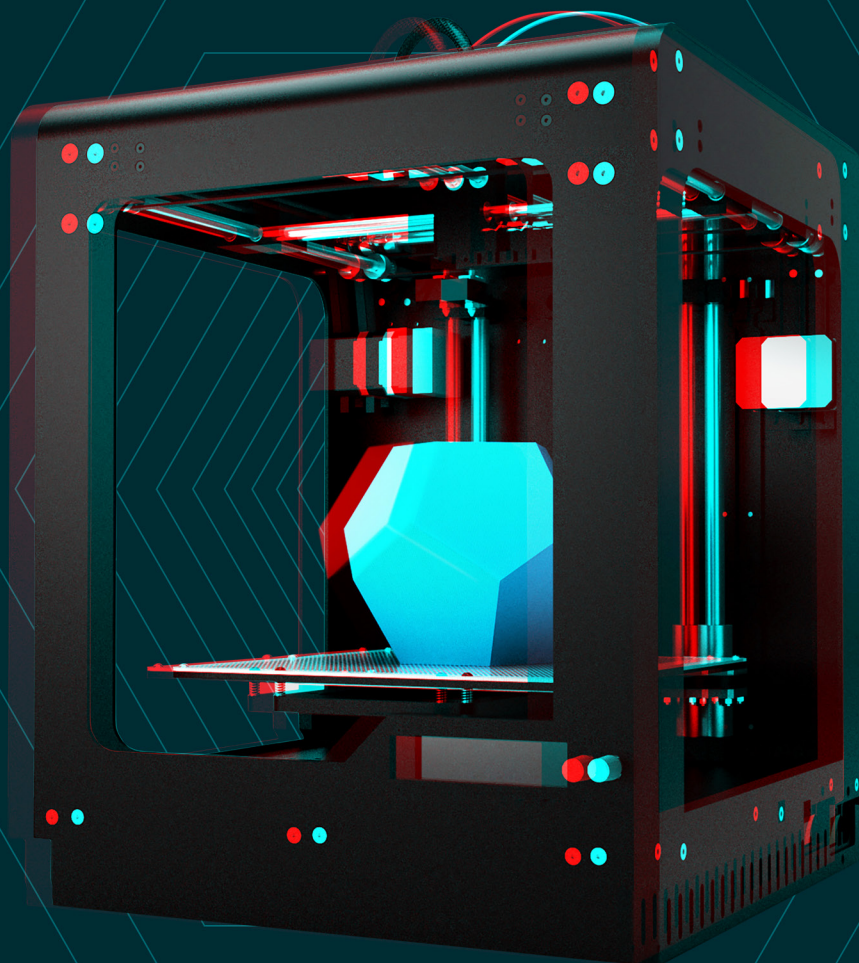


سلام دنیا

(Hello world)
(XYZ in millimeters, absolute)
G71
G90.0 D0.2
G00 Z50
X0 Y0
{CURSOR}

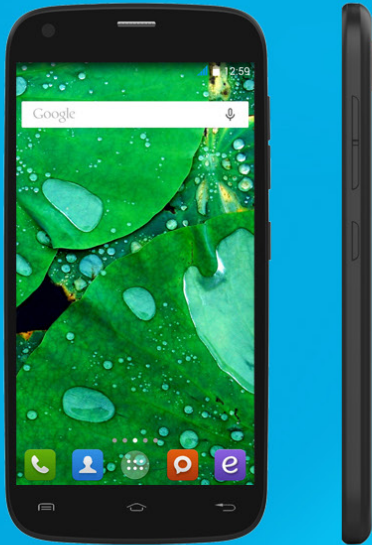
ماهنامه تخصصی نرم افزارهای آزاد / متن باز | شماره ششم | مرداد ماه ۱۳۹۴ | ۱۰۰ صفحه



< از سیرت.....ا پیاز > چاپگرهای سه بعدی

گزارش ویژه: مصائب یک مسابقه
اوبونتو ممکن است ویندوز ۱۰ را شکست دهد!
فرزندتان را پیش از تولد در آغوش بگیرید
وقتی گرسنه شدید، چاپ کنید و بخورید
محرم‌انگی یکی از اساسی‌ترین حقوق بشر است
لینوکس برای افراد کم‌توان جسمی

Spring Pro



- Quad Core 1.3 MTK6582
- RAM 1 GB Built-in Storage 16 GB
- IPS LCD 4.6" 540x960
- 8.0 Mega Pixel
- Android 4.4
- Dual SimCard
- 1,500 MA

Spider 1 Pro



- Quad Core 1.3 MTK6582
- RAM 2 GB Built-in Storage 16 GB
- IPS LCD 5.0" 720x1280
- 13.0 Mega Pixel
- Android 4.4
- Dual SimCard
- USB On-The-Go
- 2,000 MA

Crystal



- Dual Core 1.3 MTK6582
- RAM 512 MB Built-in Storage 4 GB
- IPS LCD 7.0" 600x1024
- 2.0 Mega Pixel
- Android 4.4
- Dual SimCard
- USB On-The-Go
- 3,000 MA

Spark Pro



- Quad Core 1.3 MTK6582
- RAM 1 GB Built-in Storage 4 GB
- IPS LCD 5.0" 720x1280
- 8.0 Mega Pixel
- Android 4.4
- Dual SimCard
- USB On-The-Go
- 2,000 MA

aiv!vid®

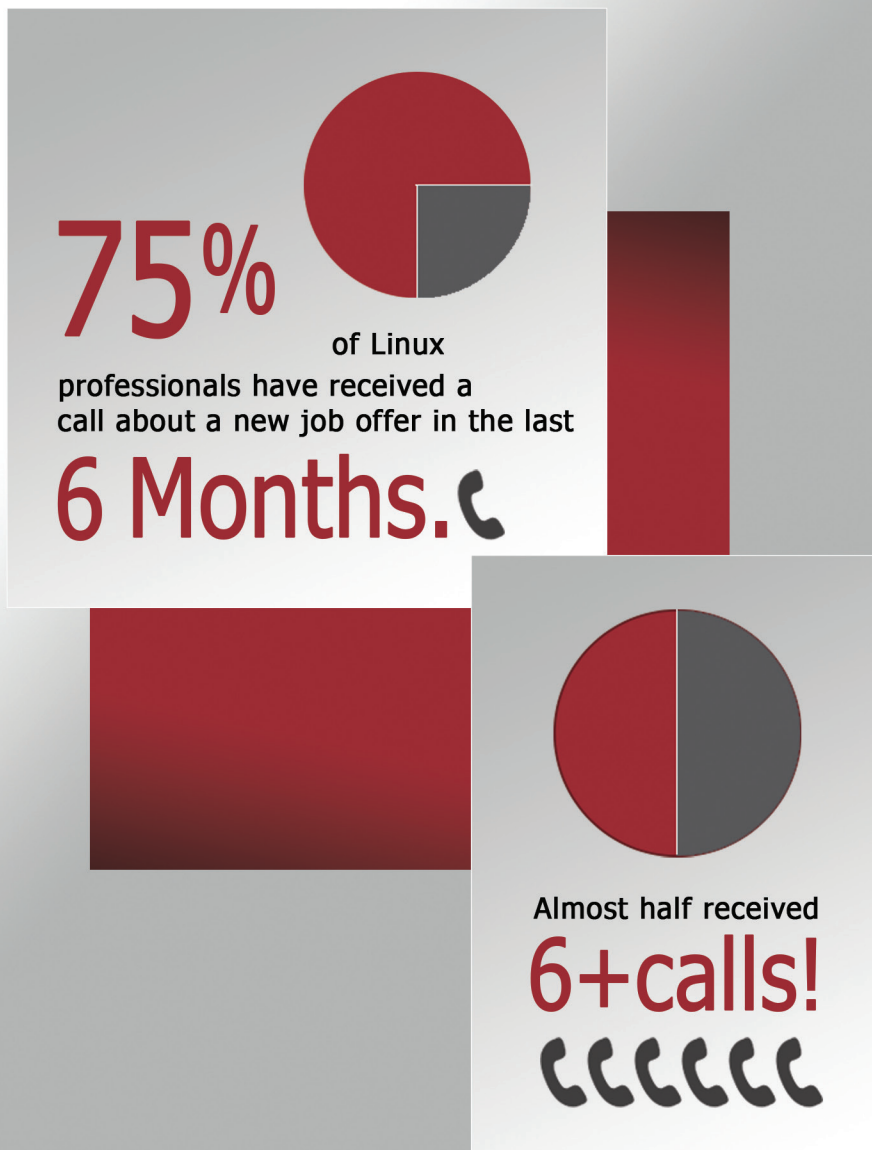
Information and Communication Technologies

تالار گفتگوی تخصصی آی ویوید

مباحث تخصصی توزیع محتوا، دیتاسنترها، شبکه، تکنولوژی ها و راهکار های مرتبط

<https://forum.aivivid.com/ir/>

It's good to be wanted.



- 2014 Linux Job Report
Linux Foundation & Dice

Fanavaran Anisa

Iran Linux House

The First LPI Exam & Training Partner in Iran

Tel: 88548360 - 88548603

www.Anisa.co.ir

بناخداخوان وورد



گوسپری، پنجمین فیلم باز (Open Movie) شرکت بلندر

صاحب امتیاز و مدیر مسئول:

بهنام توکلی کرمانی

سردبیر:

محمد دماوندی | eic@salam-donya.ir

شورای سردبیری:

محمد افاضاتی

محمد درویش

احسان کریم خانی

محمد نبی زاده

علی فارمد

ویراستار: دانیال بهزادی

دانیال بهزادی | فرناز بهنام نیا | احسان ترک | امیر حسین حسینی پژوه | آرش حقیقت | مهدی خوشنودی | پیام صادی نیما صحرائنشین سامانی | سعیده علی محمدی | سمیه کریمی جادی میر میرانی | میلاد نکوفر

مدیر هنری: علیرضا بخشی

صفحه آرا: محسن معارفی

عکاس: امیر حقیقی

نشانی: تهران - فلکه دوم صادقیه | ابتدای بلوار فردوس
پلاک ۱۴ | واحد ۱ | تلفن: ۰۲۱-۴۴۰۰۷۵۱
www.salam-donya.ir | info@salam-donya.ir

این شماره با حمایت ویژه گروه راهبرد بیان تهیه شده است



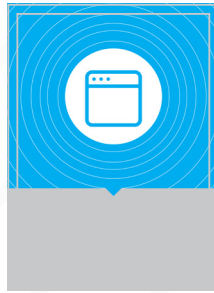
از سیرت... چاپگرهای سه بعدی

گزارش ویژه مسئولان چاپخانه
اپونتو ممکن است به نظر شما با فرستادن فایل
فرزندان را پیش از تولد در آغوش بگیرد
ولی اگر بسته شیشه‌ای چاپ کنید و بخورید
محتوای آن را می‌بینید و می‌خورید و می‌تواند
لینوکس برای افراد کوچک و بزرگ



معرفی |

گوشی Meizu MX4 با سیستم عامل اوپننتو | ۱۲
معرفی نرم افزار | ۱۴
رزبری پای فراتر از انتظار | ۱۶



گزارش ویژه |

مصائب یک مسابقه | ۱۸



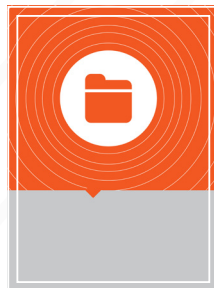
کسب و کار |

اوپننتو ممکن است ویندوز ۱۰ را شکست دهد | ۲۲
توجه ویژه کسب و کارهای کوچک به پردازش ابری | ۲۴
خودکارسازی کلید پردازش ابری | ۲۷
ایجاد ترویج محیطی فراگیر برای ظهور ایده‌ها | ۲۸



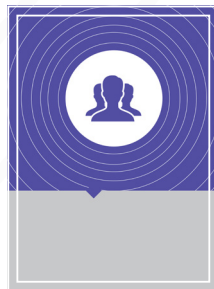
پرونده |

آشنایی با مبانی چاپگر سه بعدی | ۳۰
فرزندان را پیش از تولد در آغوش بگیرید | ۳۲
تاریخچه چاپ سه بعدی | ۳۴
وقتی گرسنه شدید، چاپ کنید و بخورید | ۳۵
فناوری‌های نوین چاپگرهای سه بعدی | ۳۶
جوهر چاپگرهای سه بعدی | ۳۷
مزایای چاپگرهای سه بعدی | ۳۹
کاربردهای چاپ سه بعدی در صنایع | ۴۰
اسلحه چاپ شده چالش جدید قوانین اجتماعی | ۴۳
تأثیرات چاپگر سه بعدی بر اقتصاد جهانی | ۴۴
نحوه ساخت چاپگر سه بعدی ارزان | ۴۵



جامعه کاربری |

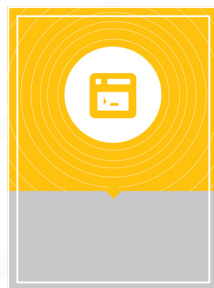
محرمانگی یکی از اساسی‌ترین حقوق بشر است | ۴۸
بیانیه «دوروز» | ۴۹
نکات ساده اما مهم در حفظ امنیت حریم خصوصی | ۵۰
لینوس تروالدز خالق گیت از پشت صحنه حکایت می‌کند | ۵۲
پنگوئن پوش ها | ۵۵
داشتن هدف روند جشنواره‌ها بهبود می‌بخشد | ۵۷
اساتید به لینوکس باور دارند اما از آن استفاده نمی‌کنند | ۵۹
لینوکس برای افراد کم توان جسمی | ۶۱
forge.mil چگونه توسعه نرم افزار دولتی را تغییر داد | ۶۳
آشنایی با نحوه مشارکت در انجمن سخت افزار متن باز | ۶۴
زمان بازیابی نظام آموزشی فرا رسیده است | ۶۵
دلایل محبوبیت نرم افزارهای متن باز در سازمان‌ها | ۶۷



تخصصی |

چالش بزرگ داده‌ها متخصص است، نه فناوری | ۷۲
عدم وجود اعتماد به نفس در دفاع سایبری | ۷۳
ارتقای امنیت حامل‌های لینوکس با توئیست لاک | ۷۴
نحوه اتصال به سرور خانگی | ۷۵
اوضاع غم‌انگیز مدیران سیستم در عصر بارگنج‌ها | ۷۸
تبدیل لپ‌تاپ قدیمی به نیروگاه بازی | ۸۰
پنج سوء تفاهم در مورد ذخیره‌سازی ابری | ۸۲
رمزنگاری و ترجمه رمز فایل‌ها با استفاده از گذروژه در لینوکس | ۸۴
آموخته‌های ارزشمند مدیر پروژه نرم افزار | ۸۵

داستان تخیلی | ۸۸



سخن نخست



محمد دماوندی
سردبیر

نه

هرگز شب را باور نکردم
چرا که در فراسوی دهلیزش
به امید دریچه ای دل بسته بودم

■ احمدشاملو ■

باز شدن افق‌های فناوری به روی ما، به طرز نامحسوس و شگفت‌انگیزی زندگی‌مان را دستخوش تحولاتی عظیم کرده، تحولاتی که شاید در روزگاری نه چندان دور، تنها رویایی پیچیده و دست‌نیافتنی بوده و امروز که جامه حقیقت به تن کرده، نه تنها به پیچیدگی‌شان توجهی نمی‌کنیم، بلکه آنچنان برایمان عادی شده که شاید حتی نادیده‌شان بگیریم. همین اینترنت به عنوان یکی از بزرگ‌ترین اتفاقات تکنولوژی، مثال بارزی از این تحول و پیچیدگی است؛ اینترنتی که به تنهایی زندگی روزمره و کسب‌وکارها را دستخوش تغییر کرده و خود سنگ بنایی شده برای شکل‌گیری بسیاری از تحولات دیگر!

در این بین هر یک از این دستاوردها، مثابه شمشیری دو لبه است که می‌تواند براساس کاربرد درست و نادرست، بسیاری را به ورطه نابودی بکشانند. یکی از دغدغه‌های امروز ما حفظ محرمانگی و حریم خصوصی است؛ حریمی که در حدود سی سال پیش، ریچارد استالمن با راه‌اندازی جنبش آزادی

نرم‌افزار، اولین هشدارها را رسماً اعلام کرد که ما هر روز بیشتر به عمق پیام وی و فاجعه احتمالی پیش رو، پی می‌بریم. به قول استالمن در پیام ویدئویی که به مناسبت روز آزادی نرم‌افزار ۹۲ تهران برایمان ارسال کرد: «ماشین‌ها ما را کنترل می‌کنند و کد ماشینی‌ها را، چه کسی است که بر کدها نظارت داشته باشد.»

نرم‌افزارهای انحصاری و بی‌توجهی در اشتراک‌گذاری اطلاعات در شبکه‌های اجتماعی، چالش امروز حریم خصوصی شده‌اند. کم نیستند افراد مشهور و معروفی که در دسرهای ناشی از عدم توجه به اطلاعات خصوصی‌شان، گریبان‌گیرشان کرده است. از کجا می‌دانید، شاید همین که در شبکه اجتماعی می‌گویید «امروز خیلی ترافیک بود و بالاخره رسیدم شرکت» یا به اشتراک‌گذاری تصاویری زیبایی از سفرهایتان با عنوان معروف «همین الان، یهویی» در کنار آدرسی که برای شما ثبت شده، سارقان را برای بررسی وضعیت دارایی محل سکونت شما وسوسه کند.

این‌ها تنها بخشی از مخاطراتی است که عدم حفاظت از اطلاعات و بی‌توجهی به حریم خصوصی، می‌تواند دنیای نیمه‌مجازی یا نیمه‌واقعی را به چالش بکشد. البته خیلی خیلی نگران نباشید؛ در این شماره، راه‌کارهای ساده‌ای را به شما پیشنهاد داده‌ایم که کمک شایانی به حفظ حریم خصوصیتان می‌کند.

همچنین در این شماره دستاوردهای جدیدی از فناوری قدیمی را نیز همراه هم بررسی خواهیم کرد که افق فردای ما را امروز به نمایش در می‌آورد. چاپگرهای سه‌بعدی‌ای که در حدود سی سال پیش معرفی شدند و تا به امروز به صورت گسترده مورد استفاده قرار نگرفته بودند. اما امروز با پیشرفت علم و فناوری، هزینه تولید و استفاده از این ابزار آن قدر کاهش یافته است که نوجوان ۱۶ ساله‌ای توانسته چاپگر خودش را بسازد و دانش آن را هم با ما به اشتراک بگذارد. چاپگرهای سه‌بعدی در چندسال آینده یکی از اصلی‌ترین مباحثی است که امیدوارم مجامع علمی و صنعتی کشور، به‌خصوص دانشگاه‌ها، سرفصل‌های آموزشی و عملی مناسبی را در ارتباط با آن نظر بگیرند تا نه تنها از این قافله عقب نمانیم، بلکه با بومی‌سازی دانش و با به کار بستن آن، به رونق اقتصادی هم کمک کرده باشیم.

قطعا با برداشته شدن تحریم‌ها و ایجاد فضای مساعد، باید منتظر روزهای بهتری در حوزه فناوری باشیم و امیدوارم برای استفاده هر چه بهتر از این فضا، خود را مهیا کرده باشیم. هر چند شاید کمی دیر باشد، اما با عزم و اراده‌ای قوی می‌توانیم خود را آماده کنیم و به قول روای بازی هشدار سرخ با کمی طنز:

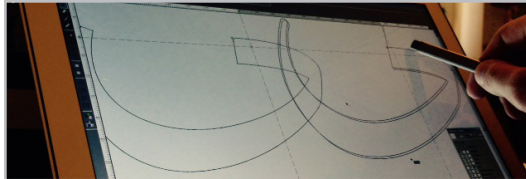
Be prepare for the best, commander. ■

<http://slmd.ir/hq>

ابر خودرویی که چاپ شد

فناوری چاپگرهای سه بعدی تأثیرات زیادی در عرصه‌های صنعت و حتی کاربری آماتوری داشته‌اند و در جدیدترین تلاش‌ها خودروسازها نیز قصد دارند تا با استفاده از این فناوری فرآیند ساخت محصول را به صورت محلی، مبتنی بر تقاضا با چاپ سه بعدی میسر سازند. همان‌طور که مطلع هستید در چاپ سه بعدی از مواد مختلفی استفاده می‌شود که فلز نیز یکی از مواد مورد استفاده در صنایع هوایی و تجاری است.

یک ایده از طرف شرکتی نوپا از شهر سانفرانسیسکو به نام **Divergent Microfactories** مطرح گشته است تا یک ابر خودرو که معمولاً به کلاس خودروهای لوکس اطلاق می‌شود تولید نماید. اولین ماشین چاپی که **The Blade** نام دارد یک ابر خودرو بسیار شیک و زیبا است که ۶۸۰ کیلوگرم وزن داشته و قادر است در ۲/۲ ثانیه به سرعتی در حدود ۹۶/۵ کیلومتر در ساعت دست یابد. لازم به ذکر است که در حدود ۱۰۰۰۰ عدد از این خودرو تولید خواهد شد. ■

<http://slmd.ir/ix>

قلم آزاد فارسی گامی به جلو برداشت

قلم آزاد فارسی که وجودش به همت شما دوستان ممکن شد، در حال حاضر در مرحله‌ای از طراحی قرار دارد که ساختار پایه‌ای تمامی حروف در آن کامل شده و فرم مخصوص خود را پیدا کرده است. پروژه قلم آزاد فارسی دومین پروژه موفق است که به صورت سرمایه‌گذاری جمعی (**crowdfunding**) آغاز شده است. برای پیگیری طرح و دریافت اطلاعات بیشتر می‌توانید به وبسایت رسمی آن به آدرس **pfont.ir** مراجعه کنید. ■

<http://slmd.ir/ia>

ایمیل بومی می‌خواهید یا ملی

نشستی به ریاست مهندس خسرو سلجوقی عضو هیات عامل سازمان فناوری اطلاعات برگزار شد و اهمیت وجود رایانامه‌های بومی و بعد اقتصادی ایجاد راه اندازی این سرویس مورد بحث و بررسی قرار گرفت. خسرو سلجوقی در این نشست با بیان این مطلب که به نظر می‌رسد وجود رایانامه‌های بومی و نه ملی برای کشور بسیار مناسب و با اهمیت است تصریح کرد: یکی از موضوعات مهم در این بخش نحوه تامین منابع ایجاد و ارائه خدمات این سرویس است که باید از محل دولتی صورت گیرد و یا با یک مدل کسب و کار امکان تامین منابع از محل برخی سرویس‌های ویژه قابل ارائه در رایانامه صورت گیرد.

وی افزود: مباحث مطرح در این گونه از جلسات می‌تواند نقش مهمی در سیاستگذاری‌ها، تصمیم‌گیری‌ها و نوع حمایت‌ها در این حوزه خصوصاً با توجه به تدوین قانون برنامه ششم توسعه کشور، داشته باشد. ■

<http://slmd.ir/ib>

موتورهای جستجوی بومی و امنیت کاربران

نحوه فعالیت موتور جستجوی بومی و حمایت دولت از این رایانامه‌دهندگان سرویس در برنامه تلویزیونی پیشخوان خبر با حضور مهندس انصاری و دکتر تقی‌پور مورد بحث و بررسی قرار گرفت.

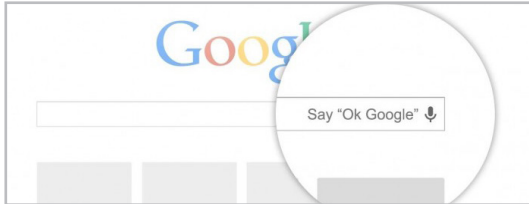
به گزارش روابط عمومی و امور بین‌الملل سازمان فناوری اطلاعات ایران، مهندس علی اصغر انصاری در این برنامه با تأکید بر اهمیت وجود موتورهای جستجوی بومی تصریح کرد: وزارت ارتباطات مصمم به تامین زیرساخت‌های مورد نیاز و حمایت از فعالان این بخش است.

وی ادامه داد: در حال حاضر در حوزه تولید بستر موتور جستجو مستقل هستیم و نیازی به بسترهای غیر ایرانی وجود ندارد چرا که تمام اقدام‌ها از سوی کارشناسان و متخصصان داخلی انجام می‌شود.

برای مشاهده کامل گفتگو به پیوند خبر مراجعه کنید. ■



http://slmd.ir/i3



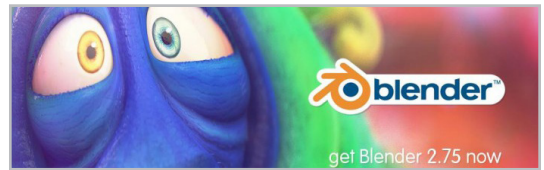
قابلیتی غیر آزاد از کرومیوم رخت بست

ویژگی دریافت فرمان صوتی که به صورت غیر آزاد پیاده سازی شده بود، از این مرورگر اینترنتی متن باز حذف شد.

کرومیوم «Chromium»، مرورگری متن باز است که کد منبع گوگل کروم با آن برابری می کند با این تفاوت که با وجود این که کرومیوم مانند گوگل کروم می نماید ولی در باطن، در برخی کدها تفاوت هایی با گوگل کروم دارد و از برخی قابلیت های گوگل محروم است علاوه بر این که دیگر توسط گوگل قابل پیگیری نیست و حریم خصوصی بالاتری دارد. پس به این دلیل همواره به عنوان مرورگری کاملاً آزاد / متن باز به شمار می رفت که با افزودن برخی ابزارهای متن بسته به مرورگر گوگل کروم مبدل می شد. ■



http://slmd.ir/i9



بلندر ۲/۷۵ منتشر شد

ویرایش جدیدی از بلندر، برنامه طراحی و رسم گرافیک سه بعدی که برای ایجاد انیمیشن، مدل و جلوه های ویژه بصری سه بعدی، منتشر شد. این ویرایش جدید بلندر از تغییرات زیادی برخوردار گردیده است. مانند پشتیبانی از OpenCL در کارت گرافیک های AMD و پشتیبانی از اجرای چندین حالت در زمانی واحد، یا حتی پشتیبانی از اجرای عملیات بهتر به صورت چندنخی که باعث رندرینگ و اجرای عملیات سریعتری می شود. از دیگر ویژگی های افزوده شده به ویرایش جدید می توان به گزینه هایی جهت بهبود کیفیت در عمق و یادید میدانی و یا حرکات نرم و طبیعی در حرکات اشیاء به همراه موتورهای بازی و صدها تغییر دیگر اشاره داشت. ■



http://slmd.ir/i7



آمازون و توسعه نرم افزار معادل این اس اس ال

آمازون نرم افزار جدیدی را تحت عنوان S2N معرفی کرده است که قرار است جایگزین نرم افزار این اس اس ال «OpenSSL» در خدمات اینترنتی این شرکت شود. S2N ابزار و کتابخانه ای متن باز است که برای ارائه سرویس امن اچ تی تی پی کاربرد دارد. به طور دقیق تر می توان گفت همانند ابزار این اس اس ال، یک پیاده سازی متن باز از لایه انتقال امن اس اس ال و تی اس ال به شمار می آید.

همچنین به نظر می رسد این ابزار نیز همانند این اس اس ال قرار است برای بیشتر سیستم عامل های شبه یونیکس نظیر سان سولاریس، لینوکس، او اس ایکس ده، بی اس دی یا حتی شاید مایکروسافت ویندوز هم منتشر شود. ■



http://slmd.ir/iy



سرمایه گذاری ۱۰۰ میلیون دلاری آمازون بر روی الکسا

در تازه ترین اقدام، شرکت آمازون قصد دارد رابط صوتی خود به نام الکسا «Alexa» را بر روی دستگاه های متعددی از جمله تبلت های کیندل فایر و ابزارک «ویدجت» کنترل هوشمند منزل و ابزارهای سلامتی منتشر کند. این دستیار صوتی، تاکنون تنها بر روی یک بلندگوی چند کاره به نام اکو «Echo» قابل دسترس بوده است. اما اکنون آمازون با انتشار ابزار برنامه نویسی «SDK» برای دستیار صوتی الکسا قصد دارد توسعه دهندگان را به تولید برنامه های کاربردی مختلف برای این محصول ترغیب کند. با سرعت گرفتن رشد مفهوم اینترنت اشیاء (Internet of things) یکی از ابزار واسط برای توسعه دستگاه های مجهز به این فناوری دستیارهای صوتی هستند. ■

<http://slmd.ir/ic>

پاکسازی و رفع ایراد از EXT4 در لینوکس ۴.۲

به روزرسانی بزرگ و مهمی برای سیستم فایل EXT4 در حال آماده سازی است تا در نسخه بعدی لینوکس، یعنی لینوکس ۴.۲ مورد استفاده قرار گیرد. در این نسخه از لینوکس به رفع ایراد و پاکسازی های فراوان از این سیستم فایل پرداخته شده است که منجر به کارایی و پایداری بیشتر این سیستم فایل خواهد شد.

همان طور که در خبر انتشار نسخه ۴.۱ لینوکس، اشاره کردیم از رمزنگاری در سطح اجرا برای سیستم فایل EXT4 (به لطف گوگل) پشتیبانی شده بود که در نسخه ۴.۲ قرار است به رفع ایرادات آن ویژگی پرداخته شود. همچنین در نسخه جدید بیت پرچم «فلگ» FALLOC_FL_INSERT_RANGE، افزوده شده است که برای ایجاد فضای خالی بین فایل ها و جایگزینی برای «collapse range flag» خواهد بود. ■

<http://slmd.ir/hn>

لینوکس ۴.۲ حجیم تر خواهد بود

اخیرا ویرایش ۴.۱ هسته لینوکس منتشر شد. توسعه ویرایش جدید یعنی ۴.۲ نیز چند روزی آغاز شده است و تا چند وقت دیگر منتشر خواهد شد. با این حال لینوکس تروالدز در پست جدیدش در گوگل پلاس به بزرگی کدهای هسته (وانیلا) جدید ۴.۲ اشاره کرده است؛ یعنی حجم کد لینوکس بزرگ تر از قبل است.

حجم کدهای لینوکس در برخی نسخه ها افزایش می یابد، آنهم به دلیل افزودن ویژگی ها و کدهای ارسالی بیشتر که در هر مرحله به کد اضافه می شوند. با این حال این حجم خام است که افزایش یافته و حجم هر هسته در سیستم عامل اندروید یا گنو/لینوکس شما بسته به تنظیمات اعمالی قبل از ترجمه کردن متفاوت خواهد بود. ■

<http://slmd.ir/iz>

هوای ایران ابری شد

به گفته مهندس سیف احمدیان، مشاور سازمان فناوری اطلاعات ایران در حوزه خدمات رایانش ابری: رایانش ابری، داده های کلان، تلفن همراه و اینترنت اشیا از جمله تکنولوژی های روز دنیا محسوب می شوند که در ایران نیز مورد توجه قرار گرفته است.

وی ادامه داد: در همین راستا، سازمان فناوری اطلاعات ایران به منظور کاربردی کردن فناوری رایانش ابری و در راستای ایجاد و توسعه شبکه ملی اطلاعات و مراکز داده داخلی، از سال گذشته طرح توسعه خدمات این نوع از فناوری را در دستور کار خود قرار داد.

سیف احمدیان با اشاره به ویژگی های این خدمات تصریح کرد: ارایه خدمات مورد تقاضا نظیر خدمات دولت الکترونیکی به صورت آسان، کم هزینه و سریع، دسترسی به خدمات در همه جا و همه وقت از طریق اینترنت و اینترنت با اولویت محتوای بومی و همچنین ارایه ابزارهای مبتنی بر کسب و کار از جمله ویژگی های خدمات قابل عرضه در این حوزه محسوب می شود.

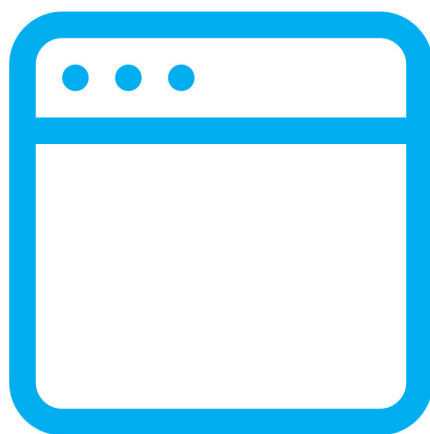
وی افزود: در این راستا و در قدم نخست، اجرای طرح مذکور هم اکنون در لایه IaaS با بهره گیری از نرم افزاری که در ۵۲ درصد سیستم های رایانش ابری جهان مورد استفاده قرار می گیرد در مراکز داده همدان و خوزستان پیاده شده است.

وی تاکید کرد: این طرح با امکانات سازمان فناوری اطلاعات ایران و با همکاری پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات و دانشگاه های الزهرا و شریف پیاده سازی و اجرایی شده است. ■

<http://slmd.ir/id>

رفع آسیب پذیری صفحه کلید گوشی های سامسونگ

چند روز گذشته خبر مشکل امنیتی نرم افزار صفحه کلید گوشی های سامسونگ شنیده شد. بر اساس این خبر صفحه کلید گوشی های سری کهکشانی سامسونگ دارای مساله امنیتی بودند که ۶۰۰ میلیون دستگاه را در خطر حمله قرار می داد. اکنون سامسونگ این مشکل داخلی را برطرف کرده است و در حال برنامه ریزی برای بیرون دادن بروزرسانی امنیتی برای دستگاه های در معرض خطر است. آن ها احتمال وقوع یک حمله واقعی را ناچیز می دانند، چرا که نیاز است تا شرایط خاصی قبل از حمله در کنار یکدیگر قرار گیرند. ■



معرفی

گوشی Meizu MX4 با سیستم عامل اوپونتو | ۱۲

معرفی نرم افزار | ۱۴

رزبری پای فراتر از انتظار | ۱۶



Meizu MX4 با دو ویرایش، دوروح در یک بدن!

گوشی Meizu MX4 با سیستم عامل اوپونتو

گزینه خوبی به شمار می آید. دوربین جلو در این گوشی نیز گزینه متوسط ۲ مگاپیکسلی است که قادر است با دقت تصویر تمام چپدی و با ۳۲ فریم بر ثانیه به فیلم برداری بپردازد که گزینه مناسبی برای برقراری تماس تصویری در نسل سوم و چهارم و یا حتی استفاده در وایبر و اسکایپ است. نکته مهمی که باید در مورد دکمه دایره ای شکل پایین صفحه نمایش اشاره کنم این است که بعد از یک به روز رسانی این دکمه مرا به ناحیه امروز می برد، ولی بعد از به روز رسانی دوم دیگر این دکمه کار نمی کند و عمل خاصی را انجام نمی دهد. «شاید مجدداً در به روز رسانی بعدی قابلیت جدیدی برای آن در نظر بگیرند. با این حال همانطور که ذکر شد، این دکمه برای اوپونتو نیاز نیست و به طور کلی برای گوشی های اوپونتویی نیازی به دکمه فیزیکی وجود ندارد. زیرا جسچرها در اوپونتو همه کاره اند که منجر به کوچک تر شدن گوشی به دلیل نبودن دکمه فیزیکی و یا نرم افزاری می گردد.» با این حال با جستجو در وب متوجه شدم در ویرایش اندروید این دکمه به عنوان دکمه ثانویه قفل صفحه نمایش عمل می کند.

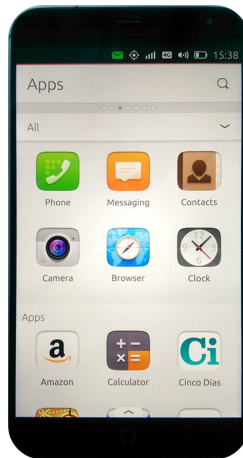
اگر درب پشتی این گوشی را باز کنید، به باتری و شیار قرار گیری حافظه میکرو اس دی دسترسی خواهید داشت. با این حال و با وجود قابلیت گشودن درب پشتی نمی توان به تعویض باتری پرداخته و آن را در هنگام اتمام باتری با باتری جدید تعویض کرد. به هر حال زمانی که باتری قابل تعویض نیست بهتر است درب پشتی نیز پلمب باشد و شیار حافظه نیز در کناره ها قرار گیرد.

دوربین پشتی ۲۰/۷ مگاپیکسل است که با دو عدد فلاش با رنگ های متضاد همانند آیفون همراه است تا رنگ تصویر در هنگام استفاده از نور فلاش به

ضخامت اشاره داشت. وزن آن نیز در حدود ۱۴۷ گرم است.

صفحه نمایش و دوربین

صفحه نمایش آن ۵/۳۶ صدم اینچ است که با رزولوشن تمام چپدی (۱۹۲۰ در ۱۰۸۰) وضوح تصویر بالا (۴۱۸ نقطه در اینچ) را به همراه دارد که از آیفون ۶ با صفحه نمایش رتینا نیز بالاتر است با این حال در برابر نکسوس ۶ و صفحه نمایش های فراتر از چپدی



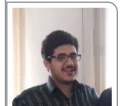
کمی پایین تر است. در پایین صفحه نمایش نیز یک دکمه لمسی برای رفتن به صفحه خانگی قرار گرفته است که با وجود تشخیص حرکتی در اوپونتو نیز بسیار کاربردی است، زیرا رفتن به صفحه اصلی و کار کردن با دکمه ها بسیار راحت تر از تشخیص حرکت است. با این وجود با استفاده طولانی مدت با این جسچرها خواهی گرفت. گوریلا گلس ۳ نیز مسئول محافظت از صفحه نمایش شما در برابر خش و آسیب های احتمالی است که با وجود نسخه ۴ گوریلا گلس نیز

در ماه سپتامبر یکی از برترین تولید کنندگان گوشی هوشمند در چین، گوشی هوشمند اندرویدی MX4 را عرضه کرد که سیستم عامل اندروید را اجرا می کرد. سپس بعد از آن موضوع، این شرکت اعلام کرد که در آینده ویرایشی از این گوشی با سیستم عامل اوپونتو عرضه خواهد شد. با این حال و با گذشت مدت زمانی، بالاخره در تاریخ ۲۵ ژوئن ویرایش اوپونتویی این گوشی نیز در اروپا عرضه شد.

همانند دیگر گوشی های اوپونتویی عرضه شده این گوشی نیز اغلب برای توسعه دهندگان و دیگر علاقه مندان به این سیستم عامل عرضه شده است و برای کاربرد روزانه از این سیستم عامل هنوز کمی زود است. در هر صورت اگر علاقه مند به آزمودن اوپونتو در یک گوشی هستید، این گوشی می تواند با یک دوربین مناسب نیازهای شما را برطرف کند. هر چند برنامه های کاربردی اندروید را همراه خود ندارد، اما به طور روز افزون در حال گسترش بوده و برنامه های بیشتری در آن قرار می گیرند. به هر حال لازم به ذکر است که اگر از برخی گوشی ها مانند اکسپریا زد و یا نکسوس ها و ... بهره می برید نیز با استفاده از رام های غیر رسمی قادر خواهید بود به نصب اوپونتو اقدام نمایید.

ظاهر و ابعاد

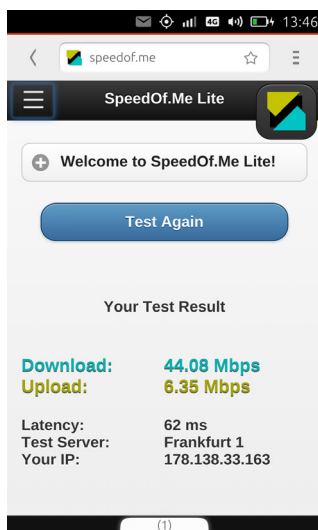
این گوشی به عنوان یکی از گوشی های میان رده با قیمت مناسب از بدنه نسبتاً خوبی برخوردار است که با وجود پلاستیکی بودن حس خوبی را در دست ایجاد می کند. ابعاد این گوشی شامل ۱۴۴ میلی متر طول ۷۷/۵ میلی متر عرض و ۸/۹ میلی متر ضخامت است که یک گوشی خوش دست در بین هم رده هایش به حساب می آید. در مقام مقایسه می توان به نکسوس ۶ با ۱ میلی متر ضخامت و با آیفون ۶ با ۶/۹ میلی متر



احسان ترک



- ❖ پردازنده: مدیاتک هشت هسته‌ای MT6595، هشت هسته شامل ۴ هسته با کلاک 1.7GHz A7 و ۴ هسته قویتر با کلاک بالاتر 2.2GHz A17
- ❖ شتابدهنده گرافیکی: PowerVR G6200 MP4
- ❖ دوربین: دوربین عقب ۷/۲۰ مگاپیکسل + ۴ برابر بزرگ‌نمایی + فیلمبرداری اسمی 4K و دوربین جلو ۲ مگاپیکسل و فیلمبرداری تمام‌چدی
- ❖ حافظه داخلی: ۱۶ گیگابایت
- ❖ حافظه اصلی: ۲ گیگابایت
- ❖ باتری: غیرقابل تعویض ۳۱۰۰ میلی آمپری
- ❖ ارتباطات: TD-LTE / FDD-LTE / TD-SCDMA / WCDMA / GSM
- ❖ وای‌فای: Wi-Fi 802.11 a/b/g/n/ac, dual-band, Wi-Fi Direct
- ❖ بلوتوث: نسخه چهارم، A2DP
- ❖ موقعیت‌یاب جهانی: GPS با بهره‌گیری از A-GPS, GLONASS, Beidou, QZSS
- ❖ موارد اضافی: پشتیبانی از میکروسیم و میکرواس‌دی
- ❖ رنگ‌ها: نقره‌ای و طلایی



<http://slmd.ir/hw>



MT6595 بهره می‌برد که کارایی قابل قبولی را برای اوبونتو فراهم کرده است و تاخیر و یا مشکل خاصی در هنگام اجرای برنامه‌ها در آن دیده نمی‌شود. این هشت هسته شامل ۴ هسته با کلاک 1.7GHz A7 و ۴ هسته قویتر با کلاک بالاتر 2.2GHz A17 است که در زمان کارهای سنگین فعال می‌شود. شتابدهنده گرافیکی PowerVR G6200 نیز تمامی گرافیک‌های موجود را به خوبی پردازش کرده و از پس بازی‌های متعدد در اوبونتو نیز بر می‌آید. همچنین حافظه اصلی ۲ گیگابایتی نیز برای اجرای چند نرم‌افزار در کنار هم بسیار مناسب است. هرچند در زمان اجرای برنامه‌ها برای اولین بار با تاخیری ۲ ثانیه‌ای مواجه می‌شوید که ممکن است ایرادی نرم‌افزاری بوده و با یک به‌روزرسانی برطرف شود.

همچنین پشتیبانی از نسل سوم و چهارم در این گوشی به صورت مناسبی انجام می‌گیرد. در پشتیبانی از وای‌فای نیز از دو باند ۲/۴ گیگاهرتز و ۵ گیگاهرتز پشتیبانی کرده و از سرعت خوبی برخوردار است. در ابتدا برای استفاده از نسل سوم و چهارم اینترنت همراه باید گزینه «رومینگ داده» را فعال می‌کردم اما بعد از چند بار راه‌اندازی مجدد و مدتی بعد، دیگر نیازی به انجام چنین کاری نداشتم که به طور واضح نمی‌دانم به چه دلیل چنین چیزی رخ داد و چرا مشکل برطرف شد؟

با این حال سریعاً به بررسی سرعت اینترنت در هنگام استفاده از اینترنت همراه نسل چهارم پرداختم که سرعت اینترنت در این گوشی همانند گوشی HTC One M8 ام بود. (خواهشمند است به سرعت اینترنت واقعی نسل چهارم نیز توجه نمایید).

❖ مشخصات و جزئیات سخت‌افزاری گوشی

- ❖ صفحه‌نمایش: ۵/۳۶ صدم اینچ تمام‌چدی گوریلا گلس ۳
- ❖ ابعاد: ۱۴۴ میلی‌متر طول ۷۷/۵ میلی‌متر عرض و ۸/۹ میلی‌متر ضخامت و ۱۴۷ گرم وزن

رنگ‌های گرم یا سرد متمایل نشود. لنز این دوربین لنز رنگ‌های گرم یا سرد متمایل نیست. شرکت سونی IMX220 Exmor RS خوبی برخوردار است. این دوربین قادر به بزرگ‌نمایی تا ۴ برابر و همچنین قابلیت فیلم‌برداری به صورت اسمی 4K نیز هست زیرا که هنوز اوبونتو قادر به فیلمبرداری 4K نیست ولی در به‌روزرسانی‌های بعدی می‌توان از آن بهره جست. دوربین تصاویر خوبی را ثبت می‌کند و رنگ‌ها نیز در بازه رنگی حقیقی قرار دارند. چند مثال از عکس‌های ثبت شده با این دوربین را در زیر تماشا کنید.

❖ مشخصات ارتباطی و پردازشی



تماس‌های ویدیویی نیز با این گوشی به راحتی قابل انجام است و کیفیت صدا در مکالمات عادی نیز بسیار واضح بود که این موضوع به دلیل میکروفون اضافی برای کاهش نویز در گوشی است. همچنین آنتن‌دهی گوشی و اوبونتو بسیار قابل قبول بود و برای کاربرد روزانه نیز مشکلی نداشت. این گوشی از پردازنده مدیاتک هشت‌هسته‌ای

<http://slmd.ir/8n>

Calibre

اگر زیاد کتاب آنلاین مطالعه می کنید و لیست بلندبالایی از آن ها در دیسک سخت خود ذخیره دارید، این برنامه کوچک مدیریت آنان را بر عهده می گیرد. این برنامه از اکثر فرمت های رایج استفاده می کند. ■

<http://slmd.ir/8k>

کالیگرا :

برنامه آفیس پیش فرض در میز کار KDE است. پیش از این Koffice نام داشت اما امروزه به کالیگرا تغییر یافته است؛ پرستفاده ترین برنامه آن Krita است اما دیگر برنامه ها هم کاربرد خاص خودشان را دارند اما برای استفاده حرفه ای همان لیبره آفیس بهتر است. ■

<http://slmd.ir/8o>

LyX Document Processor

این هم یک سند پرداز دیگر است. این برنامه برخلاف واژه پردازهای عادی به کلیت پرونده و سند می پردازد نه به ظاهر کلمات. لیکس ترکیبی از قدرت و انعطاف تخ (TeX/LaTeX) و سادگی استفاده از رابط های کاربری است. اگر در سطح جهانی قصد تالیف کتاب یا مقاله دارید، از موارد ساده گرفته تا پیچیده ترین فرمول های ریاضی را می توانید با استفاده از این ابزار آماده کنید. این تنها مزیت استفاده از لیکس نیست. با مراجعه به مستندات آموزشی مناسب و ساخت یافته، از اسرار لیکس برای تدوین رمان و فیلم نامه، آگاه شوید. ■

<http://slmd.ir/8l>

آشیوو

برنامه ای منعطف برای مدیریت منابع در محیط های تجاری است. امکانات مدیریت منابع آشیوو سازمان ها را قادر می سازد تا فرآیندهای کاری خود را در عین سادگی به بهترین شکل مدیریت کنند. آشیوو راه کاری است که آرزوهای یک سازمان را یکجا بر آورده می کند و آزادی عمل را برای تطبیق قابلیت ها به نیازمندی ها به ارمغان می آورد. بارز ترین ویژگی آشیوو، سادگی در تغییر برای شرایط خاص هر سازمان است. ■

<http://slmd.ir/8p>

KmyMoney

این برنامه هم برنامه ی دیگری است برای مدیریت امور مالی شما. این برنامه نیز همچون برنامه ی GnuCash آزاد است اما برای کاربران KDE هست. اگر کاربر KDE هستید این برنامه با این میز کار هماهنگی بیشتری را خواهد داشت. ■

<http://slmd.ir/8m>

FocusWriter

اگر نویسنده هستید و می خواهید به دور از مزاحمت سایر پنجره ها و دیگر چیزها بر روی رایانه و لپ تاپ، مطلب خود را در محیطی ساده و زیبا تایپ کنید. FocusWriter وارد عمل می شود. یک محیط ساده در حالت تمام صفحه اجرا می شود و با چند کنترل ساده به راحتی محیطی ساکت را برایتان فراهم می کند. ■



<http://slmd.ir/8t>



OpenShot Video Editor

برنامه‌ای ساده مانند Windows MovieMaker برای ویرایش فایل‌های ویدیویی یا ایجاد کلیپ‌های ساده است. این برنامه قابلیت متن ۳ بعدی با بهره‌گیری از Blender را هم در خود دارد. ■



<http://slmd.ir/8q>



CherryTree

اگر می‌خواهید برنامه‌ای داشته باشید که ایده‌ها و نوشته‌های خود را سریعاً در آن بنویسید این برنامه بسیار مناسب است. این برنامه داده‌های خود را به صورت XML ذخیره می‌کند و از SQLite هم پشتیبانی می‌کند. ■



<http://slmd.ir/8u>



Amarok

پخش‌کننده موسیقی میز کار KDE از امکانات بسیار بالایی برخوردار است. ظاهر مدرنی دارد و با میز کار KDE بسیار هماهنگ است با این حال در میز کارهای دیگر هم به خوبی کار می‌کند دیگر جایگزین این برنامه Clementine است که از Amarok 1.4 انشعاب یافته و با دیگر میز کارها سازگاری بهتری دارد و سبک‌تر است. ■



<http://slmd.ir/8r>



Zathura

این برنامه که برای مشاهده اسناد کاربرد دارد از ظاهری ساده، کاربردی و با قابلیت سفارشی‌سازی بالا برخوردار است. ■



<http://slmd.ir/4e>



BleachBit



BleachBit

بلیچ‌بیت برنامه‌ای برای خالی کردن فضای به درد نخور در دیسک است و در عین حال می‌تواند از محرمانگی شما نیز محافظت کند. این برنامه تمامی کوکی‌ها و تاریخچه اینترنت را حذف و فایل‌های موقت و لاگ‌ها را نابود می‌کند. این ابزار کاربردی برای بستن لینوکس و ویندوز طراحی شده است و بسیاری از برنامه‌ها مانند فایرفاکس، کروم، ادوبی فلش، اپرا، سافاری و سایر موارد را حمایت می‌کند.

همچنین با کمک این ابزار می‌توانید فایل محرمانه و مهم خود را به صورت امن پاک‌نمایید تا غیرقابل برگشت شود.

اهمیت استفاده از این ابزار به حدی اهمیت دارد که بروس اشناپر یکی از برترین اساتید رمزنگاری می‌گوید: «پس از مطالعه مستندات اسنودن در حال استفاده از بلیچ‌بیت هستیم.» ■



<http://slmd.ir/ex>



MyNotex

این برنامه نیز برنامه‌ای ساده برای یادداشت‌گذاری و دیگر امور ساده نوشتاری است. ■



<http://slmd.ir/8s>



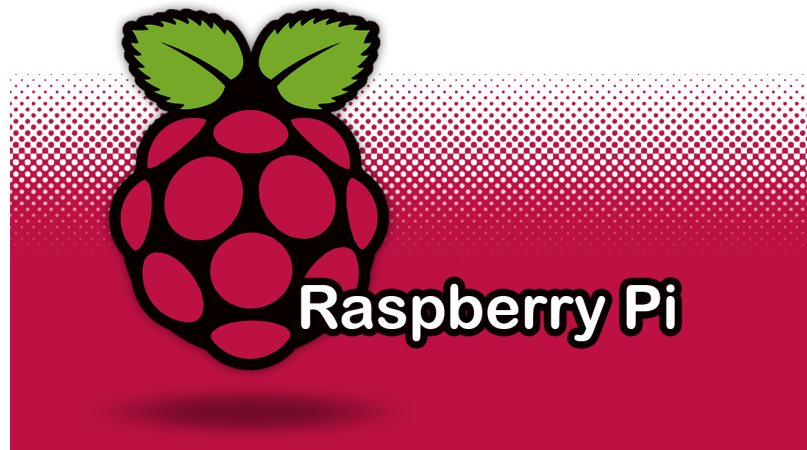
LIGHTWORKS

LightWorks

برنامه‌ای حرفه‌ای و بسیار قدرتمند جهت ویرایش ویدیوها به صورت غیرخطی است. این برنامه جهت استفاده حرفه‌ای به کار می‌رود و بسیار سریع عمل خواهد کرد. ■

<http://slmd.ir/90>





است و شما می‌توانید با یک رزبری پای در اختیارش داشته باشید.

فقط با یک رزبری پای مدل B، کمی کابل کشی و لحیم‌کاری، این رادیوی متصل به اینترنت که فقط در عرض چند ساعت ساخته می‌شود، شیوه لذت بردن شما از موسیقی را منقلب خواهد کرد.

ایجاد یک وبلاگ وردپرس خودمیزبان

اگر برایتان جالب است که بدانید چگونه می‌توان با استفاده از یک رزبری پای، وبلاگی را میزبانی کرد، می‌توانید توزیع PressPi را امتحان کنید.

درحالی که اگر قصد میزبانی یک پایگاه وب بزرگ و محبوب را روی رزبری پای دارید، منطقی است که باید انتظار مشکلاتی در عمل کرد پایگاه را داشته باشید، این توزیع که آخرین نگارش وردپرس را به همراه دارد، با دقت زیادی بررسی شده و برای عمل کرد و راحتی استفاده بهینه شده است.

ساخت ذخیره‌ساز متصل به شبکه

با استفاده از توزیع OpenMediaVault قادر خواهید بود تا ابزار ذخیره‌ساز متصل به شبکه خود را ایجاد نمایید به این شکل که با ایجاد یک سرویس دهنده پرونده روی رزبری پای، اجازه دسترسی به پرونده‌ها را در هر زمانی از طریق شبکه خواهید داشت.

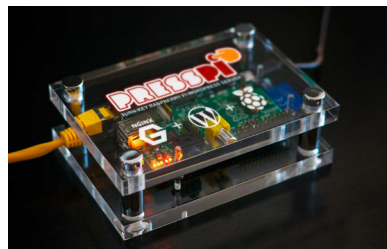
با این ابزار ذخیره‌ساز متصل به شبکه، به راحتی قادرید تا تصاویر خانوادگی، ویدیوها، آهنگ‌ها و... را در یک دیسک نگه داشته و از طریق شبکه به آن‌ها دسترسی داشته باشید. منفعت چنین کاری کاملاً واضح است، مخصوصاً اگر بخواهید به این اطلاعات از طریق مرکز رسانه یا تلویزیون دسترسی داشته باشید.

رزبری پای را به مرکز رسانه تبدیل کنید

هرکسی که مجموعه‌ای از پرونده‌های چندرسانه‌ای داشته باشد، باید از یک مرکز رسانه استفاده کند. با ظهور رزبری پای دوران مرکز رسانه‌های رایانه‌ای به پایان رسیده است. امروزه تنها چیزی که نیاز دارید یک رزبری پای و یک توزیع مناسب مانند OSMC یا OpenELEC است. هر دوی این توزیع‌ها شامل مرکز رسانه‌ی کودی (سابق XBMC) هستند که در شماره ۱ سلام‌دنیا معرفی شد. اوپن‌الک یک لینوکس توکار است که به صورت فقط-خواندنی روی کارت حافظه نوشته می‌شود و نمی‌توان تغییر زیادی در ساختار آن ایجاد کرد، درحالی که OSMC کودی را روی بستر raspbian اجرا می‌کند که به معنی داشتن قدرت کنترل بی‌نظیر روی آن است. ■

ده توزیع کاربردی برای رزبری پای

رزبری پای فراتر از انتظار



ایجاد یک نقطه اتصال بی‌سیم

آیا می‌خواهید در مورد امنیت شبکه یاد بگیرید یا برای دوستانتان یک نقطه اتصال بی‌سیم بسازید؟ آیا می‌خواهید دامنه شبکه بی‌سیم خانگی خود را افزایش دهید؟ رزبری پای می‌تواند با توزیع Pi-Point پی‌کربندی شده و به شما یک دستگاه بی‌سیم قابل تنظیم بدهد.

با این حال اگر گسترش شبکه بی‌سیم کاری است که می‌خواهید در درازمدت انجام دهید بهتر است از ابزار مخصوص به این کار استفاده کنید یا کمی وقت برای چینش شبکه منزلتان بر اساس فنگ‌شویی بی‌سیم بگذارید.

از آهنگ‌های مورد علاقه خود لذت ببرید

با استفاده از توزیع Pi MusicBox می‌توانید بلندگویی با پشتیبانی از Airplay بسازید که از درون به اسپاتیفای، گوگل موزیک و ساندکلود متصل است. انتقال آهنگ‌ها از تلفن، تبلت یا تلویزیون را فراموش کنید! رادیوی اینترنتی، آینده موسیقی

چه یک رزبری پای داشته باشید و چه قصد داشته باشید مدل جدیدی از آن را خریداری کنید، با این که این وسیله کوچک تا چه حد معطف است آشنایی دارید. با این دستگاه به راحتی قادر خواهید بود اکثر امور ساده خود را انجام دهید: از مدیریت باغچه خود گرفته تا عکس گرفتن از مدار زمین. اما اگر قصد دارید چنین کارهایی را بدون انجام اعمالی خاص مانند برنامه‌نویسی و یا نصب برنامه‌های مختلف و از ابتدا در اختیار داشته باشید، باید از توزیع‌های آماده‌ای استفاده کنید که شامل سیستم‌عامل و برنامه‌های از پیش نصب‌شده هستند. برای نصب این توزیع‌ها کافی است آنها را بر روی یک کارت حافظه بنویسید تا به صورت زنده اجرا شود.

بازی‌های قدیمی را دوباره تجربه کنید

یکی از جالب‌ترین استفاده‌های رزبری پای، ایجاد یک مرکز بازی‌های قدیمی است و RetroPie یک سیستم‌عامل آماده می‌باشد که به شما ابزارهایی را می‌دهد که برای اجرای همه بازی‌های هشت بیتی که فکرش را بکنید و البته چندین بازی ۱۶ بیتی، نیاز دارید.

هرچند آموزش‌های پیشین نصب این سیستم‌عامل مخصوص نگارش B این برد است، ولی به‌روزرسانی جدید آن، این سیستم‌عامل را برای رزبری پای ۲ نیز آماده کرده‌است. این امر بدین معناست که می‌توانید حتی سگا ساترن و نینتندو ۶۴ را نیز شبیه‌سازی کنید.



گربستین کالی نویسنده

<http://slmd.ir/fu>





گزارش ویژه

مصائب یک مسابقه | ۱۸



در سومین مسابقات برنامه‌نویسی بیان چه گذشت | مصائب یک مسابقه

کند. دور سوم مسابقات برنامه‌نویسی از مهر ماه ۹۳ با حضور ۱۰۲۶۶ شرکت کننده از ۱۰۳ کشور جهان آغاز به کار کرد. برنامه‌نویسان از ۳۹ کشور اروپایی ۳۴ کشور آسیایی ۱۵ کشور از قاره آمریکا، ۱۴ کشور آفریقایی و ۲ کشور از اقیانوسیه، در رقابت‌های مقدماتی این دوره از مسابقات شرکت داشتند. در آن سال سایت المپیاد جهانی رایانه نیز از کسانی که تا کنون در این مسابقات مدال آورده بودند برای شرکت در این مسابقه علمی ایرانی دعوت کرد. ۲ مرحله اول مسابقات امسال اجباری نبود و بیشتر جنبه آموزشی و دستگرمی برای شرکت کنندگان داشت. بعد از برگزاری پنج مرحله اینترنتی فینال سومین دوره مسابقات برنامه‌نویسی بیان روز جمعه ۱۱ اردیبهشت بین ۶۰ شرکت کننده در هتل آزادی پارسینان به صورت حضوری برگزار شد.

۳ روز با شکوه

۴۰ ایرانی و ۲۰ نفر غیر ایرانی جمعه در یک اتاق با شکوه گرد هم آمدند تا خود را با مسائل سختی که در نهایت هم تمامشان حل نشد به چالش بکشند.

ارزشمند در حوزه برنامه‌نویسی آفرین گفتند و احتمالاً تصمیم گرفتند در دور بعدی شرکت کنند. این شد که در نهایت دور دوم مسابقات که در سال ۹۱ برگزار شد را بین‌المللی برگزار کردند و ۴۹۱۰ نفر از ۵۴ کشور در آن شرکت کردند. اینگونه «مسابقات برنامه‌نویسی بیان» تبدیل به یک رویداد مهم ایرانی برای جامعه برنامه‌نویسی شد. هر چند که در نهایت با کم‌لطفی‌هایی مواجه شدند. در این دور ۱۷۲۸ شرکت کننده ایرانی و ۳۱۸۲ شرکت کننده خارجی به صورت اینترنتی و حضوری با هم رقابت کردند.

قدیری مدیرعامل بیان بیش از هر چیز از پوشش خبری صدا و سیما گله دارد و این گله‌اش را در اختتامیه سومین دور به آشکارا بیان کرد. صدا و سیما دور اول مسابقات را بدون اینکه نامی از «شرکت بیان» بیاورد؛ معرفی کرد و دور دوم را به عنوان مسابقه‌ای تحت نظر وزارت ارشاد. استدلالشان هم این بود که حق نام بردن از یک شرکت خصوصی را ندارند، حتی با وجود آنکه فعالیت آن شرکت دستاورد کشوری باشد. مشکلات بسیار زیاد بود تا جایی که قدیری می‌گوید روزی نبوده که به فکر تعطیل کردن شرکت نباشد. با وجود تمام این مشکلات بیان بعد از برگزاری موفق دو دوره مسابقه برنامه‌نویسی تصمیم گرفت در دور سوم نیز بار دیگر مسابقه را به صورت بین‌المللی برگزار

مسابقه تمام شده است. حتی ناهار را هم خورده‌اند و همه کم‌کم در حال خروج از هتل پارسینان هستند. همه چیز تمام شده اما علی قدیری مدیرعامل بیان آرام و قرار ندارد. میز ما را پیدا می‌کند با خوشحالی به سمتمان می‌آید و می‌گوید: «بالاخره شاخ صدا سیما را شکستیم». آن جمعه اخبار ساعت دو شبکه یک برگزاری مسابقات بیان را در بین خبرهایش اعلام کرد. چشمان قدیری حسابی برق می‌زد. رسیدن به محدوده رسانه‌ای صدا و سیما برایش دستاورد بزرگی بود، دستاوردی که به این راحتی‌ها به دستش نیاورد. ماجرا به خیلی قبل‌تر از هتل پارسینان بر می‌گردد. شرکت بیان در سال ۹۰ تصمیم گرفت دست به حرکت بزرگی بزند و یکی از اولین مسابقات برنامه‌نویسی بومی را در ایران برگزار کند. هر چند آن سال‌ها دو دل بودند و از ترس اینکه نکند کمتر از ۵۰ شرکت کننده داشته باشند می‌خواستند قید جایزه برای ده نفر اول را بزنند. با تمام این نگرانی‌ها دور اول را برگزار کردند و در کمال ناپاوری ۲۷۰۰ نفر از ایران در مسابقه برنامه‌نویسی یک مجموعه تازه تاسیس شرکت کردند تا جای خالی چنین مسابقه را طی این سال‌ها پر رنگ‌تر کنند. خیلی‌ها از ماجرا باخبر نشدند خیلی‌ها هم که دیر باخبر شدند در دلشان به این اتفاق



نویسنده:
امیرحسین حسینی‌پزوه



را به نیم ساعت افزایش می دهد. ۲۵ سالش است و در سن پترزبورگ روسیه زندگی می کند. از ۷ سالگی برنامه نویسی را با ویژوال بیسیک آغاز کرده و سپس در مدرسه پاسکال را فرا گرفته است. بعد از آن وارد دانشگاه ارتباطات و تکنولوژی سن پترزبورگ می شود و در آنجا زبان های C++ و جاوا را می آموزد. کاپون در سال ۲۰۱۴ نفر دوم مسابقات Google Code Jam شد.

با وجود این برخلاف دوره پیش این بار در میان برترین ها نام یک نام ایرانی نیز به چشم می خورد. سال گذشته به علت اینکه هیچ یک از برنامه نویسان ایرانی موفق نشده بودند رتبه درخوری را کسب کنند، شرکت بیان مجبور شد سامانه اهدای جوایز خود را به دو بخش داخلی و خارجی تقسیم نماید. البته علی حقانی نفر دوم مسابقه، تنها برنامه نویس ایرانی در میان رتبه های برتر به شمار نمی رود. پیمان جبارزاده و پویا ظفر دیگر شرکت کنندگانی هستند که موفق شدند رتبه های پنجم و ششم را به خود اختصاص دهند.

شتر سواری

«مقابله با ایران هراسی» این عبارتی است که بارها از زبان مدیرعامل و دیگر مسئولین

تعدادی از شرکت کنندگان دوره قبلی در این دوره به کمک شرکت بیان آمده اند تا مسابقه به بهترین نحو ممکن برگزار شود. همه تی شرت های زرد رنگ بیان را پوشیده اند و سالن به لطف این تی شرت ها، موکت زرد، بنر بیان و نور لامپ های زرد مانند یک شمش طلا می درخشد.

در طی نیم ساعت اول یک برنامه نویس روس موفق می شود ۳ سؤال را حل کند. با این کار امتیازش به طرز غیر قابل مقایسه ای بیشتر از سایرین می شود. همین هم باعث می شود تا انتهای مسابقه در صدر جدول یکه تازی کند و در انتها هرچقدر هم برگزار کنندگان مسابقه سعی می کنند نتایج را غیر قطعی نشان دهند اما پیروزی اوچنی کاپون قطعی شده است.

اوچنی کاپون فرد عجیبی بود شما را یاد «راسل کرو» در فیلم «ذهن زیبا» می اندازد. همان ریاضی دان نخبه ای که تنها لذتش از زندگی حل مسائل ریاضی بود. حرکاتش آرام است، دائم به زمین نگاه می کند و ظاهرا هیچ زیرکی در وجودش نیست. هنگامی که می خواهند از او مصاحبه بگیرند اینکه درست سؤال را درست ترجمه کنند از یک سو و اینکه منظورشان را از سؤال ترجمه شده به او منتقل کنند از سوی دیگر یک مصاحبه پنج دقیقه ای

مسابقه ساعت نه صبح شروع می شود اما تعداد زیادی از ساعت ۷ به لابی هتل آمده اند. سالن بزرگ طبقه M میزبان برنامه نویسان است. وسط سالن چندین میز سفید در ردیف های مرتبی چیده شده اند. همه چیز مرتب است اما این نظم و هماهنگی به راحتی به دست نیامده. دو روز قبل که برای آماده کردن سالن آمده اند با انبوهی از میزهای فرسوده و کهنه مواجه شده اند. این برنامه هایشان را چند گامی عقب می اندازد. قدیری شب چهارشنبه مجبور می شود خودش میزهای نو سفارش دهد. ماجرا را این طور تعریف می کند که شب چهارشنبه ناچار می شوند از کارخانه ای در مشهد پایه های میز را سفارش دهند و به کارخانه ای دیگر روبه های میز را سفارش دهند. آخر سر هم آن ها را در تهران رنگ می کنند. قدیری این روایت را در شب اختتامیه تعریف می کند. دقیقاً بعد از اینکه از مترجم می خواهد فعلاً گفته هایش را ترجمه نکند تا به نوعی جلوی مهمان های خارجی آبرو داری کند.

بعد از اینکه شرکت کنندگان وارد شدند اندکی زمان می برد تا لپ تاپ های خود را آماده کنند. آماده کردن بستر فنی چنین مسابقه ای که رتبه مسابقه دهندگان گاهی اوقات به نایب بستگی دارد کار آسانی نیست. برای همین



آماده کردن

بستر فنی چنین

مسابقه ای که رتبه

مسابقه دهندگان

گاهی اوقات

به نایب بستگی

دارد کار آسانی

نیست. برای

همین تعدادی از

شرکت کنندگان

دوره قبلی در این

دوره به کمک

شرکت بیان

آمده اند تا مسابقه

به بهترین نحو

ممکن برگزار

شود.



خارجی‌ها و ایرانی‌ها فرق می‌گذاشتند این خیلی احساس می‌شد؟ می‌گوید: «آره خیلی. مثلاً برای شب مسابقه برای تمام غیرتهرانی‌ها هتل گرفته بودند اما هتلی که برای خارجی‌ها گرفته بودند با هتلی که برای شهرستانی‌ها گرفته بودند تفاوت محسوسی داشت. شهرستانی‌ها هتل مروارید بودند و خارجی‌ها هتل اوین. ضمناً شهرستانی‌ها دیشب جای خواب نداشتند و البته هیچ کدام از گردش‌ها و تهران‌گردی‌هایی که برای خارجی‌ها برگزار کردند شامل شهرستانی‌ها نشد».

شرکت بیان تمام هزینه‌های مسابقه شامل محل اسکان و رفت و آمد را خودش پرداخت کرده بود و عملاً شرکت در این مسابقه برای برنامه‌نویسان هیچ هزینه‌ای نداشت.

در این بین مسابقه برنامه‌نویسی بیان با وجود آنکه یک اتفاق بزرگ برای جامعه برنامه‌نویسی ایران به حساب می‌آید اما همچنان در رویکرد مشکلات عمده‌ای دارد. توجه بیش از حد به شرکت‌کننده‌های خارجی و فراموش کردن خروجی قابل ارزش برای داخل از موارد قابل ذکر است. این روزها در جامعه فناوری ایران بیشتر از هر موقع دیگری به برنامه‌نویس نیاز است و مسابقات بیان می‌تواند یک محل خوب برای یافتن تولید این افراد باشد. ■

آن‌ها برای اصلاح این دیدگاه غلط درباره ایران تصمیم می‌گیرند کلیبی بسازند و از طریق پخش کردن آن در رویدادهای خارجی ایران را به دیگران معرفی کنند.

اصفهان شروع کرده با شرکت در مسابقات مختلف قوی‌تر شده و اکنون بعد از اینکه در دو دوره پیش در بخش‌های غیر حضوری شرکت کرده در این دوره به فینال هم رسیده است. می‌گوید: «مسابقات برنامه‌نویسی خیلی شبیه هم هستند فقط مدل برخورد با جواب‌هایشان فرق دارد. در کد فورسز شما کد را می‌فرستید و آن‌ها خودشان با ورودی و خروجی چکش می‌کنند اما بیان یک ورودی برایت می‌فرستند و تو باید خروجی مناسب آن ورودی را بفرستی.» سایت کدفورسز یکی از رایج‌ترین مکان‌هایی است که اکثراً در مسابقات آن شرکت کرده‌اند. در این سایت مسابقات را اکثراً خود کاربران برگزار می‌کنند. گاهی اوقات هم شرکت‌ها مسابقه برگزار می‌کنند شرکت بیان هم سال پیش مسابقاتش را تحت همین سامانه برگزار کرد. او ادامه می‌دهد: «اکثراً بچه‌ها برنامه‌نویسی را به خاطر المپیاد رایانه یاد می‌گیرند که امتیازهای مختلف و زیادی دارد یکی‌اش اینکه اگر طلا بگیرند بدون کنکور وارد دانشگاه می‌شوند. در این حین یکسری سایت‌هایی هستند که مسابقات برنامه‌نویسی برگزار می‌کنند. بیان هم یکی از آن‌ها است که کمک می‌کند افراد خودشان را محک بزنند.» می‌گویم یکی از گله‌ها این بود که خیلی بین

شرکت بیان شنیده شد. قدیری در مراسم اختتامیه یکی زخم‌هایش را برای حاضرین باز کرد. دور دوم مسابقات نفر اول از ژاپن بود وقتی تصمیم می‌گیرند او را برای بخش حضوری به ایران دعوت کنند می‌گوید: «من شترسواری بلد نیستم می‌ترسم بیایم دستم آسیب ببیند، من هم برنامه‌نویسم و دستم را احتیاج دارم» این‌طور می‌شود که از ادامه مسابقه انصراف می‌دهد. قدیری این ماجرا را با حسرت تعریف کرد و آخر سر هم گفت: «خیلی به غیرت ما برخورد.»

آن‌ها برای اصلاح این دیدگاه غلط درباره ایران تصمیم می‌گیرند کلیبی بسازند و از طریق پخش کردن آن در رویدادهای خارجی ایران را به دیگران معرفی کنند. می‌گویند: «کلیبی زیبا از معرفی تهران تهیه کردیم و به صورت دی‌وی‌دی به استادی از دانشگاه شریف که در همایشی در هنگ کنگ حضور داشت، دادیم. فکر می‌کنم یکی از دلایل حضور برنامه‌نویسان خارجی، همین کلیپ معرفی بود.»

علیرضا ندانیان پیش‌دانشگاهی را در مدرسه هاشمی نژاد مشهد گذرانده و برای شرکت در مسابقات برنامه‌نویسی بیان به تهران آمده بود. او سؤالات را مشابه مسابقات دیگر می‌داند. یکی دیگر از شرکت‌کنندگان سال اول دانشگاه است و برنامه‌نویسی را از دبیرستان سمپاد

<http://slmd.ir/j0>





کسب و کار

- ۲۲ | اوبونتو ممکن است ویندوز ۱۰ را شکست دهد
- ۲۴ | توجه ویژه کسب و کارهای کوچک به پردازش ابری
- ۲۷ | خودکارسازی کلید پردازش ابری
- ۲۸ | ایجاد ترویج محیطی فراگیر برای ظهور ایده‌ها



Google+



اوبونتو ممکن

است ویندوز ۱۰

را شکست دهد

روایت پیروزی قریب الوقوع کانونیکال بر مایکروسافت

« مادامی که از مسابقه لذت می‌برم، می‌خواهم برنده هم باشم! »

این جمله را مارک شاتلورث مؤسس اوبونتو در جریان ارائه دستور جلسه نشست برخط اوبونتو، پیش از اعلام این نکته بیان کرد که کانونیکال با یک تولیدکننده سخت‌افزاری قرارداد بسته تا تلفن‌هایی با ویژگی هم‌گرایی تلفن-رایانه را در امسال تولید کند. برخلاف ویندوز ده برای رایانه‌ها، ویندوز ده برای تلفن‌ها حداقل تا پایان تابستان منتشر نمی‌شود، پس اوبونتو در این میدان جلوتر از رقیب است.

آن چه می‌دانیم

هنوز اطلاعات زیادی درباره این تلفن اختیار نداریم، تنها چیزهایی که می‌دانیم مواردی است که مارک شاتلورث در متن دستور جلسه‌ی طولانی‌تر خود به آن‌ها اشاره کرد.

دوست دارم اعلام کنم که قرار است امسال به همراه یک سازنده، دستگاهی را به بازار بفرستیم؛ در جیبتان جا می‌شود، یک تلفن همراه است، و به شما یک تجربه‌ی رومیزی می‌دهد. بنابراین این تجربه رایانه جیبی در اوبونتو واقعی است. من، مادامی که از [این] مسابقه لذت می‌برم، می‌خواهم برنده هم باشم و شرط می‌بندم

با وجود اعلان اخیر مایکروسافت که تلفن‌های دارای ویندوز ده در سال ۲۰۱۶ ممکن است بتوانند با اتصال به یک نمایشگر خارجی، به عنوان یک رایانه استفاده شوند؛ اوبونتو، نخستین سیستم‌عاملی که چنین ایده را معرفی کرد هنوز مسابقه را واگذار نکرده است.



کریس هالین
نویسنده



برای چندین انتشار قرار بود میر و یونیتی ۸ به صورت پیش‌گزینه، بخشی از تصویر اوبونتو میزکار باشند، ولی به طرز واضحی این امر بیش از آن‌چه که انتظار می‌رفت طول کشیده است. باید دید که آیا این دو برای اوبونتو ۱۵/۱۰ که در اکتبر امسال منتشر می‌شوند آماده می‌شوند یا نه!

در جبهه تلفن اوبونتو، تا کنون دو مدل از BQ ارائه شده‌است که فقط در اروپا کار می‌کند. نخستین تلفن اوبونتو برای مابقی دنیا هم‌گوشی Meizu MX4 است که هنوز به بازار وارد نشده است.

اوبونتو هنوز شانس موفقیت دارد، ولی مایکروسافت ممکن است حتی اگر امسال تلفن جدید اوبونتو به بازار بیاید هم او را در زمینه هم‌گرایی شکست دهد. اگر ارائه تلفن اوبونتو به ۲۰۱۶ بکشد، مایکروسافت به احتمال زیاد آن‌ها را در بازار شکست خواهد داد. کنونیکال کارمندان کم‌تری دارد و ۷/۲ میلیارد دلار هم برای خرید یک سازنده‌ی تلفن هوشمند خرج نکرده است، پس این نبردی دشوار برای جامعه‌ی نرم‌افزار آزاد است. ■

سیستم‌عامل با مشکلات بیشتری از نگرش رایانه مواجه بود. ما دقیقاً نمی‌دانیم این بعداً چه زمانی است، ولی احتمالاً می‌توانیم انتظار داشته باشیم که تا پیش از ۲۰۱۶ منتشر نشود.

مایکروسافت منتظر تولیدکننده‌های ثالث نیست تا از ویژگی‌های هم‌گرایی بهره‌مند شود. اعلام شده که یک تلفن با نام رمز Cityman منتشر خواهد شد که می‌تواند ویژگی Continuum، نامی که مایکروسافت برای فرایند استفاده یک تلفن به عنوان رایانه انتخاب کرده را پشتیبانی کند. ساختار این تلفن احتمالاً هنگامی که ویندوز ۸ برای تلفن نهایی شود آماده می‌شود.

تأخیر در زمان انتشار به اوبونتو این فرصت را می‌دهد که مایکروسافت را در اجرای این ویژگی به زمین بزند. هر دو پروژه به شدت در تلاش هستند که نرم‌افزارشان را زمانی در سال ۲۰۱۵ به پایان رسانده و منتشر کنند.

۳ زمان بندی اوبونتو هم با تأخیر همراه است

دلایلی وجود دارد که کمی به این طرف هم شک و تردید داشته باشیم! با آزمودن تصاویر آزمایشی اوبونتو متوجه می‌شوید که یونیتی ۸ و مدیر نمایش «میر» هنوز آن پختگی و بلوغ لازم را ندارند.

شما هم همین‌طور. هم‌چنین این برایمان دوست داشتنی خواهد بود که نرم‌افزار آزاد را در دنیای هم‌گرایی به مقام نخست برسانیم.

مارک شاتلورث در ارائه‌اش بیشتر در مورد هم‌گرایی صحبت کرد، با اشاره به این که بستر نرم‌افزاری تلفن اوبونتو هم‌اکنون اجازه می‌دهد که برنامه‌های کاربردی بتوانند برای نمایش درست در اندازه‌های صفحه مختلف، از تلفن هوشمند گرفته تا پنجره‌های روی میزکار تغییر اندازه دهند. پس از تمرکز بر واسط و طراحی خاص تلفن اوبونتو، کنونیکال دوباره درباره هم‌گرایی صحبت می‌کند.

۳ ویندوز ۸ برای تلفن منحرف می‌شود

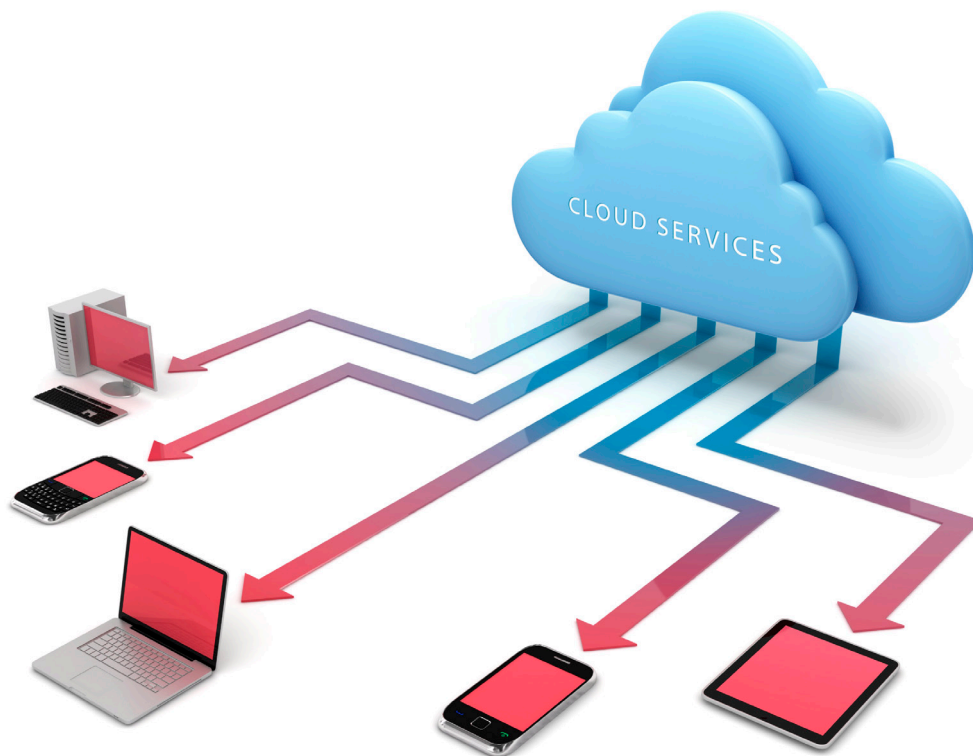
بنا بر اعلام مدیرعامل ای‌ام‌دی، ویندوز ۸ برای رایانه‌ها در تابستان منتشر می‌شود. ولی مایکروسافت اخیراً اعلام کرد که ویندوز ۸ برای تلفن‌ها بعد از انتشار ویندوز ۸ برای رایانه‌ها منتشر می‌شود. مایکروسافت این عمل را اجرای پله‌ای می‌خواند که روش دیگری برای بیان این نکته است که نگرش تلفن هنوز آماده نیست و دیرتر منتشر می‌شود.

این موضوع غافلگیرکننده نیست، چرا که می‌دانستیم کار روی نگرش تلفن این

تلفن اوبونتو هم اکنون اجازه می‌دهد که برنامه‌های کاربردی بتوانند برای نمایش درست در اندازه‌های صفحه مختلف، از تلفن هوشمند گرفته تا پنجره‌های روی میزکار تغییر اندازه دهند.

<http://slmd.ir/ab>





توجه ویژه کسب و کارهای کوچک به پردازش ابری

با بازار بکر ۷۵ میلیارد دلاری بیشتر آشنا شوید

ما در زمانی که از پردازش ابری استفاده می‌کنند حدود ۳۰ درصد از هزینه‌هایشان را شامل می‌شود.

همچنین ویلاد اشمنونیس (Vlad Shmunis)، رئیس و مدیرعامل RingCentral که فعالیت عمده‌ای در ارائه سرویس‌های ابری به بیش از ۳۰۰۰۰۰ کسب و کار کوچک داشته است، ادعا می‌کند: «تیروی کار، امروزه در حال مبدل شدن به امری توزیع‌شده و بسیار هستند و کامپیوترهای شخصی رومی‌زی قدیمی از بین خواهند رفت» و همچنین از نظر او ارتباطات نیز در حال تغییر هستند. او همچنین به این نکته اشاره دارد که کامپیوترهای بزرگ قدیمی توسط کامپیوترهای ناشو سبک و ارزان و رایانه‌های لوحی، حذف شدند، که در همین زمان، تلفن‌های رومی‌زی نیز به وسیله گوشی‌های همراه تکامل یافتند.

بر اساس پژوهش‌های صورت گرفته، در اکثر تجارت‌های بزرگ امروزی، رایانش ابری، بسیار پر کاربرد شده است و اکثر تجارت بزرگ از رایانش ابری استفاده‌های زیادی می‌کنند

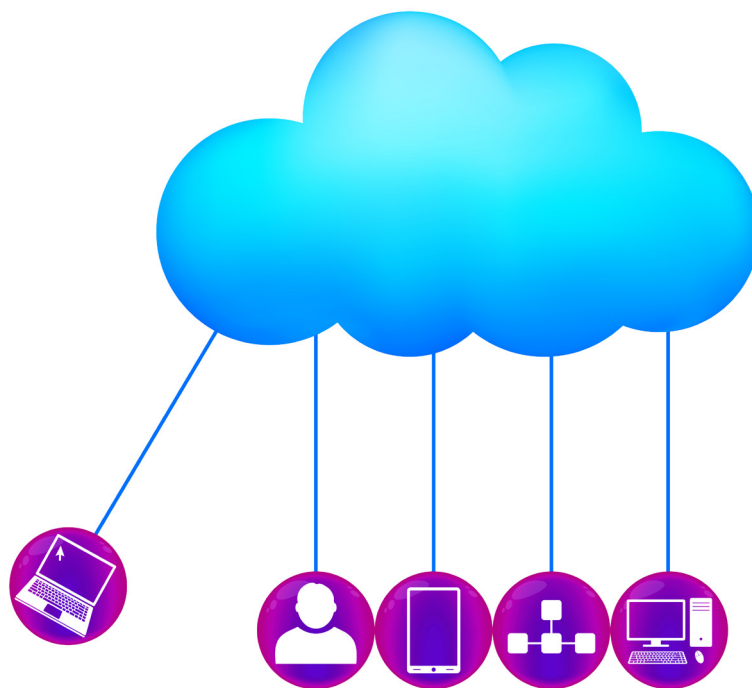
کاهش می‌دهد، اما باعث نمی‌شود که نیاز شما در خرید سخت‌افزار به‌طور کلی از بین برود. بر اساس پژوهش‌های صورت گرفته، در اکثر تجارت‌های بزرگ امروزی، رایانش ابری، بسیار پر کاربرد شده است و اکثر تجارت بزرگ از رایانش ابری استفاده‌های زیادی می‌کنند، که آنان را قادر می‌سازد که به برنامه‌های بیشتری دسترسی داشته باشند. مانند آب‌وهوا، ایمیل و سایر ابزارها. مت روزن مدیرعامل شرکت Fusion Telecommunications FSNN، که سرویس‌های ابری را برای ۱۲۰۰۰ کسب و کار کوچک، توسط ۱۲ شبکه فراهم کرده است، می‌گوید که تجارت‌های کوچک تا متوسط به فراهم‌کنندگان پردازش ابری وابسته شده‌اند، به دلیل این که قصد دارند صرفه‌جویی قابل توجهی در هزینه‌ها داشته باشند. بنا بر گفته وی، متوسط صرفه‌جویی مشتریان

جو قالب در کسب و کارهای کوچک در حال ابری شدن است. این موضوع به این دلیل جالب شده است که پردازش ابری در واقع همانند نور مهتاب، خوبی و روشنایی را عرضه می‌کند.

ابر به یک سری از برنامه‌ها گفته می‌شود که در مکانی دیگر و از راه دور و توسط اینترنت قابل دسترسی هستند. این فناوری توانایی تسریع در ارتباطات و محاسبات بزرگ و تحلیل و ذخیره داده‌های متنوع را نیز دارد. این فناوری نه تنها باعث کاهش هزینه شرکت‌ها می‌شود بلکه باعث افزایش بهره‌وری در کسب و کارها می‌گردد. حتی بسیار بیشتر از فناوری‌های محلی و سنتی. این موضوع در کسب و کارهای کوچک و بزرگ یکسان است ولی در کسب و کارهای کوچک تأثیر بیشتری دارد (پر معنا تر است). پردازش ابری در واقع نیاز شما به خرید سخت‌افزارهای مختلف را



ژن سارسیا نویسنده



و هزینه‌هایی جهت بسترهای ارتباطی و... برای حمل اطلاعات نیز معمولاً بسیار ارزان خواهند بود. (البته نه در ایران) مدیرعامل شرکت Fusion، اعلام می‌کند که هزینه‌های عملیاتی (در زمان استفاده از UC) تا حدود ۳۰ درصد کاهش خواهد داشت. او همچنین به این نکته اشاره کرد که ارائه‌کنندگان UC، می‌توانند تا حدود ۴۵-۷۰ درصد در هزینه‌های شما صرفه‌جویی کنند. Rosen (روزن) می‌گوید: «پس موضوع مهم درباره ارائه‌دهندگان خدمات ابری فقط هزینه‌ها نیستند. شرکت‌های UC می‌توانند به ارتقا فناوری و انعطاف‌پذیری کار برای کارمندان کمک کنند.»

از شرکت‌هایی که به ارائه خدمات از UC می‌پردازند می‌توان به شرکت‌های RingCentral، شرکت 8x8 با نماد EGHT و Fusion Telecommunications اشاره کرد. این شرکت‌ها در بازاری بکر و دست‌نخورده در حال ارائه خدمات هستند که رشد بسیار بالایی را در سال‌های اخیر را در آن شاهد بوده‌ایم. درآمد شرکت RNG در سال ۲۰۱۴ حدود ۲۰۰ میلیون دلار بود که از درآمد ۷۸/۸ میلیون دلاری در سال ۲۰۱۱ حدود ۲۷۹ درصد رشد داشته است؛ یعنی حدود ۴۱ درصد سود سالیانه. در همین بازه زمانی EGHT درآمدی در حدود ۱۶۲ میلیون دلاری

مثل مایکروسافت، آمازون و ... فضای ابری موردنیاز را فراهم می‌کنند و دیگر شرکت‌ها و کسب‌وکارها نیازی به خرید و نگهداری سخت‌افزار برای این امور ندارند. اوراکل هم نرم‌افزارهای خود را در بستر ابر قرار داده است. همچنین نسل جدیدی از شرکت‌ها هستند که خدمات خود را به صورت نرم‌افزار به عنوان یک خدمت SaaS عرضه می‌کنند. در این حال اشمونیس نیز به این نکته اشاره دارد که خدمات SaaS برای استفاده در تجارت‌های کوچک بسیار به صرفه هستند.

اشمونیس می‌گوید یکی از مواردی که تجارت‌های کوچک بسیار مشتاق به آن هستند، ارتباطات یکپارچه یا UC است، که میزبانی از خدمات را فراهم می‌کند برای ارائه خدماتی مانند صدا، وب، کنفرانس ویدیویی، تلفن ثابت و همایش‌های اینترنتی به خوبی اشتراک ویدیو، صدای یکپارچه، متن، ایمیل و پیام‌های فاکس. در گذشته برای ایجاد یک ارتباط بین افراد یک شرکت با ۵۵ کارمند باید هزینه‌های زیادی در حدود ۶۰۰۰۰ دلار را هزینه می‌کردیم. تحلیلگران مشخص کرده‌اند که با استفاده از فناوری مبتنی بر ابر UC، می‌توان هزینه‌ها برای چنین شرکتی را تا حدود ۱۰۰۰۰ دلار کاهش داد. همچنین با استفاده از UC، دیگر نیازی به مکانی بزرگ برای قرار دادن سخت‌افزارها نیست

استدلال اشمونیس این است که راه‌حل‌های ارتباطات ابری می‌تواند باعث افزایش ظرفیت شرکت‌ها برای پاسخدهی سریع به نیازهای تجاری گردد. او همچنین اشاره کرد که این موضوع به RingCentral کمک کرده است تا رشد بزرگی را در ارتباطات ابری برای کسب‌وکارهای کوچک تجربه کند. وی همچنین گفت: «ما از یک فرصت تجاری بزرگ جهانی بهره‌برداری کرده‌ایم که تحلیلگران تخمین می‌زنند، به‌طور بالقوه قادر به تولید ۷۵ میلیارد دلار ثروت خواهد بود.» iPad محصولی از شرکت اپل است که توانست طی چند سال نظر افراد زیادی را به خود جلب کند، با این حال این محصول بسیار ارزان‌تر از کامپیوترهای شخصی قدیمی قیمت دارد، اما به لطف انجام برخی کارها در ابر، قدرت اجرایی برابری با آنان دارد و می‌تواند عملیات مختلف را همانند یک کامپیوتر اجرا کند. کامپیوترهای شخصی سنتی معمولاً اکثر نیازهای پردازشی خود را در سخت‌افزار درونی خود انجام می‌دادند. به‌طور سنتی، در بازار تجارت، هر بخش باید دارای سخت‌افزار مختص به خود می‌بود، به‌علاوه نرم‌افزارهای دارای پروانه و همچنین برخی موارد مرتبط با فاوا برای ذخیره، پردازش و نگهداری داده‌ها یا دیگر امور مرتبط. امروزه شرکت‌های مختلفی



ما از یک فرصت تجاری بزرگ جهانی بهره‌برداری کرده‌ایم که تحلیلگران تخمین می‌زنند، به‌طور بالقوه قادر به تولید ۷۵ میلیارد دلار ثروت خواهد بود.



که این شرکت به همراه شرکت 8X8 حدوداً پنج برابر افزایش در درآمد را تجربه کرده‌اند. شرکت فوق چهارمین شرکت پردرآمد در حوزه خود است که در سال ۲۰۱۴ با ۹۸ میلیون درآمد حدود ۳ برابر EBITDA درآمد داشته است. راس سیلور از شرکت ویزا به این نکته اشاره می‌کند که این شرکت‌ها (8X8 و شرکت Fusion) برخلاف دیگر شرکت‌ها که فقط یک یا دو سرویس ارائه می‌دهند، با تمرکز بر روی کسب‌وکارهای کوچک‌تر و متوسط تلاش دارند تا خدمات بیشتری را با در نظر گرفتن جنبه‌های مختلف، عرضه کنند. آنان قصد دارند تا قیمت هر سهم را از ۳/۹۹ دلار در هر سهم به ۱۰ دلار افزایش دهند. ■

اکثریت شرکت‌های فعال در پردازش ابری و UC امیدوارند در آمد نسبتاً خوبی را در سال‌های بعدی داشته باشند و سهامشان در بورس ارزش بیشتری داشته باشد.

بعدی داشته باشند و سهامشان در بورس ارزش بیشتری داشته باشد. مایک کرافورد تحلیلگر در کارگزاری و سرمایه‌گذاری شرکت B.Riley، معتقد است که ادامه دادن به تحقیق و توسعه می‌تواند به شرکت 8X8 کمک کند تا با متحد کردن خدمات، خود را از رقیبی مثل RingCentral مجزا کند. در نتیجه می‌تواند به مشتریان بزرگ‌تری خدمات ارائه دهد. پیش‌بینی می‌شود سهام شرکت فوق در حدود ۲۰ دلار به فروش برسد.

Fusion Telecommunications که یک شرکت ناشناخته در وال استریت به شمار می‌آید، در سال ۲۰۱۲ به یک ارائه‌دهنده SaaS بدل گشته است. این شرکت از معدود شرکت‌هایی است که به ارائه خدمات زیرساختی SaaS می‌پردازد؛ که امکانات بسیار متنوعی مثل کامپیوتر مجازی و سرویس ابری اختصاصی را در اختیار کسب‌وکارهای متوسط قرار می‌دهد و این در حالی است

را تجربه کرد که ۱۹۴ درصد در طول چهار سال رشد داشته است؛ که مجدد یعنی حدوداً ۲۴/۸ درصد سود سالیانه. FSNN نیز در سال ۲۰۱۴ حدود ۹۲/۷ میلیون دلار درآمد داشته است که نسبت به سال ۲۰۱۰ حدود ۲۱۹ درصد رشد داشته است که معادل رشد درآمد ۲۹/۹ درصدی به‌طور متوسط در سال است. مابقی شرکت‌ها در این حوزه نیز درآمدهای نسبتاً خوبی را تجربه کرده‌اند.

برایان شوارتز تحلیلگر اوپنهایمر می‌گوید که RingCentral روش آشکاری است جهت کسب سود بیشتر. هدف او در بورس دستیابی به قیمت ۲۰ دلار برای هر سهم است. اما 8X8 پیش‌بینی می‌کند که هر سهمش بتواند تا پایان سال مالی ۲۰۱۵؛ حدود ۱۵ سنت افزایش درآمد ایجاد کند. همچنین اکثریت شرکت‌های فعال در پردازش ابری و UC امیدوارند درآمد نسبتاً خوبی را در سال‌های

<http://slmd.ir/9q>



خودکارسازی کلیدپردازی ابری

جیمز شوایتزر معتقد است پردازش ابری بدون وجود متن باز ممکن نبود



جیمز شوایتزر، نویسنده



جیمز شوایتزر، نویسنده

۳ چه پروژه متن‌بازی در پیدایش ابر استفاده شده است که زندگی تو را ساده‌تر کرده است؟

پیدایش ابر بدون وجود متن‌باز ممکن نبود. من حتی اطمینان ندارم که از نظر مادی بدون متن‌باز بتواند زنده بماند. علاوه بر این درصد چشم‌گیری از ایده رهبری ابر از پروژه‌های متن‌باز و ایده‌هایش آمده است. من اعتقاد دارم کلید زیرساز ابر، مدیریت پیکربندی است. مهم نیست که آیا Puppet، Chef، Salt یا Juju باشد اما خودکارسازی پایه مدل خود سرویس است.

۳ چطور ابر، نقش مدیران سیستم را تغییر می‌دهد؟

فناوری اطلاعات در تغییرات درهم گسیخته فوق العاده خوب است. در دهه ۵۰ برای گسترش و پشتیبانی یک رایانه که تسهیم زمانی نبود و دسته‌ای خالص بود، صدها نفر نیاز بود. امروزه ما هزاران سرور فیزیکی داریم که چندین نمونه مجازی را با چندین کاربر اجرا می‌کنند. نشر رومیزی و دایره‌المعارف‌های بر روی لوح‌فشرده، کسب‌وکارهای قابل دوامی دارند. ابر زمینه کاری مدیران سیستم را مختل کرده است، همان طور که من از دهه ۹۰ به سر کار برد.

۳ چرا امروزه هنوز یاد گرفتن لینوکس مهم است؟

شما نمی‌توانید در بخش فناوری اطلاعات بدون داشتن دانش حداقلی از لینوکس کار کنید. این دانش پایه‌ای است که برای استخدام هر فرد انتظار می‌رود. توسعه، عملیات‌ها، شبکه یا ذخیره‌سازی مهم نیست. اکو سیستم لینوکس و متن‌باز، مرکز هر زیرساخت است. اما تنها لینوکس نیست. تمام اکوسیستمی که اطراف لینوکس ساخته شده و تمام نرم‌افزارهایی که در یک توزیع آمده‌اند آن چیزی است که مد نظر است. شما باید این مهارت‌ها را در قسمت بالای درخواست‌هایتان بیاورید.

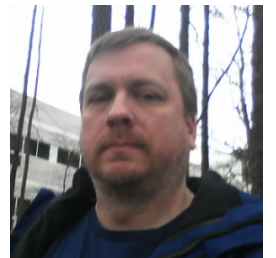
۳ چیزی که در جامعه یا فناوری دوست داری بیشتر باز باشد، چیست؟

این بحث برانگیز است، اما «داده‌ها». وقتی با کسی راه می‌روید که بینش را تمیز می‌کند، اکثر مردم چشمانشان را منحرف می‌کنند (حتی توجه کرده‌اید که بچه‌ها به شما خیره نگاه می‌کنند؟). آن‌ها به شما حریم خصوصی می‌دهند. به این خاطر که به‌طور غریزی ما می‌دانیم همه بینی خود را تمیز می‌کنند اما زمانی که کسی این عمل را انجام می‌دهد آن را شرمسار نمی‌کنیم. با قرار دادن همه داده‌ها در یک گاو صندوق و ایجاد سیلوهای اطلاعات، ما در حال جلوگیری کردن از استفاده مفید داده‌ها هستیم، در حالی که دولت و جنایتکاران همچنان به آن‌ها دسترسی دارند. به عنوان یک جامعه ما باید یاد بگیریم نگاهمان را زمانی که مردم به حریم خصوصی نیاز دارند برگردانیم. افرادی که سوءاستفاده می‌کنند را مجازات کنیم، نه کسانی که از داده استفاده می‌کنند. ■

دانش گذشته فناوری اطلاعات برای حرکت رو به جلو با ابر ضروری است. زمانی که جیمز شوایتزر، یک متخصص فناوری اطلاعات که در گروه راهکارهای IBM Watson کار می‌کرد، به گذشته، در مورد چگونگی تأثیر کارهای آدا لاولیس و چارلز بابیج بر محاسبات نگاه می‌کند و از پتانسیل واتسون هیجان زده می‌شود. در این مصاحبه با شوایتزر، نحوه درگیر شدنش با متن‌باز را کشف کرده و نقش در حال تحول مدیران سیستم را به ویژه در خصوص ابر را بررسی می‌کنیم. او در مورد تعدادی از پروژه‌های متن‌باز که زندگی‌اش را ساده‌تر کرده با ما صحبت می‌کند و شرح می‌دهد که خودکارسازی پایه خود سرویسی است.

۳ چگونه درگیر متن‌باز شدی؟

در بانکی بزرگ که امور فناوری اطلاعات کلی را انجام می‌داد در طبقه تجاری کار می‌کردم. روزی مدیریت، یک کلاستر لینوکس که شبیه‌سازی مونت کارلو را انجام می‌داد، پیدا کرد. آن‌ها به دنبال فرد سبک مغزی بودند که نفر اول برای کار کردن باشد و به شکل سازمانی درش بیاورد. بهترین قسمت این جا



بود که از محصولات اختصاصی دیگه برای نگهداری و پشتیبانی ساده‌تر بود. در این مورد زیاد نشنیده‌اید ولی در اواخر دهه ۹۰ ترس از وابسته بودن به نرم‌افزار بدون پشتیبانی دریافت شده از اینترنت کاملاً آشکار و هویدا بود. متن‌باز اون طور که توقع می‌رفت کار می‌کرد و امروزه این ترس عمدتاً نادیده گرفته می‌شود.

۳ قسمت جذاب (و مهمترین فرصت چالشی) کار بر روی پروژه واتسون برای تو چی بود؟

من دوست دارم به این جور سوالات در قالب تاریخ نگاه کنم. من مدتی بعد از تجاری شدن واتسون به پروژه اضافه شدم، زمانی که از یک تجربه آزمایشگاهی به محصولی ماندنی تبدیل می‌شد. در حالی که کاربردهای متقاعدکننده بسیاری برای اون وجود داره، اما من منتظر اون لحظه برای قرار دادن محاسبات شناختی در فضای کاری همه افراد و ضروری کردن اون هستم. زمانی که شما در گذشته به ایدآ و بابیج نگاه می‌کنید، می‌بینید که آن‌ها یک خیزش مفهومی ساخته‌اند که جهان برای ساختن آن برای قرن‌های دیگر آماده نبود. واتسون دارای پتانسیل برای ساختن این جهش است به این دلیل که دارای هیچ مفهوم قبلی‌ای از چگونگی انجام کارها نیست. بسیار مهم‌تر این که مردم ممکن است واتسون را نادیده بگیرند، به این دلیل که سایا و خیال باف است. مثل بابیج یا بانویی چون ایدآ.

<http://slmd.ir/au>





ایجاد ترویج محیطی فراگیر برای ظهور ایده‌ها

بیان اختلاف نظرها و همکاری متقابل، بنیان پیشرفت است



او ارایه می‌دهید. به نقاط قوت و دستاوردهای ایشان و این که چگونه سایر افراد می‌توانند از وجود آن‌ها به‌بهرمند شوند اشاره کنید.

ایشان است. با من در یکی از پروژه‌های مهندسی ما همکاری خیلی خوبی داشت و یکی از بهترین افرادی است که من با او همکاری داشته‌ام...

ایشان است. من برای معرفی شما به یکدیگر منتظر بودم، چون او مسئول فروش در منطقه شماست و در واقع بهترین فروش را در منطقه شما داشته و از سایرین پیشی گرفته است.

همچنین از مقاله دانیل گلن در نیویورک تایمز در رابطه با هوش هیجانی و کار هفت عادت بسیار موثر در افراد، نیز دو ایده را انتخاب کرده‌ام:

3 یک شنونده فعال باشید

تمام توجه خود را به کسی که صحبت می‌کند اختصاص دهید و برای درک مطلبی که در رابطه با آن صحبت می‌شود زمان بگذارید. سوالات شفاف و روشن بپرسید. سعی نکنید گفتگو را به سمت برنامه‌های خود تغییر دهید.

3 اول خود درک کنید، بعد دنبال مجاب کردن دیگران باشید

زمانی که با دیدگاه‌های مختلف مواجه می‌شوید، دید دقیق‌تری از خود ایجاد می‌کنید. سوالات و افکار متنوع‌تری را به سمت خود جلب می‌کنید. شما موارد را از دیدگاه و روش خود با دیگران مطرح می‌کنید و بعضی اوقات در این مسیر تغییراتی در افکار شما ایجاد می‌شود.

3 با هم می‌توانیم کارهای بیشتری انجام دهیم

دلیل من برای اشتراک‌گذاری این نکات، اهمیت ایجاد و ترویج محیطی فراگیر در میان شرکت‌های فناوری و پروژه‌های متنوع و استفاده از دیدگاه‌های مختلف است. ما حتی این مورد را به عنوان یکی از اهداف شرکت ردهت در سال جاری تعیین نمودیم و تعدادی سوال در این خصوص به بررسی و آمارهای سالانه خود افزوده‌ایم. فرصت‌های کاری که به من محول شده و برای حرفه من اهمیت دارد.

دیدگاه‌های متنوع در ردهت مورد ارج قرار می‌گیرد.

من در هنگام صحبت در جلسات گروه، حتی در زمانی که نظرات من با دیگران متفاوت است، احساس راحتی می‌کنم.

ما همه می‌توانیم در این حیطه تاثیرگذار باشیم، و باور من این است که همه افراد می‌توانند از موادی که در این راه می‌آموزند و به اشتراک می‌گذارند نفع ببرند. پس لطفاً این موارد با شبکه خود به اشتراک‌گذاری کنید. سعی کنید آن‌ها را با خودتان همراه کنید. به ما بگویید چه موادی صحیح است و چه موادی جواب نمی‌دهند، و چه راه‌های دیگری برای ترویج محیطی فراگیر یافته‌اید. ■

این مطلب پیرامون راه‌هایی برای ترویج محیطی فراگیر برای ظهور و پرورش ایده‌ها از زبان دلایزا الکساندر، معاون مدیر اجرایی و مدیر منابع انسانی، شرکت ردهت است که از نسخه انگلیسی برگردان شده است.

مردم در شرکت‌های فناوری و به ویژه جامعه متن‌باز به پیروزی ایده‌های شایسته باور دارند و به آن معتقدند. موردی که به صورت روز افزون در سال‌های گذشته مشخص شده این است که، شایسته سالاری سکان‌دار اصلی نوآوری است. اما برای رسیدن به بهترین ایده‌ها، نیاز به محیطی فراگیر خواهیم داشت که در آن همه احساس مشارکت کنند و دیدگاه‌های خود را ارائه دهند. در واقع برای رسیدن به شایسته سالاری مورد نظر، باید تداوم در کنکاش و بهبود آن را حفظ کرد.

3 راه‌هایی برای ورود به زندگی روزمره

من به تنوع و تغییر علاقه دارم، و به خاطر فرصتی که نقش من به عنوان مدیر منابع انسانی ردهت فراهم کرده است تا به کاوش و آزمایش با انواع مختلف روش‌ها بپردازم قدرتان هستم. اخیراً گروه منابع انسانی، میزبان یک کارگاه آزمایشی با انستیتو کلایمن دانشگاه استنفورد بود، که در آن ما چندین ایده در رابطه با چگونگی ترویج یک محیط فراگیر در تیم خود بدست آوردیم. تفاوت قابل توجهی در میان گروه‌ها در ردهت وجود دارد، و این امر باعث چالش برانگیز شدن کار در هنگام ارایه راه‌حل‌های کلی برای آموزش می‌بود. با این حال، من چند نکته از موارد مطرح شده در کارگاه را که تصور می‌کردم تمام افراد بدون توجه به نقش خود قادر به استفاده از آن هستند، انتخاب کردم.

3 دعوت از افراد ساکت و گوشه گیر

برای این افراد فرصت صحبت و مشارکت ایجاد کنید. بر روی دانش و بینشی که این افراد ارایه می‌دهند و فراهم کردن امکان ارایه بازخورد‌های سازنده کار کنید:

مدتی هست که از چیزی نشنیدیم. تو طراح ما هستی؛ من کنجکاوم نظرت را در مورد این طرح بدانم.

.....، تو معمولاً به نکاتی توجه می‌کنی که دیگران از آن غافل هستند. چیزی را از قلم ننداخته‌ایم؟

3 قطع کردن صحبت افراد پر حرف

از مواردی شبیه به این استفاده کنید:

دوست دارم قبل از ادامه، نظر را در این مورد بشنوم.

کمی صبر کنید، مطلبی که در این مورد گفته بود، به نظرم جالب بود. (لطفاً، ادامه دهید)

3 لزوم وجود معارفه‌های موثر

روش و نحوه معرفی یک شخص و اطلاعاتی که در مورد نحوه عملکرد و مشارکت



توسنده،
دلایزا الکساندر



مترجم،
مهرداد کوفه

http://slmd.ir/91





پرونده

- ۳۰ آشنایی با مبانی چاپگر سه‌بعدی
- ۳۲ فرزندان را پیش از تولد در آغوش بگیرید
- ۳۴ تاریخچه چاپ سه‌بعدی
- ۳۵ وقتی گرسنه شدید، چاپ کنید و بخورید
- ۳۶ فناوری‌های نوین چاپگرهای سه‌بعدی
- ۳۷ جوهر چاپگرهای سه‌بعدی
- ۳۹ مزایای چاپگرهای سه‌بعدی
- ۴۰ کاربردهای چاپ سه‌بعدی در صنایع
- ۴۳ اسلحه چاپ‌شده چالش جدید قوانین اجتماعی
- ۴۴ تأثیرات چاپگر سه‌بعدی بر اقتصاد جهانی
- ۴۵ نحوه ساخت چاپگر سه‌بعدی ارزان



آشنایی با مبانی چاپگر سه بعدی

موجود پشتیبانی کند. اساساً آنچه در این فناوری و فرآیند مشترک است؛ فرآیندی لایه‌ای فزاینده است که در مقابل روش سنتی با استفاده از قالب‌ریزی/ریخته‌گری مزیت بالایی دارد.

کاربردهای چاپ سه بعدی روز به روز در حال افزایش هستند. به این دلیل نیز چاپ سه بعدی به طور روزافزون نفوذ بیشتری در بخش‌های صنعت، ساخت و ساز و مصرف‌کننده‌ها دارد که در حال افزایش نیز هست. اکثر تحلیل‌گرها بر این عقیده‌اند که در مورد صنعت چاپ سه بعدی باید منتظر ماند و دید که پتانسیل این فناوری چه زمانی شکوفا خواهد شد.

وبسایت 3DPI نیز مرجعی جامعی است برای اخبار و تازه‌های این فناوری که در آن خواهید توانست به کاربردها و مواد جدیدی که در حال حاضر به صورت آزمایشی در زمینه چاپ سه بعدی استفاده می‌شوند، آشنا شوید. هدف از این مقاله و مقاله‌های دیگر در رابطه با این موضوع، این است که به معرفی اجمالی

آماده هستید؟ بیایید شروع کنیم.

چاپ سه بعدی را به عنوان یک روش ساخت و تولید نیز می‌شناسند. به طور بالقوه از لحاظ بار مالی، می‌توان گفت در برخی موارد و استفاده‌های صنعتی نیز نسبت به برخی فناوری‌ها هزینه بیشتری را لازم دارد که از اینترنت نیز هزینه بیشتری را می‌طلبد. برخی با این مطلب موافق هستند، اما برخی دیگر با این گزاره مخالفت می‌کنند و چاپ سه بعدی را هیجان‌انگیزترین فناوری در حال حاضر می‌دانند. بنابراین سوالاتی در ذهن شما ممکن است شکل بگیرد که چاپ سه بعدی به طور واقع، چیست؟ چه کسانی واقعا از این فناوری استفاده می‌کنند و برای چه کاری؟

دید کلی:

چاپ سه بعدی فناوری و فرآیندهایی را پوشش می‌دهد که باعث ایجاد طیف وسیعی از اشیاء و ابزارهای مختلف می‌گردد، که قادر است از اکثر مواد

در مقاله پیش رو قصد داریم تا به مبانی چاپ سه بعدی بپردازیم. چه در امر چاپ سه بعدی فردی تازه‌وارد باشید یا این که قصد دارید با نگاه به این مطلب خلاءهای موجود در اطلاعات شما در این زمینه را پر کنید. با این حال اکثراً اطلاعات مختلفی را درباره چاپ سه بعدی شنیده‌ایم اما در این مقاله قصد داریم تا نگاهی به تاریخچه و واقعیات، چاپ سه بعدی، فرآیندهای موردنیاز، مواد و کاربردهای آن داشته باشیم.

امیدواریم این مطلب برای شما به یکی از جامع‌ترین مقالات بدل شود. در این سلسله مطالب که درباره چاپ سه بعدی در نشریه سلام دنیا منتشر می‌شود به موارد مهمی پرداخته خواهد شد که در این مقاله، مبانی چاپگرهای سه بعدی بررسی می‌شود. با این حال با هر نوع سطح و علاقه‌ای که دارید می‌توانید از این مقالات استفاده کافی را ببرید.



چاپ سه بعدی (مواد، فرآیند، فناوری) تاریخچه و کاربردها بپردازیم.

3 چاپ سه بعدی چیست؟

فناوری، این روزها زندگی اکثر افراد را تغییر داده است، حتی بیشتر از دیگر زمینه‌ها. به نور لامپ فکر کنید یا ماشین بخار، یا به موارد معاصر، اتومبیل‌ها و هواپیماها و همچنین عصر دهکده جهانی و وب جهان گستر. تمامی این فناوری‌ها، زندگی ما را در تمامی امور [اظهار] آسان‌تر کرده‌اند و امکانات و راه‌های جدیدی را بر سر راه ما قرار داده‌اند. با این حال اکثر این موارد تا به این شکل گسترده شوند، زمانی را سپری کرده‌اند. در برخی موارد دهه‌ها یا حتی سده‌ها طول کشیده تا یک تکنولوژی به شکوفایی رسیده و ذات حقیقی خود را نشان دهد. به طور گسترده‌ای این ایده وجود دارد که فناوری چاپ سه بعدی نیز می‌تواند مانند چنین فناوری‌هایی باشد. امروزه اکثر شبکه‌های تلویزیونی این فناوری را پوشش می‌دهند و به جریان اصلی خبر رسانه‌ها و نشریات مبدل گشته است. آیا همان طور که ادعا می‌شود فناوری چاپ سه بعدی خواهد توانست به تولید محصولات به شکل صنعتی، انقلاب در طراحی، جغرافیای سیاسی، اقتصاد، اجتماع، محیط زیست و کاهش پیامدهای امنیتی در زندگی، رنگ و بوی دیگری بخشد؟

اساسی‌ترین اصل پشت چاپ سه بعدی را می‌توان «تولید افزاینده» (Additive Manufacturing) نامید. و در واقع به همین دلیل این نکته کلیدی است که روش چاپ سه بعدی از روش‌های پیشرفته‌تر

استفاده می‌کند تا به ساخت اشیاء بپردازد. به صورتی که با ایجاد لایه‌هایی افزوده شده در ابعاد میلیمتری با دقتی بالا عمل می‌کند که در واقع با اکثر فنون رایج سنتی تفاوت عمده دارد.

محدودیت‌های زیادی در روش سنتی تولید محصولات وجود دارد. که به صورت گسترده‌ای بر اساس کار انسانی (توسط دست) انجام می‌شوند. اگر به ریشه لغت ساخت (Manufacturing) نگاه بی‌اندازیم نیز متوجه اهمیت کار دستی در صنعت و تولید خواهیم شد. با این حال صنعت ساخت و تولید به طور گسترده‌ای تغییر یافته است و اغلب کارهای ماشین کاری، ریخته‌گری، شکل و قالب‌گیری به صورت خودکار انجام می‌شوند. فناوری‌های پیچیده و جدیدی که برای انجام کار نیاز به رایانه، ربات و ماشین دارند. با این حال اکثر این فناوری‌ها به کاهش مواد از بلوکی بزرگ نیاز دارند؛ چه در زمانی که می‌خواهند محصولی بسازند و چه در زمانی که نیاز به ریخته‌گری و قالب‌گیری دارند. این موضوع به یکی از محدودیت‌های بزرگ مراحل تولید تبدیل شده است.

تمامی روش‌های صنعتی تولید سنتی با محدودیت‌های زیادی همراه هستند، مانند ابزارآلات گران قیمتی که با آنان اشاره شد، وسایل و نیاز به اسمبلی موارد پیچیده به علاوه فرآیند تولید کاهنده که هم‌چون ماشین کاری که منجر به هدر رفت ۹۰ درصد از بلوک ماده اولیه می‌شود. در مقابل چاپ سه بعدی فناوری نوینی است که می‌تواند اشیاء را مستقیم تولید کند؛ با افزودن مواد به صورت لایه‌ای و در روش‌های گوناگون وابسته به فناوری مورد

استفاده که منجر به کاهش استفاده از مواد اولیه می‌شود.

به صورت ساده ایده پشت فناوری سه بعدی برای کسانی که هنوز قصد دارند، مفهوم جمله گفته شده را درک کنند، این است که سازه‌ای را تصور کنند که به از بلوک‌های مجزای لگو تشکیل شده است. فناوری سه بعدی می‌سازد تا فناوری و اختراعاتی که در حالت ایده اولیه یا طراحی هستند به صورتی ارزان و سریع به شکلی مناسب آماده شوند. قطعات مختلف با پیچیدگی‌های خاص نیز می‌توانند برای اهداف مونتاژ و با هزینه‌ای نازل، چاپ شده و مورد استفاده واقع شوند. همچنین فناوری سه بعدی می‌تواند با ایجاد صرفه جویی در مصرف انرژی به بهبود محیط زیست کمک کند یا با استفاده از ۹۰ درصد از مواد اولیه استاندارد به صرفه‌جویی در استفاده از مواد اولیه منجر شود. همچنین قادر به ایجاد محصولات سبک‌تر و قوی‌تر نیز هست.

در سال‌های اخیر تصور بر این بوده است که استفاده از چاپ سه بعدی فقط در صنایع صورت می‌گیرد در صورتی که این فناوری می‌تواند توسط شرکت‌ها و کسب‌وکارهای کوچک یا حتی افراد نیز مورد استفاده قرار گیرد. با وجود تلاش شرکت‌های چند ملیتی مختلف در جهت ایجاد چاپگرهای سه بعدی کوچک می‌توان چاپگرهایی را در زیر قیمت ۱۰۰۰ دلار یافت که کارایی مورد قبولی را ارائه کنند. این موضوع باعث باز شدن درهای فناوری برای مخاطبان بیشتری شده است که در این هنگام، کاربردها و مواد بیشتری نیز در حال ظهور هستند. ■

<http://slmd.ir/4>





با چاپگرهای سه‌بعدی میسر شد

فرزندتان را پیش از تولد در آغوش بگیرید



دکتر امیر تالان سنکو
نویسنده



دکتر امیر تالان سنکو
فرمانده تیم



۳ پروتزهای کم‌هزینه:

درست کردن پروتزها به روش قدیمی، هزینه‌بر و زمان‌بر است. محققان دانشگاه تورنتو از چاپگرهای سه‌بعدی کمک گرفتند تا در کم‌ترین زمان و کم‌ترین هزینه‌ی ممکن پروتزهای بیماران را بسازند و قدم بزرگی در این راه بردارند. این فناوری به کشور سودان که درگیر هرج و مرج‌های داخلی است برده شده تا بتواند کمکی به افراد قطع عضو شده بکند.

۳ بافت‌هایی با رگ‌های خونی:

محققان دانشگاه هاروارد دست‌آوردهای بزرگی را در زمینه چاپ رگ‌های خونی کسب کرده‌اند و توانسته‌اند بافت‌های همراه با رگ خونی را چاپ کنند. دکتر جنیفر لوییس یک چاپگر سه‌بعدی مخصوص به همراه یک جوهر انحلال‌پذیر طراحی کرده تا بتواند بافتی همراه با سلول‌های پوستی با ساختارهایی که بتواند عملکردی مشابه رگ‌های خونی داشته باشد را تولید کند.

۳ استخوان:

در سال ۲۰۱۱ پروفیسور سوسمیتا بوز از دانشگاه واشنگتن یک چاپگر سه‌بعدی را ساخت که مواد شیمیایی را به صورت پودر درآورده و ساختارهای پیچیده‌ای را برای رشد استخوان تولید می‌کند. هدف وی ایجاد یک ساختار طبیعی استخوان است.

امروزه چاپگرهای سه‌بعدی نقش بسزایی را در علم و فناوری ایفا می‌کنند و از جمله فناوری‌هایی است که انقلاب عظیمی در صنعت پزشکی ایجاد کرده است.

والدینی که می‌خواهند قبل از به دنیا آمدن فرزندشان چهره آن‌ها را ببینند از چاپگرهای سه‌بعدی استفاده می‌کنند.

با استفاده از چاپگرهای سه‌بعدی یا چهاربعدی چهره سه‌بعدی جنین را چاپ می‌کنند و بر روی بدنی که قبلاً تهیه شده قرار می‌دهند و پوستی که به ۳ رنگ وجود دارد را برای آن انتخاب می‌کنند. همچنین این جنین‌ها در سایزهای ۸ اینچی به قیمت ۶۰۰ دلار، ۴ اینچی به قیمت ۴۰۰ دلار و ۲ اینچی به قیمت ۲۰۰ دلار موجود هستند.

اما این چاپگرها جنبه‌های حیاتی‌تری نیز دارند. محققان موفق شده‌اند به کمک این چاپگرها در علم پزشکی به پیشرفت‌های چشم‌گیری دست یابند که شاید بتواند تحول عظیمی در درمان بیماران و نجات زندگی آن‌ها داشته باشد. از جمله موارد استفاده چاپگرهای سه‌بعدی در ادامه آورده شده است.

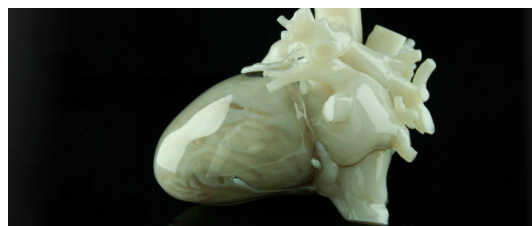


۳ دریچه قلب:

جانانان بوچر از دانشگاه کرنل دریچه قلبی را چاپ کرده است که به زودی در قلب گوسفندان آزمایش می‌شود.

داروها:

لی کرونین از شیمیدانان دانشگاه گلاسگو از چاپگر برای ترکیبات شیمیایی در سطح مولکول برای تولید دارو استفاده کرد. بیماران می‌توانند با نسخه‌های دیجیتالی خود به داروخانه‌های آنلاین بروند و با خرید مواد لازم داروی خود را در منزل تهیه کنند. کرونین پیشنهاد می‌کند که در آینده مردم نباید دارویی بخرند بلکه طرح و برنامه آن‌ها باید فروخته شود.



مدل‌های پزشکی:

گروهی از محققان در چین و آمریکا مدل‌های تومورهای سرطانی را چاپ کرده‌اند تا به آن‌ها در کشف داروهای ضدسرطان و درک بهتر چگونگی رشد و توسعه غده‌های سرطانی کمک کند. به کمک این مدل‌ها زمان جراحی‌های مربوط به بیماری سرطان کاهش می‌یابد.

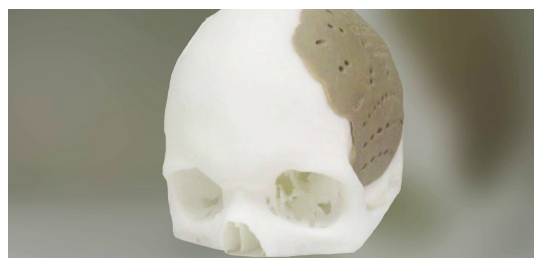
سنسورهای سفارشی:

محققان دانشگاه واشنگتن از اسکن‌های قلب حیوانات برای چاپ کردن مدلی‌های همراه با سنسور استفاده کرده‌اند. این دستگاه سیلکونی می‌تواند به قلب انسان متصل شود. سنسورهای موجود در این وسیله برای کمک به تشخیص اکسیژن، فشار قلب و درجه حرارت به کار گرفته می‌شود. گفته می‌شود قدم بعدی در این زمینه درست کردن سنسورهایی برای اندازه‌گیری شرایط اسیدی به منظور تشخیص انسداد عروق است.



غضروف گوش:

لارنس بوناسار از دانشگاه کرنل با استفاده از عکس‌های سه‌بعدی توانست مدل‌های گوش انسان را بسازد. این مدل‌ها با ژلی حاوی غضروف گاو پر شده است.



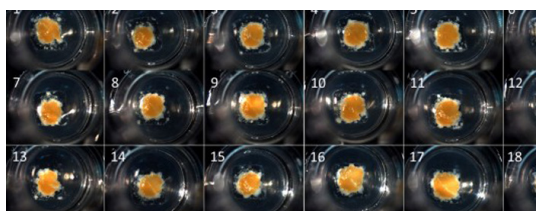
جایگزینی جمجمه:

گروهی از جراحان آلمانی جمجمه یک زن ۲۲ ساله را با مدل سه‌بعدی آن جابه‌جا کردند. این کار در چین و اسلواکی هم اتفاق افتاد و پزشکان توانستند جمجمه آسیب دیده بیماران را با مدلی که به وسیله چاپگرهای سه‌بعدی درست کرده بودند، درمان کنند.



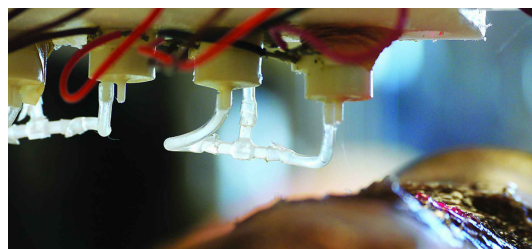
ابزارهای پزشکی:

در حال حاضر چاپ سه‌بعدی در مناطق فقیر جهان بسیار کاربردی شده است. یک سری از وسایل پزشکی هستند که به سختی تهیه می‌شوند و یا قیمت زیادی دارند. به کمک چاپگرهای سه‌بعدی که توسط گروه‌های خاصی به مناطق نیازمند مثل هایتی فرستاده می‌شود، این وسایل را برای بیمارستان‌ها تهیه می‌کنند.



اندام‌ها:

اورگانوو (Organovo) به تازگی سلول‌های کبدی را چاپ کرده است که می‌تواند بیش از ۴۰ سال عملکرد مثبت داشته باشد. البته این فناوری در ابتدای کار خودش است و محققان خوشبین هستند که در ۱۰ سال آینده بتوانند یک کبد، قلب و کلیه را تولید کنند. روزانه هزاران نفر منتظر دریافت یک عضو حیاتی هستند که شاید بتوان به کمک این تکنولوژی زندگی آن‌ها را تغییر داد.



پوست مصنوعی:

گروهی از محققان آمریکایی توانستند به کمک چاپگرهای سه‌بعدی پوست را چاپ کنند و زخم افراد را بهبود ببخشند. با توجه به زخم که توسط یک اسکنر، اسکن می‌شود پوستی با لایه‌های مورد نیاز چاپ می‌شود تا زخم را بپوشاند. محققان توانسته‌اند ۱۰ سانتی متر از پوست یک خوک را درمان کنند.

<http://slmd.ir/j3>





تاریخچه چاپ سه‌بعدی

اواخر سال ۱۹۸۰ بود که اولین نمونه‌های فناوری چاپ سه‌بعدی در دسترس قرار گرفتند. در آن زمان به آن‌ها، فناوری نمونه‌سازی سریع (Rapid prototyping) گفته می‌شد. دلیل این نام‌گذاری به این خاطر بود که این فرآیند اساساً روشی بسیار سریع و مقرون به صرفه برای ساخت گسترده نمونه‌های مورد نیاز در صنعت گسترده بود.

به عنوان یک اتفاق جالب، اولین درخواست ثبت حق اختراع فناوری RP توسط دکتر دکاما در ماه می ۱۹۸۰ در کشور ژاپن پر شده بود. از بخت بد، دکتر دکاما ویژگی‌های کامل پتنت را در مدت یکساله‌ای که داشت پر نکرد. این موضوع اتفاق ناپسندی برای او که مالک اختراع هم بود، به نظر می‌رسد.

در شرایط واقعی ردپای چاپ سه‌بعدی را می‌توان در سال ۱۹۸۶ یافت. زمانی که اولین پتنت برای دستگاه استریولیتوگرافی (SLA) امضا شد. این پتنت متعلق به فردی با نام چارلز (چونک) هول بود که اولین بار دستگاه SLA خود را در ۱۹۹۳ اختراع کرد. هول به یکی از شرکای شرکت تری‌دی سیستمز تبدیل شد که امروزه یکی از بزرگترین و نیرومندترین سازمان‌های فعال در بخش چاپ سه‌بعدی است. تری‌دی سیستمز اولین سیستم RP تجاری خود را با نام SLA-1 در ۱۹۸۷ معرفی کرد و بعد از انجام آزمایش‌های دقیق، این محصول را در ۱۹۸۹ به فروش رساند. با این که این محصول نمونه‌ای معمولی با فناوری جدید بود، اما SLA می‌توانست ادعا کند که اولین بود که آینده را آغاز کرده. در آن زمان تنها فناوری RP در حال توسعه نبود. در ۱۹۸۷ کارل دکارد که مشغول به کار در دانشگاه واشینگتن بود، پتنتی را در ایالات متحده آمریکا برای پخت لیزری انتخابی (SLS) فرآیند RP ثبت کرد.

این پتنت در سال ۱۹۸۹ صادر شد و SLS بعداً تحت مجوز سازمان DTM قرار گرفت. این سازمان بعداً توسط تری‌دی سیستمز خریداری شد.

سال ۱۹۸۹ همچنین سالی بود که اسکات کرومپ، شریک استراتاتیسی پتنتی را برای مدل‌سازی رسوب شده (FPM) ثبت کرد. فناوری اختصاصی که همچنان تا به امروز در دست این شرکت قرار دارد. البته این فرآیند در بسیاری از دستگاه‌های سطح پایین (بر پایه مدل پرپ متن‌باز) استفاده می‌شود که امروزه پر کاربرد است. پتنت FPM در سال ۱۹۹۲ برای استراتالیسی صادر شد. در اروپا، سال ۱۹۸۹ شاهد شکل‌گیری EOS GmbH توسط هانس لانگر در آلمان بود. بعد از دستکاری فرآیند، SL بخش تحقیق و توسعه EOS بر روی فرآیندهای پخت

لیزری (LS) تمرکز کرد، که هر روزه توانمندتر می‌شد.

امروزه در سرتاسر جهان ای‌اواس سیستمز به خاطر خروجی با کیفیتش در نمونه‌سازی صنعتی و کاربردهای تولیدی چاپ سه‌بعدی شناخته می‌شود. EOS اولین سیستم استریو خود را در سال ۱۹۹۰ به فروش رساند. فرآیند مستقیم پخت لیزری فلز (DMLS) این شرکت نتیجه‌انجام پروژه‌های باشعاع الکترو لولوکس فنلاند بود که بعدها توسط EOS خریداری شد.

سایر فرآیندها و فناوری‌های چاپ سه‌بعدی هم در این سال‌ها در حال ظهور بودند. از جمله ساخت ذرات بالتیک (BPM) که توسط ویلیام مسترز پتنت شد، ساخت اشیاء چند لایه (LOM) که توسط مایکل فیگن پتنت شد، پخت جامد زمین (SGC) که توسط ایچاک پمرانتز و همکاران پتنت شد و چاپ سه‌بعدی (3DP) که توسط امانوئل ساچس و همکاران پتنت شد.

به این ترتیب در اوایل دهه نود، بازار شاهد تعداد فزاینده‌ای از شرکت‌های رقیب در بازار RP بود. البته امروزه تنها ۳ شرکت از موارد ذکر شده باقی مانده‌اند. تری‌دی سیستمز، EOS و استراتالیسی. در طول دهه ۹۰ و ابتدای ۲۰۰۰ دسته‌ای از فناوری‌های جدید معرفی شدند و همچنان تنها بر روی کاربردهای صنعتی متمرکز بودند، در حالی که همچنان برای کاربردهای نمونه‌سازی، فرآیندهای بزرگی بودند. همچنان تحقیق و توسعه توسط ارائه‌دهندگان فناوری پیشرفته‌تری برای قالب‌سازی، ریخته‌گری و کاربردهای مستقیم در تولید انجام می‌شد. این موضوع باعث ظهور اصطلاحات جدید با نام‌های قالب‌گیری سریع (RT)، ریخته‌گری سریع و ساخت سریع (RM) بود.

در رابطه با فعالیت‌های تجاری «ساندرس پروتیتایپ» (بعدها با نام «سالید اسکپ») و رد کرپریشن در سال ۱۹۹۶ تشکیل شدند. «آرکام» در سال ۱۹۹۷ تشکیل شد، آبجکت جئومتریس در ۱۹۹۸ ایجاد شد، ام‌سی‌پی تکنولوژی‌ز (که ریخته‌گری خلا OEM را ایجاد کرد) فناوری SLM را در سال ۲۰۰۰ معرفی کرد. انویسون تک در سال ۲۰۰۲ ایجاد شد، «آکس وان» در سال ۲۰۰۵ به عنوان یک شعبه از شرکت اکستروود هان و موسسه اسکیاکی در فرآیند افزایشی خود بر پایه فناوری جوشکاری پرتو الکترونیکی اختصاصی‌اش پیشگام شد. تمامی این شرکت‌ها به بالا بردن امتیاز فعالیت

شرکت‌های غربی در بازار جهانی خدمت کردند. قابل ذکر است که هم‌زمان در نیم‌کره شرقی نیز تحولات موازی در حال شکل‌گیری بود. با این حال اگرچه این فناوری‌ها در میان خودشان قابل توجه بودند و از برخی موفقیت‌های داخلی خوشنود می‌شدند اما واقعاً بازار جهانی را در آن زمان تحت تأثیر قرار ندادند.

در میان دهه اول قرن بیستم، نشانه‌هایی از تفکیک حوزه به دو بخش خاص دیده می‌شد، که امروزه این دو بخش واضح‌تر شده‌اند.

اول بخشی است که در آن چاپ سه‌بعدی بسیار پیشرفته است. این سیستم‌ها همچنان گران‌قیمت هستند و به سمت تولید قسمت‌های باارزش، بسیار مهندسی شده و ابزارهای پیچیده حرکت می‌کنند. این حوزه همچنان در حال پیشرفت است و اکنون در کاربردهای تولیدی مثل هوافضا، خودرو، پزشکی و جواهرات ارزشمند به ازای سال‌ها تحقیق و توسعه و احراز صلاحیتی که اکنون در حال پرداخت آن است، در حال رویت است.

مقدار گسترده‌ای از محصولات هنوز پشت درهای بسته یا تحت موافقت‌نامه عدم افشای اطلاعات محرمانه (NDA) هستند. در سوی دیگر این طیف، برخی تولیدکنندگان سیستم‌های چاپ سه‌بعدی در حال توسعه و پیشرفت «مدل‌سازی‌های مفهومی» هستند. این اسمی است که اکنون به آن‌ها اطلاق می‌شود. به طور خاص این چاپگرهای سه‌بعدی هستند که بر بهبود مفهوم توسعه نمونه‌سازی کاربردی، تمرکز کرده‌اند. این تمرکزها به طور خاص بر توسعه سیستم‌های کاربرپسند و مقرون به صرفه معطوف شده‌اند.

با نگاهی به گذشته این تنها آرامشی قبل از طوفان بوده است.

در قسمت ارزان قیمت بازار، چاپگرهای سه‌بعدی متوسطی که امروزه دیده می‌شوند، جنگ قیمت را با بهبود تدریجی در دقت چاپ، سرعت و مواد با هم پدید آورده‌اند.

در سال ۲۰۰۷ اولین سیستم چاپ سه‌بعدی زیر ۱۰۰۰۰ دلار به بازار معرفی شد. اما این قیمتی نبود که بازار توقعش را داشت. البته تا حدودی ناشی از خود سیستم هم بود، همین‌طور از بازارهای دیگر نیز تأثیر پذیرفته بود.

در آن زمان هدف مقدس خرید چاپگر سه‌بعدی زیر ۵۰۰۰ دلار بود. این هدف از طرف بسیاری از افراد درون صنعت، کاربران، تفسیرکنندگان

http://slmd.ir/j6





چاپگر سه بعدی در خدمت شکم وقتی گرسنه شدید، چاپ کنید و بخورید

پس از انتشار استارت‌آپ چاپگر سه بعدی شکر به نام sugar lab، تری‌دی سیستمز عرضه چاپگر غذا به بازار را شروع کرده است.



سوسیه کریمی

را با طعم‌های مختلف که شامل شکلات، وانیل، نعنا، سیب‌ترش، آلبالو و هندوانه می‌شود، خلق کنند. هر دو چاپگر علاوه بر مواد شکر که از فرمول Von hasselns تولید می‌شوند، می‌توانند با شکلات هم چاپ کنند

لیز ون هسلن، مدیر خلاق محصولات غذایی تری‌دی سیستمز گفت: «غذا بستری عالی برای خلاقیت، تجربه و جشن گرفتن است و ما از این که این چاپگرهای سه بعدی را در نانوائی‌ها و آشپزخانه‌ها قرار داده‌ایم بسیار هیجان‌زده هستیم.

ما از قنادها، رستوران‌ها و برنامه‌ریزهای جشن‌ها دعوت می‌کنیم تا ما را در آوردن چاپگرهای سه بعدی به آشپزخانه‌ها همراهی کنند.»

تری‌دی سیستمز سپتامبر سال گذشته شوگر لب را خریده بود، در آن زمان این کمپانی خدمات cubify ارائه می‌کرد با این حال همیشه می‌خواست یک چاپگر داشته باشد که در خدمت زوج‌ها باشد.

و حالا آماده است: دو چاپگر تازه مخصوص آشپزخانه chefjet و chefjetpro. مانند چاپگر cjp این‌ها هم می‌توانند مجسمه‌های خوش ساخت شکر تولید کنند که می‌توان آن‌ها را خورد.



شفجت محصولات تک رنگ در ابعاد ۸ در ۸ در ۶ تولید می‌کند و با قیمتی کم‌تر از ۵۰۰۰ دلار در نیمه دوم ۲۰۱۴ به بازار عرضه شده است. شفجت پرو می‌تواند اشیاء چند رنگی با ابعاد ۱۰ در ۱۴ در ۸ اینچ تولید کند و با قیمت حدود ۱۰۰۰۰ دلار در دسترس خواهد بود. هر دو چاپگر با نرم‌افزارهایی ارائه می‌شوند که برای کاربران non-CAD بهینه‌سازی شده‌اند تا بتوانند طراحی‌های خودشان

دنبال می‌شد تا امکان استفاده از چاپ سه بعدی را برای طیف گسترده‌ای از مخاطبان باز کنند.

برای سال‌های متمادی، آمدن کارخانه رومیزی بسیار مورد انتظار بود. بسیاری پیش‌بینی می‌کردند تحقق آن هدفی مقدس است. این هدف برای افراد منتظر، یک منادی بود. این هدف به جایی نرسید، به این خاطر که سازمان در مدت رسیدن به تولید دچار لغزش شد. کارخانه رومیزی و رهبر آن، کتی لویس، همراه با IP در سال ۲۰۰۸ توسط تری‌دی سیستمز خریداری شدند. البته همه آن‌ها از بین رفتند.

همان طور که مشخص شد، ۲۰۰۷ سالی بود که واقعا بازار در فناوری چاپ سه بعدی به نقطه عطفی رسید. اگرچه محدود افرادی این مساله را در آن زمان درک کردند. در آن سال‌ها پدیده «پرپ» جان گرفت. دکتر بویر مفهوم «پرپ» را که یک چاپگر سه بعدی متن‌باز، خود تکرار شونده بود در سال ۲۰۰۴ شکل داد. حاصل کار آن در این سال‌ها با تلاش بسیار گروهش، به طور ویژه ویک اولیور و ریز جونس جوانه زد.

سال ۲۰۰۷ سالی بود که شاخه‌های این جوانه به دیده شد. در این سال حرکت چاپ سه بعدی به سمت متن‌باز هدایت شد. اما تا سال ۲۰۰۹ به طول انجامید تا اولین چاپگر سه بعدی بر اساس مفهوم «پرپ» به شکل کیت آماده فروش شود. این دستگاه BFB RapMan بود. دستگاه مذکور توسط صنایع ماکرودت در آوریل همان سال دنبال می‌شد. بنیانگذاران این شرکت بسیار از توسعه «پرپ» الگو گرفته بودند، تا این که آن‌ها از فلسفه متن‌باز به خاطر سرمایه‌گذاری گسترده‌ای که انجام شد، فاصله گرفتند.

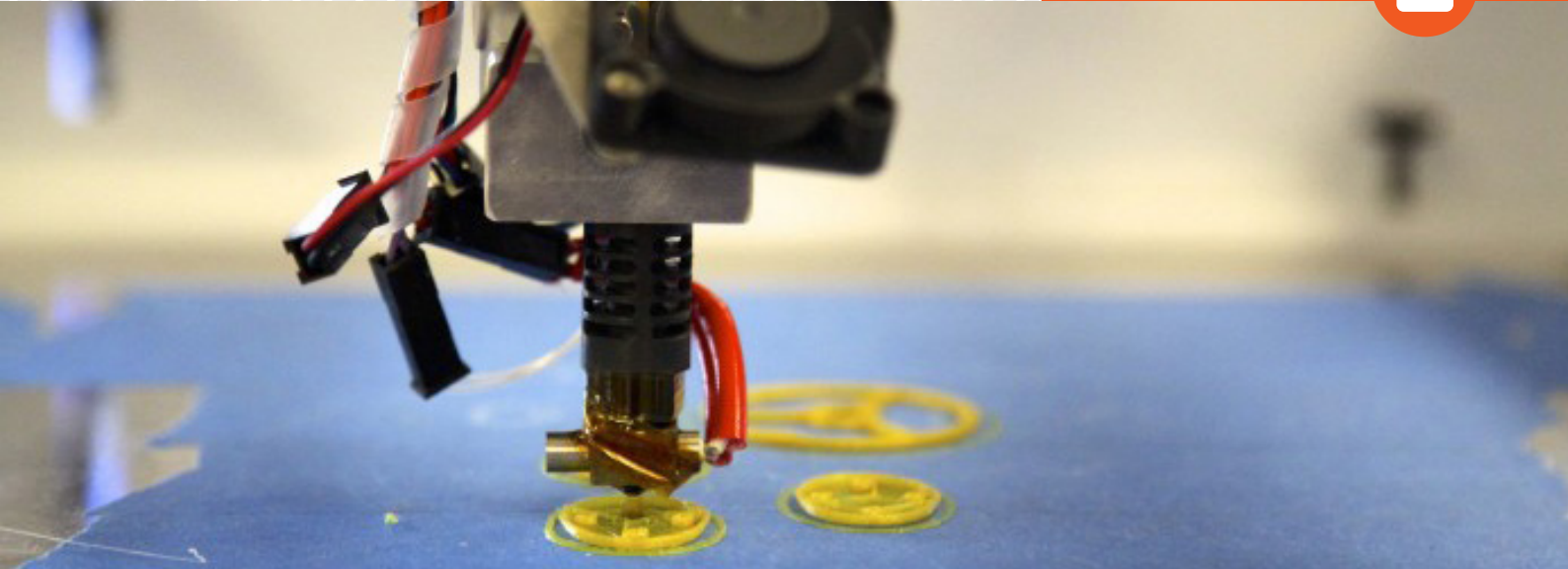
نکته جالب این دوگانگی در این جا است که، در حالی که پدیده «پرپ» در حال تبدیل شدن به یک بخش جدید تجاری چاپگرهای ابتدایی است. ویژگی جامعه «پرپ» کلا در مورد توسعه متن‌باز برای چاپ سه بعدی و حفظ تجاری‌سازی است.

۲۰۱۴ سالی بود که فرآیندهای چاپ سه بعدی جایگزین برای سطوح مبتدی به بازار معرفی شدند. Bgcreator (از فناوری DLP استفاده می‌کرد) اولین بار در ماه ژوئن آمد، به دنبال آن form ۱ (از استرئولیتوگرافی استفاده می‌کرد) در ماه دسامبر معرفی شد. هر دو این دستگاه‌ها از طریق وب سایت kickstarter تامین مالی شدند و هر دو نیز به موفقیت بزرگی دست یافتند.

۲۰۱۲ همچنین سالی بود که بسیاری از کانال‌های رسانه‌ای جریان ساز جور و جور متوجه فناوری شده بودند. ۲۰۱۳ سال رشد چشمگیر و تثبیت بود. یکی از قابل توجه ترین حرکت‌های کسب و کار خرید ماکرودت توسط استراتاسیس بود. که می‌توان آن را به عنوان انقلاب دوم، سوم یا حتی چهارم در نظر گرفت. آن چیزی را که نمی‌توانیم نفی کنیم، تأثیری است که چاپ سه بعدی بر بخش صنعت گذاشت و ظرفیت گسترده‌ای که چاپ سه بعدی برای آینده به مشتریان نشان می‌دهد.

http://slmd.ir/5





فناوری‌های نوین چاپگرهای سه‌بعدی

بتوان «رند رسوب» دانست که توسط اکثر چاپگرهای سه‌بعدی موجود استفاده می‌شود. در این فرآیند از یک هد اکستردر استفاده شده است که با گرم کردن پلاستیک معمولاً ABS یا PLA به صورت رشته‌ای و لایه‌ای به ایجاد شیئی که از پیش تعیین شده می‌پردازد. به دلیل این که این کار مستقیماً رخ می‌دهد؛ این عملیات قادر است تا اشیاء دقیق و با جزئیات بالایی را ایجاد کند که به طور ذاتی از اسمبل کردن (سرهم‌بندی) در آخر کار نیز، بی‌نیاز است.

با این حال لازم به ذکر است که تا امروز، هیچ یک از فرآیندهای فوق، به گزینه‌هایی با آمادگی سریع (Plug and Play)، تبدیل نشده‌اند. مراحل زیادی قبل از انجام چاپ باید انجام گیرد که اغلب نادیده گرفته شده‌اند. جدای از واقعیت طراحی برای چاپگر سه‌بعدی که به کوشش و آماده‌سازی و تبدیل فایل نیازمند است؛ می‌تواند زمان زیادی از شما را به خود جذب کند. مخصوصاً برای قطعاتی که دارای لایه‌ها و پیچیدگی‌های بیشتری هستند. با این حال به طور روزمره به‌روزرسانی‌های مختلفی برای این روش‌ها در حال انجام است و اوضاع در حال بهبود است. علاوه بر این زمانی که کار تمام می‌شود هنوز شیء مطلوب به دست نیامده است و باید با روش‌های سنتی که زمان‌گیر هستند به پرداخت کار (سنباده، نقاشی، رنگ‌رزی) بپردازیم. ■

هر یک از چاپگرهای سه‌بعدی از فناوری گوناگونی برخوردارند که از مواد مختلف با روش‌های مختص به خود، بهره‌می‌برند. این نکته مهم است که بدانیم یکی از مهم‌ترین محدودیت‌های چاپ سه‌بعدی، در بعد کاربرد و مواد، این است که راه‌حلی واحد وجود ندارد.

ماده برای چاپ سه‌بعدی است؛ به‌طور خاص ABS و PLA، اما جایگزین‌های بیشتری مانند نایلون به‌طور روزافزونی مورد استفاده هستند. با این حال تعداد زیادی از ماشین‌های چاپ سه‌بعدی برای مواد غذایی در حال توسعه‌اند که به‌طور معمول برای استفاده از شکر و شکلات (کاکائو) هستند.

چگونه کار می‌کند؟

هر یک از چاپگرهای سه‌بعدی از فناوری گوناگونی برخوردارند که از مواد مختلف با روش‌های مختص به خود، بهره‌می‌برند. این نکته مهم است که بدانیم یکی از مهم‌ترین محدودیت‌های چاپ سه‌بعدی، در بعد کاربرد و مواد، این است که راه‌حلی واحد وجود ندارد. به عنوان مثال برخی از چاپگرهای سه‌بعدی بر روی مواد پودری (نایلون، پلاستیک، سرامیک و برخی فلزات)، که از یک منبع نوری/حرارتی برای ذوب و شکل‌دهی، اعمالی را انجام می‌دهند که باعث ایجاد شیئی از قبل تعیین شده می‌شود.

دیگر مواد مورد استفاده نیز انگم «رزین» بسیار «پلیمر» است که با استفاده از لیزری نازک رزین‌ها را از لایه‌هایی نازک، یک پارچه می‌کند. جهش (Jetting) قطرات، فرآیند دیگری در چاپ سه‌بعدی است که یادآور روش چاپ در چاپگرهای جوهرافشان دوطبقه است؛ با این تفاوت که در این روش از مواد آلی به همراه چسباندن لایه‌ها به هم استفاده می‌شود. گویا رایج‌ترین فرآیند در چاپ سه‌بعدی را

شروع کار در هر فرآیند چاپ سه‌بعدی از یک مدل دیجیتالی سه‌بعدی آغاز می‌شود که توسط ابزارهای طراحی سه‌بعدی قابل طراحی هستند. در صنعت از 3D-CAD ها استفاده می‌شود، اما برای سازندگان و مشتریان عادی، موضوع بسیار ساده‌تر است. آن‌ها به راحتی می‌توانند از ابزارهای مختلف مانند نرم‌افزارهای در دسترس یا اسکنرهای سه‌بعدی، که به‌طور گسترده‌ای در دسترس هستند استفاده کنند. سپس مدل‌ها به لایه‌های مختلفی تقسیم می‌شوند که نتیجه آن فایلی است که توسط چاپگر سه‌بعدی خوانده می‌شود. سپس مواد مورد استفاده توسط چاپگر سه‌بعدی و بر اساس اطلاعات لایه‌ها در فایل پردازش شده و به یک شیء تبدیل می‌شوند. همان‌طور که ذکر شد، چندین فناوری مختلف برای چاپ سه‌بعدی وجود دارد که با استفاده از مواد مختلف و روش‌های خاص خود قادر به اعمال تغییرات بر روی مواد هستند. پلاستیک‌های تغییرپذیر، فلز، سرامیک و شن و ماسه (سنگ‌ریزه) به‌طور روزمره در کاربردهای صنعتی، تولید و نمونه‌سازی مورد استفاده قرار می‌گیرند. همچنین تحقیقاتی نیز در مورد استفاده از برخی زیست‌ماده‌ها و برخی انواع خوراکی در حال انجام است. هرچند به‌طور کلی در مورد واقعیات موجود در بازار، موضوعی کاملاً متفاوت است و برخی از این مواد را نمی‌توان یافت و پلاستیک در حال حاضر پرستفاده‌ترین

<http://slmd.ir/j2>





اجسام سه‌بعدی از چه تشکیل شده‌اند

جوهر چاپگرهای سه‌بعدی

فلزات:

گروه بزرگی از فلزات و مشتقات فلزات در چاپ سه‌بعدی صنایع، استفاده می‌شود. دو عدد از مشهورترین آنان را می‌توان آلومینیوم و مشتقات کبالت دانست.

یکی از قوی‌ترین و پرمصرف‌ترین مواد مورد استفاده در چاپ سه‌بعدی را می‌توان فولاد ضدزنگ دانست. که به روش‌های EBم، ذوب و جوش مورد استفاده قرار می‌گیرد. همچنین به‌صورت طبیعی نقره‌ای‌رنگ است؛ با این حال می‌توان آن را به شکل رنگ‌های طلایی و برنزی نیز درآورد.

در چند سال اخیر طلا و نقره نیز به موادی تبدیل شده‌اند که می‌توان آن‌ها را نیز به‌صورت مستقیم توسط چاپگر سه‌بعدی چاپ کرد؛ که کاربرد وسیعی برای صنعت طلا و جواهرات زینتی دارد. این‌ها موادی بسیار بادوام و قدرتمندی هستند که به‌صورت پودر استفاده می‌شوند.

تیتانیوم فلزی است که با نسبت قدرت به وزن بالا شناخته شده است. علاوه بر این یکی از فلزهای قدرتمند مورد استفاده در چاپگرهای سه‌بعدی است که در برخی کاربردها صنعتی که نیاز به قدرت بالا دارند، مورد استفاده قرار می‌گیرد. همچنین به‌صورت پودر و در فرآیندهای EBم، ذوب و جوش؛ قابل استفاده است.

رنگ کرد. همچنین این ماده را می‌توان با ترکیبات دیگری مانند آلومینیوم هم استفاده کرد.

ABS نیز نوعی خاص از پلاستیک است که در چاپگری سه‌بعدی استفاده می‌شود و با روند FDM و به شکل رشته مورد استفاده است. این پلاستیک از همان ابتدا با بازه‌ای وسیع از رنگ‌ها همراه است. این مواد را می‌توان از منابع غیر تجاری خرید که یکی از دلایل رایج نبودن این ماده است.

PLA را می‌توانید پلاستیکی دانست که کمی بهتر از دیگر پلاستیک‌ها در محیط‌زیست تجزیه می‌شود و برای کاربرد ویژه‌ای از آن استفاده می‌شود. این ماده قادر است به‌صورت FDM و به شکل رشته‌ای و با به‌صورت رزین و در قالب DLP/SL استفاده شود. با رنگ‌های مختلفی عرضه می‌شود مانند شیشه‌ای؛ که در برخی کاربردهای خاص مورد استفاده قرار خواهد گرفت. با این حال از نظر انعطاف و دوام از ABS پایین‌تر است.

LayerWood، ماده‌ای است مخصوص برای چاپ سه‌بعدی که برای چاپگرهای سطح ورود اکستروژن کاربرد دارد. این ماده در فرم مرکب چوب/پلیمر است (همچنین بانام WPC شناخته می‌شود).

از نخستین روزهای ایجاد فناوری سه‌بعدی، مواد مختلفی مورد استفاده قرار گرفته‌اند. امروزه گستره وسیعی از مواد اولیه مختلف برای چاپ سه‌بعدی در انواع مختلفی وجود دارد. مانند (پودر، رشته، پلت، گرانول، رزین و غیره). همچنین امروزه مواد خاصی در حال توسعه هستند که برای عملیات دقیق و اهداف خاص مورد استفاده قرار می‌گیرند. (برای مثال استفاده در بخش دندانپزشکی) این مواد، موادی هستند که برای ساخت ابزار دقیق و تخصصی مورد استفاده هستند.

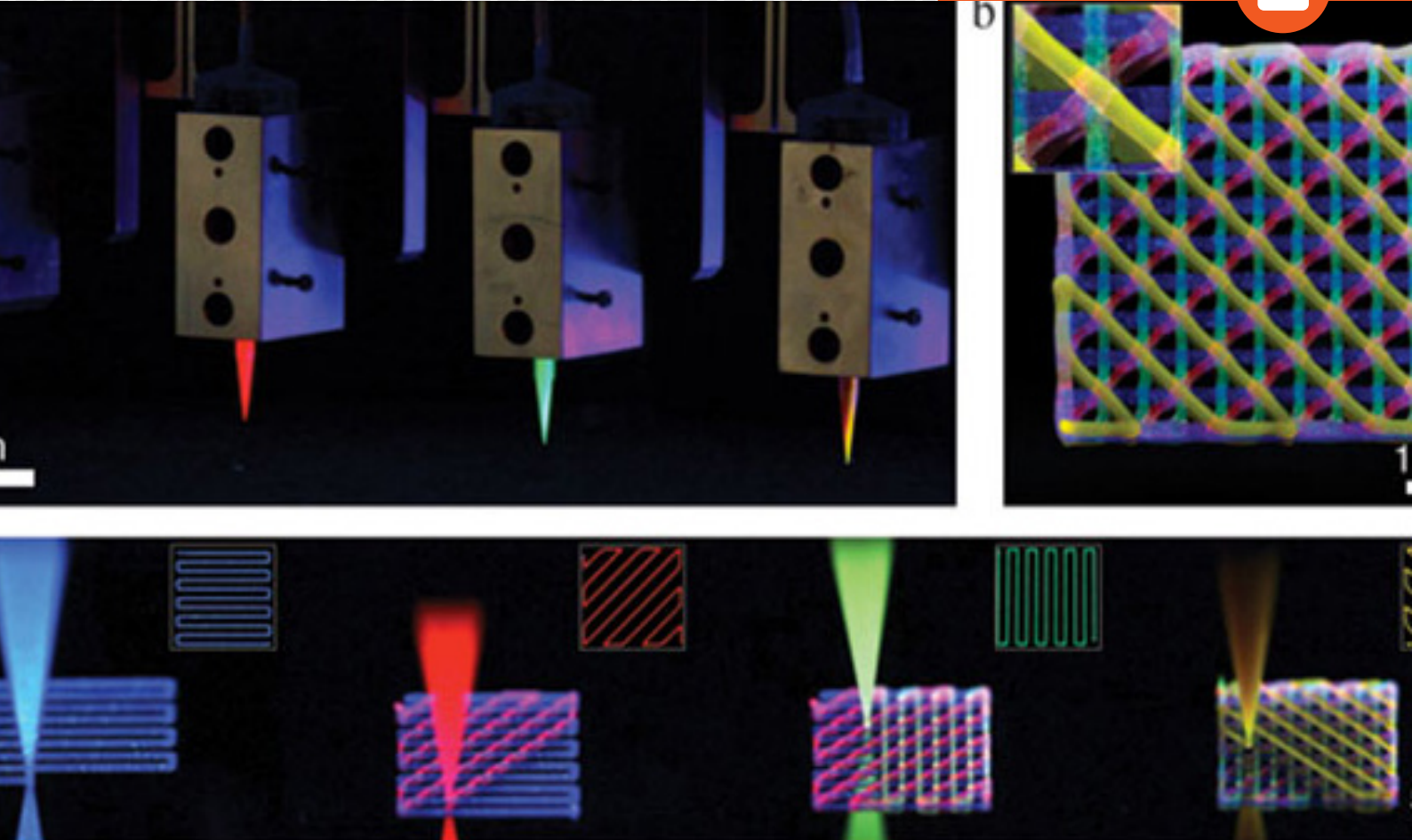
با این حال مقدار بالایی مواد اولیه مخصوص وجود دارند که توسط شرکت‌های مختلف تولیدکننده چاپگر سه‌بعدی تولید شده‌اند؛ را داریم. خصوصاً که در این مقاله قصد بررسی مواد اولیه‌ای که کاربرد عم‌تری دارند و چند مواد با پایداری بیشتر خواهیم پرداخت.

پلاستیک‌ها:

نایلون یا پلی‌آمید، معمولاً به شکل پودر و در فرآیند پخت یا به‌صورت رشته‌ای و در فرآیند FDM مورد استفاده قرار می‌گیرد. این ماده، ماده پلاستیکی بسیار قدرتمند، پایدار و منعطفی است که برای چاپ سه‌بعدی از اطمینان بالایی برخوردار است. این پلاستیک به‌صورت طبیعی سفید است؛ اما می‌توان آن را قبل از چاپ و یا بعد از چاپ



امروزه گستره وسیعی از مواد اولیه مختلف برای چاپ سه‌بعدی در انواع مختلفی وجود دارد. مانند (پودر، رشته، پلت، گرانول، رزین و غیره).



۳ سرامیک:

بر اساس تعریف ویکی‌پدیا: «به موادی (معمولاً جامد) که بخش عمده تشکیل‌دهنده آنها غیر فلزی و غیر آلی باشد، سرامیک گفته می‌شود.

این تعریف نه تنها سفالینه‌ها، پرسلان (چینی)، دیرگدازها، محصولات رسی سازه‌ای، ساینده‌ها، سیمان و شیشه را در بر می‌گیرد، بلکه شامل آهنرباهای سرامیکی، لعاب‌ها، فوالکتریک‌ها، شیشه-سرامیک‌ها، سوخت‌های هسته‌ای و ... نیز می‌شود.»

سرامیک نیز گروه دیگری از موادی است که با سطوح مختلفی از موفقیت، قادر به استفاده در چاپ سه‌بعدی است. یکی از نکات مهم در مورد این چاپگر فرآیند بعد از چاپ آن است. سرامیک بعد از چاپ همانند دیگر روش‌های سنتی تولید محصول سرامیکی نیازمند مراحل خاصی است.

۳ کاغذ:

استفاده از کاغذهای A4 عادی در چاپگرهای سه‌بعدی روشی انحصاری است که توسط فرآیند SDL ارائه شده توسط Macro Technologies، به کار گرفته شده است. این شرکت برخلاف دیگر

شرکت‌های حاضر در فناوری سه‌بعدی سعی دارد تا با استفاده از موادی ارزان و قابل دسترس برای همگان، به ساخت چاپگری سه‌بعدی ارزان قیمت بپردازد. کاغذ ماده‌ای است که اکثر افراد به راحتی می‌توانند به آن دسترسی داشته باشند و در کاربردهای غیر حرفه‌ای از آن استفاده کنند. چاپ سه‌بعدی با کاغذ که روشی به صرفه در چاپ سه‌بعدی است، بسیار قابل اطمینان است و سازگاری بیشتری با محیط زیست داشته و به راحتی بازیافت می‌گردد.

۳ زیست ماده‌ها:

بر اساس تعریف ویکی‌پدیا: «بیومتریال، بیوماده یا زیست ماده (به انگلیسی: Biomaterial) به ماده‌ای با منشأ مصنوعی یا طبیعی گفته می‌شود، که به منظور بهبود، درمان، التیام و یا جایگزینی بافت موجودات زنده به کار می‌رود.»

تحقیقات زیادی درباره استفاده از زیست ماده‌ها در صنعت پزشکی و مهندسی پزشکی انجام شده است که باعث ایجاد اندام مصنوعی و دیگر موارد مورد نیاز خواهد شد. به عنوان مثال در برخی موارد ساخت اسکلت‌های کمکی برای افراد ناتوان و یا

ساخت ارگان‌های مصنوعی از بدن مانند ساخت چشم مصنوعی و غیره، بسیار پرکاربرد خواهد بود.

۳ غذا:

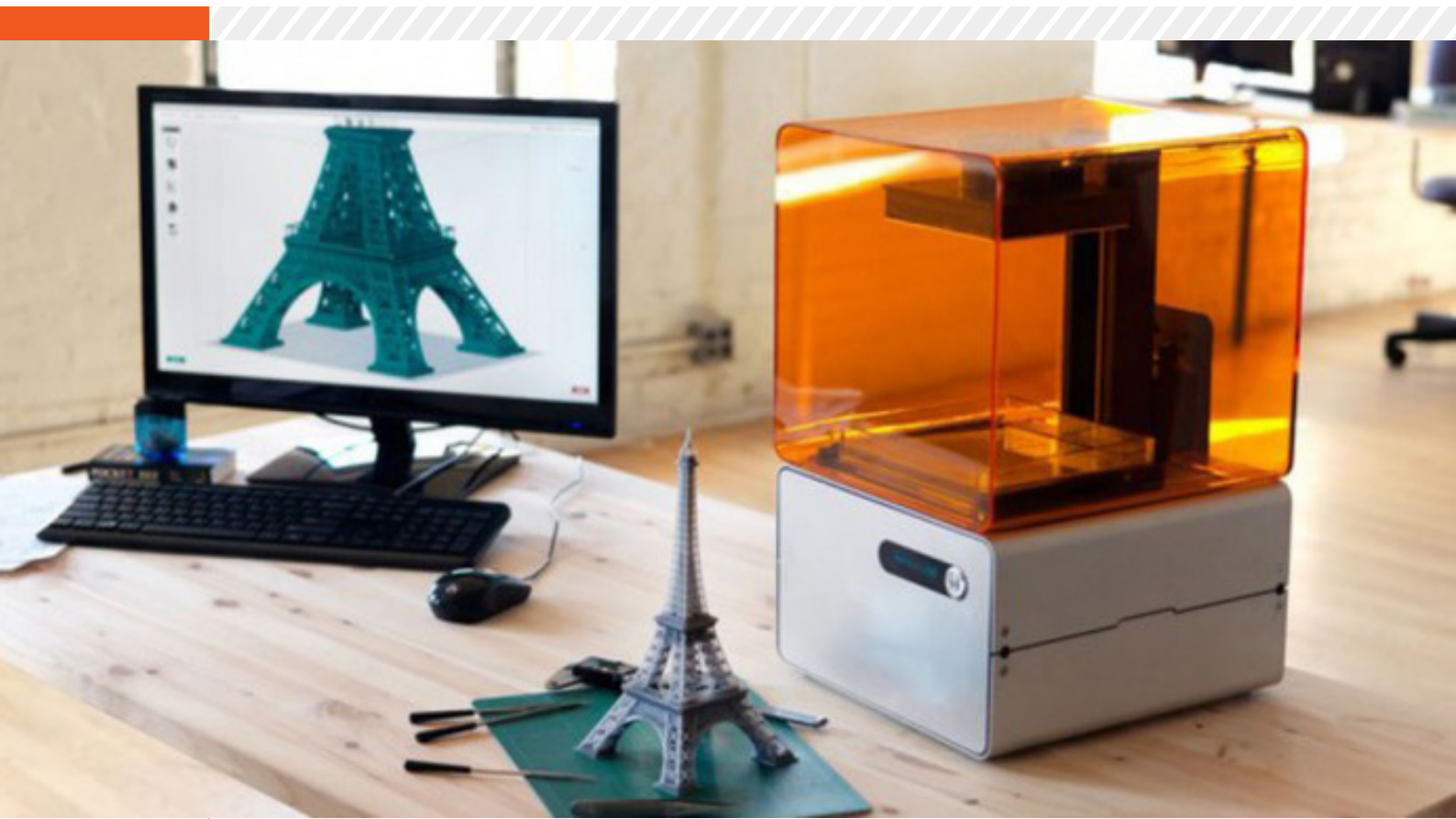
آزمایش‌ها جهت دستیابی به روش‌هایی برای چاپ غذاهای مصنوعی و یا طبیعی با استفاده از چاپگر سه‌بعدی در چند سال اخیر رشد بالایی داشته است. شکلات یکی از موارد پراستفاده است. همچنین چاپگرهایی وجود دارند که از شکر و یا به صورت آزمایشی از پاستا و گوشت استفاده کرده‌اند. به تازگی نیز تحقیقاتی در حال انجام است که بتوان تمامی مواد مصرفی متعارف را چاپ کرد.

۳ غیره:

در پایان یک شرکت، فناوری یکتا و انحصاری جدیدی را پیشنهاد کرده است. این شرکت Stratasys نام دارد که فناوری چاپ وسایل سه‌بعدی استفاده می‌شود. فناوری جدید این شرکت قادر است در چاپ سه‌بعدی از ترکیب‌های مختلفی استفاده کند. این مواد در غلظت و حالات مختلف در یک شیء قابل استفاده هستند؛ که شامل ۱۴۰ ماده گوناگون می‌شود. ■

<http://slmd.ir/7>





مزایای چاپگرهای سه‌بعدی

چاپ سه‌بعدی چه در عرصه صنعت و یا در سطح شخصی، از مزایایی برخوردار است که روش‌های سنتی ساخت و تولید به راحتی نمی‌توانند به آنان دست یابند.

3 سفارشی‌سازی:

فرآیند چاپ سه‌بعدی قادر است تا به ایجاد محصولات سفارشی انبوه بر اساس نیازهای شخصی کمک نماید؛ حتی در همان اتاقی که طراحی شده‌اند. طبیعتاً چاپ سه‌بعدی به این معنی است که می‌توان چندین محصول را در یک بازه زمانی تولید کرد؛ بر اساس نیازهای کاربران نهایی بدون نیاز به هزینه فرآیندی اضافه.

3 پیچیدگی:

چاپ سه‌بعدی خواهد توانست به راحتی اشیاء (ایجاد شده توسط مدل‌های دیجیتال) را که از سطح پیچیدگی بالایی برخوردارند و در دیگر روش‌ها قادر به ساخت نیستند را چاپ نماید. مادامی که این قابلیت توسط هنرمندان و طراحان برای ایجاد تأثیر بصری مورد استفاده قرار می‌گیرد، تأثیر قابل توجهی در کاربردهای صنعتی نیز بر جای گذاشته است. باین حال نرم‌افزارهای کاربردهای زیادی (Applications) توسعه داده می‌شوند که برای تحقق تولید قطعات پیچیده ایجاد شده‌اند و محصولات باطرافت و قدرت بیشتری را نسبت به پیشینیان تولید می‌کنند. استفاده قابل توجهی از چاپ سه‌بعدی در بخش هوا-فضا در حال انجام است که ساخت قطعات پیچیده در این مورد بسیار تأثیرگذار است.

3 ابزار کمتر:

یکی از فرآیندهای پیچیده و مشکل در صنایع تولیدی، ساخت محصولی است که برای

تولید به آن نیاز دارند. از کوچک تا متوسط؛ به راحتی قادر خواهند بود با استفاده از ساخت فرآیندهای Additive یا چاپ سه‌بعدی نیاز خود به ابزارآلات را به‌طور کلی منتفی نمایند. در نتیجه هزینه، زمان و نیروی کار مرتبط با آن نیز بهینه خواهند شد. به این دلیل است که چاپ سه‌بعدی پیشنهادی جذاب برای صنایع است که نیاز به ابزارآلات در آنان بالاست.

بنابراین به دلیل مزیت استفاده از اشکال هندسی پیچیده می‌توان ابزاری را تولید کرد که کمتر به اسمبل (مونتاژ) نیاز داشته باشند و بدون نیاز به فرآیندهای پیچیده بعد از تولید در زمان و هزینه صرفه‌جویی نمایند.

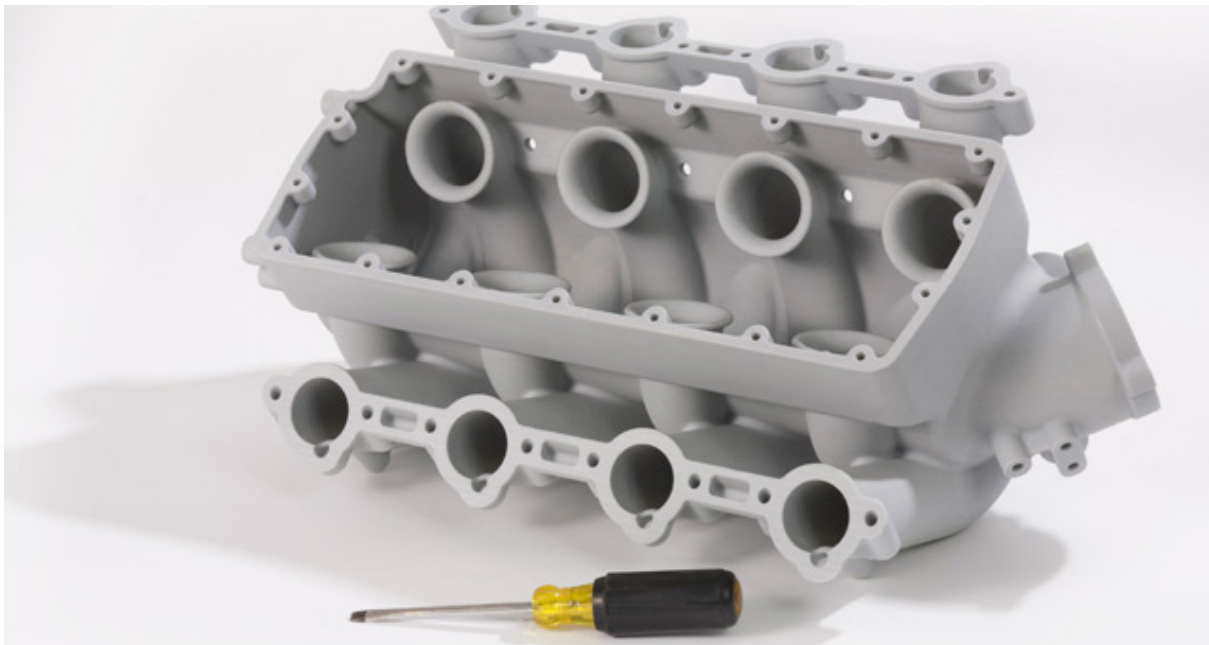
پایدار و سازگار با محیط‌زیست؛

چاپ سه‌بعدی به‌عنوان یک فناوری با مصرف بهینه انرژی در حال ظهور است که می‌تواند چه در بخش صرفه‌جویی در استفاده مواد تا سطح ۹۰ درصد بدون ایجاد زباله و تولید زباله کمتر تأثیرگذار باشد. همچنین با بهره‌گیری از مزیت تولید اشیاء قوی و ظریف قابل تولید توسط چاپ سه‌بعدی اثرات کربن نیز که برای محیط‌زیست مناسب نیست؛ کاهش می‌یابد.

علاوه بر این چاپ سه‌بعدی وعده‌ی ایجاد روشی را داده است که در آن محصولات به‌صورت محلی و بر اساس تقاضا ساخته خواهند شد. فرآهم کردن مکان‌های بزرگ برای نگهداری مواد اولیه و یا حمل‌ونقل تولیدات به سراسر دنیا از مشکلاتی است که با روش فوق برطرف خواهند شد. ■

<http://slmd.ir/8>





آینده پژوهی در حوزه چاپ سه بعدی را امروز لمس کنید

کاربردهای چاپ سه بعدی در صنایع

است. به همین دلیل فرآیندهایش بهبود و مواد آن توسعه می‌یابند تا استانداردهای پزشکی را بدست آورند.

فناوری‌های چاپ سه بعدی به عنوان یک میزبان برای کاربردهای متفاوت دیده می‌شوند. فناوری‌ها کاربردی شده‌اند تا الگوها را برای قالب‌گیری فلزی تاج دندان ایجاد کنند و همچنین در ساخت ابزارهایی که در آن پلاستیک در خلا فرم داده می‌شود استفاده شوند تا دندان را هم‌تراز کند.

فناوری همچنین مزایای ساخت مستقیم ایمپلنت‌های زانو و محصولات بیماری‌های خاص مانند: سمعک، کفی ارتوتیک برای کفش، پروتز ایمپلنت شخصی و یکی کردن ایمپلنت‌ها برای بیماران مبتلا به آرتروز، پوکی استخوان و سرطان را همراه با قربانیان تصادف و زخم دارد.

سازه‌های جراحی سه بعدی برای اعمال خاص نیز کاربردهای نوظهوری هستند که جراحان را در کارشان و بیماران را در بازیابی کمک می‌کنند. همین طور فناوری برای چاپ سه بعدی پوست، استخوان، بافت و حتی ارگان‌های بدن انسان توسعه داده شده است. با این حال این فناوری تا حدود زیادی برای دهه‌ها سال از تجاری بودن دور مانده است.

توسعه و بهبود فرایندها و مواد اولیه پس از پیدایش چاپگرهای سه بعدی به طور فزاینده‌ای استفاده از آن‌ها در بخش‌های مختلف صنعتی گسترده کرده است و عملیات تولید نهایی به صورت چشم‌گیر تسهیل شده است.

از لحاظ بازارهای عمودی صنعتی که تا حد زیادی از چاپ سه بعدی صنعتی در تمام این طیف گسترده بهره می‌برند، می‌توان تفکیکی از کاربردها را در قالب مواردی که در این مقاله ارائه شده است، در نظر گرفت.

3 چاپ سه بعدی در پزشکی و دندان‌سازی

بخش پزشکی به عنوان یکی از اولین قییم‌های چاپ سه بعدی بوده است و همچنان بخشی با پتانسیل گسترده به خاطر ظرفیت‌های سفارشی‌سازی و شخصی‌سازی برای رشد است که قدرت بهبود زندگی مردم را دارا

ریشه‌های چاپ سه بعدی را باید در مفاهیم «نمونه‌سازی» صنعتی جست. در آن جا از چاپ سه بعدی برای سرعت بخشیدن مراحل اولیه توسعه محصول استفاده می‌شد، به این معنی که با استفاده از یک راه سریع و آسان نمونه‌هایی تولید می‌شد که اجازه می‌داد تا چندین تکرار از محصول سریع‌تر و کارتر با راه کاری بهینه بدست آید. این کار باعث صرفه جویی در زمان و هزینه در ابتدای کل فرآیند توسعه محصول می‌شود و اعتماد بنفس را پیش از تولید ابزار به ارمغان می‌آورد.

هنوز هم نمونه‌سازی احتمالاً بزرگ‌ترین کاربرد چاپ سه بعدی است، حتی اگر گاهی اوقات نادیده گرفته شود. تحولات و بهبودهای موجود در فرآیند و مواد از زمان ظهور چاپ سه بعدی برای نمونه‌سازی باعث شده تا بعد از زنجیره فرآیند، توسعه محصول فرآیندهای آینده اتخاذ شوند.



فناوری‌های چاپ سه بعدی به عنوان یک میزبان برای کاربردهای متفاوت دیده می‌شوند.

و وقتی که به ساخت جواهر اعمال می‌شوند نیاز به دانش فنی دارند. تنها به عنوان مثال می‌توان ریشه‌های ریخته‌گری را در بیش از ۴۰۰۰ سال پیش یافت.

در بخش جواهرات ثابت شده است که چاپ سه‌بعدی محلی است که علاقه و جاذبه فراوانی نسبت به آن وجود دارد تا افراد ببینند چگونه می‌توانند و خواهند توانست به توسعه این صنعت در آینده کمک کنند. از آزادی‌های جدید طراحی که توسط 3D CAD و چاپ سه‌بعدی ایجاد شد، بهبود فرآیندهای قدیمی ساخت جواهر باعث می‌شود تا تولید به روش چاپ مستقیم سه‌بعدی، بسیاری از مراحل قدیمی را از بین ببرد.

چاپ سه‌بعدی تا به حال و کماکان، تاثیر فوق‌العاده‌ای بر این بخش داشته است.

3 چاپ سه‌بعدی در هنر / طراحی / مجسمه‌سازی

هنرمندان و مجسمه‌سازان در حال درگیر شدن با چاپ سه‌بعدی با روش‌های بی‌شماری هستند تا شکل و عملکرد را از طریقی که پیش از این غیر ممکن بوده است، کشف کنند. چه برای یافتن بیان جدید اصلی باشد یا یادگرفتن از استادان قدیم، این بخش بسیار مهمی است که به طور فزاینده‌ای روش‌های جدید کار کردن با چاپ سه‌بعدی را پیدا می‌کند و نتایج آن را به دنیا معرفی می‌کند. هنرمندان فراوانی وجود دارند که به دلیل کار کردن با مدل‌سازی سه‌بعدی، اسکن سه‌بعدی و چاپ سه‌بعدی اکنون برای خود اسم و رسمی ایجاد کرده‌اند.

- ❖ جاشوا هارکر
- ❖ دیزینگف
- ❖ جسیکا رسنرنتز در نروس سیستم
- ❖ پیا هینز
- ❖ نیک اروینک
- ❖ لیونل دین

نظم و انضباط اسکن سه‌بعدی در ترکیب با چاپ سه‌بعدی، بُعد جدیدی را به جهان معرفی می‌کند. با این حال هنرمندان و دانشجویان در این مورد روشی اثبات شده



3 چاپ سه‌بعدی در صنایع هوافضا

همانند بخش پزشکی، بخش هوافضا نیز از حامیان اصلی فناوری چاپ سه‌بعدی در اولین اشکال برای توسعه محصولات و نمونه‌سازی بوده است. شرکت‌های هوافضا با موسسات علمی و پژوهشی به صورت مشترک کار می‌کردند و در پایانی روشن، شرایط یا مرزهای فناوری را برای ایجاد کاربردها جابجا می‌کردند.

به دلیل ماهیت بحرانی توسعه هواگردها، فرآیند تحقیق و توسعه سخت شدید است. استانداردها بحرانی هستند و درجه صنعتی سیستم‌های چاپ سه‌بعدی از طریق شیوه این صنعت سنجیده می‌شود. توسعه مواد و فرآیندها، چندین کاربرد جدید را برای بخش هوافضا ایجاد کرده است و برخی قسمت‌های غیر بحرانی نیز همگی آماده استفاده در هواپیما هستند.

کاربران اصلی در بخش GE / Morris Technologies, Airbus / EADS, Boeing و Rolls-Royce, BAE Systems هستند.

اغلب این شرکت‌ها رویکرد واقع‌گرایانه‌ای در مورد فعالیت‌هایی که اکنون در حال انجام آن با فناوری هستند، دارند و بخش‌های تحقیق و توسعه آن‌ها کارهایی کاملاً پیش‌رونده در مورد آینده انجام می‌دهد.

3 چاپ سه‌بعدی در خودروسازی

یکی دیگر از قیم‌های فناوری‌های نمونه‌سازی سریع، بخش خودرو بود. بسیاری از شرکت‌های خودروسازی، به طور خاص F1 و Motorsport، مسیر مشابه‌ای با شرکت‌های هوافضا پیموده‌اند.

ابتدا از این فناوری چاپ سه‌بعدی برای کاربردهای نمونه‌سازی استفاده می‌کردند. اما از توسعه و تطبیق فرآیندهای ساختشان برای ترکیب کردن مزایای مواد بهبود یافته و در نتیجه ساخت قطعات خودرو بهره برده‌اند. بسیاری از شرکت‌های خودروسازی اکنون به دنبال پتانسیل‌های چاپ سه‌بعدی هستند تا خدمات پس از فروش را از نظر تولید قطعات یدکی و جایگزینی بر اساس تقاضا انجام دهند به جای این که موجودی بزرگی از قطعات را ایجاد کنند.

3 چاپ سه‌بعدی در جواهرسازی

به طور سنتی فرآیند طراحی و ساخت جواهرات همواره نیازمند سطح بالایی از تخصص و دانش مربوط به ساخت، قالب‌سازی، ریخته‌گری، آبکاری، کوبیدن، کار کردن بر روی طلا و نقره، برش سنگ، حکاکی و پرداخت بوده است. هریک از این رشته‌ها بیش از چندین سال توسعه یافته‌اند



همانند بخش پزشکی، بخش هوافضا نیز از حامیان اصلی فناوری چاپ سه‌بعدی در اولین اشکال برای توسعه محصولات و نمونه‌سازی بوده است.



آزمایشات اولیه با غذا شامل چاپ سه‌بعدی گوشت در سطح پروتئین‌های سلولی بود. اخیراً ماکارونی گروه دیگر غذایی است که با چاپ سه‌بعدی غذا محقق شده است.

با نگاه به آینده، چاپ سه‌بعدی نیز می‌تواند به عنوان یک روش آماده‌سازی مواد غذایی کامل و یک راه برای متعادل کردن مواد غذایی به روشی جامع و سلامت باشد.

❶ چاپ سه‌بعدی برای مصرف‌کنندگان

هدف مقدس فروشندگان چاپگرهای سه‌بعدی، چاپ سه‌بعدی برای مصرف‌کنندگان است. بحث گسترده‌ای در این مورد وجود دارد که آیا این آینده امکان‌پذیر است یا نه. در حال حاضر، به دلیل مسائل دسترسی که برای دستگاه‌های مصرف‌کنندگان وجود دارد، جذب مصرف‌کننده پایین است. پیشرفت گسترده‌ای در این جهت توسط شرکت‌های بزرگ چاپ سه‌بعدی مانند تری‌دی سیستم و میکروبوت به عنوان یک شرکت تابعه از استراتاسیس شکل گرفته است. آن‌ها سعی می‌کنند تا روند چاپ سه‌بعدی و اجزای جانبی آن (نرم افزار، محتوای دیجیتال و غیره) بیشتر در دسترس باشد و کاربر پسندتر باشند.

در حال حاضر سه راه اصلی وجود دارد تا فردی که در خیابان است بتواند با فناوری چاپ سه‌بعدی برای محصولات مصرفی تعامل برقرار کند.

❶ طراحی + چاپ

❷ انتخاب + چاپ

❸ انتخاب + اجرای خدمات چاپ سه‌بعدی ■

مُسد صحبت می‌کنیم.

اکسسوری‌های چاپ شده به شکل سه‌بعدی که شامل کفش، وسایل سر، کلاه‌ها و کیف‌ها هستند راه خود را در Catwalk جهان باز کرده‌اند و حتی برخی از طراحان مد رویاپرداز ظرفیت‌های فنی را برای خیاط خانه‌ها نشان داده‌اند. لباس‌ها، کلاه‌ها، لباس‌های بلند و حتی برخی لباس‌های زیر در سالن‌های مد مختلف در سراسر جهان عرضه شده‌اند.

ایریس وان هرپن را باید به عنوان پیشگام در این عرصه به زبان آورد. او تعدادی از مجموعه‌ها را تولید کرد، مدل شده در catwalk پاریس و میلان، که چاپ سه‌بعدی را برای منهدم کردن قوانین معمول اعمال می‌شوند ترکیب کرد. بسیاری دنباله‌رو او شده‌اند، همچنان به پیروی از وی ادامه می‌دهند و نتایج کاملاً مهمی را نیز بدست آورده‌اند.

❷ چاپ سه‌بعدی در صنایع غذایی

با این‌که در پایان به مهمانی چاپ سه‌بعدی رسیدیم، اما غذا یک کاربرد در حال ظهور (و یا چاپ سه‌بعدی مواد) است که مردم را بسیار هیجان زده کرده است. این بخش این پتانسیل را دارد تا فناوری را به جریان اصلی برساند. پس از هر چیزی ما همیشه نیاز به خوردن داریم! چاپ سه‌بعدی در حال ظهور، به عنوان راهی جدید برای آماده کردن و ارائه مواد غذایی است.

همچون اولیه به مواد غذایی با شکلات و شکر بود، این حرکت با شتاب با چاپگرهای سه‌بعدی خاص که بازار را هدف قرار داده بودند، ادامه پیدا کرد. برخی

از بازتولید کار استادان گذشته و ایجاد نسخه‌های دقیق اثر باستانی (و البته موارد جدید هم) برای مطالعه از نزدیک دارند، کار با آثاری که هیچ‌گاه قادر به کار کردن از نزدیک با آن‌ها نبوده‌اند، کارهای Cosmowoman در این زمینه روشنگر است.

مدل‌های معماری مدت طولانی است که یک کاربرد پایدار از فرآیند چاپ سه‌بعدی هستند تا مدل‌های نمایشی دقیق را از دیدگاه یک معمار تولید کنند. چاپ سه‌بعدی یک روش نسبتاً سریع، آسان و اقتصادی قابل دوام برای تولید مدل‌های دقیق از 3D CAD، BMI یا دیگر داده‌های دیجیتال از کارهای انجام شده توسط معماران را ارائه می‌کنند. بسیاری از شرکت‌های موفق معماری، اکنون از چاپ سه‌بعدی (در خانه یا به عنوان یک سرویس) به عنوان بخش مهمی از گردش کاری خود برای افزایش نوآوری و بهبود ارتباطات استفاده می‌کنند.

اخیراً برخی معماران رویاپرداز، به چاپ سه‌بعدی به عنوان یک روش ساخت و ساز مستقیم نگاه می‌کنند. تحقیقات در برخی سازمان‌ها در این زمینه آغاز شده است. به طور ویژه دانشگاه لاقیرو، کانتور کرفتینگ و کائنات آر کیتکچر.

❸ چاپ سه‌بعدی در مد و لباس

همان‌طور که فرآیندهای چاپ سه‌بعدی از نظر وضوح و مواد انعطاف‌پذیر، بهبود می‌یابند، یک صنعت که برای آزمایش و اظهارات ظالمانه مشهور شده است، به جلو آمده است. ما داریم در مورد

<http://slmd.ir/9>



اسلحه‌ای که حتی امنیت فرودگاه هم آن را تشخیص نمی‌دهد

اسلحه چاپ شده چالش جدید قوانین اجتماعی

❏ اخیراً دو خبر جداگانه منتشر شده است، بنا بر یکی از آن‌ها دموکرات‌های کنگره قانون منع تفنگ‌های پلاستیکی که با چاپگر سه بعدی تولید شده‌اند را ارائه داده‌اند و از سوی دپارتمان ایالات متحده دو قانون جدید را برای کنترل بیشتر بر بخش آنلاین فایلهای تفنگ‌های قابل چاپ و دیگر داده‌های فنی مرتبط با سلاح‌ها مطرح کرده است. اگرچه این قوانین با مخالفت‌های گروه‌های مختلفی روبه‌رو خواهند شد، اما به هر حال به این معنا هستند که طراحی، ساختن و نگهداری از تفنگ‌های ساخته شده با چاپگر سه‌بعدی سخت‌تر خواهد شد.

ممنوعیت تفنگ‌های پلاستیکی از سوی نماینده نیویورک، استوی ایسرل حمایت و مستقیماً پس از یک سری مشکلات امنیتی رده‌بالا مطرح شده، در این سلسله اتفاق‌ها TSA نتوانست سلاح‌ها و مواد انفجاری قلابی را که مأمورهای مخفی در فرودگاه‌های آمریکایی حمل می‌کردند، شناسایی کند. در ۶۷ مورد از ۷۰ آزمون، مأمورها توانستند سلاح‌ها را تقریباً بدون مشکل از بررسی‌های امنیتی عبور دهند.

ایسرل پرسید: «اگر سلاح‌های قابل شناسایی بتوانند از موانع امنیتی عبور کنند، چطور انتظار داریم که سلاح‌های گرم پلاستیکی را شناسایی کنیم؟ سلاح‌های قلابی که در آزمایش‌ها استفاده شدند شدیداً قابل شناسایی بودند، این در حالی است که سلاح‌هایی که امروزه با چیزهای نظیر چاپگرهای سه‌بعدی تولید می‌شوند، قابل شناسایی با دستگاه‌های تشخیص فلز نیستند و مأموران تعلیم دیده TSA نمی‌توانند آن‌ها را شناسایی کنند.»

این منطبق پشت قانون «مدرن سازی سلاح‌های گرم غیرقابل شناسایی» (UFMA) است که ایسرل و چند نفر دیگر از دموکرات‌ها طرفدارش هستند و می‌تواند منجر به منع تولید سلاح‌های پلاستیکی شود. با این که قانون فعلی مخالف سلاح‌های پلاستیکی است، یک سوراخ حقوقی به مالکین اسلحه اجازه می‌دهد تا یک نوار قابل شناسایی فلزی به اسلحه پلاستیکی اضافه کنند که می‌توان آن را در هنگام بررسی‌های امنیتی در فرودگاه حذف کرد و اسلحه را غیرقابل شناسایی ساخت.

بر اساس UFMA مالکین اسلحه هنوز هم می‌توانند

اسلحه‌هایی را طراحی و تولید کنند که قطعات پلاستیکی دارد، اما بخش اصلی از هر اسلحه باید مقدار کافی از فلز داشته باشد تا با اشعه ایکس و تشخیص‌دهنده‌های فلز در فرودگاه قابل شناسایی باشد. از همه مهم‌تر، برداشتن بخش فلزی باید غیرقانونی شود.

ایسرل هشدار داد: «اسلحه‌های پلاستیکی واقعی هستند و می‌توان با آن‌ها شلیک کرد. آن‌ها می‌توانند آدم بکشند و هیچ چیزی در حال حاضر جلودار آن‌ها نیست که از خطوط امنیتی فرودگاه عبور نکنند، زیرا آن‌ها غیرقابل شناسایی هستند. حالا زمان آن رسیده که امنیت فرودگاه را به‌روزرسانی کنیم تا ملت آمریکا بتوانند به آن اعتماد کنند.»

دپارتمان ایالتی به دنبال آن است که فایلهای دیجیتال سلاح‌ها را کنترل کند. در همین حال که کنگره به دنبال آن است تا عموم را قانع کند امنیت فرودگاه و تفنگ‌های پلاستیکی مانع‌الجمع است، دپارتمان ایالتی رویه مشابهی در پیش گرفته است.

هفته گذشته دپارتمان نامه‌ای به گروه defense distributed فرستاد که برای طراحی فایلهای اسلحه‌های گرم و در اختیار عموم قرار دادنشان معروف است. نامه هشدار داد که دولت از گروه انتظار دارد پیش از انتشار هر نوع فایل مربوط به یک اسلحه سه‌بعدی، از دولت اجازه کسب کند.

اما حتی این هم کافی نبود، همین هفته گذشته دپارتمان ایالتی خطاب به ثبت فدرال اعلام کرد برای انتشار آنلاین هر نوع داده فنی که اطلاعاتی درباره ساخت اسلحه در خانه ارائه دهد، نیاز به کسب مجوز است. تعریف «داده فنی» در این مورد به نظر می‌رسد که از عمد مبهم باشد، به هر حال دفاعشان این است که انتشار فایلهای اسلحه‌ها در فضای اینترنت می‌تواند به دیگر ملیت‌ها دسترسی به داده‌های محرمانه در رابطه با اسلحه‌ها بدهد که در تضاد مستقیم با قانون بین‌المللی تجارت اسلحه است.

در این اعلان آمده که: «پیش از انتشار اطلاعات در اینترنت، باید مطمئن شوید که آیا داده فنی است یا خیر. باید فهرست سلاح‌های ایالات متحده را بررسی کنید و اگر شکی دارید که این اطلاعات فنی هست یا خیر باید از دپارتمان کسب اطلاع کنید.

انتشار داده‌های فنی در اینترنت بدون داشتن اجازه از سوی دپارتمان یا یک مقام صاحب اختیار دیگر نقض قانون ITAR است، حتی اگر اطلاعاتی در این باره که یک ملیت دیگر به این داده‌ها دسترسی پیدا کرده، وجود نداشته باشد.

با این که این نامه مستقیماً صحبتی از اسلحه‌های چاپ شده با چاپگرهای سه‌بعدی نمی‌کند، اما می‌توان چنین فرض کرد که فایلهای اسلحه‌های قابل پرینت هم در رده‌بندی داده‌های فنی قرار می‌گیرند.

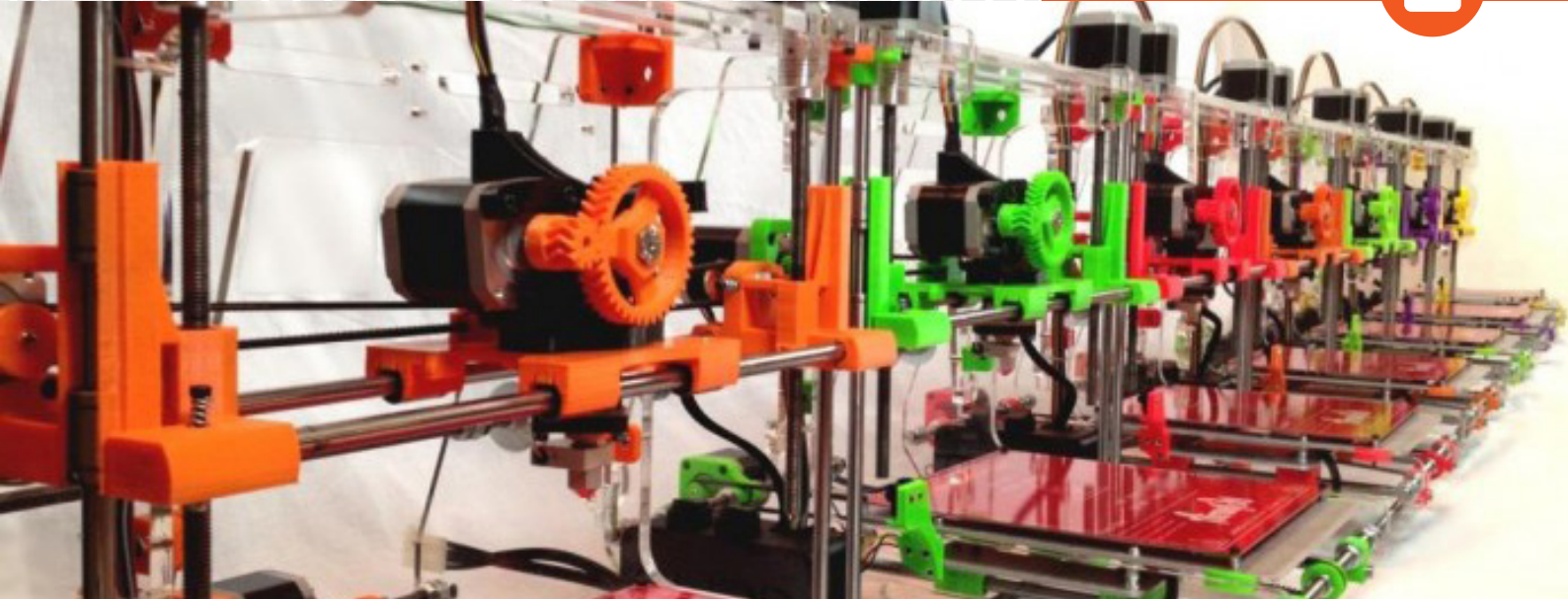
منع UFMA، کنگره و نامه دپارتمان ایالتی درباره داده‌های فنی و نامه به گروه Defense distributed هماهنگ با هم اتفاق نیافته و به نظر می‌رسد که این‌ها به صورت تصادفی در یک هفته هم‌زمان شده‌اند. حال تصادف باشد یا خیر، نشان از آن دارد که دولت هر چه بیشتر از خطر سلاح‌های قابل چاپ آگاه شده‌اند و این حقیقت که فایلهای تولید این اسلحه‌ها تقریباً برای هر کس که به اینترنت دسترسی داشته باشد، در دسترس است.

با این که نماینده دموکرات‌ها هنوز باید برای این قانون منع دلیل بیاورد، طرح مشابهی در ۲۰۱۳ مطرح شده بود که رد شد. نامه‌ای که برای گروه Defense distributed ارسال شده و نامه دپارتمان هر دو تحت بررسی موشکافانه قرار گرفته‌اند. گروه Defense distributed در نبرد آشکار با دپارتمان ایالتی است و آن‌ها متهم کرده است. یکی از وکلای این گروه می‌گوید: «تنها به این دلیل که از اطلاعات می‌توان برای اهداف بد استفاده کرد، انتشار آن را غیرقانونی نمی‌کند.»

با این حال دپارتمان ایالتی سخت به موضع خود چسبیده. در رابطه با داده‌های فنی گفته‌اند که محدودیت‌ها، بحث یا توضیحات آنلاین درباره اسلحه را ممنوع نمی‌کند، تنها داده‌هایی که مستقیم به ساختشان منجر می‌شود نباید انتشار پیدا کنند. خط میان این دو بسیار نامشخص است اما وقتی که صحبت از امنیت ملی می‌شود، کنترل اسلحه‌های دیجیتال و آزادی بیان باید بدانیم که منطقه‌ای بزرگ به رنگ خاکستری باقی مانده که تکلیفش مشخص نیست. ■

<http://slmd.ir/ja>





تأثیرات چاپگر سه‌بعدی بر اقتصاد جهانی

۳ تأثیرات جهانی بر ساخت و تولید

چاپ سه‌بعدی در حال حاضر بر روی صنعت ساخت‌وساز نیز اثر گذار است. که این فناوری به‌طور طبیعی اجازه می‌دهد که صنایع از منظرهای مختلف اقتصاد، اجتماع، محیط‌زیست و پیامدهای امنیتی به موضوع ساخت و تولید نگاه بهتری داشته باشند و به نتایج مطلوب جهانی دست پیدا کنند.

یکی از نکات کلیدی در این گفته این است که چاپ سه‌بعدی پتانسیلی است که در نزدیک کردن محصولات با مصرف‌کننده و کاربر نهایی دارد؛ که باعث کاهش محدودیت‌های زنجیره‌ی تأمین می‌شود. همانند چیزی شبیه به آمازون، که چگونه در بازار عمل می‌کند؛ چاپ سه‌بعدی قادر است به تولیدکنندگان کمک کند تا محصولات خود را در دسته‌بندی‌های کوچک و در زمان تقاضا عرضه کنند. که باعث تعامل بیشتر با مشتریان و کاهش و جلوگیری از هدر رفت منابع می‌شود.

حمل و نقل قطعات و یا محصولات از یک سوی جهان به سوی دیگر بر روی کشتی‌ها دیگر منسوخ شده است؛ زیرا به راحتی می‌توان آنان را به وسیله چاپگری سه‌بعدی چاپ کرد. این موضوع در آینده‌ای نزدیک و در مقیاسی جهانی، می‌تواند تأثیر زیادی بر روی نحوه کار کسب‌وکارهای کوچک و بزرگ، امور نظامی و تعامل با مصرف‌کنندگان؛ داشته باشد. هدف نهایی آن است که مصرف‌کنندگان می‌توانند مدلی دیجیتال از محصول را از اینترنت دریافت

کنند و با استفاده از چاپگرهای سه‌بعدی خود آن‌ها را با مواد اولیه مناسب، چاپ کنند. باین حال در مورد زمان قطعی وقوع چنین هدفی بحث‌های مختلفی در جریان است که چه زمانی چنین چیزی فراگیر خواهد شد. اقبال گسترده از چاپ سه‌بعدی باعث تولید مجدد موارد قبلاً اختراع شده خواهد شد و به‌طور یقین موجب اختراع محصولات جدیدی خواهد شد؛ زیرا که افراد بیشتری می‌توانند ایده‌های خود را عملی نمایند و به آنان عینیت دهند.

امروزه اکثر اشکال هندسی پیچیده را می‌توان توسط چاپگر سه‌بعدی ساخت؛ اما هنوز در اول راه هستیم. اعتقاد اکثر افراد این است که پتانسیل بسیار بزرگی برای تزریق به رشد نوآوری و بازگرداندن تولید محلی است.

۴ تأثیرات بالقوه بر اقتصاد جهانی

استفاده از چاپ سه‌بعدی تأثیر بالقوه‌ای بر اقتصاد جهانی دارد. اگر توسط جهانیان مورد پذیرش عموم واقع شود. تولید محصولات به‌صورت فعلی به تولید محلی مبتنی بر تقاضا تغییر خواهد کرد؛ چنین شیوه‌ای باعث بازگشت تعادل آمار واردات و صادرات کشورها می‌شود.

چاپ سه‌بعدی این ظرفیت را دارد که به ایجاد بنگاه‌های کارآفرین و یا اشتغال‌های جدید کمک کند. مانند مشاغل مرتبط با ساخت چاپگرهای سه‌بعدی. فرصت‌های بزرگی برای خدمات حرفه‌ای

جدید در حوزه چاپ سه‌بعدی فراهم می‌شود، اعم از شکل جدید از طراحی محصول، اپراتورهای چاپگر و تأمین مواد اولیه؛ باین حال استفاده غیرقانونی نیز از نگرانی‌های فعالین این عرصه است.

اثرات چاپ سه‌بعدی بر روی کشورهای درحال توسعه همانند یک شمشیر دو لبه است. از اثرات مثبت آن بر روی این کشورها را می‌توان بازیافت مواد اولیه و یا استفاده از مواد بومی برای تولیدات دانست باین حال از بین رفتن مشاغل سنتی و قدیمی به‌واسطه‌ی چاپ سه‌بعدی نیز می‌تواند اثرات منفی بر این کشورها داشته باشد. با این روش ممکن است برون‌سپاری تولید محصولات از کشورهای صنعتی به این کشورها نیز برای ساخت برخی کالاها که در آنجا تولید می‌شدند، کاهش یابد که تأثیر منفی بر توسعه آن کشورها خواهد گذاشت. که زمان زیادی را برای فائق آمدن بر این مشکلات نیاز خواهند داشت.

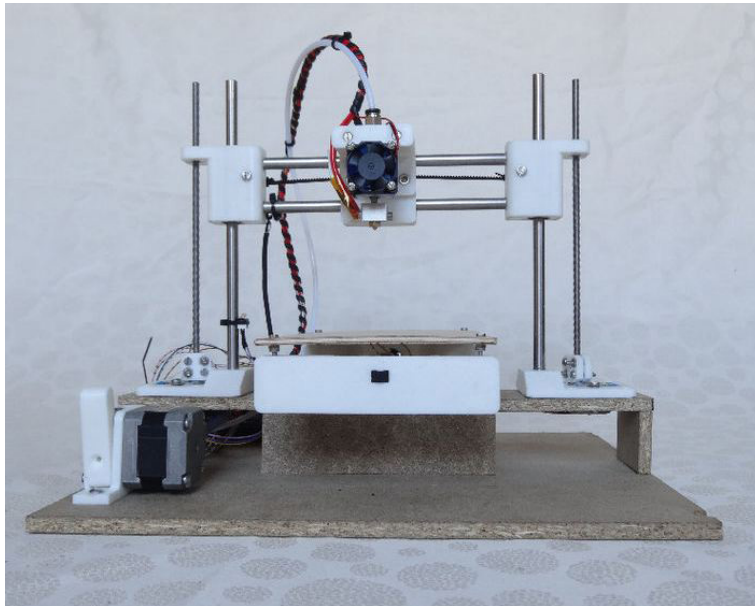
برای کشورهای توسعه‌یافته چاپ سه‌بعدی در هر شکلی اثرات مثبتی را بر جا می‌گذارد؛ جایی که جمعیت جامعه در حال پا به سن گذاشتن است و نگرانی‌هایی باری جمعیت جوان و نیروی کار وجود دارد، چاپ سه‌بعدی بسیار راهگشاست. همچنین اثرات مثبت برخی نوآوری‌ها در زمینه بهبود خدمات پزشکی می‌تواند به نگرانی‌ها در مورد افراد مسن جامعه نیز پایان دهد. ■

<http://slmd.ir/jb>



من ۱۶ سال دارم و همه چیزش
را خودم ساخته‌ام

نحوه ساخت چاپگر سه بعدی ارزان



این دستورالعمل به شما نشان می‌دهد چطور با کم‌تر از
۳۰۰،۰۰۰ تومان (حدود ۶۰ پوند) یک چاپگر سه بعدی
بسازید که شاید ارزان‌ترین در دنیا باشد.

۸۵ 1x Arduino Mega 2560 + Ramps 1.4 + 4x A4988
هزار تومان
۱۰ 4x 28byj-48 Steppermotor
هزار تومان
3x Endstop
1x Nema 17
من موتور خودم را در یک چاپگر رومیزی قدیمی
پیدا کردم که توی یک انباری خاک می‌خورد.
Hotend
۲۵ 1x E3D-V5
هزار تومان
or
۵۵ 1x E3D-V6
هزار تومان
در کل حدود ۱۴۰ هزار تومان
جمع قطعات مکانیکی و الکترونیکی حدود ۲۳۰
هزار تومان

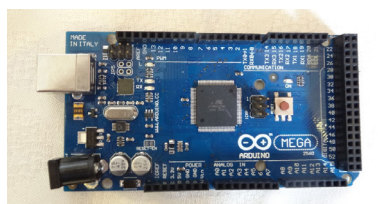
مرحله سوم: قطعات پرینت شده:



"2x" Z-Motor
"2x" Y-End
"2x" X-End
"1x" X-Carriage
"1x" Motor
"1x" Hotend

12x LM8UU - ۳۰ هزار تومان
15 2x GT2 Pulley + 1m GT2 Belt
هزار تومان
10x 624 Bearings
۱۵ هزار تومان
1x Mk8 DriveGear
۵ هزار تومان
1x PTFE tube
۱۰ هزار تومان
میله صاف 8mm
2x 22cm
4x 17,5cm
۲۰ هزار تومان
خرید از ابزار فروشی:
1x M5 threaded rod
2x M5 hex-nut
8x M3x16mm پیچ
6x M3x25mm پیچ
4x M4x45 پیچ
2x M4x60 پیچ
4x M4x20 پیچ
20x M4 Hex-Nuts
10x M3 hex Nuts
12x پیچ خودروی کوچک
۳۰ هزار تومان
در کل حدود ۸۵ هزار تومان

مرحله دوم قطعات الکترونیکی:



من ۱۶ سال دارم و همه چیزش را خودم
ساخته‌ام.
این چاپگر سه بعدی با ارزان‌ترین موتورهای موجود
در بازار کار می‌کند (28Byj-48) برای قسمت‌های
الکترونیکی از ramps 1.4 استفاده می‌کنم. همچنین
یک hotend تمام فلزی دارد که کم‌تر از ۵ پوند است.
مشخصات:
اندازه: ۱۰x۱۰x۱۰cm
سرعت: ۲۰ میلی متر بر ثانیه
وضوح: ۰.۲ میلی متر
اگر هم دوست دارید می‌توانید به آن یکی از
چاپگرهایم نگاهی بیندازید.

قدم اول - قطعات مکانیکی:



تخته MDF:

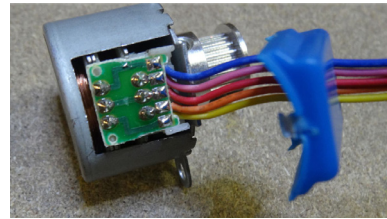
1x 30x34cm (Baseplate)
2x 6x4cm
1x 34x6cm
1x 15x4cm

حدود ۱۰ هزار تومان
قطعات الکترونیکی:



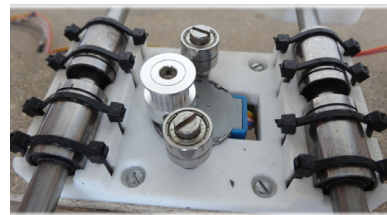
"1x" Hotend Clamp
Bowden Extruder

3 مرحله 4 موتور 28BYJ-48 را تغییر دهید:



برای تغییر دادن 28BYJ-48 از تک قطبی به دو قطبی باید جعبه پلاستیکی آبی را باز کنید. پس از آن اتصال را قطع کنید و مطابق با تصویر سیم قرمز را قطع کنید. بعد سیم ها را به این ترتیب لحیم کنید: آبی-زرد-نارنجی-سورتنی پس از این، می توانید موتورها را به صورت مستقیم به Ramps 1.4 وصل کنید.

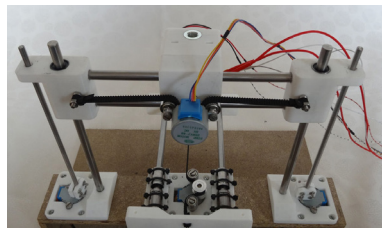
3 مرحله پنج Y-axis



در ابتدا باید صفحه های چوبی را به هم بچسبانید. پس از آن قسمت های چاپ شده «موتور» و «z-motor» را روی صفحه های چوبی قرار دهید. بعد این قطعات را با پیچ به صفحه های چوبی وصل کنید. بعد از آن موتور را در آن قرار دهید و بعد هم LM8UU. در مورد موتور، قرقره را روی آن قرار می دهید و یاطاقان های 624zz را متصل می کنید. در مورد LM8uu از تعددی Zip tie استفاده می کنید. بعد دو تا میله ۱۷،۵ سانتی متری و ۸ میلی متری را قرار می دهید. در نهایت تسمه را روی y-end ها سوار می کنید و Endstop را قرار می دهید. در مورد x-axis ها، باید:

دو تا M4x45mm را در x-end قرار دهید. موتور را مطابق تصویرها وصل کنید. تسمه را محکم کنید و endstop ها را سوار کنید. Hotend را با دو پیچ m3x25 وصل کنید.

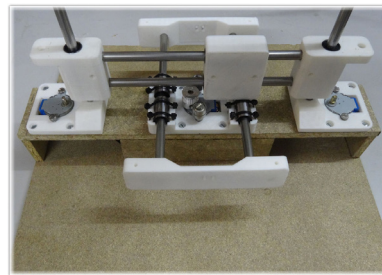
3 مرحله شش X-axis



برای سرهم کردن x-axis ها باید: LM8UU را به همراه x-ends درون x-carriage قرار دهید.

سپس x-end ها و x-carriage ها را همراه با میله های نرم ۱۷،۵ میلی متری و ۲۱ سانتی متری کنار هم قرار دهید. پس از آن میله پچی دار را با موتور کنار هم قرار دهید.

3 مرحله هفت Z-axis



برای ساختن Z-Axis باید:

قطعه LM8UU را در «X-Carriage» به همراه «X-Ends» قرار دهید «X-Carriage» به علاوه «X-Ends» را با میله صاف ۱۷،۵ سانتی (X-Axis) و میله صاف ۲۱ سانتی (Z-Axis) به هم متصل کنید در نهایت میله طناب کشی شده رو با کمک پیچ به موتور وصل کنید.

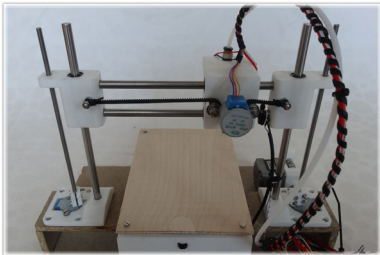
3 مرحله ۸ ساختن پایه چاپگر



چهار سوراخ سه میلی متری درون سطح چوبی ۲۰ در ۱۲ سانتی متر ایجاد کنید.

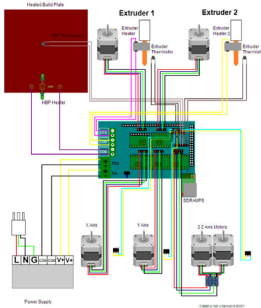
پس از آن چهار پیچ M3x25 در آن قرار دهید.

3 مرحله ۹: همه چیز را کنار هم قرار دهید

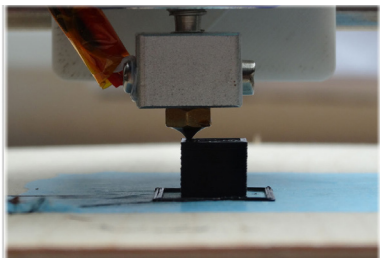


3 مرحله ۱۰: قطعات الکتریکی را به هم وصل کنید

RepRap Arduino Mega Pololu Shield 1.4



3 مرحله ۱۱: Firmware



فایل پیکربندی من را دریافت کنید و سپس آن را در این آدرس قرار دهید:

www.repetier.com

اکنون می توانید Firmware را به صورت کامل دریافت کنید. پس از کمی تنظیمات توانستم یک مکعب ۱ در ۱ در ۱ چاپ کنم.

وضوح: 0.2 میلی متر

سرعت ۱۰ میلی متر بر ثانیه. در هنگام تنظیمات دریافتی که وقتی موتورها خیلی داغ می شوند جابه جایی لایه ای شدیدی دارم.

بنابراین باید A4988 را به 1/16 تنظیم کنید و سپس جریان را به کمینه تنظیم کنید. همچنین کمی با backlash در repetier-firmware کار کنید. ■

<http://slmd.ir/jc>





جامعه‌کاربری

- ۴۸ | محرمانگی یکی از اساسی‌ترین حقوق بشر است
- ۴۹ | بیانیه «دو روز»
- ۵۰ | نکات ساده اما مهم در حفظ امنیت حریم خصوصی
- ۵۲ | لینوس ترووالدز خالق گیت از پشت‌صحنه حکایت می‌کند
- ۵۵ | پنگوئن پوش‌ها
- ۵۷ | داشتن هدف روند جشنواره‌ها بهبود می‌بخشد
- ۵۹ | اساتید به لینوکس باور دارند اما از آن استفاده نمی‌کنند
- ۶۱ | لینوکس برای افراد کم‌توان جسمی
- ۶۳ | forge.mil چگونه توسعه نرم‌افزار دولتی را تغییر داد
- ۶۴ | آشنایی با نحوه مشارکت در انجمن سخت‌افزار متن‌باز
- ۶۵ | زمان بازبینی نظام آموزشی فرا رسیده است
- ۶۷ | دلایل محبوبیت نرم‌افزارهای متن‌باز در سازمان‌ها



خرسندی ادوارد اسنودن از محکوم شدن آژانس امنیت ملی ایالات متحده آمریکا

محرمانگی یکی از اساسی ترین حقوق بشر است

رونا ساندویک در جشنواره رسانه شمال با ادوارد اسنودن مصاحبه‌ای انجام داده است.

هدف قرار گرفتن تمام افراد جامعه آمریکا است. بدون این که سوءظنی به آن‌ها وجود داشته باشد یا فعالیت مجرمانه‌ای داشته باشند.

اسنودن رأی جدید را نشانه‌ای برای تغییر در نحوه دادرسی و چگونگی در دست گرفتن برنامه‌های جاسوسی دولت توسط دادگاه می‌داند.

حقیقت لافو حکم، تغییری اساسی در سطح مقاوت دولت ایالات متحده است. برای مدت‌ها دادگاه‌ها می‌گفتند که اساسا به ما مربوط نمی‌شود که به شاخه اجرایی دولت بگوییم چگونه کارش را انجام دهد.

اسنودن می‌گوید: «این یک دل‌گرمی فوق‌العاده است که ببینیم دادگاه‌ها در حال تغییر تفکرشان هستند تا بگویند «اگر کنگره قوانین منطقی را تصویب نکند، اگر مجریان به عنوان یک مسئول ناظر پاسخ‌گو و آزاد که قانون را اجرا می‌کنند عمل نکنند، این موضوع به گردن دادگاه می‌افتد که بگوید راه را اشتباه رفته‌ایم»

اسنودن با گفتن یک نکته اصلی با عنوان «محرمانگی یکی از اساسی ترین حقوق بشر است» به مصاحبه‌اش با ساندویک پایان داد و با بیان این جمله در میان تشویق مردم ارتباطش خاتمه یافت: «استدلالی که مردم دارند به این صورت که اگر شما چیزی برای مخفی کردن نداشته باشید دلیلی هم برای ترسیدن ندارید، یا برای من مهم نیست که بقیه به من نگاه می‌کنند زیرا چیزی برای پنهان کردن ندارم، مشابه این جمله است که بگوییم: من به آزادی بیان اهمیت نمی‌دهم، چون چیزی برای گفتن ندارم.»

موضوع در دادگاه رد شد، چون امنستتی اینترنشنال نتوانست ثابت کند جاسوسی انجام شده است. برخلاف مورد «امنستتی اینترنشنال» حکم جدید پنجشنبه با شواهد و مدارک بیرون آمده از پرونده‌های اسنودن قوت گرفته است. در ۶ ژوئن ۲۰۱۳ گلن گرینوالد و روزنامه‌نگاران دیگر برای نخستین بار خبر برنامه جاسوسی گسترده NSA از هزاران مشتری و رایزون را منتشر کردند. بلافاصله، اتحادیه آزادی‌های مدنی آمریکا و اتحادیه آزادی‌های مدنی نیویورک از دولت شکایت کردند. اکنون پس از حدود ۲ سال، سه قاضی حکم داده‌اند که اصل ۲۱۵ قانون میهن پرستی، امکان انجام جاسوسی از تلفن‌های آمریکاییان با این گستردگی را مجاز نمی‌داند.

اسنودن توضیح داد که ماجرای گرینوالد شامل یک «حکم مخفی از دادگاه مخفی است» که اجازه نظارت بر تماس تلفنی و جمع‌آوری ابرداشته از شهروندان ایالات متحده آمریکا را می‌دهد. ابرداشته شبیه نوع داده‌هایی است که یک چشم مخفی در صورت دنبال کردن شما می‌تواند آن‌ها را جمع‌آوری کند. البته نه الزاما تک‌تک کلماتی که شما در یک مکالمه با فرد دیگر گفته‌اید، چرا که در این صورت شما متوجه‌شان می‌شدید، ولی اطلاعاتی مثل این که به کجا سفر کرده‌اید و با چه کسی ملاقات داشته‌اید. اسنودن ادامه می‌دهد، چیزی که باعث خطرناک شدن این جاسوسی می‌شود، مورد

روز بعد از صدور حکم دادگاه تجدید نظر فدرال نیویورک در مورد غیرقانونی بودن جاسوسی تلفن‌ها، فردی که از این ماجرا پرده برداشته بود نخستین واکنش خود را در جشنواره رسانه شمال Nordic Media Festival، عمومی کرد. ادوارد اسنودن با همکاری کارشناس Tor مصاحبه زنده‌ای را با رونا ساندویک از مجله فوربز هماهنگ کرد.

رونا ساندویک فردی بود که نخستین بار اسنودن را در حالی که در NSA کار می‌کرد و به دنبال برگزاری جشن رمز بودند، ملاقات کرد.

زمانی که از اسنودن درباره حکم صادره سوال شد، گفت «این مورد قابل توجه است. اثر آن در جامعه قانونی ایالات متحده - جامعه سیاستمداران - نمی‌تواند بی‌اهمیت باشد.» این تصمیم تنها بر برنامه ابرداشته تلفن تأثیر نمی‌گذارد. بر تمام برنامه‌های شنود در ایالات متحده تأثیر خواهد گذاشت و ادامه‌دار است.

اسنودن به تأثیر اطلاعاتی که توسط وی به بیرون درز کرده است، بر گلن گرینوالد و دیگر روزنامه‌نگارانی که امکان پاسخ‌گویی به بررسی نظارت را دارند، تأکید می‌کند. اسنودن گفت: «خبر فوق‌العاده این است که در سال ۲۰۱۳ قبل از درز اطلاعات، خواسته شده بود تا مشکل مشابهی در دادگاه‌ها مورد بررسی قرار گیرد.» سازمان خودنهاد دیگری با نام «امنستتی اینترنشنال» چالش یکسانی را در برابر افراد مشابه ایجاد کرد. این



رونا ساندویک

<http://slmd.ir/9a>





بهبود محصول شما در مشارکت در پروژه‌های متن‌باز نهفته است

بیانیه «دو روز»

هر توسعه‌دهنده مشغول به کار در شرکت باید حداقل دو روز در ماه بر روی نرم‌افزار متن‌بازی که محصولات شما بر پایه آن ساخته شده است کار کند.

چرا ما؟

احتمالا عمده کد موجود در محصولات شما، بیشتر از آن‌که توسط توسعه‌دهندگان شرکت شما نوشته شده باشد به صورت آزاد توسط افراد دیگر ایجاد شده است. این که شما هم چیزی برای افرادی که کدها را برایتان آماده کرده‌اند، بنویسید کار درست و آسانی خواهد بود. آن را نخریده‌اید؟ اشکالی ندارد. دلیل واقعی انجام این کار این است که با این نحوه توسعه، محصول شما بهتر می‌شود، توسعه دهندگان شما پیشرفت می‌کنند و باعث می‌شود که شرکت شما تبدیل به جای جذابی برای کار کردن شود. به‌واقع.

این کد همچنان قسمتی از محصول شما است و با بهبودش محصول خود را بهبود می‌دهید. با صرف زمان برای بهبود پایداری، کارایی یا ویژگی‌های کد اصلی، شما هم‌زمان در حال بهبود محصول خود نیز هستید. اگر باگی را در کتابخانه‌ای که استفاده کنید تصحیح کنید، این همان باگی خواهد بود که شما در آینده در محصولاتن نخواهید دید. اگر کارایی را بهبود ببخشید، این کارایی را در محصول خود خواهید دید. اگر به توسعه ویژگی که نیاز دارید بپردازید، هر زمان که نیاز به استفاده از آن ویژگی داشتید، در زمان صرفه‌جویی کرده‌اید.

علاوه بر این، مسیری را در اختیار توسعه‌دهندگان

شما قرار می‌دهد تا مهارت‌هایشان را بهبود ببخشند. آن‌ها با ابزارها و قابلیت‌هایشان بیشتر آشنا می‌شوند. در آخر این که تغییر در چشم‌انداز به آن‌ها ایده‌های جدیدی درباره چگونگی کار بر روی محصول اصلی می‌دهد.

ما باید چطور باشیم؟

درست مثل مابقی کارهایتان، این مساله را نیز زمان بندی کنید. کشف کنید که چه پروژه‌هایی اولویت دارند. تصمیم بگیرید که بر روی آن‌ها چه کاری می‌خواهید انجام دهید و سپس عملی‌اش کنید.

اگر در مورد کاری که می‌خواهید توسعه را بر روی آن انجام دهید تردید دارید، سری به Issue Tracker آن پروژه بزنید یا از کسانی که پروژه را نگهداری می‌کنند سوال کنید. ممکن است تمایل به شروع کار با پروژه‌های کوچک داشته باشید، که برای شروع ساده‌تر بوده و برای توسعه‌دهندگان تازه‌کار در دسترس‌تر است، اما واقعا هر نرم‌افزاری که دارید استفاده می‌کنید یک انتخاب است. ■

<http://smd.ir/an>



اخیرا خبر ناگوار فوت یکی از اعضای جامعه، همه را در شوک و بهت فرو برد و آن قدر ناراحت‌کننده بود که در ابتدا باور شایعه بودن آن ساده‌تر از درک واقعیتش بود.

وظیفه خود می‌دانیم به احترام این جوان ساعی، از زبان دوست و همکار نزدیکش، فرید احمدیان، آرزوی سلامت و صبر برای بازماندگانش را منتشر کنیم.

«از دست دادن آدم‌ها به خودی خود سخت و دردناک هست اما وقتی خبر از دست دادن به جوان ۲۵ ساله، به رفیق شفیق رو بهت میدن، غیر از دردناک بودن، غیرقابل باور و پذیرش هم می‌شه.

در چند روز گذشته خبر از دست دادن دوست عزیزم نیما جلالی توی یک سانحه رانندگی همه ما رو در بهت و غم عمیقی فرو برده.

اگه بخوام نیما رو به کسی معرفی کنم

• میگم به برنامه نویسی و sysAdmin فوق‌العاده بود

• میگم به طرفدار جامعه آزاد / متن‌باز بود و به منتقد تیزبین این جامعه

• میگم خفن‌ترین کارشناس امنیتی بود که می‌شناختم و exploit‌هایی نوشته بود که هنوزم باورم نمیشه

• میگم مدیر فناوری اطلاعات شرکت پیشگامان توسعه ارتباطات بود و نیما بود که نظر پیشگامان و برای حمایت از این مجله جلب کرد

• میگم به Metal Head دو آتیشه بود

• میگم به روشنفکر و طرفدار یادگیری مداوم بود

ولی هیچ کدوم اینا راضیم نمی‌کنه، هیچ کدوم اینا نمایانگر ذهن آزاد و پشتکار عظیم و مهربونی بی‌پایانش نیست!

نیما رییس بود ولی ریسی که از همون روز اول رفیقم شد، رفیقی از جنس خودمون، هومو همیشه توه‌ها داشت نیما رو کسی پیدا کردم که از زمان خودش جلوتر بود و از جامعه اطرافش رنج می‌کشید اما خردمندانه و مهربانانه زندگی کرد و افتخار بزرگی بود برای من که باهاش همکاری کردم و افتخار بزرگتری که رفیقش شدم.

فقدان همچین رفیق و عضوی رو به جامعه آزاد / متن‌باز ایران، برویچه‌های شرکت پیشگامان و خانواده عزیزش تسلیت می‌گم و آرزوی صبر برای همه دارم.

نیما جان، ممنونم بخاطر تموم مهربونیت و خاطرات خوشی که ساختی، جات همیشه تو قلب و فکر ماست، روحت شاد»



دنبال راه‌های عجیب نگرند و بیشتر دقت کنید

نکات ساده اما مهم در حفظ امنیت حریم خصوصی

شاید شنیده‌اید که برخی افراد می‌گویند که گذرواژه گذاشتن بر روی سیستم باعث جلوگیری از دسترسی افراد دیگر نمی‌شود و کلا از شر آن رها شده‌اند.

اما آیا چنین چیزی درست است؟ خیر! زیرا که اگر سیستم شما رمزی نداشته باشد به راحتی آب خوردن اگر مدتی پای دستگاه الکترونیکی خود نباشید؛ افرادی غریبه در آن نزدیکی به اطلاعات شما دسترسی خواهند داشت! یا مثلا اگر گوشی شما دزدیده شود در یک حرکت فایل‌های شما در دسترس است. پس قرار دادن گذرواژه بر روی یک دستگاه با اطلاعات شخصی شرط عقل است! حداقل آن که دیگر آن قدر راحت در دسترس دیگران نیستند. به‌طور کلی یک دستگاه الکترونیکی بدون رمز مانند ماشینی است که با یک سویچ بر رویش منتظر دزدان محترم نشسته است تا دزدیده شود!

❶ درباره خودتان جستجو کنید!

این جا نمی‌خواهیم شما را به فردی

افراد غیرمجاز و غریبه و دولت‌ها مخفی کنند. برای این کار آن‌ها همیشه دنبال راه‌های عجیبی می‌گردند و فکر می‌کنند باید کارهای سختی را انجام دهند تا امنیت خود را افزایش دهند. من در این جا قصد دارم تا با ۱۰ ترفند ساده به افزایش امنیت شما کمک کنم!

این روش‌ها ممکن است بسیار ساده باشند اما رعایت هر یک کمک بسیار بزرگی به بهبود امنیت و حراست حریم خصوصی ما دارند. معمولا کاربران می‌گویند «مگر ما کار اشتباهی کرده‌ایم که نگران حریم خصوصی خود باشیم؟» جواب این افراد آن است که مگر شما کار اشتباه می‌کنید که دوست دارید دور خانه شما دیوار باشد. شما نیاز به حریم شخصی و خصوصی دارید تا با آسایش زندگی کنید. این آسایش با دقت و توجه به برخی نکات، کاملا قابل دسترسی نیست! اما می‌توان آن را بهبود بخشید.

❷ برای گجت‌های خود گذرواژه تعریف کنید

بر اساس تعریفی که در ویکی‌پدیا آمده است، حریم خصوصی یعنی: «یک فرد یا گروه بتواند خود و یا اطلاعات مربوط به خود را مجزا کند و در نتیجه بتواند خود و یا اطلاعاتش را با انتخاب خویش در برابر دیگران آشکار کند.»

افزایش حریم خصوصی و بالا بردن امنیت شخصی در دنیای دیجیتال به موضوع مهمی تبدیل شده است. امروزه با وجود ابزارهای جدید، وبسایت‌های گوناگون جهت فعالیت‌های اجتماعی، حریم خصوصی افراد بیش از پیش در خطر است. مثلا پیش از این افراد کمی بودند که در معرض دید عموم مردم بودند، اما امروزه با وجود اینترنت اکثر افراد با همدیگر در ارتباط هستند و به راحتی وارد حریم یکدیگر می‌شوند. امروز دیگر برخی افراد چیزی پنهان در زندگی ندارند، چون اکثر اطلاعاتشان در موبایلشان یا در اینترنت قرار دارد و با به وسیله یک سرویس پشتیبان، به اینترنت رفته است. اکثر افراد سعی دارند برخی مسائل را از دید کاربران و

خودشیفته تبدیل کنیم! بلکه منظور من از جستجوی خودتان در جستجوگرها آن است که بدانید چه مباحثی در مورد شما در اینترنت مطرح شده است. برای این کار حتی می‌توانید یک یادآور هم در گوگل تعریف کنید تا نتایج جدید را برایتان یادآوری کند. این موضوع بسیار مهم است که بدانید دیدگاه اینترنت درباره شما چگونه است و دیگران چگونه درباره شما نظر داده‌اند. بهتر است از اکثر موتورهای جستجوی فعلی استفاده کنید تا چیزی از قلم نیفتاده باشد. همچنین خواهید دید چه چیزهایی ممکن است از شما چه پنهان به بیرون درز کرده باشد و تا چه حد راز شما مخفی مانده است.

3 همیشه از حسابتان خارج شوید

زمانی که از شبکه‌های اجتماعی استفاده می‌کنید و مدتی آن را ترک می‌کنید، بهتر است با Sign Out شدن از سایت همراه باشد. به چند دلیل واضح؛ اولین دلیل آن است که ممکن است فردی مثلا استادتان بخواهد با لپ‌تاپ شما یا گوشی هوشمند شما وارد همان شبکه‌ها شود. آن وقت است که به راحتی با حساب کاربری باز شما روبه‌رو خواهد شد! پس بهتر از سایت خارج شوید و هیچ‌وقت گزینه (مرا به خاطر بسپار) را فعال نکنید باز هم به همان دلیل که گفته شد. به نظر من کلا از Cookie در مرورگر صرف‌نظر کنید!

3 به هرکسی که از شما اطلاعات خواست، ایمیل، شماره و اطلاعات شخصی ندهید

برخی خیال می‌کنند که فقط این رمز عبور است که باید محفوظ داشت! اما خود ایمیل یا شماره شما هم باید برای شما مهم باشد و در حفظ آن کوشا باشید. البته این گونه اطلاعات مانند رمز عبور نیستند ولی دیگر مانند اعلامیه ترحیم هم نیستند! این اطلاعات را آن قدر هم دست کم نگیرید که همه‌جا از آن استفاده کنید و به همه آنها را بگویید. در صورت انجام این کار و توزیع بی دلیل ایمیل و آدرس خود، کم‌ترین مشکل را با هجوم هرزنامه تجربه خواهید کرد. البته حتما به این نکته توجه داشته باشید که امروزه در اکثر وب‌سایت‌ها و شبکه‌های

اجتماعی نام کاربری شما همان ایمیل شماست. پس اگر افراد بدانند شما به نام کاربری شما دسترسی داشته باشید، بخشی راه را پیموده‌اند.

3 اطلاعات خود را رمزنگاری کنید!

رمزنگاری اطلاعات فقط مختص به افراد بسیار حرفه‌ای یا سرویس‌های جاسوسی مانند سیا نیست! بلکه هر فرد که اطلاعات شخصی دارد که می‌خواهد فقط خودش و برخی افراد آن را ببینند باید آن را رمزنگاری کند. زیرا که اگر رمزنگاری نشود مثل گاوصندوق بدون رمز است که هیچ امنیتی ندارد. پس اگر اطلاعاتتان به دست رقیب افتاد یا مثلا آبروی شما در خطر افتاد باید خودتان را ملامت کنید؛ زیرا بی احتیاطی کرده‌اید. کلا نگویید ان‌شاءالله که گریه است و به بدترین شرایط فکر کنید. این موضوع بسیار مهم است که به همه چیز مشکوک نباشید، اما خیلی هم بی‌خیال نباشید و در تعادل به سر ببرید.

3 فعال کردن تشخیص هویت دو مرحله‌ای

این گزینه ممکن است کمی در ابتدای کار باعث اعصاب‌خوردی و هزینه شدن زمانی اضافی شود، اما همان‌طور که ورود به حساب مشکل‌تر می‌شود، هک شدنتان هم مشکل‌تر می‌گردد. یعنی هر چه قدر راحت‌تر وارد حساب خود شوید همان قدر هم راحت‌تر هک می‌شوید. پس با فعال کردن این ویژگی که در گوگل و فیس‌بوک و توییتر و ... قابل دسترسی است خیال خود را راحت و خیال هرکس را ناراحت کنید!

برای کسانی که نمی‌دانند این ویژگی چیست باید توزیع دهم که به جای وارد کردن گذرواژه ورود مستقیم به سایت، معمولا کدی به گوشی شما پیامک می‌شود و شما با نوشتن آن کد در سایت به آن وب‌سایت وارد خواهید شد.

3 برای خرید موارد خجالت آور پول نقد بدهید

اگر می‌خواهید آن چیزی را که می‌خرید توسط افرادی دنبال نشود و ندانند چه چیزی خریده‌اید باید از پول نقد استفاده کنید! مثلا

اگر می‌خواهید فیلم خاصی را بخرید آن را با پول نقد بخرید ولی خوب خرید چپیس و پفک و تنقلات برای هیچ‌کس جذاب نیست ولی شاید برخی خریده‌های شما برای افرادی جذاب باشد.

3 به پیش‌فرض‌ها قناعت نکنید

همیشه هنگام ارسال مطلب آن را سفارشی کنید تا به صورت عمومی هر کسی نتواند آن را ببیند. مثلا پست‌هایی مثل «من و ممد یک هویی» را عمومی منتشر می‌کنید اما عکس خصوصی خود و همسران را به این صورت منتشر نکنید! و آن را به «فقط برای دوستان» یا «فقط من تغییر دهید!». به‌طور کلی بر اساس نوع اهمیت تصاویر و مقدار حساسیت خود مقادیر را تعیین کنید.

3 تاریخچه و حافظه مرورگر را پاک کنید

دوست شما پشت سیستم شما نشست است تا انتخاب واحد کند یا مثلا خبرها را چک کند. حرف اول سایتی را وارد می‌کند ناگهان با یک سایت خاص مواجه می‌شود که ممکن است شما را خجالت زده کند. در این جا می‌خواهید زمین باز شود و شما مستقیم به مرکز زمین هدایت شوید.

برای چنین مواقعی بهترین کار حذف تاریخچه آن چیزی است که رفته‌اید هر از چند گاهی چنین کنید یا از دو مرورگر استفاده کنید یکی برای خودتان یکی برای دیگران! مثلا مرورگر Opera برای دیگران و فایرفاکس برای خودتان. یا این که از گزینه‌های جستجوی گمنام بهره‌جوید.

3 از Tor استفاده کنید

Tor ابزاری است برای اتصال به شبکه‌ای از کاربران اینترنت که به همدیگر در دسترسی بدون هویت کمک می‌کنند. چیزی مانند تکنولوژی تورنت اما بسیار امن‌تر از آن. برای استفاده از آن باید از مرورگر Tor یا توزیع Talis استفاده کنید. برنامه Tor به صورت جداگانه در اکثر توزیع‌ها قابل نصب است. ■

اما همان‌طور که

ورود به حساب

مشکل‌تر

می‌شود، هک

شدت‌تان هم

مشکل‌تر

می‌گردد. یعنی

هر چه قدر

راحت‌تر وارد

حساب خود

شوید همان قدر

هم راحت‌تر هک

می‌شوید.

http://smd.ir/a8





به مناسبت دهمین سال پیدایش گیت

لینوس تر و والدز خالق گیت از پشت صحنه حکایت می کند

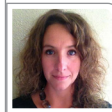
ده سال پیش در چنین هفته‌ای جامعه هسته لینوکس با چالش سختی مواجه شد. آن‌ها بیش از این نمی‌توانستند به استفاده از سیستم کنترل بازبینی BitKeeper یا هر مدیر کنترل منبع (SCM) دیگری که نیاز آن‌ها برای سیستم توزیع شده را بر طرف کند، ادامه دهند. لینوس تر و والدز، سازنده لینوکس، این چالش را بر عهده گرفت و روزهای آخر هفته از دیده‌ها پنهان و هفته بعد با گیت پدیدار شد. امروزه گیت برای هزاران پروژه استفاده می‌شود و خود به طبعه‌دار سطح جدیدی از کد زدن اجتماعی در میان برنامه‌نویسان تبدیل شده است. برای تجلیل این اتفاق مهم از لینوس خواستیم تا پشت صحنه داستان گیت را با ما در میان بگذارد و از فکرش در مورد این پروژه و تأثیری که بر توسعه نرم‌افزار گذاشته است بگوید.

چرا گیت را ساختی؟

تر و والدز: واقعا من هیچ وقت نمی‌خواستم مدیر کنترل منبع بسازم و فکر می‌کردم کم‌ترین جذابیت را در دنیای رایانه داشته باشه (اگر احیانا برای پایگاه داده استثنا قائل شوم). به شدت از تمام SCM ها تنفر داشتم اما بعد ها BitKeeper به میان آمد و به طور کلی دیدگاه من رانسبت به کنترل منبع عوض کرد. بیشتر چیزها در BK درست بودند و داشتن یک نسخه محلی از مخزن به همراه ادغام توزیع شده یک امتیاز مهم بود. مساله مهم در مورد کنترل منبع توزیع شده این هست که باعث برطرف شدن یکی از مشکلات اصلی SCM می‌شود. منظورم سیاست‌هایی از قبیل این که «چه کسی

می‌تواند تغییرات را ایجاد کند؟» است. BK نشان داد که با دادن مخزن منبع شخصی به هر فرد می‌تواند این مشکل را نادیده گرفت. البته BK مشکلات خودش را هم داشت: انتخاب‌های فنی کمی وجود داشت که باعث مشکلات می‌شد (rename کردن‌ها آزاردهنده بود)، اما مشکل بزرگ‌تر این حقیقت بود که BK متن‌باز نبود. افراد زیادی بودند که نمی‌خواستند از آن استفاده کنند. بنابراین در آخر چندین نگاه‌دارنده هسته داشتیم که از BK استفاده می‌کردند «BK برای استفاده در پروژه‌های متن‌باز آزاد بود» البته فراگیر نشد. می‌توانم بگویم که به توسعه هسته کمک کرد، اما همچنان موارد آزاردهنده‌ای وجود داشت.

مشکلات زمانی به حالت بحرانی رسید که Tridge (An- drew Tridgell) مهندسی معکوس پروتکل BK (نسبتا ساده) را آغاز کرد. این مساله برخلاف قوانین کاری برای BK بود. من چندین هفته (فکر می‌کنم حتی چند ماه) تلاش کردم تا ارتباط میان Tridge و Larry McVoy را برقرار کنم. اما در آخر کاملا واضح و مشخص بود که کار نمی‌کرد. بنابراین من اطمینان پیدا کردم که با BK نمی‌توانم ادامه دهم. اما واقعا هم نمی‌خواستم به روزهای بد قبل از BK برگردم. آن موقع ناراحت بودم. اگر چه SCM های دیگر از این نوع سعی می‌کردند همه چیز را توزیع شده نگه دارند، هیچکدامشان این مساله را به شکل راه‌دور درست انجام نمی‌دادند. نیازمندی من



چهار کالبار
نویسنده

کارایی بود که هرگز توسط آن چیزی که وجود داشت از راه دور ارضا نمی شد. همین طور من نگران ادغام کد و کل جریان کاری بودم، بنابراین در همان لحظه به این مساله پایان دادم و تصمیم گرفتم ابزار خودم را بنویسم.

3 چه طور با آن روبرو شدی؟

توروالدز: _____ می توانی نحوه شکل گیری را در مخزن کد منبع گیت ببینید. البته بجز روزهای اول را. چند روز زمان برد تا به «خود میزبانی» برسم و بتوانم چیزهایی را با استفاده از گیت در خودش Commit کنم. بنابراین فقط روزهای نخست مخفی هستن و مابقی را می شود دید. نوشتن گیت در طول روز انجام می شد اما برخی نیمه شبها به همراه یکی دو مورد ۲ بامداد نیز وجود دارد. قسمت جذاب ماجرا این جاست که گیت چقدر سریع شکل و قیافه خودش رو پیدا کرد. Commit های نخست در درخت گیت کدهای زیادی نیستند، اما به اندازه کافی اعمال پایه را انجام می دادند تا خودش را Commit کند. رمز این کار، زیاد بودن کد زدن نیست اما به چگونگی نحوه مرتب کردن دادهها مربوط بود.

من دوست دارم تاکید کنم که در حدود ۱۰ روز یا همین حدودها زمان برد تا ساخته شود و من بتوانم اولین Commit هسته را با استفاده از گیت انجام بدم. حجم واقعی آن کدهای آغازین واقعا کوچک بود. همه آن ها به خاطر فهمیدن درست ایده پایه بود. همان ایده هایی که من برای مدتی، قبل از این که این پروژه شروع شود، بهشان فکر می کردم. من مشکلات بقیه سیستمها را دیده بودم. من اون چیزی را که باید ازش دوری می کردم، دیده بودم.

3 چه طور با آن روبرو شدی؟

توروالدز: من با گیت خیلی خوشحالم. به شکل قابل توجهی برای هسته خوب کار می کنه و توقعات من رو برطرف می کنه. اون چیزی که برای من جذاب هست، این هست که چطور برای پروژه های دیگه هم به درد بخور هست. اینرسی زیادی در تغییر سیستم های کنترل منبع وجود داره. فقط نگاه کنید چند CVS و حتی RCS اطرافمون وجود داره. اما در برخی موارد فقط گیت بدر می خوره.

3 چرا فکر می کنی گیت به شکل گستردهای تطبیق یافته؟

توروالدز: به نظر من افراد زیادی از مشکلات مشابه که توسط SCM ها ایجاد شده اذیت شده اند، اگر چه پروژه های بسیاری تلاش می کردند یک یا دو مورد گوشه ای کوچک را که مردم را دیوانه کرده بود حل کنند، اما هیچ کدام مثل گیت نتوانستند مشکلات بزرگ موجود را حل کنند. حتی زمانی که مردم اهمیت قسمت «توزیع شده» را به درستی درک نمی کردند (و افراد بسیاری با آن می جنگیدند). زمانی که بفهمند با این ویژگی امکان ساخت مخازن تست خصوصی را بدون نگران بودن از سیاست های دسترسی نوشتن به مخازن مرکزی می دهه، هیچ گاه به گذشته بر نخواهند گشت.

3 آیا گیت آخرین برای همیشه خواهد بود؟ یا RCS دیگری را برای ۱۰ سال آینده پیش بینی می کنی؟ نویسنده آن تو خواهی بود؟

توروالدز: من نویسنده نخواهم بود و شاید چیز جدیدی را در این ۱۰ سال ببینیم. اما من تضمین می کنم که بسیار شبه گیت خواهد بود. معنی این حرف این نیست که گیت همه چیز را درست انجام داده. اما مسائل پایه ای را به گونه ای درست کرده هیچکدام از SCM های پیشین آن را انجام نداده اند.

بدون هیچ شکسته نفسی دروغی.

3 چرا گیت برای لینوکس به این خوبی کار می کند؟

توروالدز: خب گیت به طور واضح برای جریان کاری ما ساخته شده بود. بنابراین بخشی از اونه، من بارها به قسمت کاملا «توزیع شده» اشاره کرده ام. گیت طوری طراحی شده تا به اندازه کافی برای پروژه های بزرگی مثل لینوکس کارا باشد و کارهایی را که افراد قبل از گیت سخت می دونستند انجام بدهد. چون این کارها، کارهایی هستند که من هر روزه انجام می دهم.

فقط برای مثال: مفهوم «merging» معمولا به عنوان چیزی بسیار آزاردهنده و سخت در SCM های دیگه شناخته می شه. شما مجبورید merge هاتون رو زمان بندی کنید، به این دلیل که آن ها مقدار بزرگی هستند. این امر برای من قابل قبول نیست. به خاطر این که من در روز دهها merge را در زمانی که در پنجره merge هستم انجام

می دهم. حتی بعد از آن، خود merge نباید بزرگترین سربار باشد و نتیجه باید تست بشه. قسمت merge از گیت تنها چند ثانیه است، باید برای من زمان بیشتری بگیره تا پیام توضیح merge را بنویسم.

بنابراین گیت اساسا برای نیازمندی های من نوشته و طراحی شده و اینها را هم نشون می ده.

3 مردم می گن گیت تنها برای افراد فوق هوشمند هست. حتی ایون اندرو گفته که گیت صریحا طراحی شده تا شما را وادار کنه به این احساس که از اون چیزی که فکر می کنید کند ذهن تر هستید. پاسخ تو به این موضوع چیه؟

توروالدز: خب به نظرم درست بوده، اما دیگه نیست. برای این دلیل مردم چند دلیل وجود داره. اما به نظرم تنها یکی از این دلایل هنوز باقی هست و اون خیلی ساده هست: «شما می تونید کارها را به روش های مختلف انجام بدید».

شما کارهای بسیاری با گیت می تونید انجام بدید و بسیاری از قوانینی که شما باید انجام بدید از لحاظ فنی اون قدر محدودیت ندارند، اما در مورد اون کارها زمانی که با افراد دیگر کار می کنید خوب هستند. بنابراین گیت مجموعه بسیار قدرتمندی است و خب در نگاه اول خیلی خوب به نظر نمی آید. این به این معنی هم هست که، شما می تونید چیزهای یکسان (یا مشابه) را به طرق مختلف انجام بدید و همه اون ها کار می کنند. کلا بهترین روش برای یادگیری گیت این هست که چندین چیز پایه ای را انجام بدهی و هرگز به برخی چیزها که می تونید انجام بدید تا زمان آشنایی و اطمینان یافتن از بلد بودن کارهای پایه نگاه نکنید.

چند دلیل تاریخی هم برای پیچیده پنداشتن گیت وجود داره. یکی از اون ها این هست که گیت اساسا پیچیده شده هست. افرادی که اوایل از گیت برای کار کردن بر روی هسته استفاده کردند مجبور به یادگیری مجموعه ناچوری از اسکریپت ها برای این که همه چیز کار کنه بودند. تمام تلاش این بود که فناوری هسته درست کار کنه و کم تر بر روی راحتی و واضح بودنش کار شد. بنابراین گیت (به شایستگی) به وادار کردن شما به دانستن آن چیزی که پیش از آن بر روش انجام داده اید، شهره هست. اما این موضوع برای عموما یا ۱ سال اول درست هست.



گیت مجموعه بسیار قدرتمندی است و خب در نگاه اول خیلی خوب به نظر نمی آید. این به این معنی هم هست که، شما می تونید چیزهای یکسان (یا مشابه) را به طرق مختلف انجام بدید و همه اون ها کار می کنند.



10 YEARS



احتمالا بهتر کار می‌کنه. اما هیچ وقت برای چیزی مثل هسته لینوکس مناسب نخواهد بود.

❖ جذاب‌ترین چیزی که تو از گیت یا گیت‌هاب دیدی چی بوده؟

تروالدز: من فقط خوشحالم که شروع کردن یک پروژه جدید را آسان کرده. میزبانی پروژه چیز رنج‌آوری بوده و با استفاده از گیت و گیت‌هاب انجام یک پروژه کوچک خیلی ساده و ناچیز شده. مهم نیست که چه پروژه‌ای باشه، مهم این است که قادر به انجامش باشی.

❖ آیا پروژه جدید دیگری داری؟ هر پروژه نرم‌افزاری زیرک دیگری که بر توسعه نرم‌افزار در سال‌های آتی چیره بشه.

تروالدز: طرح چیزی ریخته نشده. اما اگر اتفاقی افتاد خبرت می‌کنم. ■

❖ آیا فکر می‌کنی هسته لینوکس بدون گیت هم نرخ توسعه فعلیش را حفظ کنه؟

تروالدز: خب، «بدون گیت» مطمئنا، اما نیاز هست که فرد دیگری چیز هم ارز گیت رو بنویسه. یک SCM توزیع شده که به اندازه گیت کارا باشه. بی شک ما به چیزی شبیه گیت نیاز داریم.

❖ AtlassianGit10year آخرین دیدگاهت در مورد گیت‌هاب چیه؟

تروالدز: گیت‌هاب سرویس میزبانی فوق‌العاده‌ای هست. من هیچ وقت چیزی علیه اون نداشتم. اکنون شکایت‌هایی که دارم این هست که گیت‌هاب به عنوان یک سکوی توسعه - ساختن commit ها - pull کردن درخواست‌ها - دنبال کردن مشکلات و ... به هیچ وجه به خوبی کار نمی‌کنه. حتی شبیه هم نیست. نه برای چیزی مثل هسته. فوق‌العاده محدود هست. تا یک اندازه به خاطر نحوه توسعه یافتن هسته است. اما بخشی از آن به خاطر رابط‌های کاربری گیت‌هاب است که فعالانه رفتارهای بد را تشویق می‌کرد. انجام commit ها پیام‌های commit نامناسبی داشت. به خاطر این که رابط وب گیت‌هاب رفتارهای بد را فعالانه تشویق می‌کرد. البته آن‌ها قسمت‌هایی از آن را برطرف کردند و

دلیل بزرگ دیگه‌ای که افراد فکر می‌کنند کار با گیت مشکل هست اینه که گیت خیلی متفاوتنه. افرادی وجود دارند که از چیزهایی مثل CVS برای ۱۰ سال یا بیست سال استفاده کرده‌اند و خب گیت معلومه CVS نیست. حتی شبیه هم نیست. مفاهیم متفاوت هستند. دستورات متفاوت هستند. گیت هیچ وقت حتی تلاش نکرده تا شبیه CVS باشه. کاملا برعکس. اگر شما از سیستمی شبیه CVS برای مدت زمان زیادی استفاده کرده باشید، اون وقت گیت پیچیده است و به شکل بدی متفاوتنه. افراد از اعداد بازبینی عجیب نازیبا می‌ترسند. برای چی شماره بازبینی گیت مثل ۱,۳,۱ نیست؟ با اعداد افزایشی نازنین، درست مثل چیزی که در CVS بود؟ برای چی اعداد وحشتناک هگز ۴۰ کارا کتری هستند؟ اما متفاوت بودن گیت بد نیست. برای این تفاوت‌ها نیازی وجود داشته. افرادی که پیچیده بودن را مطرح می‌کنند، افرادی هستند که از یک پیش زمینه ذهنی بسیار متفاوتی برخوردار هستند. پیش زمینه CVS در حال از بین رفتن هست. اما الان احتمالا برنامه‌نویسان زیادی وجود دارند که هیچ‌گاه از CVS در زندگیشان استفاده نکرده‌اند و انجام کار را در CVS بسیار گیج‌کننده می‌بینند. به خاطر این که گیت را از اول یاد گرفته‌اند.

<http://slmd.ir/ax>





گزارش هفتمین دوره جشنواره لینوکس دانشگاه امیر کبیر

پنگوئن پوش ها

ازحام جمعیت در لابی دانشکده مهندسی کامپیوتر و فناوری اطلاعات دانشگاه امیر کبیر، در این وقت های اردیبهشت ماه، همه ساله یاد آور جشنواره لینوکس برای دانشجویان این دانشکده است. ۲۴ و ۲۵ اردیبهشت ماه یکی از مهم ترین و طولانی ترین رویدادهای لینوکس ایران در دانشگاه امیر کبیر برگزار شد. جشنواره ای که پذیرای کارگاه هایی ۱۲ ساعته و حتی ۱۶ ساعته بود.

رسانه های اجتماعی می کنند. یکی دیگر از نکات جالب جشنواره برگزاری کارگاه برنامه نویسی Python توسط پرهام الوانی بود. الوانی توسعه دهنده نرم افزار های متن باز و از دانشجویان ورودی ۹۲ دانشکده مهندسی کامپیوتر و فناوری اطلاعات است. این کارگاه که مورد استقبال خوبی قرار گرفت، برای خود پرهام نیز تجربه جالبی بود. وی در این رابطه گفت: "یکی از مشکلات کارگاه Py-thon این بود که من تند حرف می زدم! قرار نبود این حجم از مطالب در این کارگاه ارائه شوند و انتظارش را نداشتم که به این سرعت جلو برویم. من ۳۳ اسلاید آماده کرده بودم برای کل این کارگاه، که تمام این ۳۳ اسلاید در همان روز اول تمام شدند و مطالب خوبی ارائه شدند. در همان شب اول جشنواره مجبور شدم ۲۵ اسلاید دیگر نیز برای روز دوم آماده کنم! روز اول صرفا یک آشنایی مقدماتی با Python بود ولی روز دوم شروع به کد زدن کردیم و تا جای خوبی نیز پیش رفتیم."

پرهام الوانی همچنین افزود: "من پارسال هم در این جشنواره به عنوان شرکت کننده حضور داشتم و در مقایسه با ۹۲، امسال بچه های اجرایی خیلی زحمت کشیدند و جشنواره امسال خیلی خوب برگزار شد." اولین روز جشنواره با خواب آلودگی شرکت کنندگان از طرفی و شور و شوق کار اجرایی و کادر علمی جشنواره از طرف دیگر شروع شد. پس از گذشت حدود ۲ ساعت از کارگاه ها، اولین وقت استراحت جشنواره سر رسید. در طول مدت زمان استراحت صحبت هایی بین شرکت کنندگان کارگاه های مختلف انجام می شد و بازار سلفی گرفتن داغ بود. با پایان زمان استراحت، کارگاه ها کار خود را ادامه دادند

از اشکالات دیگری که چند تن از شرکت کنندگان به هفتمین دوره جشنواره لینوکس امیر کبیر گرفتند غیر تعاملی بودن بعضی از ارائه ها بودند. از چند روز مانده به شروع جشنواره، اعضای انجمن علمی دانشکده کامپیوتر با همکاری کادر اجرایی این مراسم، شروع به فراهم کردن مقدمات، ثبت نام شرکت کنندگان، آماده سازی سایت دانشکده کامپیوتر، هماهنگی با افراد مرتبط و کارهایی از این دست کرده بودند. چهارشنبه شب، بیست و سوم اردیبهشت، در حالی که کمتر از ۸ ساعت به شروع جشنواره مانده بود همچنان کادر اجرایی با شور و شوق مشغول انجام کارهای مربوط به جشنواره بودند. روز اول جشنواره بدون تاخیر از سوی برگزار کنندگان شروع شد و در ابتدا شرکت کنندگان در آمفی تئاتر دانشکده مهندسی کامپیوتر و فناوری اطلاعات جمع شدند تا مراسم افتتاحیه برگزار شود. دکتر بهادر بخشی - عضو هیئت علمی دانشکده مهندسی کامپیوتر و فناوری اطلاعات دانشگاه امیر کبیر - در این مراسم اندکی از لینوکس و تاریخچه اش صحبت کرد و سپس به مباحث روز دنیای متن باز و لینوکس پرداخت. چندین نفر از شرکت کنندگان هنوز صحبت های دکتر بخشی درباره تاریخچه تمام نشده کار با لینوکس را شروع کرده بودند!

در حین ارائه بهادر بخشی، کاغذ هایی که رویشان هشتگ رسمی جشنواره یعنی #linuxFest نوشته شده بود را به در و دیوار می چسبانند. در انتهای مراسم، محمد جبی از اعضای انجمن علمی دانشکده مهندسی کامپیوتر و فناوری اطلاعات که مجری مراسم افتتاحیه هم بود اعلام کرد که امسال اولین سالی است که اقدام به انتشار اخبار این جشنواره در

کادر اجرایی و کادر علمی همگی یک تی شرت سفید به تن داشتند که در قسمت جلوی آن یک پنگوئن و در قسمت پشتی آن نیز لوگوی حامیان این جشنواره به همراه یک لوگوی نارنجی رنگ اوبونتو طراحی شده بود. دویدن های کار اجرایی - همان پنگوئن پوش ها - به این طرف و آن طرف، خواب آلودگی های شرکت کنندگان در ارائه ها و کارگاه ها و مراسم افتتاحیه، سر وقت نبودن کادر علمی و به تبع آن کاسته شدن وقت نهار شرکت کنندگان در روز دوم، جر و بحث ها و مداخله در بحث دیگران طی ارائه های مختلف، سلفی گرفتن های پی در پی و ... از اتفاقات جالبی بودند که در هفتمین جشنواره لینوکس امیر کبیر اتفاق افتادند.

سینا کردستانچی، یکی از شرکت کنندگان کارگاه Python که از دانشگاه آزاد اسلامی واحد تبریز به این جشنواره آمده بود، در رابطه با سطح علمی این جشنواره به این نکته اذعان داشت که در سطح کشور، جشنواره های مشابه آنچنان عملکرد مناسبی ندارند ولی این جشنواره از سطح علمی خوبی برخوردار است. وی درباره نقاط ضعف این جشنواره گفت که ارتباط دانشجویان و شرکت کنندگان با یکدیگر کم بود. همچنین از سینا درباره راه دورش پرسیدیم و اینکه آیا این جشنواره ارزش اینهمه سختی راه را داشت یا نه. او در جواب با تشکر کردن از کادر اجرایی گفت: "من به هدفی که میخواستیم رسیدیم و از این جشنواره راضی هستم."

یکی دیگر از شرکت کنندگان در رابطه با کیفیت جشنواره گفت: "به نظر من تنها ایراد جشنواره این است که با محیط بیرون دانشگاه و سایر حوزه های فعال دنیای متن باز در ارتباط نیست."



تا اینکه زمان نهار رسید.

هنگام پذیرش، به هرکدام از شرکت کنندگان یک پاک حاوی یک دفترچه و خودکار و یک DVD شامل جدیدترین نسخه اوبونتو، داده می‌شد. کافه بازار به عنوان یکی از حامیان این جشنواره نیز در هر کدام از این پاک‌ها یک پیکسل یادگاری کافه بازار و همچنین یک کارت هدیه خرید از کافه بازار به ارزش ۵۰۰۰ تومان نیز قرار داده بود. روی این پاک‌ها یک QR Code برای گرفتن نهار زده شده بود. هنگام نهار به دلیل اینکه اهمیت بار کد های حک شده روی پاک‌ها توسط کادر اجرایی اعلام نشده بود، عده‌ای از شرکت کنندگان که پاک‌هایشان را همراه خود به محل سرو غذا نبرده بودند، مجبور شدند از سلف کارکنان تا دانشکده کامپیوتر برگردند و پاک‌های خود را با خود ببرند. عده‌ای نیز در همین رفت و آمد راه خود را گم کرده بودند و کادر اجرایی در حال راهنمایی آنان به سلف بودند. همین امر باعث شد تا در برنامه زمانی جشنواره اندکی وقفه بیفتد.

با پایان یافتن نهار، از حوالی ساعت ۱۳:۱۵ کارگاه‌ها کار خود را در آخرین جلسه روز اول ادامه دادند. حوالی ساعت ۱۴:۵۰ کارگاه‌ها در روز اول به پایان رسید و ارائه دهندگان برای ارائه‌های خود در آمفی تئاتر دانشکده آماده شدند.

روز اول با برگزاری کارگاه‌های Linux Kernel توسط بهادر بخشی عضو هیئت علمی دانشگاه امیرکبیر، Networking in Linux توسط پیمان هوشمندنی مدرس موسسه آرژنگ، Python توسط پرهام الوانی توسعه دهنده نرم افزارهای متن باز و همچنین دانشجوی دانشکده کامپیوتر امیرکبیر و Linux Intro که به ترتیب در آمفی تئاتر، آزمایشگاه شبکه، کلاس ۲۰۴ و سایت کامپیوتر دانشکده مهندسی کامپیوتر و فناوری اطلاعات برگزار شدند و همچنین ارائه‌های OpenSource Revenue Concepts توسط میلاد مهاجر مدیر بازرگانی شرکت رایمند، علی نادعلی زاده مدیر فنی تاد و MySQL, NoSQL and a few Steps Further توسط علی نادعلی زاده مدیر فنی تاد و OpenSource Patents & Copyright توسط دانیال بهزادی که از طرف گروه کاربران ایرانی اوبونتو بود پایان یافت.

از نکات قابل توجه در روز اول ارائه دانیال بهزادی بود که به صورت کاملا مشارکتی با شرکت کنندگان به پیش برده شد. در ابتدای ارائه دانیال به این موضوع اشاره کرد که قرار بود به جای او جادی میرمیرانی از فعالان دنیای متن باز در آمفی تئاتر حضور داشته باشد اما بنا به دلایلی جادی نتوانست خود را به جشنواره برساند و دانیال در جشنواره حاضر شد. دانیال بهزادی طی ارائه‌اش گفت: "بحث‌هایی که طی

ارائه بین شرکت کنندگان و من پیش می‌آید خیلی مفیدتر و بهتر از این است که من صرفاً یک سری مطالب را بگویم و بروم." موضوع جذابی که دانیال برای ارائه انتخاب کرده بود باعث شد تا شرکت کنندگان با نظرات مختلف خود در این ارائه شرکت کنند و بحث‌های پیش‌پیش‌بیاید که حدوداً یک ساعت و چهل دقیقه طول کشید. با پایان این ارائه روز اول جشنواره به پایان رسید.

دکتر بخشی در رابطه با این دوره از جشنواره لینوکس، پراکنده بودن موضوعات مورد ارائه را نکته ضعیف دانسته و گفت: «اگر موضوعات هدفمندتر ارائه می‌شدند و مطالب بیشتری را می‌توانستند پوشش دهند کیفیت این جشنواره خیلی بیشتر می‌بود. و این به نظر من برخواسته از ناهمانگی‌های کادر اجرایی است.»

۳ دوبدن در وقت اضافه

در کاغذها و پوسترها و همچنین سایت این جشنواره، کارگاه Linux API Programming هم جزو کارگاه‌های این دوره از جشنواره لینوکس مطرح شده بود که قرار بود توسط فراز شمیردار ارائه شود، اما به دلیل استقبال کم و به حدنصاب نرسیدن شرکت کنندگان، این کارگاه تشکیل نشد. عده‌ای شرکت کنندگان که در دوره‌های قبلی این جشنواره نیز شرکت کرده بودند همین نکته را یکی از نقاط ضعف این دوره از جشنواره نسبت به دوره‌های قبلی می‌دانستند.

در روز اول، کارگاه Networking in Linux کار خود را به پایان رساند و پیمان هوشمندنی در روز دوم کارگاه دیگری با نام Webservers Powered by Linux را در همان آزمایشگاه شبکه ارائه داد. همچنین در روز اول کارگاه Linux Intro به پایان رسید و این کارگاه در روز دوم کار خود را تحت عنوان Linux Intermediate ادامه داد که سطحی پیشرفته‌تر از روز اول داشت.

روز دوم برای کارگاه‌های Linux Kernel, Python و Webservers Powered by Linux از ساعت ۸ صبح روز جمعه ۲۴ اردیبهشت شروع شد اما شرکت کنندگان کارگاه Linux Intermediate به علت دیر رسیدن کادر علمی این کارگاه و همچنین آماده نبودن تجهیزات برای ارائه کارگاه حدود یک ساعت و ربع انتظار کشیدند. همین امر باعث شد که نهار روز دوم با ناهمانگی‌هایی همراه شود.

در روز دوم رفت و آمد‌های کادر اجرایی در نقاط مختلف دانشکده زیادتر شده بود و به نوعی می‌توان گفت جشنواره پویاتر بود. همچون روز اول حوالی ساعت ۱۰:۳۰ کارگاه‌ها وارد یک وقت استراحت شدند. مشکل آب جوش و پیدا نشدن سماور برقی گریبان‌گیر کادر اجرایی شده بود و پس از حدود ۱۰

دقیقه با تلاش کادر اجرایی یک سماور برقی به سالن مطالعه برادران که محل پذیرایی از شرکت کنندگان بود آورده شد.

پس از استراحت کارگاه‌ها تا زمان نهار دوباره به کار خود ادامه دادند. حوالی ساعت ۱۲:۲۵ دومین روز جشنواره بود که کارگاه‌های Linux Kernel و Webservers Powered by Linux عملاً به کار خود پایان دادند و شرکت کنندگان این کارگاه‌ها از آمفی تئاتر دانشکده کامپیوتر برای صرف غذا راهی سلف کارکنان شدند. همچنان به همراه نبردن پاک‌ها مشکلاتی برای شرکت کنندگان به وجود آورده بود. پس از صرف نهار و استراحتی کوتاه کارگاه‌های Python و Linux Intermediate وارد دوازدهمین ساعت کاری خود شدند.

روز دوم که روز آخر جشنواره بود، با ادامه و اتمام کار کارگاه‌های Linux Kernel توسط بهادر بخشی، همچنین با برگزاری کارگاه Webservers Powered by Linux توسط پیمان هوشمندنی و همچنین ارائه‌های Linux توسط پرهام الوانی، Linux Intermediate و همچنین با برگزاری کارگاه OpenSource Revenue Concepts توسط رضا محمدی مدیر بخش فنی کافه بازار به صورت حضوری و همچنین ارائه Data Intensive Computing Platforms توسط امیرحسین پی‌پراه پژوهشگر موسسه علوم کامپیوتر سوئد، از سوئد و به صورت از راه دور، به پایان رسید. از حواشی روز دوم خستگی تیم اجرایی بود که در ارائه‌های بعد از ظهر این خستگی کاملاً مشهود بود! همچنین ارائه‌های روز دوم به طور متوسط مورد استقبال بیشتری نسبت به روز اول قرار گرفته بودند. به طوری که در ارائه دکتر پی‌پراه که به نوعی حسن ختام این جشنواره به شمار می‌رفت سالن آمفی تئاتر تقریباً پر شده بود. همچنین در روز دوم عوامل اجرایی جشنواره بیشتر به عکس گرفتن می‌پرداختند!

دکتر پی‌پراه در رابطه با اهمیت این جشنواره گفت: "هرچقدر که این نوع همایش‌ها بیشتر برگزار شوند بهتر است؛ ولی خب کمیت معیار اصلی نیست، کیفیت این همایش‌ها نیز باید معقول باشد و خب طبیعتاً مسئله کیفیت از کمیت خیلی مهم‌تر است." نهایتاً نیز پس از اتمام جشنواره، کادر اجرایی به همراه کادر علمی این دوره از جشنواره برای عکس‌یادگاری در سایت کامپیوتری دانشکده مهندسی کامپیوتر و فناوری اطلاعات جمع شدند و پس از آن به تمیز کردن سایت دانشکده و انجام کارهای مربوطه پرداختند. ■



STOP MAKING EXCUSES! START WORKING FOR RESULTS!

گفتگو با امیر حسین پی‌براه پژوهشگر موسسه علوم کامپیوتر سوئد (SICS)

داشتن هدف روند جشنواره‌ها را بهبود می‌بخشد



در هفتمین جشنواره لینوکس امیر کبیر، دکتر امیر حسین پی‌براه ارائه‌ای تحت عنوان Data Intensive Computing از Platforms سوئد به صورت ویدئو کنفرانس داشتند که استقبال خوبی نیز از آن شد و حسن ختام این دوره از جشنواره لینوکس شمرده می‌شود. گفتگویی با امیر حسین پی‌براه درباره این جشنواره و موضوعات اطراف آن داشتیم.

3 جشنواره لینوکس امیر کبیر چه اهمیتی برای جامعه دانشگاهی ایران دارد؟

برگزاری اینچنین همایش‌هایی باعث بخشش اعتبارات خاصی به دانشگاه یا موسسه برگزارکننده می‌شود. هرچقدر که این نوع همایش‌ها بیشتر برگزار شوند بهتر است؛ ولی کمیّت معیار اصلی نیست، کیفیت این همایش‌ها نیز باید معقول باشد و طبیعتاً مسئله کیفیت از کمیّت خیلی مهم‌تر است. من در همایش امسال حضور نداشتم که در جریان جزئیات باشم ولی خوب عناوینی که بودند، خوب بودند. حالا شاید جلوتر و در سوالات بعدی جواب بهتری بتوانم به این سوال بدهم.

3 در سطح ایران و خارج از ایران چه همایش‌های مشابهی را می‌شناسید که توانسته باشد موفق عمل کرده باشد؟

صرفاً در مورد خود لینوکس شخصاً در همایشی شرکت نکرده‌ام، ولی در رابطه با دنیای متن‌باز همایش‌هایی را دیده‌ام و لازمه این چنین همایش‌هایی این است که هدفمندتر باشند؛ یعنی مثلاً در مورد همایش خودمان،

نکته‌ای که من در همایش امسال احساس کردم که شاید اندکی جای کار داشت این بود که موضوع‌ها مقداری پراکنده بودند. هر کدام از موضوع‌ها به تنهایی خوب بودند ولی می‌شد هدف مشخص‌تری را برای خود همایش در نظر گرفت. حتی می‌توان گفت که هدف ما صرفاً لینوکس است، اما خود این هدف نیز خیلی کلی است و من فکر می‌کنم همایشی تحت نام «لینوکس» شاید خیلی خوب نباشد؛ چون وقتی اسم لینوکس را می‌گوییم منظور همان کرنل لینوکس است. بهتر است که طوری باشد که به سایر جنبه‌های آن نیز پرداخته شود. وجود ارائه‌هایی درباره مسائل شبکه و امنیتش، یا درباره اپلیکیشن‌های مختلف می‌توانست سودمند و خوب باشد.

3 به نظر تان جامعه متن‌باز به جای برگزاری کارگاه‌های آموزشی و جشن‌های انتشار به کنفرانس تخصصی بیشتر نیاز ندارد؟

تعریفشان از کنفرانس تخصصی چیست؟ اول فرق این دو را به من بگویید و ببینیم تعاریفمان چقدر فرق می‌کند تا

بعد صحبت کنیم. در مورد کنفرانس وقتی که می‌گوییم یک هیئت داورای‌ای باشد و اینها، خوب مقالاتی که ارسال می‌شوند طبق تعریف کنفرانس باید یک نوآوری داشته باشند. من فکر نمی‌کنم که خیلی برای ما مناسب باشد که این کار را انجام دهیم. مسئله دیگر این است که هدف کنفرانس آموزش نیست. در کنفرانس افراد یافته‌ها و دستاوردهای خود را به بقیه اعلام و معرفی می‌کنند و این هیچ جنبه آموزشی‌ای ندارد.

ولی یکی از اهداف جشنواره و این همایش فعلی این است که آموزش داشته باشد و خوب خیلی توصیه نمی‌کنم که حالت کنفرانس را به خود بگیرد. یکی دیگر از مشخصات کنفرانس پراکندگی موضوعات است. امکان دارد در یک کنفرانس دو مقاله پذیرفته شوند که خیلی هم خوب هستند اما کاملاً نسبت به هم بی‌ربطاند و خوب این عدم وجود پیوستگی هم آن چنان برای مخاطبان جالب نیست. اگر در همین جشنواره‌ای را که داریم بتوانیم یک پیوستگی مشخصی بین موضوعات بسازیم خیلی بهتر می‌شود. کاری که بهتر است کادر اجرایی برای سال بعد در نظر داشته باشد این است که پیش‌تر از جشنواره یک طرح کلی از



موضوعاتی که هدف سال بعد هست بسازد و بعد به دنبال افراد متخصص در این موضوعات باشد.

❶ اگر که در جریان جشنواره بودید، بهترین نقاط جشنواره را چه قسمت‌هایی از آن می‌دانید؟

خبرهای جشنواره را از سایت سلام دنیا دنبال می‌کردم، اما این سوال سختی است چون که عنوان ارائه‌ها یک موضوع است، و نوع بیان آن‌ها یک موضوع دیگر. سرفصل‌ها همه خوب بودند ولی به نظرم موضوعی که دکتر بخشی درباره آن کارگاه برگزار کردند می‌تواند بهترین قسمت جشنواره باشد. چون هم به هسته اصلی لینوکس پرداخته شد و هم یک کارگاه عملی کاملا مرتبط با موضوع جشنواره بود و هم این که پایه تئوری بسیار خوبی هم داشت.

❷ یکی از نقاط ضعفی که بیان کردید این بود که مطالب ارائه شده پیوستگی آن چنانی باهم نداشتند و پراکنده بودند. چه نقاط ضعف دیگری را مشاهده کردید؟

به عنوان یک ناظر بیرونی واقعاً نمی‌توان صرفاً با مشاهده خبرهای یک رویداد درباره آن نظری داد چون خبرها خوب بودند و آن طور که به نظر می‌رسید استقبال خوبی شده بود و همه چیز در کل خوب بود ولی درباره این سوال باید کسانی که در داخل همایش بودند نظر دهند.

❸ جایگاه لینوکس بین همکاران چگونه است؟

در موسسه‌های تحقیقاتی و دانشگاهی خارج، لینوکس تا چند سال پیش سیستم‌عامل غالب بود ولی اخیراً گرایش به سمت مک (Mac) بیشتر شده. خیلی‌ها کلاً از دستگاه‌های مک استفاده می‌کنند. سیستم‌عامل مک هم سیستم‌عامل Unix Based هست و معماریش شبیه به لینوکس است و مبنای کارشان مشابه هست در صورتی که این تشابه خیلی بیشتر از تشابه ویندوز با این سیستم‌عامل است.

اما داخل ایران در سطح اساتید کم‌تر دیده‌ام که از لینوکس استفاده شود. البته نمی‌توان این را یک ایراد دانست چرا که باید دید هدف از کاری که با کامپیوتر انجام می‌دهیم چیست؟ اگر قرار باشد استفاده از کامپیوتر محدود شود به آماده کردن یک ارائه یا نوشتن یک مقاله یا حتی مشاهده فیلم و کاربردهای مشابه خوب طبیعتاً شاید ویندوز برای یک کاربر خیلی مناسب باشد. ولی اگر بخواهید کارهای آکادمیک انجام دهید خوب با توجه به این که در لینوکس دست آدم بازتر است گزینه مناسبی است.

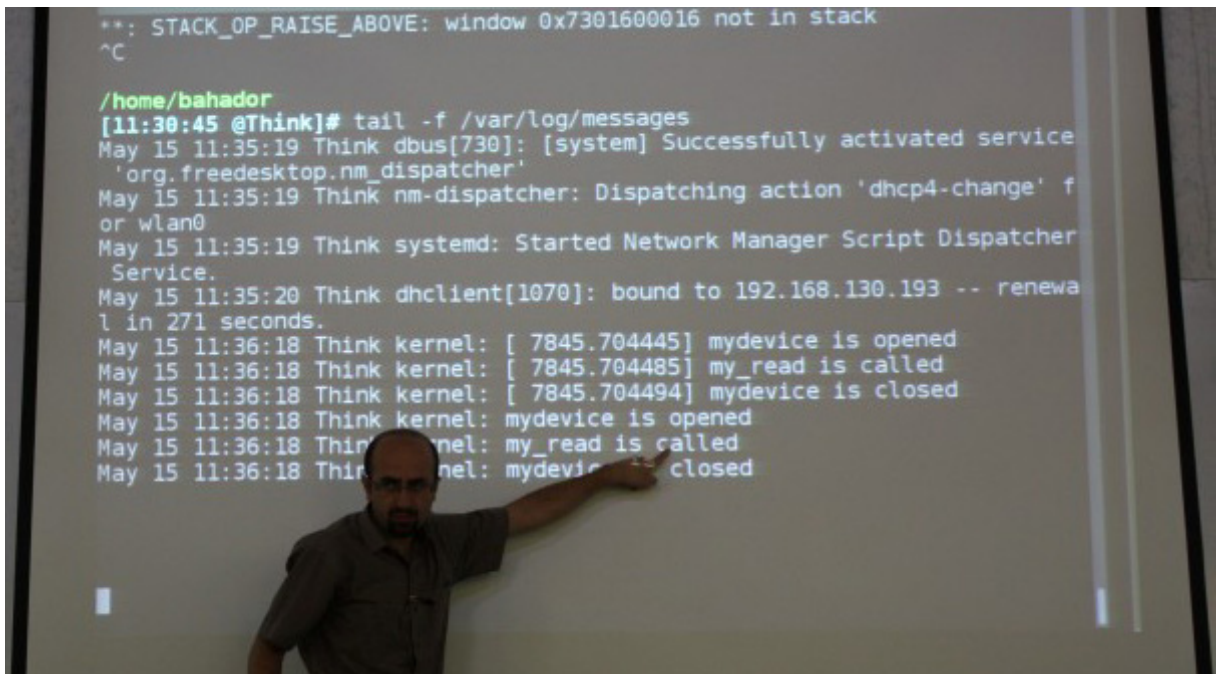
❹ ارائه Data Intensive Computing Platforms

که توسط شما انجام شد، مورد استقبال خوبی قرار گرفت. کمی درباره اهمیت موضوع این ارائه توضیح دهید.

مفهوم Big Data یکی از نیازهای روز است و به خاطر همین موضوع بحث داغی شده. شرکت‌ها و موسسه‌های مختلف ناگهان با یک حجم بزرگی از Data مواجه شدند و همان طور که مطرح کردم روش‌های سابق برای ذخیره و پردازش داده پاسخگوی نیاز آن‌ها نیست. در نتیجه Platform های مختلفی را چه برای ذخیره‌سازی و چه برای پردازش اطلاعات معرفی کردند. اکثر این Platform ها هم به صورت متن‌باز ارائه می‌شوند و از این نظر، یکی از عوامل پیش برنده این Platform ها همین متن‌باز بودن آنهاست. چرا که Community های مختلف می‌توانند به پیشرفت این Platform ها کمک کنند. به صورت خلاصه می‌توان گفت که چون نیاز روز است اهمیت آن دوچندان می‌شود. معمولاً نیازها دوره ای هستند. به عنوان مثال وقتی که من دوره PhD خود را شروع کردم، موضوع داغ آن زمان سیستم‌های Peer-to-Peer بود؛ ولی هم اکنون موضوع آن چنان زنده ای نیست چرا که نیازهای آن زمان به روش‌های بهینه‌تری در حال برآورده شدن است. Big Data هم این چنین موضوعی است. ■

<http://slmd.ir/je>





گفتگو با بهادر بخشی عضو هیئت علمی دانشگاه امیر کبیر



اساتید به لینوکس باور دارند اما از آن استفاده نمی کنند

در پی انجام کارهایی با Microsoft Office و یا ابزار های مشابه هستند که یافتن مشابه این چنین نرم افزار هایی در لینوکس سخت است. من خودم تمام ارائه هایم را روی سیستم عامل ویندوز درست می کنم چون هنگامی که با LibreOffice بازشان می کنم کلا همه چی بهم می ریزد!

3 در سطح ایران چه همایش های مشابهی را می شناسید که توانسته باشند موفق عمل کرده باشند؟

من در سال گذشته از دانشگاه خواجه نصیر خبر داشتم که فکر کنم با یک ماه فاصله از ما برگزار می شد. از جزئیاتش خبر نداشتم ولی حداقل از روی سایتش و اطلاعاتی که آن جا بود به نظرم بهتر از همایشی بود که در امیرکبیر برگزار می شد؛ هم تعداد ارائه هایی که آن جا بود بیشتر بود و هم اطلاع رسانی بهتری داشت. در دانشکده خودمان سال های قبل، بچه ها خیلی زودتر شروع می کردند. سال اول یادم است که از حوالی مهر

بچه های کارشناسی ارشد آن قدرها به این جشنواره اهمیت نمی دهند در صورتی که خیلی برایشان باید مهم باشد. چون چیزی که بچه ها عمدتاً به خاطر آن به این جشنواره می آیند بیشتر شاید یک آشنایی اولیه با لینوکس است و اکثراً بچه های کارشناسی هستند؛ در صورتی که هر چقدر که مقطع تحصیلیشان بالاتر می رود من فکر می کنم که اهمیت این جشنواره خیلی بیشتر می شود. همان طور که طی ارائه ام در مراسم افتتاحیه اعلام کردم، در مقاطع تحصیلی تکمیلی تقریباً همه چیز به لینوکس ارتباط دارد. هر چقدر که به سمت کاربری های حرفه ای تر می روید - مثلاً برای Super Computing و یا چیز های مشابه - لینوکس است که حرف اصلی را می زند.

3 آیا این کاربردهای حرفه ای در جامعه دانشگاهی ایران جا افتاده؟

نه خیلی. خب چون اکثر افرادی که با دانشگاه و محیط آن درگیر هستند، بیشتر کارهای تحقیقاتی می کنند و

هفتمین دوره جشنواره لینوکس امیر کبیر که جزو معدود رویدادهای دو روزه لینوکسی در سطح کشور است طی روزهای ۲۴ و ۲۵ اردیبهشت ماه امسال در دانشگاه امیر کبیر برگزار شد. برای این جشنواره کارگاه های متعدد تخصصی و مقدماتی و ارائه های مختلفی تدارک دیده شده بود. دکتر بهادر بخشی ارائه دهنده کارگاه تخصصی هسته لینوکس (Linux Kernel) در این جشنواره جزو معدود اساتیدی است که با دنیای لینوکس ارتباط خوبی دارد. با او درباره این جشنواره گفتگو کردیم.

3 همایش لینوکس امیر کبیر چه اهمیتی برای جامعه دانشگاهی و به خصوص دانشگاه امیر کبیر دارد؟

اهمیتش که می تواند خیلی زیاد باشد اما مهم این است که چه استقبالی از این جشنواره می شود. برداشتی که در این چند سال از جشنواره داشتم این است که



و آبان بچه‌ها شروع به کار کردند. الان ولی نمیدانم چه شده شاید دغدغه و کار بچه‌ها زیاد است، ولی بچه‌ها دیر هنگام به این فکر می‌افتند که موضوع و ارائه‌دهنده پیدا کنند.

خود من مثلا اگر از مهر ماه مطلع شوم که قرار است اردیبهشت ماه این چنین ارائه‌ای داشته باشم، در این مدت می‌توانم به جشنواره فکر کنم و بیشتر وقت بگذارم؛ ولی دو، سه هفته مانده به جشنواره که به من اطلاع داده می‌شود، خوب طبیعتا آن چنان که باید، نمی‌توانم وقت بگذارم. من فکر می‌کنم که اگر کمی برای خود بچه‌ها جا افتاده‌تر باشد که هر ساله این جشنواره قرار است برگزار شود پس چه بهتر که کارها را به موقع انجامش دهیم، وضع خیلی بهتر می‌شود.

۳ پس به نظر شما این جشنواره از لحاظ اجرایی دارای ضعف بود؟

هم از لحاظ اجرایی و هم اینکه پارسال که من وبسایت دانشگاه خواجه نصیر را می‌دیدم، تعداد ارائه‌هایش بیشتر بود و فکر می‌کنم که مطالب بیشتری را مورد پوشش قرار می‌داد.

یکی دیگر از مشکلات این همایش این است که کاملا از جامعه اصلی متن‌باز ایران جداسست. یعنی اگر شما خواجه نصیر را دیده باشید، اکثر آدم‌هایی که آنجا بودند این جا حاضر نیستند. چرا این چنین اتفاقی می‌افتد؟ من فکر می‌کنم، این برمی‌گردد به تیم اجرایی برنامه. اگر از اول به این فکر باشند که می‌خواهیم چند نفر دیگر از جاهای دیگر هم بیآوریم، امکان هماهنگی آن هست. ولی وقتی که زمان می‌گذرد و دیر می‌شود، طبیعتا هماهنگی این کار نیز سخت‌تر است. من در کل اگر بخواهم به مشکل خاصی در این جشنواره اشاره کنم، دیر شروع کردن کارها و هماهنگی‌های این جشنواره توسط دوستان اجرایی بود. اگر کمی زودتر شروع کنند، می‌شود هم با افراد بیشتری هماهنگ کرد و هم ارائه دهندگان آماده‌تر هستند.

مشکل دیگری که من می‌بینم این است که هر سال موضوعات و مطالب بعضی از ارائه‌ها سلیقه‌ای می‌شوند. البته خوب است که ارائه‌ها پویا باشند ولی شاهد این هستیم خیلی از موضوعات پوشش داده نمی‌شوند.

۳ خودتان در ارائه‌های روز اول جشنواره شرکت داشتید؟

خیر. بر اساس کلیاتی که از بچه‌ها شنیده بودم استنباط کردم. در سال‌های گذشته روی بعضی از مباحث هم چون Compile و FileSystem بیشتر تمرکز می‌شد و من خودم اعتقاد این است که در قسمت FileSystem حتما باید ارائه‌ای باشد. بدون دانستن فایل سیستم لینوکس

یا این که etc چیست، فرد در لینوکس گم است. این‌ها یکی از چیزهایی هستند که حتما باید باشد و در دوره‌های اول و دوم جشنواره هم داشتیم. شاید خیلی بهتر است که یک چارچوب اصلی داشته باشیم و بگوییم که این چند موضوع را همیشه پوشش می‌دهیم و در کنار این‌ها دو یا سه موضوع دیگر نیز پوشش داده شود. مثلا یک سال درباره این که چطور امکان دارد که بازی‌های معروف را روی لینوکس اجرا کرد ارائه‌ای داده شد.

۳ جایگاه لینوکس بین اساتید چطور است؟ چه این دانشگاه و چه دانشگاه‌های دیگر که می‌شناسید

من تا جایی که می‌شناسم زیاد استفاده‌ای از این سیستم عامل نمی‌کنند. اگر با خودشان هم صحبت کنید متوجه می‌شوید که زیاد اهمیتی نمی‌دهند. به اینکه بسیار به درد می‌خورد همگی اذعان دارند ولیکن چیزی که من خودم بین همکاران دیده‌ام این است که اکثرا با ویندوز کار می‌کنند.

۳ یعنی به خاطر سختی ترک عادت این کار را می‌کنند؟

هم چیزی که شما گفتید و هم این که به نوع کارشان هم برمی‌گردد، چون همان طور که گفتم اکثر هیئت علمی‌ها عمدتا کار مستندسازی انجام می‌دهند، برای مقاله و ارائه حاضر کردن شاید OpenOffice و LibreOffice چیز خوبی نباشند. یکی از عامل‌ها می‌تواند این موارد باشند. من خودم فقط برای Office و کارهای مربوطه یک ماشین مجازی ویندوز دارم.

۳ بهترین قسمت این جشنواره کدام بخش‌ها می‌تواند باشد؟

امسال من فکر می‌کنم ارائه‌هایی که در نظر گرفته بودیم، موضوعاتی داشتند که همه مردم دنیا به نحوی با آنها درگیرند و اگر به گوششان بخورد خوب است. از جمله بحث‌های لایسنس و کپی‌رایت، کارگاه پایتون که جایگاه خوبی دارد. هر سال این بحث به میان می‌آید که کلا زبان C را در دانشگاه‌ها جمع کنیم و به جای آن درس مبانی کامپیوتر را با Python ارائه دهیم. در دانشگاه شریف هم از بین چهار یا پنج گروه مبانی، معمولا یک یا دو تا از آنها Python هستند. ما نرفتم سمت این بحث، شاید یک مقدر مربوط به عدم پیگیری ما مدرسان باشد. بعضی‌ها هم به مصوبه وزارت علوم پایبندند و نمی‌خواهند از قوانین دوری کنند.

۳ یعنی دانشگاه شریف با این کار از قوانین دور شده؟

بستگی به این دارد که شما چگونه به قوانین نگاه کنید. شریف از همان اول می‌گفت که ما خودمان بهتر از وزارت علوم می‌توانیم تصمیم‌گیری کنیم. مثلا درس ساختمان داده آن جا سال‌های سال متفاوت بود با چیزی که در این جا درس داده می‌شد. ما خودمان در دانشگاه شریف که دانشجو بودیم دو درس مبانی علوم کامپیوتر داشتیم. علوم کامپیوتر ۱ و ۲؛ ربطی هم به برنامه‌نویسی نداشتند این دو درس.

در مورد این دوره من فکر می‌کنم که ارائه‌ها و کارگاه Python نقاط قوت جشنواره بودند.

۳ به نظر تان برگزاری یک کنفرانس تخصصی متن‌باز به جای این جشنواره می‌تواند مفیدتر باشد؟

به نظر من اگر همین سیستم را بهبود دهیم بهتر و تاثیرگذار تر از یک کنفرانس خواهد بود. چون در کنفرانس یک سری مقالات می‌آید و در کنارش کارگاه‌ها هم هستند ولی میزان حجم کاریش بسیار زیاد است و کار یک گروه نیست و کل دانشکده باید در پشت این قضیه باشند و ممکن است نهایتا هم خروجی آن چنانی نداشته باشد. ولی اگر چند کارگاه شسته رفته با افراد خبره و با اعلان قبلی خوب برگزار شود و طوری باشد که فقط به امیر کبیر محدود نباشد خیلی خوب می‌شود. چند سالی بچه‌ها اسم این جشنواره را ملی گذاشتند، ولی خوب اگر با هم رو راست باشیم آن چنان هم ملی نبود. ولی خوب حداقلش این است که یک جنب و جوشی به بچه‌ها می‌دهد ولی خوب جای کار زیادی دارد و به نظر من اگر بچه‌های کارشناسی ارشد علاقه‌مندتر بشوند خیلی بهتر است.

متأسفانه انجمن علمی آن چنان از پتانسیل بچه‌های کارشناسی ارشد استفاده نمی‌کند. مثلا بچه‌های دکترا هر کدام در حوزه‌ای کار می‌کنند، اگر بشود از چندین نفر آنها خواست که یک ارائه بدهند چیزی در حدود چهار ارائه در یک سال می‌توان داشت. ■





تطبیق ابزارها بر اساس نیاز، ارمغان نرم افزارهای آزاد است

لینوکس برای افراد کم توان جسمی

اغلب اوقات زمانی که مساله دسترسی و فناوری کمکی در بین افراد کم توان مطرح می شود، اصل بحث اطراف مشکلات بصری می چرخد. این که چطور من این وسیله را تهیه کنم؟ آیا در دسترس من هست؟ آیا نیازهای من را برطرف می کند؟ دریافت پشتیبانی به چه شکل است؟ در این موارد راه کارهای متن باز، شامل هر سیستم عامل بر پایه لینوکس، به ندرت (اگر نگوییم هرگز) در نظر گرفته می شوند. مشکل راه کار نیست بلکه نتیجه نداشتن اطلاعات و عدم آگاهی از FOSS و GNU/Linux در جامعه معلولین و حتی در میان اکثر مردم است.

3 سفارشی سازی و اصلاح

فناوری توان بخشی راه طولانی را از گذشته نچندان دورش طی کرده است. اگرچه دستگاه های اختصاصی در مطابقت و سازگاری با کاربرانشان محدود هستند، چندین راه کار اصلی وجود دارند که حتی تعدادی از آنها قفل نشده اند و امکان تغییر در لایه های زیرین خود را دارا هستند. توانایی در گرفتن فناوری موجود و تطبیق دادن آن به شکلی که نیاز کاربر را رفع کند، به جای اجبار کاربر به تغییر و تطابق یافتن با نرم افزار قدرت نرم افزار متن باز و لینوکس را نشان می دهد. البته این موضوع به شدت برای کسانی که به یک وسیله برای آن چه که دیگران هر روزه انجام می دهند تکیه دارند بسیار مهم است.

برای مثال من سال های پیش در یک پروژه کمک مالی در شهرم کار می کردم. قسمتی از این پروژه قرض دادن لپ تاپ به دانش آموزان کم توان بود. یکی

از دانش آموزان از عکس گرفتن با وب کم لپ تاپ بسیار لذت می برد. با این حال سیستم عاملی که بر روی آن دستگاه وجود داشت برای تفاوت قائل شدن میان فایل ها و پوشه ها از متن و بدون هیچ عکسی استفاده می کرد. دانش آموزان بدون خواندن آدرس پوشه ای که عکس ها در آن ذخیره شده بودند، قادر به یافتن تصاویر نبودند. بعد از مقداری بحث، من سیستم عامل لپ تاپ را به Ubuntu Netbook Remix تغییر دادم که در آن می توان از GUI استفاده کرد و مهم تر از آن سیستم عامل جدید از نمادها برای نشان دادن محتوای پوشه ها استفاده می کرد. از نوار فیلم برای فیلم ها، کلید موسیقی برای فایل های صوتی، از نامه برای اسناد و از یک عکس مربع (مثل یک پلاوید) برای تصاویر. تمام کاری که صرف این موضوع شد، یک تغییر ساده در آیکون ها بود.



نویسنده:
اسدالله هاشمی



3 ثبات، قابلیت اطمینان و دوام

آیا شما به برنامه تبدیل متن به گفتار برای ارتباط با بقیه تکیه دارید؟ به ابزاری که به افراد نابینا در حرکت کمک می‌کند چطور؟ یا برنامه تبدیل گفتار به متن که در تایپ کردن و ورودی کمک می‌کند، و یا برخی چیزهای ضروری که به شما در زندگی روزمره کمک می‌کنند چطور؟ چیزهایی که شما به آن‌ها تکیه کرده‌اید نباید شکننده باشند یا راحت بشکنند. یک سکوی پایدار که بتواند برای مدت زیادی گیر نکند، ادامه کار بدهد و کرش نکند ضروری است. با اطمینان می‌توان گفت همان هسته‌ای که برای قدرت دادن به سرورهای دنیا استفاده می‌شود انتخاب درستی برای اجرا بر روی دستگاه‌های کمکی خواهد بود.

3 سازگاری با سخت‌افزار قدیمی و منسوخ شده

فناوری دستگاه‌های توان بخشی به خصوص زمان‌هایی که معلولیت‌های شدیدتر است - اغلب بر روی سخت‌افزارهای قدیمی منسوخ شده اجرامی شوند. حتی اگر برخی از آن‌ها قادر به دریافت نسخه جدید نرم‌افزاری که نیاز دارند نیز باشند، به این معنی نیست که همیشه قادر به اجرای آن هستند. به هر حال با لینوکس می‌توان فرد کم‌توان را از بروزرسانی‌های مداوم سخت‌افزارهایش رهایی بخشید. این مساله باعث کاهش هزینه زمان یادگیری و انطباق با سخت‌افزار جدید و هزینه خرج شده می‌شود.

3 کنترل و مالکیت

برای این که وسایل فناوری توان بخشی در آینده کاملا قابل دسترسی باشند، نرم‌افزار وسیله مورد استفاده باید قابل تغییر باشد و به جای اجبار فرد کم‌توان با تطابق با دنیای افراد عادی باید با او هماهنگ شود. با داشتن دسترسی به کد، افراد معلول قادر خواهند بود آن را بررسی کنند و مطمئن شوند که نرم‌افزار در حال استفاده در کنترل آن‌ها بوده و برای آن‌ها کار می‌کند. این دسترسی همچنین باعث کاهش مشکلات مربوط به حریم خصوصی و امنیت می‌شود (زمانی اهمیتش بیشتر می‌شود که این دستگاه‌ها به تمام داده‌های حساس فرد دسترسی دارند). بدون مالکیت و کنترل کد هر منفعتی که این دستگاه‌های توان بخشی ایجاد می‌کنند محدود بوده و ناقص کننده اهداف فرض شده در برنامه‌ریزی آن است. همه ما می‌خواهیم وسیله و نرم‌افزاری که برایش پول پرداخت کرده‌ایم، بر اساس خواسته‌ها و نیاز ما کار کند و حتما افراد معلول نیز از این قاعده جدا نیستند.

3 کمک گرفتن از یک جامعه بزرگ بین‌المللی

همه ماسختی تلاش برای گرفتن پشتیبانی یک دستگاه خاص یا برنامه را پشت تلفن داشته‌ایم که نتیجه‌ای جز کمک‌های ناقص نداشته است. این مساله زمانی که به دنبال پشتیبانی گرفتن برای مشکلات دستگاه فناوری کمکی هستیم بدتر هم می‌شود. در این موارد پشتیبانی محدود شده است، گاهی تعداد کمی یا هیچ خرده فروشی وجود ندارد تا دستگاه شما را جایگزین کند و

به خاطر پیگیربندی بسته، تعداد افراد محلی کمی وجود دارند که قادر به حل مشکلات آن باشند. زمانی که از لینوکس استفاده می‌کنید تمام اینترنت منبع شماس است. می‌توانید از فروم‌ها، چت روم‌های IRC، ویدئوهای آموزشی و آنلاین استفاده کنید. افرادی که شما را کمک می‌کنند از تمام طیف‌ها هستند، از کاربران تازه کار گرفته تا مدیران خبره سیستم. یک مزیت قابل توجه در این جا این است که هر سوال مطرح شده احتمالا پاسخ افراد بیشمار دیگری را نیز می‌دهد.

3 سرگرمی

واقعیت این است که لینوکس سرگرم کننده است. هیجان شکل دادن، مدل کردن و سفارشی کردن سیستم برای کاربردهای فردی، تجربه‌ای ژرف است. نشان دادن آن چه که سرهم کرده‌اید تنها قسمتی از آن است. نشان دادن این که چطور این کار را کرده‌اید و آن‌ها نیز این کار را چطور می‌توانند انجام دهند، قسمت کامل جامعه متن باز است. چه کسی نمی‌خواهد عضو این جامعه باشد؟ ■

<http://slmd.ir/aw>





رویکرد متن‌باز ناجی وزارت دفاع آمریکا

forge.mil چگونه توسعه نرم‌افزار دولتی را تغییر داد



گریس نیمر
ناجی‌سنده

در افزایش کیفیت کدها لمس می‌کرد. همچنین تفاوت قابل توجهی در زمان آماده شدن برای بازار را برای برنامه‌های جدید احساس می‌شد. این منافع مکرر در پروژه‌هایی از سیستم جنگ افزارهای نظامی تا نیازهای موثر در طرف تجاری دیده می‌شود.

میزان منفعتی که آژانس سیستم‌های اطلاعاتی دفاعی (DISA) در آمارهای خود ارائه کرده است از حدود ۱۸۰۰۰ دلار برای پروژه‌های کوچک (با ۱ تا ۱۵ توسعه دهنده) تا ۱.۲ میلیون دلار برای گروه‌های سازمانی (۳۰۰ تا ۲۰۰۰ توسعه دهنده) است. علاوه بر این نتایج بسیار واقعی و ملموس forge.mil نتایج ضمنی نیز دارد. خلاقیت و نوآوری در جوامع توسعه دهنده که تازه شکل گرفته‌اند بوجود آمده است که در غیر این صورت امکان وجود آمدنش نبود.

همچنین forge.mil با خود، منافع اجتماعی و مدرن را به جوامع نرم‌افزاری متن‌باز آورد که به شبکه‌های هم‌تا الهام بخشید و کیفیت، چالاکی و نوآوری را در توسعه نرم‌افزار قدرت بخشید.

پنج سال پس از بدعت نرم‌افزاری forge.mil موفقیت آن آشکار شد و در ۱۸ ماه نخست به بسیاری از اهداف آغازین خود دست یابد. امروزه forge.mil دارای ۲۴۰۰۰ کاربر ثبت شده، ۹۰۰ پروژه، ۲۰۰ گروه فعال و بیشتر از ۲۹۰۰۰ نرم‌افزار و ۱۵۰۰۰۰ دریافت، خود را به همراه سرویس‌های خود که هر روزه رشد می‌کنند به رخ می‌کشد.

محصور کردن سیستم در یک شکل قابل مدیریت وظیفه‌ای دشوار و ناهمگون بوده است. اغلب آن‌ها به صورت «موردی» انجام می‌شده. گروه‌های پروژه مجبور بودند چرخ را از اول برای هر نرم‌افزار جدید اختراع کنند. این مساله بسیار وقت‌گیر، ناکارا و هزینه‌بر بود. توسعه forge.mil با این چالش در افکار شکل گرفت. forge.mil بر اساس موفقیت اولیه همکاری نرم‌افزاری با هدف گسترش دادن همکاری میان تمام بخش‌های DOD شامل ارتش آمریکا، اشخاص دولتی و طیف وسیعی از سازندگان و شرکا ایجاد شد. هدف اصلی توسعه جامعه متن‌باز forge.mil ساخت فرآیندهای توسعه شفاف‌تر و بازتر بود که امکان حذف موانع در استفاده مجدد، تشویق در مشارکت به همراه سست کردن مالکیت‌ها و سیستم‌های بسته بود.

ایجاد این چنین جامعه مشارکتی گسترده‌ای، نیاز به یک سکوی نرم‌افزار مدیریت چرخه حیات قدرتمند و قابل انطباق داشت تا قابلیت استفاده مجدد از کد و بهبود کیفیت را به همراه بهبود زمان عرضه در بازار برای نرم‌افزار جدید فعال سازد. در آخر DOD سکوی CollabNet's TeamForge ALM را برای ایجاد forge.mil ایجاد کرد.

پایه‌سازی forge.mil باعث بهبود قابل توجه در زمان چرخه و کاهش هزینه شد. همچنین forge.mil روند مهاجرت از سکوهایی قدیمی به جدید را در پروژه‌های جدید تسهیل و تسریع کرد. موضوع استفاده دوباره از کدها نیز به تنهایی موثر بود. DOD افزایش چشمگیری را

زمانی که کسی به فناوری متن‌باز فکر می‌کند، احتمالاً اولین چیزی که به ذهنش می‌رسد دولت آمریکا نخواهد بود. حقیقت این است که نه تنها وزارت دفاع آمریکا (DOD) یکی از بزرگ‌ترین آژانس‌های دولتی در بین کشورها است بلکه یکی از فعال‌ترین توسعه‌دهندگان نرم‌افزار در دنیا هم هست. با هزاران پروژه نرم‌افزاری در دست دارد و البته یکی از بزرگ‌ترین طرفداران فناوری متن‌باز در دنیا نیز هست.

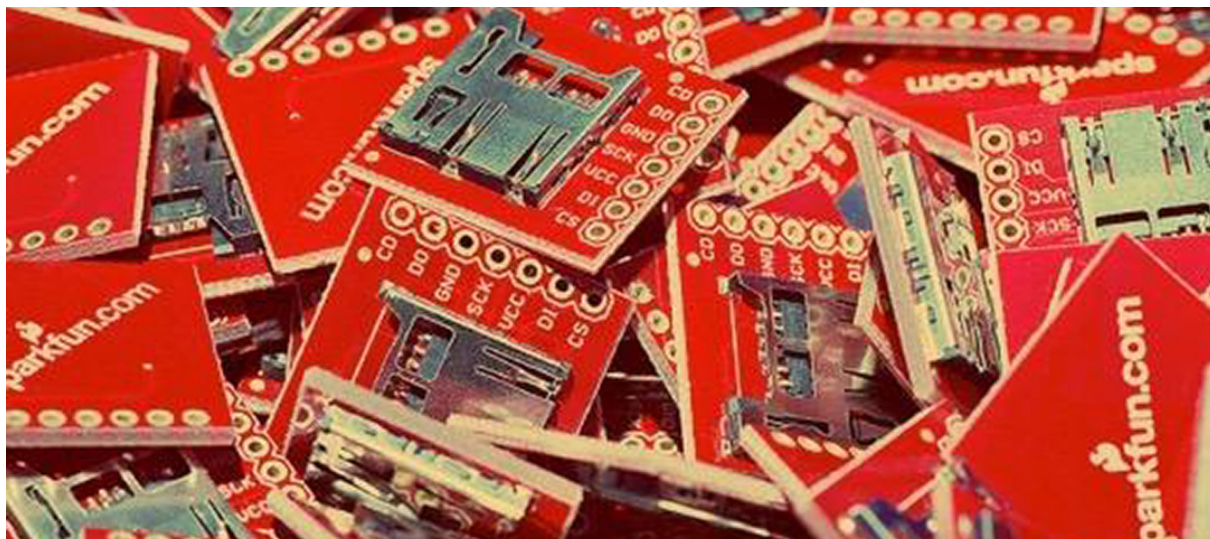
گرچه که امروزه توسعه‌دهندگان نرم‌افزارهای دولتی به خوبی دور هم جمع می‌شوند، شرایط در سال ۲۰۰۹ به گونه دیگری بود. بسیاری از نرم‌افزارها دارای حشو بودند؛ یعنی توسط فروشندگان قفل می‌شدند، با نرم‌افزارهای دیگر ناسازگار بودند و تعداد کمی از افراد وارد به نگهداری آن‌ها وجود داشت. خلاصه باید گفت که این مساله یک چالش بود. بخشی از مساله، طبیعت توسعه نرم‌افزار مورد نیاز برای پشتیبانی DOD از آن بود.

در سیستم‌های نظامی تقاضا برای دسته‌های نرم‌افزار بسیار گسترده است؛ از سیستم‌های جنگ افزار دفاعی بزرگ گرفته تا اتوماسیون اداری که بهره‌وری را از طریق تدارکات، برنامه‌ریزی، ارتباطات و نیازمندی‌های کنترلی بهبود می‌دهد. به علاوه، فرآیند توسعه و تحویل پیچیده است، به این دلیل که نرم‌افزارهای نظامی باید استانداردهای شدید امنیتی و کیفیتی را بگذرانند. این سیستم‌ها باید آزمون‌های فراگیر این گروه و فرآیندهای غیر معمول کار غیر نظامی را تصویب کنند.

با توجه به لایه‌های فراوان توسعه نرم‌افزار DOD،

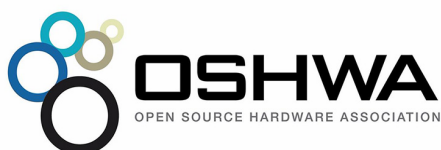
<http://smd.ir/av>





نرم افزارهای متن باز نیاز به سخت افزار متن باز نیز دارند

آشنایی با نحوه مشارکت در انجمن سخت افزار متن باز



OSHW
OPEN SOURCE HARDWARE ASSOCIATION

کار می کنند تا استفاده و توسعه سخت افزار متن باز را در جوامع خود تشویق کنند، هیجان زده هستیم.

یک مورد هیجان انگیز دیگر، انتشار کتاب های ساخت سخت افزار متن باز است. این کتاب ها مقدمه عالی ای برای توسعه و ساخت سخت افزار متن باز هستند. درآمد حاصل از انتشار این کتاب ها نیز به پشتیبانی از انجمن ها و فعالیت های توسعه ای اختصاص می یابد.

در آخر این که، هیات مدیره با تلاش فراوان در حال کار برای آماده کردن ۲۰۱۵ Open Hardware Summit است که ۱۹ سپتامبر در فیلا دلفیا برگزار می شود. مثل همیشه هیات مدیره مشتاق شنیدن دیدگاه های جامعه درباره آن چه که توانایی بهبودش را دارد تا سخت افزار آزاد را بهتر کند است. اگر شما پیشنهاد، نگرانی یا شکایتی دارید، به ما اطلاع بدهید. ما تلاش خود را با آن چه که از شما می شنویم ترکیب می کنیم تا سخت افزار متن باز را به یک استاندارد تبدیل کنیم، نه این که تنها یک استثنا باشد. ■

به سال ۲۰۱۴ بر می گردم، من شانس زیادی داشتم که به عنوان هیات مدیره انجمن سخت افزار متن باز انتخاب شدم. به این دلیل که انجمن وضعیت غیرانتفاعی خود را بدست آورد، هیات مدیره قادر به افزایش نفوذ خود در جامعه شد، ابتکارات فراوان جدید مورد بحث قرار گرفتند و ما بسیاری از ورودی های جامعه را در مورد نیازمندی های دنیای سخت افزار متن باز جمع کردیم. یکی از اهداف اصلی که مدیریت برای سال های آینده در ذهن دارد، ادامه ایجاد تعامل در جامعه و آگاهی انجمن است.

به تازگی، فعالیت های زیادی در لیست پستی ما اتفاق افتاده است که بسیار هیجان انگیز است. جامعه در حال بالا رفتن و ایجاد مشارکت است، عناوین گوناگونی را مانند: پروژه های سخت افزاری و این که آیا آن ها را واقعا می توان به عنوان سخت افزار متن باز ارزیابی کرد، مورد بحث قرار می دهد. علاوه بر این برنامه ریزی گردهمایی ها برای کار کردن بر روی بهبود توسعه برنامه های متن باز CAD نیز از فعالیت های دیگرشان است. این مورد مهم را نیز نباید فراموش کرد که جنبش بزرگی از طرف جامعه برای تبدیل کردن مخزن سخت افزار متن باز به یک منبع برای تمام کاربران، هکرها و سازندگان سخت افزار متن باز شکل گرفته است.

اگر علاقه مند به مشارکت در این موارد هستید یا این که دوست دارید درباره آن چیزی که در جامعه سخت افزار متن باز در حال وقوع است بدانید، عضو لیست پستی شوید. اگر هم خواهان یک نقش مستقیم در این فعالیت های انجمن هستید، می توانید عضو انجمن شوید. بخاطر داشته باشید که بسیاری از شرکت ها کمک های مالی اهدا می کنند، بنابراین به طور بالقوه می توانید با انجام کمک مالی یا کمک مالی شرکتتان علیه سخت افزار انحصاری شورش کنید. یکی دیگر از توسعه های هیجان انگیز این است که چه تعداد گروه و شرکت شروع می کنند تا به هیات مدیره برسند. ما به تازگی از Open Source Circular Economy Days شنیده ایم و از این که می بینیم گروه های دیگر نه تنها به استقبال مفهوم سخت افزار آزاد می روند بلکه با پشتکار



فونی کلارکین اشتاین
نویسنده

<http://smd.ir/at>





چگونه وضع مدارس که از آموزش تلفیقی بهره‌می‌برند را بهبود بخشیم

زمان بازیابی نظام آموزشی فرارسیده است



نویسنده:
مایکل هورن

سن با همکاران خود (گروه آموزش تا ابد سبز)، همکاری داشتیم؛ تادر مورد نتایج قابل اندازه‌گیری از دانش‌آموزانی که برای تدریس آنان از آموزش تلفیقی استفاده شده است؛ تحقیقاتی انجام دهیم. همچنین نتایج تحقیقات انجام‌شده را نیز طی چندین هفته در اینترنت منتشر کردیم. در این تحقیقات از شش مدرسه منطقه‌ای، کمک گرفتیم



استیفن گراور کنت فردی است که نوآوری‌های زیادی را برای بهبود نرخ فارغ‌التحصیلی در سه مدرسه بهره‌مند از آموزش تلفیقی داشته است. این سه مدرسه سالیانه ۱۰ درصد از دانش‌آموزان فارغ‌التحصیل خود را از دست می‌داند. باین‌حال با روش وی مدرسه موفق به فارغ‌التحصیل کردن ۸۹ درصد از دانش‌آموزانش در سال ۲۰۱۴ شد. آکادمی سراسری مدیریت محلی مدارس منطقه‌ای، Poudre School District Global Acad-emy - در سال ۲۰۰۹ تأسیس شد تا بر اساس انجام اقدامات مختلف جهت رشد دانش‌آموزان در موضوعات مختلف، درجه‌بندی مدارس بر اساس سطح کیفی آنان؛ گزینه‌های منعطف‌تری را برای تحصیل فراهم کند. ■

به دلیل آنکه اکثر دانش‌آموزان در مدارس منطقه‌ای درس می‌خوانند باید رویکردی اتخاذ شود تا نقاط ضعف برخی مدارس را شناسایی کنیم. بنابراین بی‌بردن به روش‌هایی که باعث شده است این مدارس با استفاده از آموزش تلفیقی به موفقیت برسند بسیار مهم است.

مدارس، کلاس‌های پیشرفته، زبان‌های خارجی و... را نمی‌توانند پیشنهاد کنند. برای مثال با وجود رشد آموزش تلفیقی در مدارس منطقه، آنان بیشتر به کلاس‌های تک-کاره شبیه هستند. باین‌حال آموزش تلفیقی به یکی از بخش‌های مهم شیرازه آموزشی مدارس بدل گشته است.

دوم این که مدت‌هاست که آموزش تلفیقی در مدارس خاص، نظرهارا به خود جلب کرده است. از Rocketship تا Carpe Diem و از KIPP LA گرفته تا مدارس عمومی که نتایج درخشانی را در پرورش دانش‌آموزان داشته است. اما این نتایج واضح و قابل اندازه‌گیری در مدارس منطقه‌ای که رویکرد آموزش تلفیقی را اتخاذ کرده‌اند رخ نداد.

باین‌وجود مدارس منطقه‌ای، بسیار زیادی وجود دارند که با اتخاذ روش آموزش تلفیقی نیز نتایج خوبی را در پرورش استعدادهای درخشان داشته‌اند. به دلیل آنکه اکثر دانش‌آموزان در مدارس منطقه‌ای درس می‌خوانند باید رویکردی اتخاذ شود تا نقاط ضعف برخی مدارس را شناسایی کنیم. بنابراین بی‌بردن به روش‌هایی که باعث شده است این مدارس با استفاده از آموزش تلفیقی به موفقیت برسند بسیار مهم است. در موسسه کریستن

نوآوری در مدارس با استفاده از آموزش تلفیقی مدت‌هاست که آغاز شده است. بر اساس نظرسنجی که برایان بریدج در ایالات گوناگون از جمله کالیفرنیا، انجام داده، آموزش تلفیقی به سرعت در حال پیشرفت است. به طوری که امروزه مدارس بیشتری در حال استفاده از آموزش تلفیقی هستند. همچنین سرعت نوآوری در آموزش به واسطه آموزش تلفیقی در سراسر کشور ایالات متحده در حال افزایش است.

با این وجود مدرسی که در حال استفاده از آموزش تلفیقی هستند از مفاهیم جدید و نوآوری‌های صورت گرفته بسیار عقب‌افتاده‌اند. به نظر می‌رسد این اتفاق به دو دلیل زیر رخ داده باشد.

اولین مشکل، این است که اکثر مدرسی که به موضوع آموزش تلفیقی توجه نشان داده‌اند سعی کرده‌اند که اکثر مسائل آموزشی خود را به مدل آموزش تلفیقی درآورند. در مقابل، عده‌ای از مدارس از نقاط کلاسیکی تغییرات را آغاز کرده‌اند که نوآوری به آنان ضرباتی را وارد خواهد کرد. معمولاً بخش‌هایی که دیگر روش‌ها به‌طور کلی هیچ تأثیری نداشته‌اند. در این مورد، این معنا را می‌دهد که در حاشیه فعالیت‌های



این روند چیزی هستند؛ از زمانی که کار خود یعنی تحقیقات میدانی، را آغاز کرده‌ایم، به آن اشاره داریم. یکی از همکارانم مدت‌ها قبل به موضوعی اشاره کرد که در موردی از تحقیقاتش در یکی از مدارس، متوجه شده است که آنان درک درستی از اینکه حتی چه تعداد از دانش‌آموزانشان در حال تحصیل هستند ندارد. در صورتی که یکی از موارد مهم در رفع مشکل، پیدا کردن آن است.

در نوشته‌ای که در وبلاگ خود برای انتشار نتایج داشتیم، حدود ۶۷ پاسخ از مخاطبان دریافت کردیم که اکثر آنان به این مورد اشاره داشتند که چنین آماری را ندارند! که این واقعا موضوع بدی است. باین حال همیشه متذکر شده‌ام که بهتر است آمار دقیق و قابل اعتنایی از دانش‌آموزان داشته باشید. همچنین تلاش ما در بهبود آموزش تلفیقی در جهت بهبود سطح کیفی آموزش در سطح کشور است. اگر آموزش در کشور پیشرفت داشته باشد، دانش‌آموزان بیشتری خواهند توانست تا پتانسیل‌های خود را شکوفا کنند. ■

این موارد همگی موارد ارزشمندی هستند که می‌ارزید؛ درباره آنان صحبت کنیم. همکار ما جان واتسون عضو همان گروه آموزش همیشه‌سبز (EverGreen) در این پژوهش کمک کرد تا چکیده‌ای مناسب از این پژوهش به دست آوریم. او این چکیده را در چندین مقاله در وبلاگش منتشر کرده است تا اهمیت رهبری در آموزش تلفیقی را مورد توجه قرار دهد. به نظر او این خود مدارس هستند که باید در این مورد نقش آفرینی داشته باشند. آنها باید با اطلاع از مشکلاتی که در این مسیر با آن مواجه گشته‌اند؛ به مبارزه با آنان بپردازند.

و در مدرسه ابتدایی با آموزش ترکیبی در شهر بهار (Spring) از شهرهای آمریکا نه شهری در همدان، نمرات دانشجویان در آزمون‌های علوم ریاضی، تجربی و مطالعه، از زمانی که از آموزش تلفیقی استفاده می‌کنند؛ افزایش یافته است.

ممکن است غفلت کرده باشیم، اگر به این نکته اشاره نکنیم که چه تعداد مدارس منطقه که از آموزش تلفیقی استفاده می‌کنند وقتی که حتی اطلاعات دانش‌آموزان موفق خود را نیز دنبال نمی‌کنند. این موضوع با نکاتی که در کتاب خود بنام تلفیق متذکر شده‌ایم کاملا در تضاد است. آنجا به درستی اشاره کردیم که با انتشار آمار و ارقام از نحوه عملکرد مدرسه بعد از استفاده از آموزش تلفیقی، به درک خود از نحوه عملکرد این شیوه کمک نمایید، تا بفهمید آیا موفق هستید؟ و اگر نیستید؛ ایراد کار کجاست؟

برنامه ساختار مجازی جهت تأکید بر آموزش در مدارس شهرستان پوتنام واقع در Cookeville Tenn، برای افزایش نرخ فارغ التحصیلی و بهره‌گیری از آموزش تلفیقی؛ مورد استفاده قرار گرفته است. که باعث اخذ اعتبارنامه صدها دانش‌آموز در این منطقه شده است.

مدرسه‌ای ابتدایی Randolph Central School District با استفاده از آموزش تلفیقی موفق شده است تا نمرات ریاضی دانش‌آموزان خود را تا حد زیادی بهبود دهد.

مدرسه دولتی اسپوکان سال‌ها است که از آموزش تلفیقی بهره می‌برد. با این کار نرخ فارغ التحصیلی از این مدرسه از ۶۰ درصد در سال ۲۰۰۷ به ۸۳ درصد در سال ۲۰۱۴ رسیده است.

و در مدرسه ابتدایی با آموزش ترکیبی در شهر بهار (Spring) از شهرهای آمریکا نه شهری در همدان، نمرات دانشجویان در آزمون‌های علوم ریاضی، تجربی و مطالعه، از زمانی که از آموزش تلفیقی استفاده می‌کنند؛ افزایش یافته است.

<http://slmd.ir/ao>



development



نتایج برگرفته از یکی از معتبرترین نظرسنجی‌های ۲۰۱۵

دلایل محبوبیت نرم‌افزارهای متن‌باز در سازمان‌ها



نگار نویسنده
مکی موزایی

هزینه

ابزارهای متن‌باز می‌تواند در افزایش کارایی و کاهش هزینه‌ها به ما کمک کند، اما معنی آن این نیست که همه چیز مجانی باشد. توزیع کنندگان و فروشندگان همچنان برای نرم‌افزار هزینه می‌کنند و البته برخی نسخه‌ها ممکن است به پشتیبانی یا کارهای توسعه‌ای نیاز داشته باشند. علاوه بر این استعدادهای درخشانی که با شرکت‌های متن‌باز کار می‌کنند، ممکن است پول بیشتری در خواست کنند. تا کنون ۷۸ درصد شرکت‌های بررسی شده توسط «بلک‌داک» گفته‌اند که از بستر متن‌باز استفاده می‌کنند.



متن‌باز در حال خزیدن در اغلب شرکت‌های علاقه‌مند به داشتن مزایای هزینه و کیفیت است. همان گونه‌ای که نوآوری را در میان صفوف فناوری تشویق می‌کند بیشتر شرکت‌های بریتانیا علنی در مورد تجربه خود با متن‌باز و فروشنده مدیریت متن‌باز صحبت می‌کنند. نرم‌افزاری بلک‌داک و نورث‌بریج دریافت‌اند که ۷۸ درصد شرکت‌ها در برخی موارد از متن‌باز استفاده می‌کنند.

جذب استعدادهای درخشان

پروژه‌های متن‌باز راه خوبی برای جذب کارمندان خلاق در نام‌های تجاری محافظه کار سنتی هستند. بیش از نیمی (۶۷ درصد) از شرکت‌ها با بیشتر از ۵۰۰۰ کارمند گفته‌اند که در پروژه‌های متن‌باز مشارکت می‌کنند و ۸۸ درصد هم گفته‌اند که توقع دارند در این سه سال این کار را انجام دهند

```
ssh
j# bin/hadoop jar hadoop-0.16.4-examples.jar wordcount gutenber
INFO mapred.FileInputFormat: Total input paths to process : 3
INFO mapred.JobClient: Running job: Job_200906021629_0004
INFO mapred.JobClient: map 0% reduce 0%
INFO mapred.JobClient: map 33% reduce 0%
INFO mapred.JobClient: map 66% reduce 0%
INFO mapred.JobClient: map 100% reduce 0%
INFO mapred.JobClient: map 100% reduce 61%
INFO mapred.JobClient: map 100% reduce 100%
INFO mapred.JobClient: Job complete: Job_200906021629_0004
INFO mapred.JobClient: Counters: 12
INFO mapred.JobClient: Job Counters
INFO mapred.JobClient:   Launched map tasks=3
INFO mapred.JobClient:   Launched reduce tasks=2
INFO mapred.JobClient:   Delta-local map tasks=3
INFO mapred.JobClient:   Map-Reduce Framework
INFO mapred.JobClient:     Map input records=77637
INFO mapred.JobClient:     Map output records=628439
INFO mapred.JobClient:     Map input bytes=3699910
INFO mapred.JobClient:     Map output bytes=6081244
INFO mapred.JobClient:     Combine input records=628439
INFO mapred.JobClient:     Combine output records=183918
INFO mapred.JobClient:     Reduce input groups=85096
INFO mapred.JobClient:     Reduce input records=183918
INFO mapred.JobClient:     Reduce output records=85096
j#
```



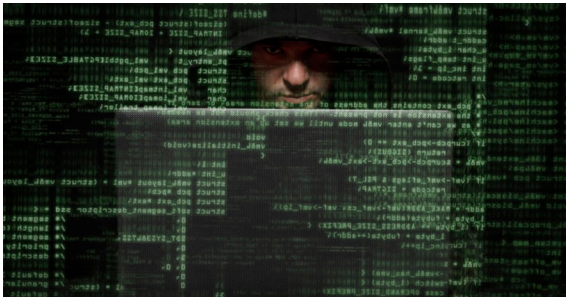
۳ افزایش درآمد

از نرم‌افزار متن‌باز استفاده کنید تا هوش تجاری بدست آورید. مثلاً ابر می‌تواند با تبدیلی که بر روی داده‌های جمع‌آوری شده انجام می‌دهد یا ساخت سرویس و محصولات، درآمد را افزایش دهد. دو سوم پاسخ‌دهندگان نظر سنجی «بلک‌داک» گفته‌اند که متن‌باز به افزایش درآمدشان کمک کرده است و ۷۸ درصد نیز گفته‌اند که حاشیه سودشان را بهبود بخشیده است.



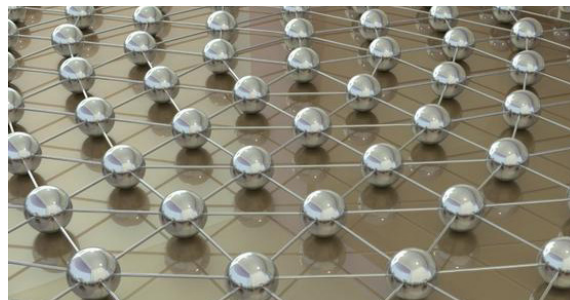
۳ امنیت

زمانی که به عنوان مسئولیت به این موضوع نگاه می‌شود، سازمان‌ها به شکل فزاینده‌ای به خاطر اعتبار امنیت آن به سوی حرکت می‌کنند. دلیل این مساله شفافیت کد است که به کاربران امکان بررسی آسان و تشخیص مشکلات را می‌دهد. نظرسنجی «بلک‌داک» این را نشان داد که ۵۵ درصد از شرکت‌های مورد بررسی، باور دارند که متن‌باز امنیت ممتازی را در مقایسه با ابزارهای اختصاصی، ایجاد می‌کند و توقع دارند که به مرور زمان نیز بهتر شود.



۳ استانداردهای باز

استانداردها توسط محبوبیت موجود در بازار دیکته می‌شوند، که باعث می‌شود به جای در نظر گرفتن کیفیت به بازاریابی وابسته شود. اما متن‌باز می‌تواند ابزارهای کارایی را آماده کند، بی‌آنکه فروشندگان آن را بسته کنند. پذیرش سازمانی نرم‌افزار متن‌باز، برخی طبقه‌بندی‌ها را دیده است. فروشندگان با یکدیگر جمع می‌شوند تا هسته‌ها را تطبیق دهند. برای نمونه سکوه‌ای داده آزاد بر Hadoop 2.6 تحمیل شد.



۳ پیشگام بودن

با استخر بزرگی از استعدادهای درخشان که بر روی تکرارها و محصولات جدید کار می‌کنند، توسعه‌دهندگان نرم‌افزار متن‌باز سکویی برای شیرجه زدن در آن دارند. به جای این که از ابتدا شروع کنند. این موردی است که شبیه به فروشندگان نرم‌افزار سنتی نیست.



۳ مقیاس پذیری

فرصت‌های مقیاس‌پذیری در متن‌باز یک شانس برای شرکت‌ها است. این دلیل اصلی در میان شرکت‌های سبز است که شرکت خود را از پایه با متن‌باز ساخته‌اند. سازمان‌ها اکنون به دنبال راهی برای چگونگی دستیابی به این دستاوردها با معرفی کردنش در بخشی از تجارتشان هستند.



3 سفارشی سازی آسان

دسترسی آسان به کد منبع باعث شده سفارشی سازی آن کاری آسان باشد. علاوه بر این، بسیاری از ابزارها نصب ساده‌ای پیدا کرده‌اند که می‌توان آن‌ها را به عنوان رقبای اختصاصیشان نصب کرد.



3 بهبود همیشگی

کاربران متن‌باز واقعاً بر این باورند که کیفیت فناوری، سهولت استقرار و امنیت بهبود خواهند یافت، اما این موضوع متکی بر پذیرش گسترده‌ای است.



3 ضایعات کم‌تر

دیگر شرکت‌ها نیاز ندارند تا محصولات مفید را جداگانه از اول بسازند. اکنون آن‌ها می‌توانند با شرکت‌های دیگر بر روی پروژه‌های متن‌باز کار کنند تا نرم‌افزاری بسازند که مشکلات تجاری را حل کند. این مساله کمک می‌کند تا توسعه‌دهندگان ماهر به دنبال چالش‌ها بروند و همین‌طور از زمان به شکل موثرتر در گروه‌ها استفاده کنند. کار کردن با هم باعث نوآوری بیش از پیش می‌شود.



3 ایمنی در تعدادی از موارد

کاربران متن‌باز پایداری، تصحیح باگ‌ها و بهبود تجربه کاربری برای مشارکت کسب و کارها را نشان داده‌اند. نظر سنجی «بلک‌داک» به این نتیجه رسید که نیمی از شرکت‌ها برنامه‌ریزی کرده‌اند تا «موانع مشارکت کردن‌ها را بردارند» در این ابداع موارد بسیار دیگری نیز بدست خواهد آمد.



<http://slmd.ir/a5>



زنگنه

Yes, we are aliens



ششمین همایش سراسری
نرم افزارهای آزاد/متن باز
زنجان . ایران ۱۹ و ۲۰ شهریور ۱۳۹۴

www.zconf.ir



اداره کل اسناد و کتابخانه ملی
جمهوری اسلامی ایران



گروه کاربران لینوکس
زنجان (زنجان سافت)



چاپ چی



گروه نرم افزار ریخ



تخصصی

- ۷۲ | چالش بزرگ داده‌ها متخصص است، نه فناوری
- ۷۳ | عدم وجود اعتماد به نفس در دفاع سایبری
- ۷۴ | ارتقای امنیت حامل‌های لینوکس با تویست لاک
- ۷۵ | نحوه اتصال به سرور خانگی
- ۷۸ | اوضاع غم‌انگیز مدیران سیستم در عصر بارگنج‌ها
- ۸۰ | تبدیل لپ‌تاپ قدیمی به نیروگاه بازی
- ۸۲ | پنج سوء تفاهم در مورد ذخیره‌ساز ابری
- ۸۴ | رمزنگاری و ترجمه رمز فایل‌ها با استفاده از گذرواژه در لینوکس
- ۸۵ | آموخته‌های ارزشمند مدیر پروژه نرم‌افزار



دانشمند داده‌های شرکتان را بیابید

چالش بزرگ داده‌ها متخصص است، نه فناوری

هرکسی که مباحث بزرگ‌داده‌ها را دنبال می‌کند، می‌داند که هر استراتژی بزرگ‌داده‌ها شامل دو مولفه فناوری و افراد است. حل مسائل قسمت فناوری در برابر مشکلات مولفه افراد بسیار ساده تر است. تا زمانی که شما به دنبال حل مسائل بزرگ‌داده‌ها با استفاده از فناوری پایگاه‌داده‌های رابطه‌ای سال ۲۰۰۴ نباشید، حل این قسمت از معادله نباید جانور ترسناکی باشد. اولین کاری که باید انجام دهید، جمع‌آوری تمامی داده‌های ساخت‌یافته و ساخت‌نا یافته‌ای است که می‌توانید جمع‌آوری کنید. حتی اگر نمی‌دانید چه چیزهایی بدرخور خواهند بود.

چرا؟ به این خاطر که شرکت‌های بزرگی بسیار درگیر آماده کردن نقشه بزرگ داده‌ای که در شش ماه می‌توانند جمع کنند، شده‌اند در حالی که تمام داده‌ای که در این مدت می‌توانستند جمع کنند از دست رفته. اگر ضبط کردن همه این داده‌ها راهی ناپسند باشد، با این حال من توصیه می‌کنم هر چیزی را که امکان دارد ضبط کنید.

زمانی که داده‌ها را در دست داشتید، باید کشف کنید که چه کاری می‌خواهید با آن‌ها انجام دهید و چگونه می‌خواهید از آن‌ها گزارش بگیرید. این کارها نیاز به تصمیمات فنی در مورد نوع ذخیره‌سازی که قرار است استفاده کنید و نوع سکوها داده، دارد. آیا قصد دارید داده‌ها را ضبط کنید و با استفاده از پایگاه‌داده‌ها Cassandra با آن‌ها سروکله بزنید؟ آیا قرار است با Hadoop این کار را انجام دهید؟ آیا قرار است با مخزن داده NoSQL ای مانند Riak با آن‌ها

کار کنید؟

قلب (و هنر) علم داده‌ها

تمام این تصمیم‌گیری‌ها توسط مولفه دوم که افراد است اتخاذ می‌شود. این مساله بزرگ‌ترین چالشی است که من در دنیای بزرگ داده دیده‌ام. اغلب این چالش‌ها تبدیل به تعداد کمی سوال ناراحت کننده می‌شوند. چه کسی دانشمند داده در شرکت شماست؟ یا حتی این که در شرکت شما اصلاً چنین فردی وجود دارد؟ تنها به خاطر این که شما فردی را می‌پسندید و می‌توانید او را جذب کنید و به او بگویید «هسی، تو الان دانشمند داده هستی. اینجا ۱۵ پتابایت داده وجود دارد. از اون‌ها حقایقی رو بدست بیار»

علم داده‌ها کاملاً یک هنر است. حقیقتاً باید آن را هنر داده نامید تا علم داده‌ها. به چه چیزی نیاز دارید تا دانشمند داده شوید؟ تقریباً بدیهی است که برخی مهارت‌های شگفت‌انگیز تحلیل ریاضی به همراه پیش‌زمینه‌ای در علوم کامپیوتر به شکلی که بتوانید دستوراتی را به زبان R بنویسید ضروری هستند. علاوه بر این‌ها باید محقق با یک حس درونی از کنجکاوی نیز باشید.

شما نمی‌توانید با استخدام یک مهندس و گفتن این که «هسی، برو یسری دستور بنویس» دانشمند داده خلق کنید. بیشتر مهندسين ترجیح می‌دهند که این جمله را از شما بشنوند: «تیمارمندی‌هایی این‌جا وجود دارد، بجنگشون برو» و این همیشه حس کنجکاوی را القا نمی‌کند.

بنابراین بزرگ‌ترین شکاف در علم داده‌ها برای من، دانشمند داده‌ها است. چه کسی در سازمان شما قرار است کاری با تمام این داده‌ها انجام دهد؟ آیا آن‌ها مهارت یافته‌اند تا قادر به یافتن حقایق داده‌ها باشند و قطعاًش را پیدا کنند؟ این سوالات باعث پیدایش سایر چالش‌های نشات گرفته از مولفه افراد می‌شود که شما باید در آغاز بزرگ داده‌ها با آن روبرو شوید تا بتوانید ادامه بدهید. از جمله این که:

❗ آیا بزرگ داده‌ها شما در یک سازمان متمرکز شده یا در واحدهای کسب‌وکار به صورت غیر متمرکز قرار گرفته است؟

❗ اگر غیر متمرکز است، چه طور مطمئن می‌شوید که ۱۴ گروه در حال یافتن یک چیز یکسان از آن‌ها نیستند؟

❗ چه کسی بودجه طرح‌های بزرگ داده‌ها را می‌دهد؟

❗ شما چه طور موفقیت را اندازه‌گیری می‌کنید؟

از عواقب تلاش برای پاسخ‌گویی به این سوالات این است که چرا بیشتر سازمان‌ها واقعا مشکل بزرگ داده‌ها را حل نکرده‌اند؟ به عنوان حرفه‌ای‌های فناوری اطلاعات، ما می‌توانیم تمام زیربنا، فناوری و سکوها داده را در جهان آماده کنیم. اما اگر افراد درستی برای این ابزارها نداشته باشیم، به هیچ‌جا نخواهیم رسید. ■





۱۶۸ مدیر امنیت اذعان داشتند

عدم وجود اعتماد به نفس در دفاع سایبری

با وجود استقرار تعدد فراوان فناوری‌های کمکی در مقابل تهدیدهای امنیتی سایبری، کسب و کارها اعتماد به نفسشان را در مورد موثر بودن این فناوری‌ها از دست داده‌اند. این اطلاعات بر اساس نظرسنجی که بر روی ۱۶۸ تن از تصمیم‌گیرندگان فناوری اطلاعات انجام شد، بدست آمده است. این مطالعه که توسط EIQ Networks راهبری شد فقدان فرآیندها را نگرانی بزرگی قلمداد کرد.

بررسی نشان می‌دهد شرکت‌ها از فناوری‌های امنیتی متفاوتی استفاده می‌کنند. مواردی از قبیل: دیوارهای آتش سنتی (۶۸ درصد)، نرم‌افزارهای ضد ویروس (۷۱ درصد)، مدیریت ثبت رخداد (۷۱ درصد) و در آخر اصلاحات امنیتی و مدیریت رخداد (SIEM) با ۴۴ درصد.

تنها ۱۵ درصد شرکت‌های مورد مطالعه، باور دارند کارمندان‌شان آماده‌اند تا نشانه‌های حمله را تشخیص دهند و در مقابل آن‌ها واکنش نشان دهند. در حدود سه چهارم (۷۲ درصد) پاسخ دهندگان بیان کردند که سازمان فناوری اطلاعاتشان به خوبی ایمن نشده است و در برابر حملات مزمن بیشتر آسیب پذیر است، البته بیشتر از نیمی (۵۲ درصد) از شرکت‌های بررسی شده گفتند، فکر کردن دوباره به سازمان‌شان برای امن ماندن از APT ها یک اولویت برایشان است.

جالب توجه است که به رغم گسترش و سرمایه گذاری بر روی آخرین و بزرگ‌ترین فناوری‌ها مانند: دیوارهای آتش نسل بعدی، اپالینس‌های بدافزار، AV، IPS، UTM و مواردی از این قبیل که قرار است نسل بعدی باشند و در مقابل تهدیدها محافظت کنند، ۷۳ درصد افراد حرفه‌ای به امنیت فناوری اطلاعات اطمینان ندارند. آن‌ها می‌گویند مطمئن نیستند این فناوری‌ها قادر باشند به طور موثر تهدیدات امنیتی سایبری را که امروزه می‌بینیم، تشخیص بدهند و از وقوع آن جلوگیری کنند. ویجای باسانی، رئیس و مدیرعامل EIQ Networks، به eweeks گفت: این فناوری‌های بر پایه امضا، به خاطر قدرت محدودشان در تطبیق یافتن با بردارهای تهدید پویا، می‌توانند به راحتی به خطر بیفتند.

باسانی گفت: دلیل اصلی این است که وابستگی تنها به فناوری نمی‌تواند یک سازمان را از قربانی شدن در حملات سایبری محافظت کند.

متأسفانه حتی در جهان تحت سلطه نقض سایبری، درصد کثیری از مدیران ارشد وجود دارند که فقط دم از امنیت سایبری می‌زنند و تیم‌های امنیتی فناوری اطلاعات قحطی زه بودجه برای ایجاد برنامه امنیتی موثر نیاز دارند.

غیر معمول نیست که می‌شنویم اغلب سازمان‌ها و مدیران ارشد، توسط فورشنندگان امنیت مشروط

شده‌اند به این که، فناوری تنها یکی از سه ضلع مثلث برنامه امنیتی موثر است. اضلاع دیگر فرآیندها و افراد هستند.

پاسخ دهندگان اشاره کرده‌اند که محیط شبکه (با ۴۲ درصد)، نقاط پایانی (با ۲۱ درصد) و نرم افزارهای وب (۱۴ درصد) مواردی هستند که عمده نگرانی درشان دیده می‌شود.

علاوه بر این ۶۸ درصد از شرکت‌های مطالعه شده گفته‌اند که شهرت آن‌ها بیشتر از امور مالی‌شان در خطر است. ۱۹ درصد گفته‌اند توان مقاومت در برابر ضربات کوچک مالی را دارند. در حالی که ۱۳ درصد گفته‌اند حمله سایبری ما را از نظر مالی نابود می‌کند.

باسانی می‌گوید شرکت‌ها به طور فزاینده‌ای به سمت ایده بیمه مسئولیت پذیری می‌روند. چیزی مثل بیمه مسئولیت عادی، شرکت‌ها می‌توانند بخش عمده از دست دادن سرمایه خود را از طریق بیمه سایبری یا بیمه ریسک پوشش بدهند. متأسفانه شرکت‌های بیمه از دست دادن شهرت را پوشش نمی‌دهند. این در حالی است که شرکت‌های کوچک یا متوسط ممکن است مشتریان خوب خود را از دست بدهند و به خاطر از دست دادن شهرت نام تجاری و مشتریان رنج ببرند. ■



دلیل اصلی این است که وابستگی تنها به فناوری نمی‌تواند یک سازمان را از قربانی شدن در حملات سایبری محافظت کند.

<http://slmd.ir/a7>





شبکه، ذخیره‌سازی و امنیت از جمله چالش‌های حامل‌های لینوکس است ارتقای امنیت حامل‌های لینوکس با تویست‌لاک


 ن. گوسینیا
تویست‌لاک

در محبوبیت روزافزون بارگنج (Container)، چند مشکل وجود دارد که به‌طور فزاینده نیاز به حل آنان احساس می‌شود. شبکه، ذخیره‌سازی و امنیت که به سه کلید اساسی تبدیل شده‌اند. تویست‌لاک (Twistlock) با هدف از بین بردن و رفع آخرین مشکلات و گشودن قفل‌ها به میدان آماده است.

حامل‌ها، به یک مفهوم در لینوکس اشاره دارند که اجازه می‌دهد چندین سیستم لینوکس ایزوله شده را در یک میزبان تک کنترلی اجرا کنیم. و دیگر نیازی به ایجاد یک ماشین و محیط مجازی نیست؛ آن هم با حامل‌های لینوکس، یک سیستم‌عامل بین تمامی حامل‌های مختلف به اشتراک گذاشته می‌شود تا مادامی که کسی در محیط ایزوله نیاز به منابع داشت آن را تخصیص دهد.

حامل‌های لینوکس تا مدت‌ها از مباحث هیجان‌انگیز محسوب می‌شدند؛ اما داکر این مفهوم را قدرت بخشید و مخاطبان آن را گسترده‌تر از قبل کرد. داکر سطح استفاده از حامل‌های لینوکس را بسیار بالا برد، با این حال این موضع مشکلاتی را در زمینه حامل‌های لینوکس پرنرنگ کرد که حتی تطبیق گسترده‌تر را بسیار سخت‌تر از قبل کرد.

شبکه، ذخیره‌سازی و امنیت به سه مثال معمول تبدیل گشته‌اند. در واقع، اکثر فروشندگان بر این عقیده هستند، بنا به دلیل مسائل امنیتی، باید حامل‌ها را در یک ماشین مجازی اجرا کرد.

بنا بر این بسیار جالب خواهد بود که ببینیم Twistlock از نهن بیرون آمد. این شرکت اعلام می‌کند که بسته امنیتی ظروف مجازی آنان به دید و کنترل

بیشتری در نیازهای تجاری و حرفه‌ای منجر خواهد شد که نیاز به کنترل وسیع‌تری بر روی کانتینرها دارند.

این شرکت امنیتی مانند سایر شرکت‌های امنیتی در اسرائیل تأسیس شده است. اما سرشاخه آن در دو شهر تل‌آویو و سان‌فرانسیسکو واقع شده است. Twistlock توسط بن برستین و دیما استوپیل تأسیس شده است کسی که تجارب امنیتی بسیار زیادی در زمینه دفاع و مراقبت از حریم امنیت شرکت‌های تجاری داشته است. هر دو بیش از ۱۰ سال در مایکروسافت کار کرده‌اند همچنین در نیروی دفاعی اسرائیل و سازمان‌های امنیتی آن کشور.

Twistlock هم از میزبان و هم از برنامه کاربردی مرتبط با حامل، محافظت می‌کند. نرم‌افزار امنیتی Twistlock قادر به انجام کارهای زیر است:

- 🔴 پایش هر دو Image حامل‌های ایستا و حامل‌های در حال اجرا
- 🔴 تشخیص این‌که خطوط پایه تا چه حد امن هستند تا مطمئن شود آیا میزبان به میزان کافی به روز و امن هست تا برای استفاده تجاری آماده شود.
- 🔴 محافظت از حامل‌ها چه در زمانی که در محدوده مرکز داده‌ی مجازی هستند یا در ابر.
- 🔴 هم قدم با مسائل امنیتی پویا همراه با همگرایی پیوسته در خدمات میکرو.

مدل تجاری شرکت Twistlock برای ورود به بازار و عرضه محصولات، مدل متن‌باز است. فعلاً Twistlock یک چارچوب امنیتی با قابلیت سفارشی‌سازی

و متن‌باز را ارائه کرده است که به تولید برنامه‌هایی با کنترل حامل‌ها خواهد انجامید. در این زمان یک راه‌حل امنیتی تجاری برای فعالان امنیتی گروه‌ها این است که در کاربرد اداری و سازمانی؛ یک مکان حامل از جایی که امنیتی با پایش توسط چندین شاخه حامل تنظیم می‌شود، ایجاد کنند.

Twistlock به‌عنوان مأموری است که در هر میزبان حامل نصب است. این مأمور به میزبان، وضوح و قدرت می‌بخشد. بازرسی عملیات‌ها توسط یک Deamon مدیر حامل‌ها صورت می‌گیرد و بازرسی ردپای عناصر خاصی را در زمان اجرا بر عهده می‌گیرد. هر عامل Twistlock مسئول ارسال اطلاعات به سرور Twistlock مرکزی است. که در آنجا این اطلاعات توسط کنسول مدیریت، قابل تغییر و دسترسی است. که این امکان در دو حالت آفلاین و آنلاین قابل دسترسی است.

اگر آن چیزی که Twistlock می‌گوید واقعا درست باشد باید منتظر بهبود امنیت کانتینرهای لینوکس باشیم و استفاده‌ی گسترده‌تری از کانتینرهای لینوکس هم صورت خواهد پذیرفت. قطعاً بیشترین نگرانی را از فروشندگان و فعالین تجاری سنتی خواهیم دید که به دلیل نگرانی از مشکلات داکر دیدگاه بدی نسبت به موضوع دارند و به دلیل پیام «VM» بهترین مکان برای اجرای حامل است» خود را عقب نگاه داشته‌اند. باین حال فعالیت‌های این چنینی به کاهش نگرانی‌ها خواهد انجامید. در پایان باید خاطر نشان کنیم، به دلیل رعایت نکات امنیتی ملی، استفاده از این ابزار تنها برای پروژه‌های شخصی توصیه می‌شود. ■



اگر آن چیزی که Twistlock می‌گوید واقعا درست باشد باید منتظر بهبود امنیت کانتینرهای لینوکس باشیم و استفاده‌ی گسترده‌تری از کانتینرهای لینوکس هم صورت خواهد پذیرفت.

<http://slmd.ir/8c>




تونل SSH معکوس

نحوه اتصال به سرور خانگی

دیگری توسط SSH بانام clientcomputer انجام می شود.

در سرور خانگی، Terminal را باز کنید و دستورات زیر را اجرا نمایید:

```
homeserver~$ ssh -fN -R 10022:localhost:22  
relayserver_user@1.1.1.1
```

در این جا پرت شماره 10022 استفاده شده است پس دقت کنید در سرور Relay از این پرت برنامه دیگری استفاده نمی کند. معمولاً 10022 پرتی بی استفاده است که گزینه خوبی محسوب می شود. بخش R- 10022:localhost:22 مربوط به Reverse کردن است، که پرت 22 سرور خانگی را به 10022 در Relay Server فرورد می کند.

fN- در SSH زمانی به کار می رود که باید دسترسی را در پس زمینه اجرا کرد. مثلاً دسترسی را اجرا می کنیم و نیازی به نوشتن دسترسی نداریم مانند ما که فقط می خواهیم یک تونل بزنیم!

بعد از اجرای دستورات بالا می توانید به خط فرمان سرور خانگی برگردید. به سرور Relay متصل شوید که آدرس آن 127.0.0.1:10022 است.

```
sudo netstat -nap | grep 10022
```

اگر در خانه سرور لینوکسی دارید، معمولاً پشت یک مسیریاب NAT یا یک دیوار آتش محدود است. حال اگر می خواهید از طریق SSH به سرور خانگی خود متصل شوید، در حالی که از خانه دور هستید. چگونه باید آن را تنظیم کنید؟ Port Forward کردن برای اتصال SSH معمولاً یکی از گزینه های رایج است. یا این حال ممکن است به ترندهای خاصی احتیاج داشته باشید مانند زمانی که در شرایط پیچیده تری قرار داشته باشید. یا ISP شما پورت مورد نظر شما را مسدود کرده باشد. در این موارد راه حل دومی وجود دارد. تونل SSH معکوس.

تنظیم تونل SSH معکوس در

لینوکس

اجازه دهید تا به نحوه ایجاد و تنظیم تونل SSH معکوس در لینوکس بپردازیم. به فرضیات را در ادامه اشاره خواهیم کرد. ما می خواهیم سرور خانگی را به یک Relay Server متصل کنیم، پس می توانیم با استفاده از relayserver به homeserver متصل شویم. این اتصال از طریق کامپیوتر



با این روش

شما به صورت

دائم، اگر سرور

قابل دسترسی

بود، به سرور

خانگی خود

متصل هستید؛

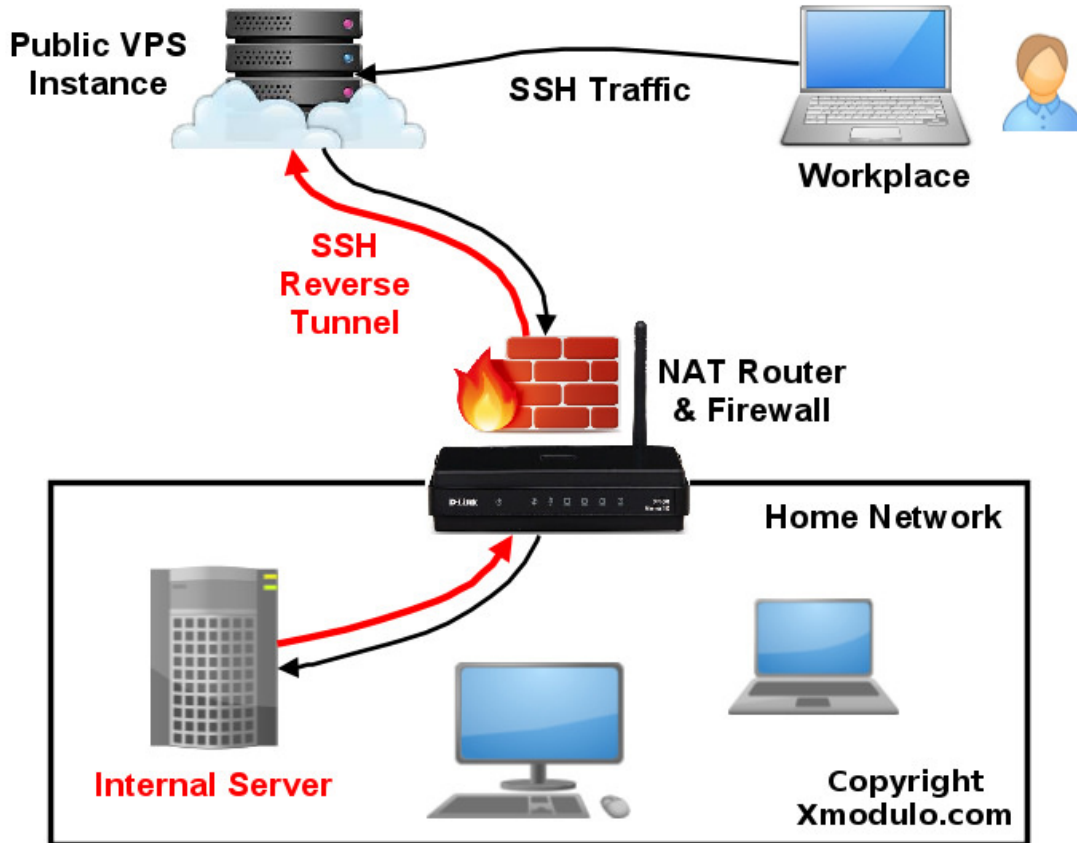
هر چقدر هم که

سرور خانگی

شما با دیوار

آتش محدود

شده باشد.



است که گزینه خوبی محسوب می‌شود. بخش 22:localhost:10022 R مربوط به Reverse کردن است، که پرت 22 سرور خانگی را به 1022 در Relay Server فرورد می‌کند.

fn- در SSH زمانی به کار می‌رود که باید دستوری را در پس‌زمینه اجرا کرد. مثلا دستوری را اجرا می‌کنیم و نیازی به نوشتن دستوری نداریم مانند ما که فقط می‌خواهیم یک تونل بزنیم!

بعد از اجرای دستورات بالا می‌توانید به خط فرمان سرور خانگی برگردید. به سرور Relay متصل شوید که آدرس آن 127.0.0.1:10022 است.

```
sudo netstat -nap | grep 10022
```

اگر خروجی مانند زیر بود همه چیز به خوبی پیش رفته است.

```
tcp 0 0 127.0.0.1:10022 0.0.0.0:* LISTEN 8493/sshd
```

سپس وارد کامپیوتر Client شده و دستورات زیر را جهت ورود تایپ کنید:

```
ssh -p 10022 homeserver_user@localhost
```

نکته:

در دستور قبل حتما باید از نام کاربر و گذرواژه خود در سرور خانگی بهره بگیرید نه از Relay Server، پس در این مورد دقت کنید بعد از اینکه با موفقیت به سرور خانگی متصل شدید کار شما تمام نشده است.

زمانی که دستور بالا اجازه دسترسی به سرور خانگی را از پشت شبکه NAT به شما داد. شما باید دو بار وارد شوید! اولین بار به Relay Server و دومین بار به homeserver. به این دلیل که نقطه پایانی Relay Server به Loopback یا همان 127.0.0.1 متصل است.

اگر خروجی مانند زیر بود همه چیز به خوبی پیش رفته است.

```
tcp 0 0 127.0.0.1:10022 0.0.0.0:* LISTEN 8493/sshd
```

سپس وارد کامپیوتر Client شده و دستورات زیر را جهت ورود تایپ کنید:

```
ssh -p 10022 homeserver_user@localhost
```

نکته:

در دستور قبل حتما باید از نام کاربر و گذرواژه خود در سرور خانگی بهره بگیرید نه از Relay Server، پس در این مورد دقت کنید بعد از اینکه با موفقیت به سرور خانگی متصل شدید کار شما تمام نشده است.

زمانی که دستور بالا اجازه دسترسی به سرور خانگی را از پشت شبکه NAT به شما داد. شما باید دو بار وارد شوید! اولین بار به Relay Server و دومین بار به homeserver. به این دلیل که نقطه پایانی Relay Server به Loopback یا همان 127.0.0.1 متصل است.

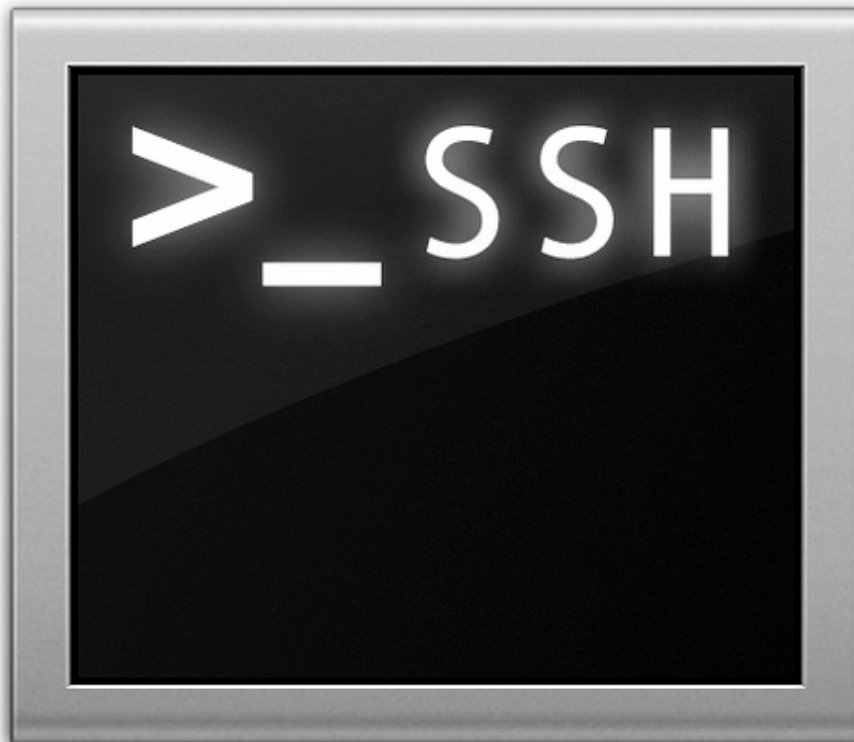
اتصال مستقیم به سرور خانگی:

اما در حقیقت می‌توانید با یکبار دسترسی و Login به Relay Server به سرور خانگی متصل شوید به این صورت که اجازه دهید SSHD پورت را فوروارد کند نه تنها از loopback همچنین در سرور خارجی. این کار با تعیین GatewayPorts در تنظیمات SSHD انجام پذیر است.

در etc/ssh/sshd_conf/ خط زیر را اضافه کنید:

```
homeserver- $ ssh -fn -R 10022:localhost:22 relayservice_user@1.1.1.1
```

در این جا پرت شماره 10022 استفاده شده است پس دقت کنید در سرور Re- lay از این پرت برنامه دیگری استفاده نمی‌کند. معمولا 10022 پرتی بی‌استفاده



3 اتصال مستقیم به سرور خانگی:

اما در حقیقت می‌توانید با یکبار دسترسی و Login به Relay Server به سرور خانگی متصل شوید به این صورت که اجازه دهید SSHD پورت را فوروارد کند نه تنها از loopback همچنین در سرور خارجی. این کار با تعیین GatewayPorts در تنظیمات SSHD انجام‌پذیر است.

در `etc/ssh/sshd_conf/` داخل Relay Server خط زیر را اضافه کنید:

```
relayserv~$ vi /etc/ssh/sshd_conf  
GatewayPorts clientspecified
```

sshd را Restart کنید.

```
sudo systemctl restart sshd
```

یا روش دیگر در دبیان قدیمی یا اوبونتو 14.04:

```
relayserv~$ sudo /etc/init.d/ssh restart
```

حال تونل معکوس را در homeserver آغاز کنید:

```
homeserv~$ ssh -fN -R 1.1.1.1:10022:localhost:22 relayserv_user@1.1.1.1
```

به Relay Server وارد شوید و مطمئن شوید که تونل SSH معکوس به‌درستی تنظیم شده است.

```
relayserv~$ sudo netstat -nap | grep 10022
```

خروجی مورد انتظار:

```
tcp 0 0 1.1.1.1:10022 0.0.0.0:* LISTEN 1538/sshd: dev
```

برخلاف گذشته دیگر End Point ما 1.1.1.1:10022 است و نه 127.0.0.1:10022 که یعنی می‌توان به SSH از میزبان خارجی متصل شد. حالا از یک کامپیوتر خارجی مثلا همان clientcomputer به سرور متصل شوید:

```
clientcomputer~$ ssh -p 10022 homeserv_user@1.1.1.1
```

در دستور بالا 1.1.1.1 همان IP عمومی سرور Relay است که به آن دسترسی می‌یابیم. و homeserv_user هم همان نام کاربری در homeserver است.

3 ایجاد اتصال ماندگار و پایا:

حال که آموختیم چگونه یک تونل معکوس SSH داشته باشیم حال بیاییم آن را پایاتر کنیم. بنابراین تونل برای همیشه در حال اجرا است. در هر حال براحتی قادر خواهید بود به سرور خانگی متصل شوید حتی اگر سیستم ریبت شود یا اتفاق دیگری رخ دهد.

برای تونل پایا قرار است از autossh استفاده کنیم. همان‌طور که از نامش معلوم است این ابزار به شما اجازه می‌دهد که به‌صورت خودکار به SSH را Stsrst کنید. یا زمانی که SSH متوقف شد دوباره آن را اجرا کند پس شما یک SSH همیشه در حال اجرا خواهید داشت.

ابتدا SSH را به‌صورت اتصال بدون پسورد تنظیم کنید. به‌صورتی که بدون نیاز به پسورد متصل شود. سپس دستورات زیر را در سرور خانگی اجرا کنید:

```
homeserv~$ autossh -M 10900 -fN -o "PubkeyAuthentication=yes" -o "StrictHostKeyChecking=false" -o "PasswordAuthentication=no" -o "ServerAliveInterval 60" -o "ServerAliveCountMax 3" -R 1.1.1.1:10022:localhost:22 relayserv_user@1.1.1.1 "StrictHostKeyChecking=false" -o
```

M 10900- نیز همان شماره‌ی پرت است که باید در Relay Server توسط هیچ برنامه‌ای به کار نرفته باشد. -fN هم که مانند قبل باعث می‌شود SSH همیشه در پس‌زمینه باشد.

XXXX- برای تأیید هویت به کار می‌رود که باید کلید هویتی خود را وارد کنید. و برای اجرای Auto SSH برای همیشه آن را در `etc/rc.local/` قرار دهید.

3 نتیجه‌گیری:

در این مقاله به بررسی روش استفاده از تونل معکوس برای دسترسی به سرور خانگی پرداختیم که پشت یک شبکه NAT و یک دیوار آتش محدود شده قرار دارد. همچنین قابل ذکر است که این روش برای یک سرور خانگی و توسط VPS Public است و هیچ‌گونه امنیت بالایی را تضمین نمی‌کند. توصیه می‌شود برای کارهای تجاری و جدی‌تر از روش‌های امن‌تری استفاده نمایید. ■

<http://slmd.ir/ac>





اوضاع غم‌انگیز مدیران سیستم در عصر بارگنج‌ها

تا بسته جادویی را از اینترنت دریافت کند. بعد تلاش خواهد کرد puppet را اجرا کند تا درهای پشتی NSA را فعال کند. (به عنوان مثال، JDK از پیش کامپایل شده منسوخ را دریافت و نصب خواهد کرد. به این خاطر که فکر می‌کند شما آن قدر احمق هستید که java را نصب کنید.) بعد آرزو می‌کنم که ساخت gradle ۲۰۰ خط بی‌مصرف تولید نکند.

من شوخی نمی‌کنم. آن تلاش می‌کند تا چیزی مثل دستور زیر را اجرا کند:

```
/bin/bash -c "wget http://www.scala-lang.org/files/archive/scala-2.10.3.deb ; dpkg -x /scala-2.10.3.deb"
```

توجه کنید که حتی بسته را نیز به درستی نصب نمی‌کند، اما آن را در دایرکتوری root شما استخراج می‌کند. فرآیند دریافت هیچ امضایی را بررسی نمی‌کند؛ حتی مجوزهای SSL را.

حتی اگر فرآیند ساخت نیز کار کند، بعد درگیر دریافت کدهای باینری امضا نشده Maven از اینترنت می‌شوید و از آن‌ها برای ساخت استفاده می‌کند.

بجای نوشتن تمیز و مازولار، امروزه همه چیز تبدیل به آشفتگی بزرگی از وابستگی‌های در هم تنیده شده است. آخرین باری که

در مورد مدیران سیستم قدیمی نگران نیستیم. آن‌ها می‌دانند چطور سیستم در حال کار را حفظ کنند، به روزرسانی‌ها را مدیریت و مسیرها را هموار کنند. نگرانی من در مورد بارگنج‌ها، ماشین‌های مجازی از پیش ساخته شده و آشفتگی باور نکردنی است که ایجاد می‌کنند. دلیلش هم این است که مفهوم آن‌ها فاقد ادراکی از «اعتماد» و «به‌روزرسانی‌ها» است.

مثلا هادوپ را در نظر بگیرید. به نظر نمی‌رسد کسی باشد که ساخت هادوپ را از پایه بداند. هادوپ آشفتگی باور نکردنی از وابستگی‌ها، نیازمندی‌های نسخه و ابزارهای ساخت است. هیچ کدام از این ابزارهای «توهمی» توسط دستور قدیمی make ساخته نشده‌اند. هریک از این ابزارها با «روش روزانه» ناسازگار و غیرقابل انتقال خود می‌آیند.

و از آن‌جا که هیچ کسی قادر به کامپایل کردن چیزها از ابتدا نیست، همه باینری‌های از پیش کامپایل شده را از وبسایت‌های تصادفی دریافت می‌کنند؛ اغلب بدون هیچ احراز هویت یا امضایی.

3 NSA و بهشت ویروس

دیگر لازم نیست بدنبال هیچ حفره امنیتی باشید. تنها یک «اپ» یا «ماشین مجازی» یا حتی تصویر «داکر» بسازید و افراد را مجبور کنید تا باینری بدافزار شما را بر روی شبکه‌شان بار کنند.

صفحه «هادوپ» در «دبیان» یک مثال شاخص است. در سال ۲۰۱۰ افراد امیدشان را در ساخت «هادوپ» از کد منبع برای عرضه به عنوان بسته‌ای خوب از دست داده بودند.

برای ساخت Apache Bigtop، در آغاز ظاهراً مجبورید puppet3 را نصب کنید. به آن اجازه بدهید

دیگر لازم نیست

بدنبال هیچ حفره امنیتی باشید.

تنها یک «اپ» یا

«ماشین مجازی»

یا حتی تصویر

«داکر» بسازید

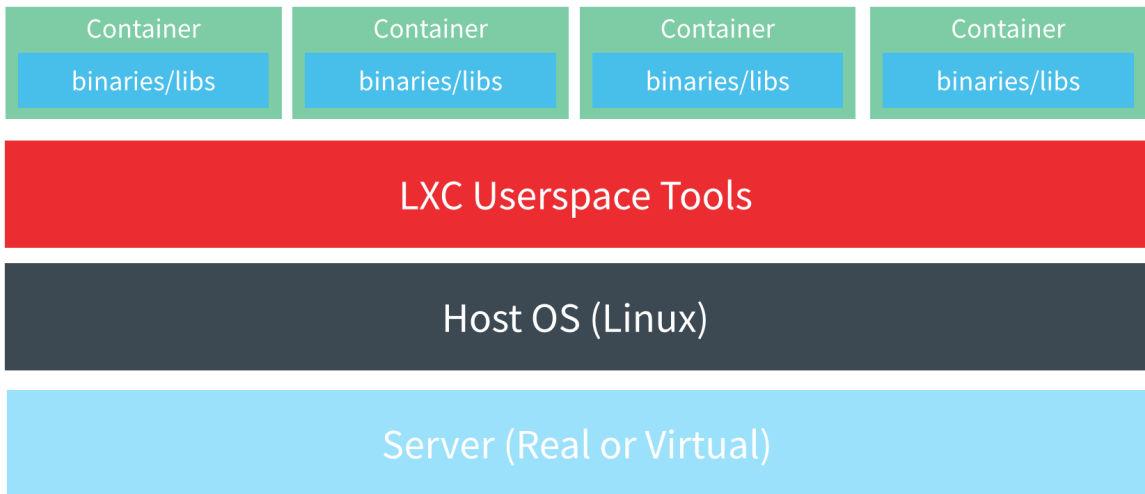
و افراد را مجبور

کنید تا باینری

بدافزار شما را بر

روی شبکه‌شان

بار کنند.



اما بعد همه چیز «ویندوز زده» شد. «اپها» مد شدند که بدون این که نگران امنیت یا امکان به روزرسانی به نسخه بعدی برنامه باشید، تنها دریافت و اجرایشان می کنید. بخاطر این که «شما تنها یک بار زندگی می کنید».

به روزرسانی: مشخص شد که این راه پیش از داکر آغاز شده بود. داکر همان `curl | sudo bash` جدید است.

این درست است اما آن اکنون بسیار زیبا، مسیر اصلی برای دریافت و اجرای نرم افزارهای غیر مطمئن در «مرکز داده ها» شما شده است. این بد است، واقعا بد. پیش از این مدیران سیستم سخت تلاش می کردند تا از حفره های امنیتی جلوگیری کنند. اکنون خود را «devops» می نامند و با خوشحالی خود را به شبکه شان معرفی می کنند.

پن مترجم: به این فکر می کردم که معادل فارسی «کانتینر» چی میشه؟ بچه ها حامل رو پیشنهاد دادن، ولی من فکر می کنم حامل اسم فاعل هست و چیزی رو حمل می کنه در حالی که منظور از کانتینر چیزی مثل ظرف هست که داخلش رو پر می کنن. در آخر من بارگنج رو پیدا کردم. این اسم خیلی بامزه و دوست داشتیه. ■

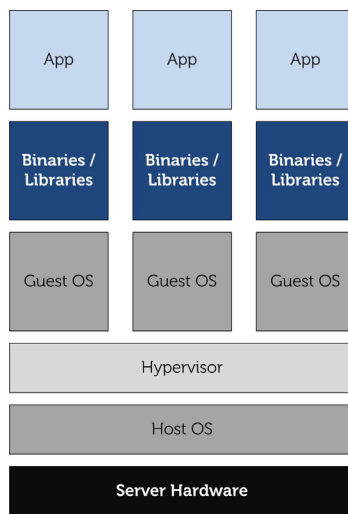
classpath مربوط به هادوپ را بررسی کردم بیش از ۱۰۰ فایل jar بود، شرط می بندم که حالا بدون استفاده از HBaseGiraphFlumeCrunchPigHiveMahoutSolrSparkElasticsearch صد و پنجاه تایی باشد.

Maven، ivy و sbt ابزارهایی برای وادرا کردن سیستم شما به دریافت داده های باینری امضا نشده از اینترنت و اجرایشان بر روی کامپیوتر شماست و با بارگنج ها، این آشفتگی ها حتی بدتر هم می شود.

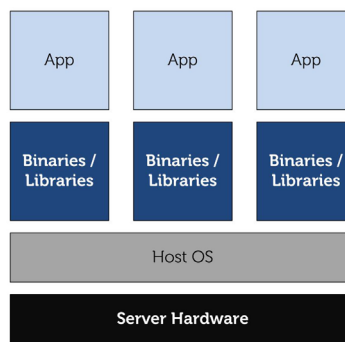
آیا تا به حال تلاش کرده اید به روزرسانی های امنیتی را بر روی بارگنج ها انجام دهید؟ اساسا رویکرد داکر دریافت باینری های امضا نشده و اجرای آن ها با این امید است که «انشالله هیچ در پستی در شبکه شرکت شما وجود ندارد». درست مثل دریافت نرم افزارهای مجانی ویندوز در دهه ۹۰.

📌 چه موقع اولین تصویر داکر که شامل نوار ابزار ASK است، دیده می شود؟
📌 اولین کرم اینترنتی از طریق تصاویر داکر بخش خواهد شد؟

ده سال به عقب برگردیم. توزیع های لینوکس سعی می کردند برای شما سیستم عامل امنی را مهیا کنند که در آن ها بسته های امضا شده ساخته می شدند. حتی برخی از آن ها ساخت های قابل باز تولید بودند.



Virtualization



Containers

<http://slmd.ir/ai>





هر چیز که خوار آید، یک روز به کار آید

تبدیل لپ‌تاپ قدیمی به نیروگاه بازی

❗ مواد لازم:

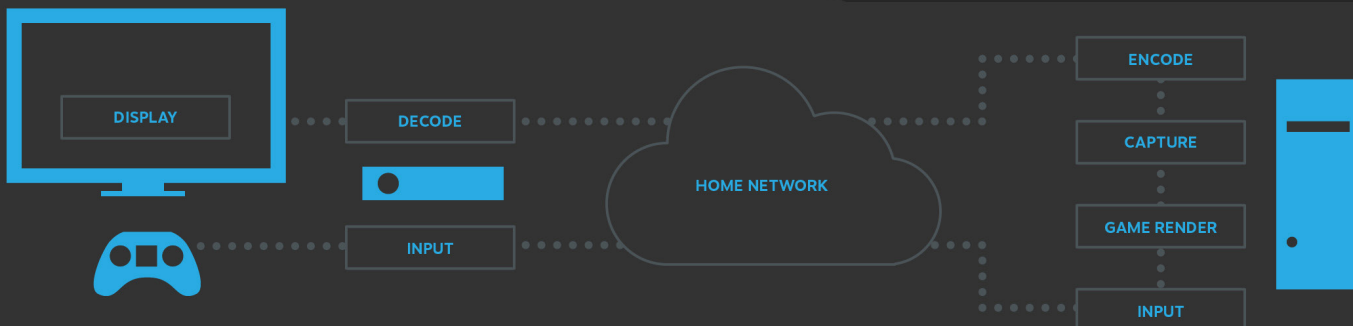
🔧 هنوز به یک کامپیوتر درست و حسابی بازی نیاز دارید.

کاری که قرار است انجام شود متفاوت از بازی کردن ابری مثل Onlive یا NvidiaGrید هست که بازی را از اینترنت به دستگاه شما استریم می‌کنند. برای این کار، شما هنوز به یک کامپیوتر گردن کلفت که می‌تواند بازی‌های سنگین را اجرا کند، نیاز دارید. اما یادتان باشد نتیجه کار واقعا از شگفت‌انگیز است! من یک ماشین بازی (game) دارم که آن را داخل دفتر خانگی‌ام ساختم. این سیستم همیشه روشن است و همه کتابخانه بازی Steam من روی آن لود شده‌اند. با فعال کردن ویژگی Steam's in-home streaming می‌توانم روی مک‌بوکم یا لپ‌تاپ قدیمی لینوکسی به Steam وارد شوم و هر بازی را که مایل بودم، بازی کنم (درست مثل زمانی که جلوی همان سیستم نشستم). صادقانه باید بگویم که «input lag» که معنی‌اش همان تأخیر موجود بین انجام یک عمل بر روی دسته بازی و نمایشش در

باشید! بیشتر شما احتمالا با سکوی معروف دیجیتال Valve برای بازی‌های کامپیوتر Steam's in-home stream- ویژگی آشنا هستید. ویژگی ing موجود در هسته Steam، امکان استریم هر بازی موجود در کتابخانه Steam شما (همین‌طور برخی عناوین را از سرویس‌های دیگر مانند Origin) را در محدوده شبکه خانه برای اکثر ماشین‌های ارزان قیمت که ویندوز، OS X یا حتی لینوکس دارند، حتی اگر از پیش برای بازی کردن طراحی نشده باشند، می‌دهد. این به این معنی است که می‌توانید از Tomb Raider یا Tropico 5 با تنظیمات حداکثر در تخت یا آشپزخانه لذت ببرید.

حافظم شرط بندم که یک لپ‌تاپ خراب HP، Gateway یا Dell دارید که به گوشه‌ای دارد خاک می‌خورد، یا مثل من یک مک‌بوک‌ایر دارید که معمولا همراهتون هست و ازش در خانه برای کار، نوشتن و مرور وب استفاده می‌کنید. البته شاید یک کامپیوتر با اوبونتو یا مینت بیشتر به دردتون بخوره. نظرتان چیست اگر بتوانید این سخت‌افزارها را دوباره بازسازی کنید و با آن‌ها جدیدترین بازی‌ها را اجرا کنید؟ یا امکان اجرای بازی‌های ویندوزی را که ماشین مک یا لینوکسی شما آرزوش را داره به آن بدید؟ با نرم‌افزار Valves steam و راهنمای زیر دقیقا می‌توانید این کار را انجام بدید. پس خوشحال

کاری که قرار است انجام شود متفاوت از بازی کردن ابری مثل Onlive یا NvidiaGrید هست که بازی را از اینترنت به دستگاه شما استریم می‌کنند.



یک دسته Xbox 360 دور و برشان داشته باشند. خبر خوب این است که این دستگاه‌ها روی مک هم کار می‌کنند. من تضمین می‌کنم! تنها کار لازم دریافت این راه‌انداز آزاد برای OS X هست. داخل ویندوز و لینوکس این دسته‌ها کار می‌کنند و نیاز به کار اضافی نیست. اگر هم دسته بی‌سیم Xbox 360 دارید، این دریافت‌کننده بازی بی‌سیم با قیمت ۲۰ دلار کار شما را راه می‌اندازد. فراموش نشود که هر دسته دیگر سازگار با کامپیوتر مثل تولیدات لاجیتک یا دیگران باید به خوبی جواب دهد. من فقط راحتی دسته‌های Xbox 360 را برای قسمت‌های اضافی بازی ترجیح می‌دهم.

👉 روی کامپیوتر قدیمتان، لینوکس، OS X یا ماشین ویندوزی

فراموش نکنید چسبی که این قطعات پازل رو به هم وصل می‌کند Steam هست. این نرم‌افزار برای ویندوز، لینوکس و OS X به همراه ویژگی in-home streaming وجود دارد. معنی این حرف، امکان اجرای خوب هر بازی کامپیوتر طراحی شده برای ویندوز، روی یک ماشین ویندوزی ضعیف دیگه هست. این مساله برای کامپیوترهای OS X و لینوکس هم البته صادق است!

بله، حتی نت‌بوک دو هسته‌ای قدیمی خاک خورده شما هم این امکان را دارد. ■

<http://slmd.ir/ay>



ارتباط 2.4GH که از 802.11G پشتیبانی می‌کنند هم نتیجه بدی به دست نمی‌آید. یک حساب سرانگشتی مشخص می‌کند برای گرافیک قوی و بازی‌های twitch-based (نیاز به بازخوردهای سریع دارند، مثل عناوین تیراندازی و جنگ) به ارتباط بی‌سیم بهتر نیاز خواهید داشت.

هسته شبکه خانگی شما بی‌شک مسیریاب شما هست و من بر اساس تجربه‌ام می‌توانم یک توصیه ناب داشته باشم. نظر من Linksys EA6500 هست. این مسیریاب انتخابی من برای آزمایش دستگاه‌هایی مانند Nvidia's Shield و Steam's in-home streaming بوده است. برای کسانی که چندین تبلت، کامپیوتر و درگاه‌های متصل به شبکه برای آزمودن دارند نیز مناسب است. اگر این توصیه را دوست ندارید، خب اشکالی ندارد! فقط اطمینان پیدا کنید که مسیریابی سازگار با 802/11N یا 802.11AC یا 802.11AC دارید که قادر به انتشار سیگنال‌های بی‌سیم 5GH است. حتی اگر کامپیوتر فعلی شما در خانه به این نوع شبکه نیازی ندارد، داشتن این نوع دستگاه، شبکه شما را مستحکم می‌کند. چون دستگاه‌هایی که اکنون به فروش می‌رسند از این بستر پشتیبانی می‌کنند. باز هم تکرار می‌کنم مسیریاب‌های قدیمی 2.4GH با استاندارد 802.11G احتمالاً خوب هستند و مقداری از کیفیت مورد انتظار را کاهش می‌دهند.

👉 دسته Xbox 360 یا هر دسته دیگر سازگار با کامپیوتر به نظر می‌رسد افرادی که معمولاً بازی می‌کنند

بازی هست، بیشتر وقت‌ها غیرقابل درک و نامحسوس هست. من حتی یک دست street fighter X Tekken را با جون سالم تمام کردم. برای داشتن بهترین گرافیک من Nvidia GTX 750 Ti یا AMD Radeon 250 یا چیزهای بهتر را توصیه می‌کنم. نیازمندی سفت و سخت Valve داشتن پردازنده با حداقل ۴ هسته پردازشی هست. (مثل گیم‌پلی استریمی twitch، استریم کردن در بازی‌های خانگی بسیار به CPU وابسته هست) واضح که با نصب کارت گرافیک بهتر روی سیستم اصلی لذت بصری بیشتری خواهید داشت.

👉 یک شبکه خانگی خوب

برای بهترین نتیجه نیاز هست که سیستم اصلی با کابل به مسیریاب شما وصل شده باشه. اگر امکانش وجود نداشت، به یک ارتباط بی‌سیم 5GH نیاز پیدا خواهید کرد. از 5GH صحبت می‌کنم چون این نوع ارتباط برای استریم HD و چند رسانه‌ای طراحی شده است. من Amped Wireless ACA1 را توصیه می‌کنم که هم پوشش خوبی داره، از USB 3.0 استفاده می‌کند و هم 802.11ac را پشتیبانی می‌کند. اگر این مورد نشد، هر دانگل بی‌سیم 5GH ای خوب خواهد بود. در ادامه از کانکشن اترنت سیمی استفاده می‌کنم تا راه‌اندازی خوب و بی‌درد سری داشته باشم.

حالا برویم سراغ طرف دیگر معادله شبکه، یعنی سمت کلاینت. نوبت‌بوک‌های جدید مثل مک‌بوک‌ایر ارتباط بی‌سیم 5GH را پشتیبانی می‌کنند که برای داشتن کم‌ترین تاخیر و تصویری واضح، عالی هستند. اما با استفاده از



آیا سازمان‌ها برای پذیرش ابر آماده هستند

پنج سوء تفاهم در مورد ذخیره‌سازی ابری

نیاز به یک طرح حساب شده برای مدیریت حساب ابری و داده‌هایش مطرح می‌شود. این مورد الحاقی به مورد قبلی است. دسترسی‌های این کارمند به شرکای داخلی و خارجیش باید حذف شود. به نظرم مالکیت حساب و داده‌هایش توسط مدیر کارمند سابق گزینه خوبی است و از سکون حساب جلوگیری می‌کند. حتماً رخدادهای ناگه دارید، ضبط کنید یا بخواهید که جزئیات آخرین دسترسی به داده‌ها به صورت تیکت‌هایی در میز کمک ذخیره شوند. با این کار دنباله اثر کاملی از مالکیت‌ها می‌تواند به دست آید.

3 سیاست BYOD

نیاز است موارد بسیاری در سیاست BYOD مد نظر گرفته شود. البته این مساله شامل کاربران و دسترسی‌ها نیز می‌شود. داده ابری طراحی شده تا از طریق ابزارهای بسیاری به آن‌ها دسترسی وجود داشته باشد؛ ابزارهایی

کاربران توصیه می‌کنم هر شش ماه یا حداقل سالی یک بار، دسترسی‌ای را که برای دیگران ایجاد کرده‌اند بررسی کنند و دسترسی‌های اشتراکی‌ای که دیگر نیاز نیستند را حذف کنند.

ممکن است از اطلاعات شخصی برای برپا کردن حساب استفاده کنند. سازمان فناوری اطلاعات به هیچ کدام از داده‌های شرکت که کاربران ذخیره کرده‌اند، دسترسی ندارد. در سرتاسر دوره استفاده از ذخیره‌سازی ابری، کاربران ممکن است دسترسی‌هایی نیز برای دیگران ایجاد کنند. این افراد ممکن است حتی کارمندان سازمان هم نباشند. هرچند ناتوانی در حذف دسترسی افراد ممکن است اطلاعاتی را مهیا کند که نباید به اشتراک گذاشته شوند یا این که حساس هستند. به کاربران توصیه می‌کنم هر شش ماه یا حداقل سالی یک بار، دسترسی‌ای را که برای دیگران ایجاد کرده‌اند بررسی کنند و دسترسی‌های اشتراکی‌ای که دیگر نیاز نیستند را حذف کنند

3 مدیریت خاتمه کاربر:

زمانی که کاربری شرکت را ترک می‌کند،

چه موافق باشید چه نباشید، ذخیره‌سازی ابری راه‌کاری است که کاربران، سازمان‌های فناوری اطلاعات را به استفاده از آن سوق می‌دهند. فقط از بازاربازها پرسید که از چه چیزی استفاده می‌کنند؟ خواهند گفت ذخیره‌سازی ابری چقدر خوب است و چطور از آن استفاده می‌کنند. به عنوان سازمان‌های فناوری اطلاعات، لازم است تأثیرش بر عمل ما و داده‌های ذخیره شده در خارج از سازمانمان را مورد توجه قرار دهیم و در موردش بدانیم.

در این جا پنج سوء تفاهم رایج در مورد ذخیره‌سازی ابری آورده شده است.

3 مدیریت حساب:

لازم است که دسترسی‌ها از طریق بررسی‌های دوره‌ای حساب کاربر کنترل و مدیریت شوند. اگر کاربران دسترسی‌هایشان را بسازند،



ابری فعلی، عمل نگهداری حقوقی را بخوبی انجام نمی‌دهند. سازمان‌های حقوقی نیاز دارند تا پیامدهای فناوری را بدانند و نیاز است روش‌های جمع‌آوری کشف تایید شوند.

قبل از درگیر شدن در یک سرویس ذخیره ابری، نیازمندی‌هایتان را تعریف کنید. مدیریت حساب، سیاست‌های مالکیت اطلاعات در جذب و تعدیل نیروها، سیاست BYOD، ایقا و کشف الکترونیک حوزه‌هایی هستند که اغلب نادیده گرفته می‌شوند. از اضافه شدن سایر سازمان‌هایی که تاثیر خواهند پذیرفت مثل مدیریت حقوقی و سوابق اطمینان پیدا کنید. با انجام این کار سازمان یا شرکت شما از حفاظت شدن داده‌هایش در محیطی کنترل شده که علایق شرکت‌ها را در ذهن دارد، مطمئن می‌شود. ■

مانند ورودی‌های ایمیل در نظر بگیرید. آن‌ها را زودگذر بدانید یا برایشان عمری محدود در نظر داشته باشید و زمان انقضا را اعمال کنید. حتما اطمینان پیدا کنید که رکوردهای خود را شامل کرده باشید. این را به این خاطر گفتم که همیشه آن‌ها مخازنی با مکان‌هایی برای ذخیره کردن رکوردهای مورد نیاز دارند.

❶ کشف الکترونیکی:

دعوی حقوقی در حال افزایش است و اغلب نیاز است فناوری اطلاعات، اطلاعات مربوط به مسائل حقوقی را تولید کند. ذخیره‌ساز ابری به دلیل نیاز به جمع‌آوری کردن، درست همانند افراد و اشتراکات گروهی مورد توجه قرار می‌گیرد. بدون دسترسی مدیریت حساب بدرد بخور، این مورد امکان پذیر نیست (مورد شماره اول را ببینید). آن چه که در شماره دو گفته شد، زمانی که به دنبال صاحب فعلی داده کارمند سابق هستیم، مفید است. یادتان باشد موارد حقوقی اغلب بعد از پایان یافتن‌ها شدت می‌گیرند. بعد از گذشت شش ماه یک سال دیگر نمی‌توانید روی اطلاعات در واحد پشتیبانی حساب کنید و یافتن آخرین فردی که به داده‌ها (مالک اطلاعات) دسترسی داشته، دشوار است. بسیاری از سرویس‌های

مثل تلفن‌ها و تبلت‌ها، بدون داشتن رویکردی استراتژیک در مورد نحوه کنترل داده ابری، با دزدیده شدن یا گم شدن هر وسیله‌ای امکان پاک شدن داده ابری وجود دارد. سیاست باید سطح قابل قبولی را ایجاد کند که در آن ریسک شرکت با آسودگی‌اش میزان شده باشد. شاید بد نباشد که اصلا امکان دسترسی را به این دستگاه‌ها ندهید. البته کاربران همیشه سهولت بیشتر در دسترسی به داده ابری را تقاضا می‌کنند.

❷ حفظ داده‌ها:

سرویس‌های ذخیره ابری اکثرا نگهداری اطلاعات را برای داده‌های ذخیره شده ارائه می‌کنند. توصیه می‌کنم حفظ داده را به فهرست نیازمندی‌های سرویس خود اضافه کنید، به خاطر این که بیشتر مواقع نادیده گرفته می‌شود و این در حالی است که این مورد عاملی اصلی در چالش بزرگ داده در روزگار ما است. مشکل را با اجازه دادن به امکان ذخیره دائمی بر روی ابر بزرگ‌تر نکنید. خوشبختانه امکان زمان‌بندی برای حفظ وجود دارد. در این جا چالش نحوه مرتب کردن داده‌ها برای زمان‌بندی حفظ است. یک روش این است که داده‌های ذخیره شده در ابر را

دعوی حقوقی در حال افزایش است و اغلب نیاز است فناوری اطلاعات، اطلاعات مربوط به مسائل حقوقی را تولید کند. ذخیره‌ساز ابری به دلیل نیاز به جمع‌آوری کردن، درست همانند افراد و اشتراکات گروهی مورد توجه قرار می‌گیرد.

<http://slmd.ir/ah>



رمزنگاری و ترجمه رمز فایل‌ها با استفاده از گذرواژه در لینوکس

ترجمه رمز یک فایل

برای ترجمه رمز فایل از دستور gpg زیر استفاده کنید:

```
root@kali:~# gpg secretfilename.txt.gpg
```

نمونه خروجی:

```
gpg secretfilename.txt.gpggpggpg:
```

```
CAST5 encrypted dataEnter
```

```
passphrase:
```

```
root@kali:~#
File Edit View Search Terminal Help
root@kali:~# gpg secretfilename.txt.gpg
gpg: CAST5 encrypted data
gpg: encrypted with 1 passphrase
File 'secretfilename.txt' exists. Overwrite? (y/N) N
Enter new filename: newsecretfilename.txt
gpg: WARNING: message was not integrity protected
root@kali:~#
```

فایل را ترجمه رمز کرده و خروجی را روی فایل‌های نام secretfilename.txt بنویسید. دستور زیر را برای این منظور اجرا کنید:

```
root@kali:~# gpg secretfilename.txt.gpg -o secretfilename.txt
```

فایل را ترجمه رمز کرده و خروجی را روی فایل secretfilename.txt نوشته و سپس دستور زیر را اجرا کنید:

```
root@kali:~# gpg secretfilename.txt.gpg -o secretfilename.txt
```

استفاده معروف از GnuPG

در تاریخ می ۲۰۱۴، واشنگتن پست گزارشی روی ویدئوی ۱۲ دقیقه‌ای که با عنوان «GPG For Journalists» روی Vimeo توسط کاربری به نام anon108 در تاریخ ژانویه ۲۰۱۳ قرار داده شده بود، منتشر کرد. واشنگتن پست کاربر anon108 را به عنوان فراری NSA ادوارد اسنودن شناسایی کرد، که این ویدئوی آموزشی را به منظور آموزش روزنامه‌نگار Glenn Greenwald روی رمزنگاری ایمیل تهیه کرده است. Greenwald اذعان داشته است که نتوانسته مسئولیت تهیه این ویدئو را تایید کند.

جمع‌بندی

همان طور که در این مقاله بیان شد، GnuPG در دنیای واقعی کاربرد زیادی دارد و در بسیاری از موارد می‌توان در فعالیتهای قانونی و غیرقانونی از آن استفاده کرد. در این جا قصد نداریم درباره قانونی بودن استفاده از آن بحث کنیم، اما اگر شما زمانی مجبور باشید فایل‌ها را که نیازمند رمزنگاری است، ارسال و یا انتقال دهید، GnuPG یا GPG یک ابزار ارزشمند برای رمزنگاری فایل‌ها در لینوکس، یونیکس، ویندوز، یا هر بستری شناخته شده دیگر است. ■

مختلفی از جمله سرورهای کلید روی اینترنت، بین سایر کاربران مبادله می‌شود. مبادله کلیدها باید به صورت امن انجام شود به طوری که مانع جعل هویت کاربران با استفاده از تخریب کلید عمومی هویت‌های دیگر گردد. قابلیت اضافه کردن امضای دیجیتال به یک پیام نیز در این ابزار وجود دارد به طوری که یکپارچگی و فرستنده پیام قابل ارزیابی باشد.

دانلود GnuPG

GnuPG را برای سیستم‌های عامل زیر می‌توانید از (<https://www.gnupg.org/download/index.html>) دریافت کنید.

فهرست کاملی از سیستم‌های عامل مورد پشتیبانی را در https://www.gnupg.org/download/support-ed_systems.html می‌توانید ببینید.

علاوه بر این ابزار، اغلب سیستم‌های عامل پیاده‌سازی اختصاصی از GnuPG دارند که توسط آن سیستم‌عامل پشتیبانی می‌شود و رمزنگاری و ترجمه رمز مربوطه در آن به روش مشابه ابزار GnuPG عمل می‌کند.

رمز کردن فایل‌ها در لینوکس

برای رمز یک فایل، از دستور gpg زیر استفاده کنید:

```
root@kali:~# gpg -c secretfilename
```

برای رمز فایل secretfilename.txt، دستور زیر را تایپ کنید:

```
root@kali:~# gpg -c secretfilename.txt
```

نمونه خروجی:

```
Enter passphrase:
```

```
Repeat passphrase:
```

```
root@kali:~#
File Edit View Search Terminal Help
root@kali:~# gpg -c secretfilename.txt
root@kali:~# cat secretfilename.txt.gpg
-----BEGIN PGP MESSAGE-----
Version: 1.0
-----BEGIN PGP MESSAGE-----
-----END PGP MESSAGE-----
root@kali:~#
```

با این دستور یک فایل secretfilename.txt ایجاد خواهد شد. منوی راهنمای GnuPG یا GPG با استفاده از دستور زیر قابل استفاده است:

```
root@kali:~# gpg --help
```

در صورتی که گذرواژه خود را فراموش کنید، از آن جایی که رمزنگاری بسیار قوی در این ابزار استفاده می‌شود، قادر به بازیابی داده‌های خود نخواهید بود.

برخی اوقات لازم است که فایل حاوی اطلاعات حساس و مهم را برای فردی از طریق اینترنت ارسال کنیم. سوالی که در این مواقع به ذهنمان می‌رسد این است که «اطلاعات خیلی حیاتی و مهمی در این فایل قرار دارد، چگونه می‌توانم این فایل را به صورت امن ارسال کنم؟» روش‌های زیادی برای ارسال فایل‌های رمز شده وجود دارد. یک روش خوب برای رمز کردن فایل‌ها، استفاده از یک پسرود طولانی با ابزار GPU یا GNU Privacy Guard (GnuPG) است. بعد از رمز کردن فایل، می‌توان چند عملیات دیگر نیز انجام داد:

فایل رمز شده را روی یک سرور FTP یا وب قرار داد که خود این سرور نیازمند یک نام کاربری و گذرواژه برای دسترسی است.

برای امنیت بیشتر، می‌توان یک قاعده دیواره آتش برای دسترسی فقط یک IP یا شبکه به فایل مورد نظر تعریف کرد.

فایل را از طریق ایمیل به عنوان پیوست ارسال کرد.

فایل را از طریق ایمیل رمز شده ارسال کرد.

یک فایل torrent ایجاد کرده و آن را به صورت امن به عنوان یک torrent خصوصی ارسال کرد.

همان طور که مطرح شد، راه‌حل‌های زیادی برای این کار وجود دارد. GnuPG یا GPG روی ویندوز، لینوکس، مک (هر دستگاه با سیستم عامل iOS)، اندروید، بلک بری و ... قابل استفاده است. به طور خلاصه، GnuPG یا GPG توسط تمامی بسته‌ها پشتیبانی می‌شود و به همین دلیل یک ابزار رمزنگاری خوب محسوب می‌شود.

GnuPG (GNU Privacy Guard) یا GPG

GnuPG، یک نرم‌افزار رمزنگاری ترکیبی است که در آن ترکیب رمزنگاری متقارن سنتی به دلیل سرعت آن، و رمزنگاری کلید عمومی به منظور تسهیل مبادله کلید امن (استفاده از کلید عمومی گیرنده برای رمز کلید نشست که فقط یکبار مورد استفاده قرار می‌گیرد) استفاده می‌شود. این شیوه عملیات، بخشی از استاندارد OpenPGP است که از نسخه اول PGP در آن استفاده می‌شود.

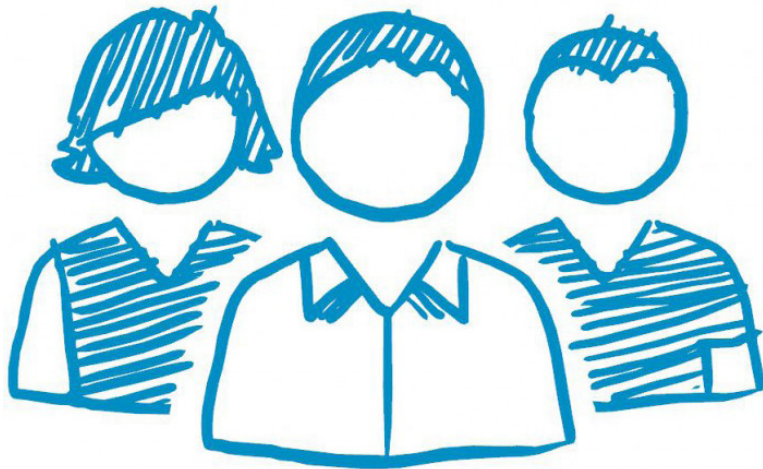
GnuPG پیام‌ها را با استفاده از جفت کلیدهای نامتقارن که توسط کاربران GnuPG تولید شده است، رمز می‌کند. کلیدهای عمومی به روش‌های



سیدعلی محمدی

<http://slmd.ir/fi>





از زبان برایان هایدر، موسس و مدیرعامل بلوپنسیل بشنوید

آموخته‌های از رشمندمدیر پروژه نرم‌افزار



برایان هایدر

نقشه راه داشته باشید

مشکل اکثر ما ایرانی‌ها این است که بی‌برنامه عمل می‌کنیم کاری را شروع می‌کنیم و جو زده تا جایی پیش می‌بریم. سپس بدون برنامه رهایش می‌کنیم! شما هم اگر به گذشته خود نگاه کنید خواهید دید که چه کارهایی را که کلید زده‌اید؛ اما به پایان نرسانده‌اید. چه قدر زیاد هستند؟ برای جلوگیری از آن باید یک نقشه راه داشته باشید تا بدانید می‌خواهید چه کنید و سرخورده نشوید. در نقشه‌ی راه خود بسیار معقول و منطقی عمل کنید.

سال گذشته ما یک نقشه راه ساده داشتیم که چهار ماه آخر سال ۲۰۱۴ چه کار کنیم. این کار جواب داد به این خاطر که ما ویژگی‌هایی که قرار بود اضافه کنیم بسیار دیر به دیر مطرح می‌کردیم و حتی در تقویم تاریخ‌های خاصی را مشخص می‌کردیم به این صورت که مثلا کاری را برای دو هفته بد مشخص نمی‌کردیم در عوض می‌گفتیم تا دسامبر باید تمام شود به این صورت فشار کم‌تری را بر خود وارد می‌کردیم. و واقعا هم برای ما کارساز بود.

باز خورد کاربران را دریافت کنید

تصمیم‌گیری در مورد آینده یک پروژه بسیار سخت است. در ابتدا شما اول ایده‌های خودتان را برای پیشبرد کار دارید اما زمانی که کاربران و توسعه‌دهندگان بیشتری به سمت پروژه می‌آیند دیگر دیدگاه شما مهم نیست و سعادت پروژه مطرح است! به هر حال پروژه شما باید نیازهای کاربران خود را برطرف کند.

دید و بصیرت

پروژه شما باید یک دید کلی داشته باشد. یعنی دیدگاهی بر پروژه شما حاکم باشد. از مخاطبین سخنانم در ایالات NC سؤالی پرسیدم که «چه زمانی تصمیم گرفتید یک پروژه متن‌باز را شروع کنید؟» تقریبا اکثر جواب‌ها یکسان بودند؛ یا خسته بودم یا می‌خواستم مشکلی را حل کنم.

مشکل این است که شما می‌خواهید مشکلی را حل کنید که همه با آن درگیر هستند، معمولا افراد به پروژه‌های کمک می‌کنند و به پروژه‌هایی می‌پیوندند که خود در میانه راه حل آن مشکل باشند. افرادی که بر روی برنامه‌ای کار می‌کنند یا می‌خواهند به آن برنامه کمک کنند باید دقیقا به طور واضح بدانند اهداف و دید شما برای اجرای این پروژه چیست و آیا دید شما با دید آنان هم‌راستا است که به شما کمک کنند.

این موضوع به آسانی با قرار دادن توضیحاتی در مورد اهداف و دید شما در README قابل حل است پس به ارائه یک دید خوب از پروژه خود بسیار دقت کنید. این موضوع که بگویید «من تقریبا ۲۰ درصد را رفته‌ام اما ادامه کار سخت است و این هم نکات قابل توجه برای ادامه کار است» بسیار خوب است و مشکلی هم برای شما به وجود نمی‌آورد جز این که ممکن است اطمینان بیشتری را جلب کند پس صادق باشید.

چیزی که به شدت در مورد پروژه متن‌باز بلوپنسیل (BluePencil) مورد

علاقه من است، این است که با افرادی از سراسر جهان رابطه داشتیم. وقتی برای اولین بار شروع کردیم، فقط دو نفر بودیم، اما وقتی زمان سپری شد ناگهان ما توسعه‌دهندگان بسیار بیشتری از قبل بودیم. این موضوع من را بر آن داشت تا به فکر فرو روم که چگونه می‌توان یک پروژه موفق داشت و چگونه یک پروژه می‌تواند مدت‌ها بعد از توسعه هنوز پابرجا باشد؟

چه مقدار افراد در کل دنیا هستند که در حال توسعه برنامه‌های آزاد / متن‌باز هستند؟ اگر افرادی که در گیت‌هاب فعال هستند را در نظر بگیریم ما بیش از ۸۰ میلیون توسعه‌دهنده برنامه‌های آزاد / متن‌باز داریم. این رقم واقعا رقمی خیره‌کننده است که تا این تعداد افراد آماده توسعه و برنامه‌نویسی برنامه‌ها وجود دارند. با این حال این ارقام شامل افرادی نمی‌شود که برنامه‌های مختلف را دریافت یا توسعه می‌دهند و گمنام هستند. حال ما می‌دانیم که چه تعداد از افراد ممکن است جذب پروژه ما شوند اما چگونه آنان را جلب پروژه خود کنیم و چگونه توجه آنان به ما جلب خواهد شد؟

مهم‌ترین نکات در مدیریت یک پروژه مخصوصا متن‌باز نکات زیر هستند:

- دید و بصیرت
- فرایندها
- ادراک

افراد که بر روی برنامه‌ای کار می‌کنند یا می‌خواهند به آن برنامه کمک کنند باید دقیقا به طور واضح بدانند اهداف و دید شما برای اجرای این پروژه چیست و آیا دید شما با دید آنان هم‌راستا است که به شما کمک کنند.



نه فقط نیاز شمارا. این هم یک درس مهم و بزرگ دیگری بود که بعد از عرضه محصول داشتیم. ما کاملاً آن چه یک CMS کامل می‌خواهد را آماده کرده بودیم، اما یک‌دفعه باز خورد کاربران را دیدم که «این خیلی باحال‌تر بود اگر...» این موضوع بسیار رضایت‌بخش بود چون ما می‌دیدیم که مردم از آن استفاده کرده‌اند و یا اینکه حداقل آن را آزموده‌اند. باز خورد همیشه خوب است به این دلیل که همیشه حق با مشتری است! پس اگر درخواستی چند بار انجام شد آن را ترتیب اثر دهید زیرا شاید آنان چیزی بدانند که شما نمی‌دانید!

فرآیندها

نگاه‌داشتن همه افراد در یک دید و مسیر کلی همیشه آسان نیست و ممکن است مشکل باشد! شما همیشه درخواست‌هایی خواهید شنید از اینکه موارد اضافه شود یا حالت‌هایی در نظر گرفته شود که خلاف جهت توسعه است. در هر صورت برای رسیدگی به این همه پرسش، پاسخ و جواب دادن‌ها زمان صرف کردن باعث اعصاب‌خوردی و ناراحتی خواهد بود. این یکی از سخت‌ترین قسمت‌های توسعه در یک پروژه متن‌باز است ولی باید تحمل شود.

پروژه و فرآیند و نگهداری پروژه در مسیر خود نیاز به پرداخت به جزئیات زیادی دارد و شیطان هم در جزئیات است! ولی باید با این شیطان کنار آمد! این کار باعث توسعه‌پذیری و رفع ایراد راحت‌تر کد می‌شود پس باید انجام شود!

چند دفعه پیش آمده است که به جای Commit تغییرات در یک شاخه ویژگی‌ها، آنان را مستقیم به Master فرستاده‌اید! در اولین Admit احساس گناه می‌کردم! این موضوع در هفته چند باری رخ می‌داد اما نه در مورد هسته پروژه بلکه بیشتر در مورد افزونه‌ها

این موضوع رخ می‌داد. این کد نویسی بسیار سرکش است، با این حال جواب می‌دهد اما بار اصلی بر روی دوش تیم می‌افتد؛ برای جلوگیری و مجبور کردن خود و دیگران برای انجام کارهای درست باید مقرراتی را تعیین کنید. برای رفع سندرم کدنویسی سرکش، بهتر است کارهای زیر را انجام دهید:

- ❖ برای هر اشکال و یا ویژگی یک شاخه ایجاد کنید
- ❖ هر مشکل بهتر است که یک شاخه داشته باشد
- ❖ مطمئن شوید همه آزمون‌های انجام‌شده بر روی شاخه‌ها با Master ادغام شده باشد
- ❖ تلاش نکنید درخواست pull خود را ادغام کنید.

- ❖ اگر کاری که می‌کنید یک آزمایش و یا یک تجربه است در کامنت summit بگویید و مشکلات را بازگو کنید؛ هیچ‌وقت از آنان خجالت نکشید این موضوع به دیگران کمک خواهد کرد.

تمامی موارد بالا باعث می‌شود که تمامی اعضای گروه همیشه همگام و Sync باقی بمانند.

درک و مشاهده

تصور کنید به دو پروژه به صورت همزمان دعوت شده‌اید. به کدام پروژه خواهید پیوست؟ و کدام یک ارزش وقت گذاشتن را دارد؟ این یک جدال ثابت است. من هنگام ارزیابی کتابخانه‌های دیگر برای Include کردن در بلوپنس‌یل دچار تردیدهای زیادی بودم. زیرا که هر یک کاری مشابه را به نحوه‌ای دیگر انجام می‌دادند. من دنبال تفاوت‌هایشان بودم اما برای کتابخانه‌های زیادی که یک کار را می‌کنند باید تمیز دهنده‌ای وجود داشته باشد. صادقانه بگویم که گیج‌کننده است. README پروژه یا محصول شما بسیار مؤثر خواهد بود تا دیگر افراد در انتخاب آن بهتر

عمل کنند و پروژه‌ی شما را به حساب آورند. به‌عنوان یک توسعه‌دهنده معمولاً به بهبود عناصر بصری می‌پردازم کد تروتمیز با مستندات خوب باشد که باعث شود فکر کنیم که کد با انسان صحبت می‌کند. اما برای ۳۰۰ کیلو کد بهتر است که همیشه مراقب کیفیت کد خود باشید تا طول عمر بیشتری به برنامه خود ببخشید.

هر نگه‌دارنده‌ای باید همیشه شفافیت در اولویت اولش باشد! پروژه‌های متن‌باز همیشه کمک‌کننده کاربران و توسعه‌دهندگان هستند. برخی از این پروژه‌ها به شما کمک می‌کنند که پروژه‌ی بهتری داشته باشید.

- ❖ Travis CI: پشتیبانی از تصحیح ادامه دار
- ❖ Coveralls: محیا کردن پوشش کامل
- ❖ Code Climate: مهیا کردن آنالیزر کد
- ❖ David: آنالیزر وابستگی‌ها را مهیا می‌کند

هر یک از موارد بالا سطحی از خدمات را به‌رایگان عرضه می‌کنند تا به پروژه‌های متن‌باز کمک کنند. این موارد برای بهبود کیفیت کد و پروژه شما بسیار مفید هستند. روزی مطلبی را در وبلاگی خواندن که به این نکته اشاره داشت که همه‌ی ما می‌توانیم یک MP3 Player تحت GTK برای خود داشته باشیم یا اینکه پروژه‌ای بنویسیم که همه روی آن کار کرده و بعد از بازنشسته شدنمان هم آن پروژه باقی‌مانده باشد. اگر می‌خواهید به دیگران نشان دهید که کجا استفاده‌اید و به کدام سمت می‌روید باید به آنان بگویید تا مشارکت کنند. به آنان نشان دهید که قدرت این را دارید تا آنان را دورهم جمع کنید تا ذهن آنان برای همه افراد منفعبت برساند. ■

<http://slmd.ir/8b>





| داستان |

| انسان ناخودآگاه | ۸۸



دکتر فرانکلین چهره درهم کشید، قدم‌هایش را سریع‌تر کرد و با شتاب بیشتری از پله‌های بیمارستان پایین آمد و به سمت پارکینگ خودروها حرکت کرد. از روی شانه نگاه سریعی به مردی لاغر و ژولیده انداخت که با صندل‌های کهنه و شلوار جین رنگ‌ورورفته‌اش او را دنبال می‌کرد و با تکان دادن دست، سعی می‌کرد توجه‌اش را جلب کند. مرد ژولیده وقتی دید دکتر تلاش می‌کند از دستش فرار کند، سرعتش را بیشتر کرد و دوباره فریاد کشید «دکتر! تابلوها!»

فرانکلین با سری پایین انداخته از کنار زوج مسنی که به سمت بخش بیماران سرپایی می‌رفتند گذشت. با خودروی پارک شده‌اش

گفت «شب سعی کردم زنگ بزنم دکتر ولی خانم هی تلفن رو روم قطع می‌کرد» و بی هیچ دلخوری، گویی به این گونه رفتارها عادت داشت ادامه داد «و نمی‌خواستم تو بیمارستان هم سراغت پیام». پشت بوته‌هایی بودند که آن‌ها را از دید پنجره‌های طبقه پایین و ورودی بیمارستان پنهان می‌کرد ولی این هم باعث نمی‌شد دیدارهای دائمی دکتر با هتاوی، به موضوع گپ و گفت دیگران تبدیل نشود.

فرانکلین شروع به صحبت کرد تا بگوید که «همنون که نیومدی تو - ولی هتاوی با صدایی بالاتر بحث را در دست گرفت که «ولش کن دکتر. چیزهای جدی تری در جریانیه. شروع کردن به ساخت تابلوهای بزرگ! ده متر ارتفاع

کنارشان که زیر چشمی او را نگاه می‌کردند صدایش را پایین آورد. «کارگراها دیشب دوباره بیرون بودن و داشتن کابل‌های برق بزرگ می‌کشیدن. امشب تو راه خونه می‌بینی شون. تقریباً همه چیز آماده شده».

فرانکلین با صبر پاسخ داد «این‌ها علامت‌های ترافیکی هستن. روگذر تازه تموم شده. هتاوی، تو رو خدا آروم باش. سعی کن به دورا و بچه فکر کنی».

صدای هتاوی در حد یک جیغ کنترل شده بالا رفت و گفت «دارم به همونا فکر می‌کنم. این کابل‌ها خطوط چهل هزار ولتی بودن دکتر. کامیون‌ها پر از داربست‌های فلزی بزرگ بودن. فردا همه رو بالا می‌برن و نصب می‌کنن و نصف



حدود صد متر فاصله داشت. توان دویدن نداشت، پس با همان سرعت پیش رفت و قبول کرد مرد جوان به او برسد. «خیلی خب هتاوی، این بار ماجرا چیه؟» و با کج خلقی ادامه داد «واقعا خسته شدم از این که همیشه داری این اطراف پرسه می‌زنی».

هتاوی با چرخشی سریع جلوی او پیچید و راهش را بست، موی کوتاه نشده‌اش مثل یک سایه‌بان جلوی چشمانش ریخت. با دست موهایش را عقب زد و لیخندی وحشی صورتش را پوشاند. آشکار بود که از دیدن فرانکلین شاد است و بی توجه به برخورد تند چند لحظه پیش.

دارن و درست وسط دوربرگردون‌های اتوبان‌ها علم شدن. به زودی تو کل خیابون‌ها نصبشون می‌کنن. این کارو که بکنن، دیگه حتی نمی‌تونیم فکر هم بکنیم». فرانکلین گفت «مشکل تو اینه که زیادی فکر می‌کنی. چند هفته است که داری در مورد این تابلوها حرف می‌زنی. بگو ببینم اصلا تا حالا به دونه‌شون رو هم روشن دیدی؟».

هتاوی مشتکی برگ از بوته‌ای که کنارش ایستاده بودند کند و از این جواب بی‌ربط چهره در هم کشید. «معلومه که ندیدم، اتفاقاً نکته همینه دکتر» و با عبور گروه کوچکی از پرستارها از

آسمون رو می‌پوشونن! فکر می‌کنی دورا بعد از شیش ماه که تو این وضعیت زندگی کردی چطور باشه؟ باید متوقفشون کنیم دکتر. دارن سعی می‌کنن مغز هامون رو ترانزستوری کنن».

فرانکلین با دست‌پاچی از صدای جیغ مانند هتاوی، حس موقعیت‌یابی‌اش را برای چند لحظه از دست داد و با درماندگی برای پیدا کردن ماشینش، در دریای خودروها جست‌وجو کرد. «هتاوی من نمی‌تونم بیشتر از این وقتم رو با حرف زدن با تو تلف کنم. باور کن که نیاز به کمک حرفه‌ای داری؛ این وسواس فکری داره شروع به کنترل کردن تو می‌کنه».

هتاوی خواست مقاومت کند، ولی فرانکلین بالا آوردن دست راستش، بحث را قطع کرد «ببین. برای آخرین بار می‌گم! اگر بتونی به من یکی از این تابلوهای جدید رو نشون بدی و بهم ثابت کنی که این‌ها دارن پیام‌های زیرآستانه‌ای می‌فرستن، باهات به ایستگاه پلیس می‌آم. ولی تو هیچ مدرکی نداری و خودت هم می‌دونی. تبلیغات زیرآستانه‌ای سی سال پیش ممنوع شدند و قانونش هنوز هم معتبره. با این حال همون زمان هم تأثیر این تکنیک اثبات نشد و هر موفقیتی هم که داشت، مرزی بود. ایده تو که یک توطئه زیرپوستی با هزاران تابلوی عظیم در همه‌جا در جریان، مهمله».

هتاوی به کاپوت یکی از خودروها تکیه داد و

عین همین، حتا رنگشون هم یکیه! سی سال پیش ماده مدل مختلف داشتیم، هرکدوم با یه دوجین رنگ مختلف». فرانکلین ماشینش را پیدا کرد و به سمت آن راه افتاد. «شصت سال پیش هم صد تا مدل داشتیم. که چی؟ اقتصاد مبتنی بر استاندارد سازی، هزینه خودش رو داره».

هتاوی با کف دستش روی سقف یکی از خودروها ضرب گرفته بود. «ولی این ماشین‌ها ارزون هم نیستن دکتر. در حقیقت اگه این‌ها رو با متوسط درآمد آدم‌ها مقایسه کنی، این قراضه‌ها نسبت به سی سال پیش، چهل درصد گرون تر شدن. با داشتن فقط یک مدل تولیدی، منطقاً انتظار می‌ره که قیمت‌ها به صورت قابل

اگر تو عمرت پول درآورده بودی می‌دونستی که این اقتصادی‌ترین کاره. ماشین رو نباید اون قدر سوار شد که از هم بپاشه. بقیه چیزها هم همین‌طور، تلویزیون، ماشین لباسشویی، یخچال... البته تو که با این مشکلات مواجه نیستی، چون اصلاً پولی نداری».

هتاوی این متلک را نادیده گرفت و آرنجش را به پنجره خودروی فرانکلین تکیه داد «چیز بدی هم نیست دکتر. بهم وقت می‌ده که فکر کنم. روزی دوازده ساعت کار نمی‌کنم که بتونم پول کلی چیز رو بدم که قبل از این که غیرقابل استفاده بشن، فرصت استفاده ازشون رو هم ندارم».

با خروج فرانکلین از جای پارکش برایش دست



گفت «باشه دکتر». رفتارش لحظه به لحظه تغییر می‌کرد و ثبات نداشت. نگاهی دوستانه به فرانکلین کرد و پرسید «چی شده؟ ماشینت رو گم کردی؟». فرانکلین سوییچ را از جیبش بیرون آورد و گفت «این قدر داد کشیدی که گیج شدم». شماره روی کلید را بلند خواند «نیویورک ۳۶۷۲۱-۵۶۶-۲۹۹. ببین می‌تونی پیداش کنی؟».

هتاوی به تنبلی به اطراف نگاه کرد و در حالی که یکی از صندل‌هایش را روی کاپوت خودروی کناری گذاشته بود به محوطه‌ای با حدود هزار خودرو چشم دوخت. «سخته، نه؟ وقتی همه

توجهی پایین بیاد، نه که زیاد بشه». فرانکلین در حال گشودن در ماشینش گفت «شاید، ولی ماشین‌های امروزی از نظر مکانیکی خیلی پیچیده‌ترن. سبک‌ترن، بیشتر عمر می‌کنن و امن‌تر هم شدن». هتاوی سرش را با تردید تکان داد «حوصله منو که سر می‌برن. سال به سال همه به‌مدل، همه به‌جور، همه به‌رنگ. این به‌جور کمونیسمه». انگشت چربش را به شیشه ماشین کشید و اضافه کرد «این هم جدید دکتر، نه؟ قبلی رو که فقط سه ماه داشتیش چی کار کردی؟»

فرانکلین استارت زد و پاسخ داد «عوضش کردم.

تکان داد، سپس با صدایی بلندتر از صدای اگزوز فریاد کشید: «با چشم‌های بسته رانندگی کن دکتر!»

در راه خانه، فرانکلین با دقت از کندترین مسیر در بین چهار باند موجود حرکت کرد. مثل همیشه بعد از صحبت با هتاوی، احساس افسردگی مبهمی می‌کرد. می‌دانست که ناخواه‌گاه به زندگی آزادانه و بی‌دردسر هتاوی غبطه می‌خورد. علی‌رغم آپارتمان غیربهداشتی و بدون آب گرمش که در سایه و در میان غرش پل هوایی بود، علی‌رغم همسر



از اطرش خودروها با سرعت سبقت می گرفتند و به سمت مناطق مسکونی می رفتند. فرانکلین با لذت بردن از حرکت آرام خودرویش به طرف خط سرعت بعدی رفت. با افزایش سرعت از شصت کیلومتر در ساعت به هشتاد کیلومتر، صدای خوش خراشی از تایرها برخاست و بدنه خودرو به لرزه افتاد. ظاهرا به منظور کمک به نظم باندها، سطح جاده با شبکه‌ای از زائده‌های برجسته لاستیکی پوشانده شده بود. فاصله این زائده‌ها در خط‌های مختلف از یکدیگر بیشتر می شد تا صدای وزوز تایرها دقیقا روی سرعت‌های شصت، هشتاد، نود و صد کیلومتر در ساعت محو شود. رانندگی در سرعت‌های

و با دوربرگردان‌های هوایی گول‌پیکر به پارکینگ‌های وسیعی در مراکز شهر وصل شده یا از طریق خروجی‌های کنار جاده‌ای به پارکینگ‌های طبقاتی مراکز خرید متصل می شدند. جاده‌ها، خیابان‌ها و پارکینگ‌ها روی هم حدود یک سوم مساحت هر منطقه را تشکیل می دادند و این نسبت در مراکز شهرها بیشتر هم می شد. شهرهای قدیمی با نماهای زمخت روگذرها و دوربرگردان‌های چند طبقه اتوبان‌ها احاطه شده بودند، ولی این همه خیابان هنوز پاسخ‌گوی تراکم خودروها و رفت و آمد نبود و در همه جا می توانستید صف خودروهای در ترافیک را مشاهده کنید.

غرغرویش و فرزند بیمارشان و دعوای دائمی با صاحب‌خانه و مدیر مالی سوپرمارکت، هتاوی هنوز آزادی‌اش را دست‌نخورده حفظ کرده بود. بدون داشتن هیچ مسئولیتی، او می توانست در مقابل هر فشاری از طرف اجتماع مقاومت کند؛ حتا اگر شده با ساختن داستان‌های عجیب و غریبی مثل این داستان اخیر درباره تبلیغات زیرآستانه‌ای.

توان پاسخگویی به محرک‌ها، حتا به شکل غیرعقلانی، یکی از معیارهای معتبر آزادی است. در مقابل، آزادی‌ای که فرانکلین داشت کاملا محدود بود به مسئولیت‌های متعدّدش در زندگی‌ای که نیازمند پرداخت هزینه‌های



میانی برای بیش از چند ده ثانیه از نظر روانی ناخوشایند بود و به‌زودی موجب صدمه به خورد و تایرها می شد. وقتی این زائده‌ها فرسوده می شدند، جای خود را به زائده‌هایی با تغییراتی جزئی در الگو می دادند که با الگوی لاستیک‌های جدیدتر مطابقت داشتند. بنابراین تعویض تایرها به صورت دوره‌ای که موجب افزایش امنیت و بازدهی اتوبان می شد، لازم بود. این مسأله هم‌چنین درآمد سازندگان خودرو و تایر را نیز افزایش می داد، چون اکثر خودروهای با بیش از شش ماه طول عمر، به‌زودی به قطعانی غیرقابل استفاده تبدیل می شدند. البته این یک پایان

مسیر سابقا پانزده کیلومتری بیمارستان تا خانه، با اتوبان جدیدی که ساخته بودند تقریبا چهل کیلومتر شده بود و زمان طی کردن آن نسبت به قبل از ساخت اتوبان، حدودا دو برابر شده بود. مسیر جدید نیاز به گذشتن از سه تقاطع غیرهم سطح داشت. شهرهای جدید ترکیبی از متل‌ها، کافه‌ها و فروشگاه‌هایی بودند که در اطراف اتوبان‌ها شکل می گرفتند. در نزدیک‌ترین نقاط به خروجی‌ها، در لا به لای کابل‌های برق و تابلوهای تبلیغاتی و ترافیکی، زاغه‌نشین‌هایی از آلونک‌ها و پمپ‌بنزین‌ها برپا شده بودند که تعدادی‌شان واقعا شهرهایی قابل توجه بودند.

متنوع بود مثل پرداخت سه وام مسکن، مهمانی‌های اجباری کوکتل و تلویزیون، ویزیت شرکت مشاوره خصوصی در اغلب شنبه‌ها که هزینه‌های نصب ابزارهای خانه‌داری، لباس‌ها و مخارج تعطیلات را می پرداخت. تقریبا تنها زمانی که برای خودش داشت، وقتی بود که در مسیر رفتن به محل کار و بازگشت از آن سپری می شد.

عوضش خیابان‌ها عالی بودند. با وجود تمام نقدهایی که ممکن بود به جامعه فعلی وارد شود، حداقل می دانستند که باید چه‌طور جاده بسازند. شاهراه‌های هشت، ده و حتا دوازده بانده که کل قاره را به هم پیوند می دادند

سوپرمارکت رأس ساعت هفت صبح روز بعد، فرانکلین سکه‌های داخل جیب‌هایش را با دقت در قفسه داشبورد خالی کرد. همین صبح زود هم سوپرمارکت شلوغ بود و سی وردی گردشی آن به سرعت باز و بسته می‌شدند. از وقتی «روز خرید بیست و چهار ساعته» معرفی شده بود، مرکز خرید دیگر تعطیل نشده بود. اکثر خریداران، کسانی بودند که فقط به خاطر تخفیف خرید می‌کردند. به خصوص خانه‌دارهایی که طبق قراردادهایشان باید حجم عظیمی مواد خوراکی، لباس و وسایل خانه می‌خریدند تا قیمت کلی اجناس پایین بماند. این آدم‌ها همیشه با خودروهایشان در حال

«برات خوبن عزیزم. با خوردن غذاهای معمولی نمی‌شه زنده موند. اون‌ها هیچی ویتامین یا پروتئین ندارن. خودت همیشه می‌گی باید مثل قدیمی‌ها بود و فقط غذاهای سالم خورد».

«می‌دونم، ولی اون‌ها خیلی بدبو هستن».

فرانکلین دراز کشید، لیوان ویسکی را به لبش نزدیک کرد و از پنجره به آسمان سیاه بیرون چشم دوخت.

تقریباً پانصد متر دورتر، پنج نور قرمز برج‌های دیده‌بانی از فراز سقف سوپرمارکت محله سوسو می‌زدند. گه‌گاه که نورافکن‌های چرخان حراج فوری از روی ساختمان گذر می‌کردند، می‌توانست یک حجم سیاه مربعی را در تابلوی

دلپذیر بود؛ معامله‌ای بود که هم قیمت واحد قطعه‌ها را کم و تعویض مدل‌هایشان را بیشتر می‌کرد و هم راه‌ها را از وسایل نقلیه خطرناک پاک‌سازی می‌کرد.

در خانه، نخستین حرف همسرش این بود که لازم است فریب‌پز را عوض کنند. دکتر گفت «ببین! مسخره است که من بعد از دو ماه به کباب‌پز مادون قرمز جدید بخرم. حتا مدلش هم جدید نشده»

«ولی عزیزم، مگه نمی‌بینی؟ آگه خریدن جنس‌های جدید رو ادامه بدیم، برامون ارزون‌تر درمی‌آد. به هر حال که آخر سال باید عوضشون کنیم، قراردادش رو امضا کردیم، این جوری



حرکت بین فروشگاه‌ها بودند و سعی می‌کردند به برنامه ریزی خریدشان برسند تا کارت‌های تشویقی و تخفیفی خریدهای آینده خود را از دست ندهند.

عده زیادی از زنان با هم تشکیل یک تیم داده بودند و هنگامی که فرانکلین در حال ورود به فروشگاه بود، با گذاشتن رسید خریدها در کیف‌هایشان، به سرعت به سمت خودروهایشان می‌رفتند. لحظاتی بعد گروهی از خودروها غرش کنان به سمت مرکز خرید بعدی حرکت کردند.

یک تابلوی نئون بزرگ در وردی، آخرین تخفیف‌ها را فهرست کرده بود - پنج درصد -

گول‌بیکر ببیند که آشکارا بر آسمان غروب سایه‌می‌انداخت.

«جودیت!» به آشپزخانه رفت و همسرش را به سمت پنجره آورد. «اون تابلوی پشت سوپرمارکت... کی نصبش کردن؟»

«نمی‌دونم». جودیت با تعجب به او نگاه کرد. «چرا این قدر نگرانی رابرت؟ یه ربطی به فرودگاه نداره؟»

فرانکلین به صفحه تاریک تابلو چشم دوخته بود. با خودش زمزمه کرد «همه همینو می‌گن».

و با دقت ویسکی‌اش را در سینک خالی کرد

پس از پارک کردن ماشینش در پارکینگ کنار

حداقل بیست دلار ذخیره می‌کنیم. این حراج فوری که قمار نیست! می‌دونی؟ من کل روز رو چسبیدم به تلویزیون». نشانه‌ای از رنجش در صدایش بود، ولی فرانکلین که سرسختانه ساعت را نادیده می‌گرفت، موضعش را حفظ کرد.

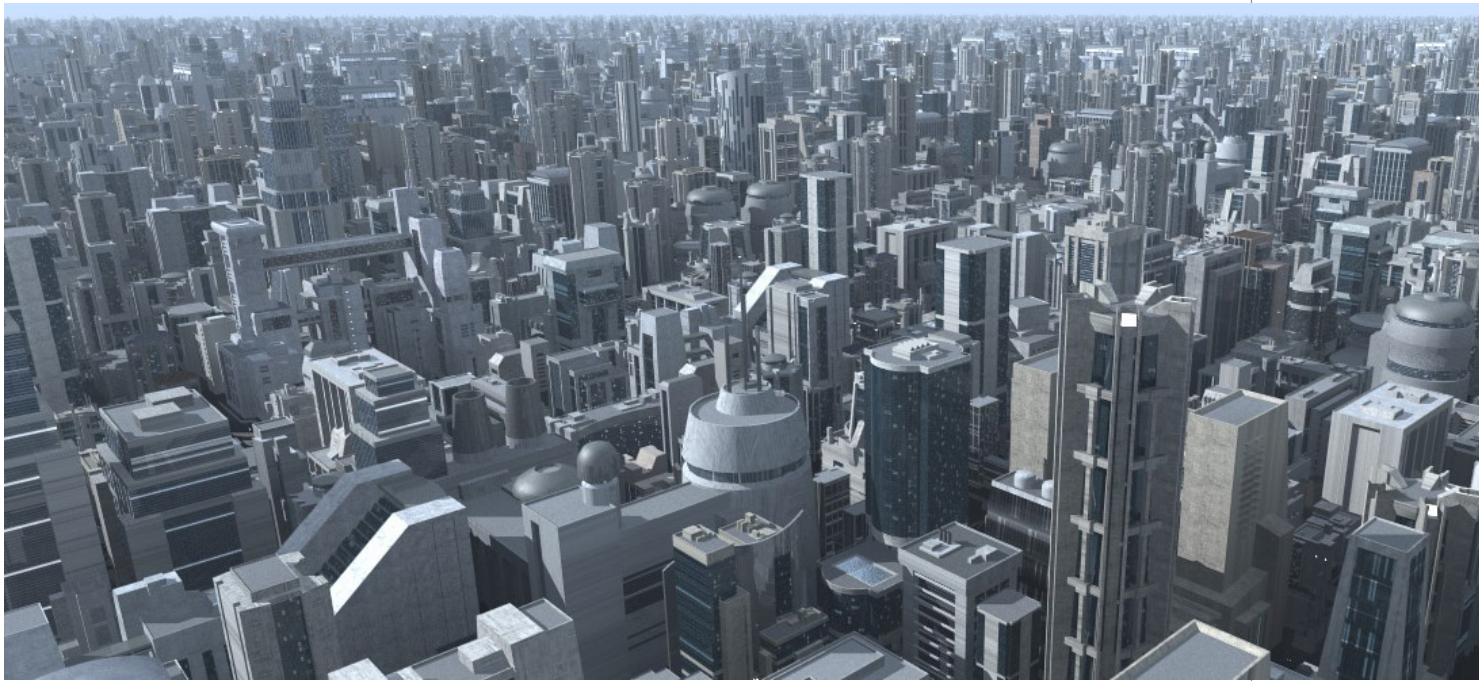
«درسته، بیست دلار ضرر می‌کنیم. واقعا به نفعمونه!» و قبل از این که همسرش بتواند اعتراض کند، گفت «جودیت، خواهش می‌کنم. فکر کن اصلا شماره رو اشتباهی رو یادداشت کردی». در حالی که جودیت شان به بالا می‌انداخت و به سمت پیشخوان می‌رفت، ادامه داد: «می‌بینم که غذای سالم داریم!»



یک نیم‌دایره از آن فاصله گرفته بودند. به آن نظافت‌چی که راه‌رو را جارو می‌زد رو کرد و پرسید «اون تابلو برای چیه؟» مرد جارویش را متوقف کرد، نگاهی خسته به تابلو انداخت و گفت «نمی‌دونم. باید یه چیزی مربوط به فرودگاه باشه». یک سیگار تقریباً تازه روشن شده روی لب‌های رفتگر بود ولی ناخودآگاه دست راستش به سمت جیب پشت شلوارش رفت و پاکتی سیگار را بیرون آورد. در حالی که فرانکلین قدم‌زنان دور می‌شد، مرد سیگار قبلی را دور انداخته و سیگار جدید را روشن کرد. هرکسی که وارد سوپرمارکت می‌شد، سیگار هم می‌خرید.

خلاف تابلوها و بیلبوردهای دیگر که کلی زرق و برق داشتند، برای این یکی هیچ تمیزکاری خاصی انجام نشده بود و تنها یک شبکه بزرگ مستطیلی از فلز، در دید بینندگان خودنمایی می‌کرد. کابل‌های بزرگ برق از تابلو بیرون آمده بودند و سطح سیمانی پارکینگ با شکافی که کابلی در آن فرو رفته بود، خط‌کشی شده بود. فرانکلین به سمت تابلو رفت و در پنج متری آن ایستاد و برگشت. بادش آمد که برای رسیدن به بیمارستان دیر می‌شود و یک باکس سیگار هم لازم داشت. وزوزی مبهم، ولی قوی از تراسفورماتور زیر تابلو بیرون آمد، با برگشتن به سمت سوپر کارکت این صدا محو شد. در حال رفتن به سمت صف پرداخت پول

محاسبه شده بر اساس حجم گردش مالی. بالاترین سطح تخفیف معمولاً در فروشگاه‌های لوازم منزل اتفاق می‌افتاد و حتا به بیست و پنج درصد هم می‌رسید. جایی که کارگران مرفه زندگی و خرید می‌کردند. در آن مناطق خرج کردن یک تشویق اجتماعی به همراه داشت و کسانی که بیشتر از همه در محله خرج می‌کردند، توسط یک تابلوی الکترونیکی بزرگ در سوپرمارکت‌ها که نام آن‌ها را فهرست می‌کرد شناخته و از نظر اخلاقی تشویق می‌شدند. هر چه مبلغ بیشتری خرج می‌کردند، همکاری آن‌ها در تخفیف گرفته شده توسط دیگران بیشتر می‌شد. افرادی که کم‌ترین خرج را کرده بودند در جامعه مانند جنایتکاران



فرانکلین با سرعت شصت کیلومتر بر ساعت رانندگی می‌کرد و توجهی بیشتر از همیشه به اطراف جاده داشت. معمولاً یا زیادی خسته یا زیادی درگیر بود تا به چیزی بیشتر از رانندگی فکر کند اما حالا داشت اتوبان را زیر نظر می‌گرفت. کافه‌های کنار جاده را برای یافتن نگارش‌های کوچک‌تر تابلوهای جدید می‌باید. گروهی از نمایشگرهای نئون درها و پنجره‌ها را پوشانده بودند، ولی اکثرشان به نظر بی‌ضرر می‌رسیدند. توجه‌اش را به بیلبوردهای بزرگ‌تری که کنارهای باز اتوبان قد علم کرده بودند جلب کرد. خیلی از این تابلوها به بلندی

خودکار دنبال پول خورد گشت و ناگهان با یادآوری اینکه عمداً پول‌های خردش را از جیب‌هایش به داشبورد خودرو خالی کرده بود هیجان زده شد. «جقدر زرنکم!». بلند حرف زده بود و دو نفر از خریدارها به او خیره شدند. در انعکاس در شیشه‌ای فروشگاه به تصویر تابلو نگاه کرد. با خنده فکر کرد که اگر تابلو پیام نیمه آگاهی به مغزش بفرستد، لابد با اینکار پیام معکوس می‌شود. فکر اینکه باید «دور بشود» و «سیگار بخرد» این مساله را از ذهنش خارج کرد. خودروهایی که در پارکینگ ایستاده بودند، در جایی که به تابلو می‌رسید، به شکل

اجتماعی دیده می‌شدند که سعی می‌کردند پشت بقیه سوار شوند. خوشبختانه این سیستم هم‌اکنون در منطقه زندگی فرانکلین به کار گرفته شده بود. نه به این خاطر که مردان شاغل و زنانشان توان تشخیص بالایی داشتند، بلکه چون حقوق بالایشان به آن‌ها اجازه می‌داد تا با طرح‌های تخفیفی بزرگ‌تری توسط فروشگاه‌های بزرگ شهر قرارداد ببندند. فرانکلین ده متر جلوتر از ورودی اصلی مکث کرد و به تابلوی فلزی بزرگی که در گوشه پارکینگ نصب شده بود نگاهی انداخت. بر

یک ساختمان چهار طبقه بودند، دستگاه‌هایی سه‌بعدی که به طرز استادانه‌ای ساخته شده بودند و در آن‌ها زنان خانه دار غول‌اسا با پوست‌های براق و چشم‌ها و دندان‌های الکتریکی، در آشپزخانه‌های مورد علاقه‌شان حرکت می‌کردند و از لبخندها پشان فلش‌های نئون بیرون می‌زد.

اکثر زمین‌های اطراف شاه‌راه‌ها آشغال‌دانی‌هایی پر از جنازه خودروها، ماشین‌های لباس‌شویی و یخچال بود که همه هنوز به خوبی کار می‌کردند، ولی فشار اقتصادی و بورش مدل‌های جدید، آن‌ها را از بازار بیرون رانده بود. بسیاری حتی یک خط هم رویشان نیافتاده بود و فلز براق بدنه آن‌ها زیر آفتاب سوزان می‌درخشید. نزدیک‌تر

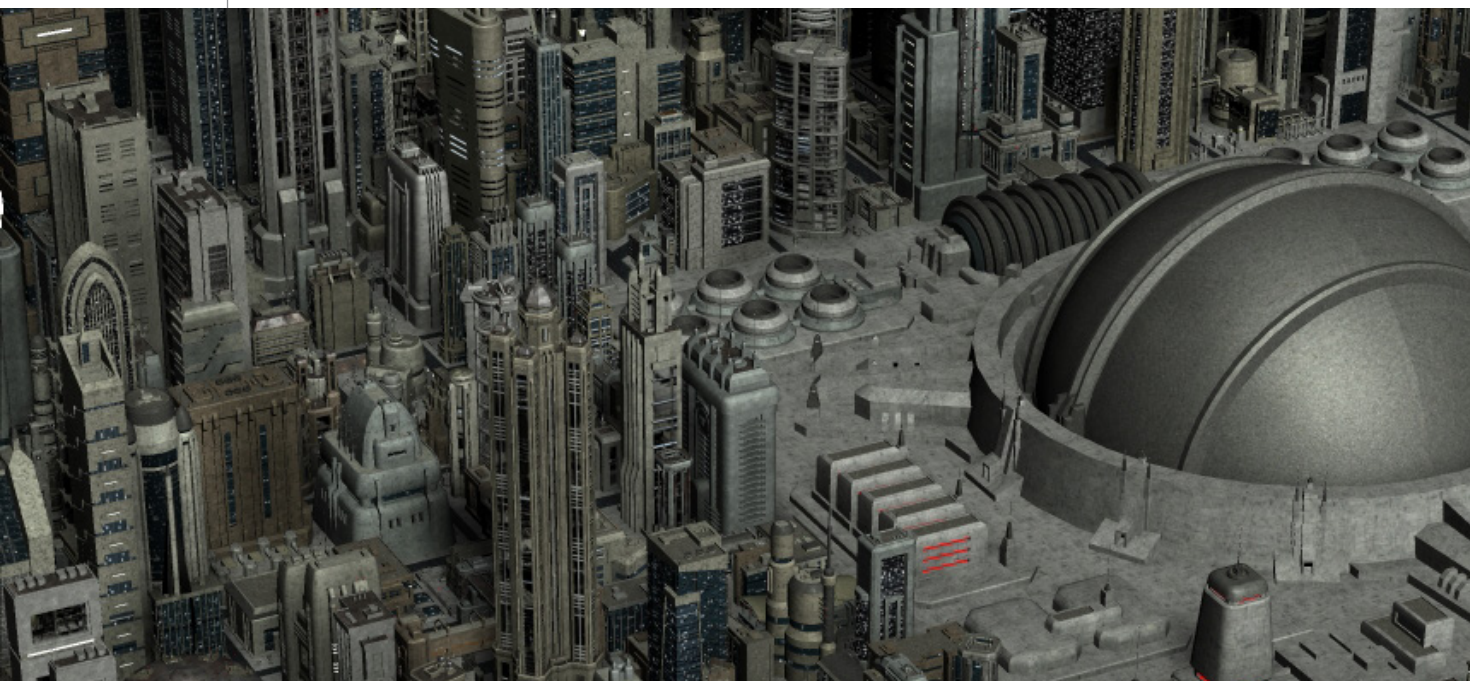
«چی شده دکتر؟». هتاوی این را در حالی پرسید که فرانکلین پنجره‌ها را بالا می‌کشید و به اطراف نگاه می‌کرد. «کسی دنبالت کرده؟». فرانکلین خنده‌ای عصبی کرد و پاسخ داد «نمی‌دونم. امیدوارم که نه، ولی اگه حرفی که تو می‌زنی درست باشه، احتمالش هست».

هتاوی پوز خندی زد و زانوبیش را بالا آورد و به داشبورد تکیه داد. «خب دکتر.. پس بالاخره به چیزهایی دیدی».

«خب، هنوز مطمئن نیستم، ولی احتمالش هست که درست بگی. امروز صبح تو سوپرمارکت فی‌لاون...» از صحبت ایستاد. با رنجش به یاد تابلوی عظیم خالی افتاد که چطور با نزدیک شدن به آن به سوپرمارکت برگشت.

حس‌های خودت اعتماد کنی، دیگه چه انتظاری داری؟ دارن به مغز ما حمله می‌کنن. اگر از خودت دفاع نکنی کارمون تمومه. خلاص! باید الان یه کاری بکنیم، قبل اینکه زمین‌گیرمون کنن».

فرانکلین با نگرانی دستش را بالا برد که هتاوی را متوقف کند «یه لحظه اجازه بده. فرض کنیم این تابلوها همه جا نصب بشن، خب هدفشون چیسه؟ جز دور ریختن یه عالمه پول پای میلیون‌ها تابلو و بیلبورده دیگه؟ می‌تونی چه قدر هزینه برق به کار فته برای اون‌ها می‌شه؟ همین الان هم خیلی از بنگاه‌ها به اندازه نیم قرن وام و قرض دارن و اگر کسی بخواد این همه هزینه رو اضافه کنه، شکست می‌خوره».



به شهر، بیلبوردها آنقدر به هم نزدیک می‌شدند که منظره بیابان‌های پر از زباله را می‌پوشاندند، ولی هنوز هم گه‌گاه که فرانکلین برای رسیدن به یک خروجی، سرعتش را کم می‌کرد، هرم‌های فلزی از پشت بیلبوردها دیده می‌شد و اجازه نمی‌داد آرمان شهر ساخته در بیلبوردها، واقعی به نظر برسد.

آن‌روز عصر، هنگامی که از پله‌های بیمارستان پایین می‌آمد هتاوی منتظرش بود. فرانکلین برایش دست تکان داد و به سرعت به سمت ماشینش رفت.

سپس مواج‌اش را تشریح کرد. هتاوی به آرامی سر تکان داد. «اون تابلورو اون‌جا دیدم. بزرگه ولی نه به بزرگی اونایی که دارن جدید نصب می‌کنن. حالا دارن همه جا از این‌ها علم می‌کنن. تو کل شهر، می‌خوای چه کار کنی دکتر؟»

فرانکلین محکم به فرمان چنگ زد. هیجان هتاوی در تعریف این چیزها، او را آزرده می‌کرد. «هیچ کار، معلومه. لعنت بهش، شاید همه‌اش تلقینه. احتمالا تو من رو خیالاتی کردی». هتاوی به سرعت صاف نشست. صورتش سرخ و وحشی شد. «چرند نگو دکتر! اگه نمی‌تونی به

هتاوی به موقع وسط حرف دکتر پرید «تقریبا درست‌ه دکتر، ولی یه چیزی رو یادت رفته. چی می‌تونه اون انرژی مصرفی بیشتر رو جبران کنه؟ یه افزایش عظیم در تولید. اون‌ها همین حالاش هم شروع کردن به زیاد کردن ساعت کاری از دوازده ساعت به چهارده ساعت. یه جاها بی‌ساعت کار کردن تو تعطیلات آخر هفته هم داره عادی می‌شه. می‌تونی تصور کنی دکتر؟ هفت روز در هفته کار و هر کسی حداقل سه تا شغل داره».

فرانکلین سرش را تکان داد. «مردم اینو تحمل نمی‌کنن».



در نهایت با رضایت آن را قبول کرده بود و برای این کار یک دلیل ساده داشت: حقوق بیشتر. با نگاهی به خطوط خودروهایی که با سرعت از کنارش گذر می‌کردند، دریافت که حدائق یک دوچین از تابلوهای عظیم الجثه در حاشیه اتوبان نصب شده بودند. همان طور که هتاوی گفته بود، تابلوهای بیشتری در حال نصب شدن بودند و ظاهر اکثر فروشگاه‌ها و سوپرمارکت‌ها حالا شبیه کشتی‌هایی بود که بادبان‌هایی فلزی داشته باشند.

وقتی به خانه رسید، جودیت در آشپزخانه بود و به تلویزیونی نگاه می‌کرد که روی قفسه بالای اجاق گاز گذاشته شده بود. فرانکلین به سختی از کنار یک جعبه مقوایی بزرگ که ورودی را پر کرده بود گذشت. چسب‌های روی جعبه هنوز باز نشده بودند. فرانکلین همسرش را

و فقط یک راه باقی مونده: کار بیشتر! مصرف زیاد و تبلیغات زیر آستانه‌ای بهانه رو برایش جور می‌کنه.»

«حالا می‌خوای چیکار کنی؟»

«نمی‌تونم بهت بگم دکتر. مگر این که به اندازه مساوی مسئولیتش رو بپذیری.»

فرانکلین گفت: «شبیه دون کیشوت می‌شیم که به آسیاب‌بادی‌ها حمله می‌کنیم. نمی‌شه این چیزها رو با تبر داغون کرد.»

هتاوی گفت «قرار هم نیست سعی کنیم» و در را باز کرد و در حال خارج شدن از خودرو گفت «برای تصمیم گرفتن خیلی وقت تلف نکن دکتر، وگرنه شاید این تو نباشی که تصمیم می‌گیری» و دستی تکان داد و دور شد.

در راه خانه، بدبینی دوباره به فرانکلین غلبه کرد. ایده توطئه نامعقول بود و آرگومان‌های

«تحمیل می‌کنن. در بیست و پنج سال گذشته تولید ناخالص ملی پنجاه درصد بالا رفته، همین‌طور ساعت‌های کاری مردم در ماه. در نهایت همه بیست و چهار ساعته مشغول پول در آوردن و خرج کردن خواهیم بود و اونهم عین هفت روز هفته. هیچ‌کس جرأتش رو نداره زیر بار نره. فقط به این فکر کن که اون موقع به رکود اقتصادی می‌تونه چند میلیون نفر رو از کار اخراج کنه و مردمی بسازه که کلی وقت آزاد دارن، ولی کاری نیست که انجامش بدن منظورم به وقت آزاد واقعیه، نه زمان برای خرید کردن.» هتاوی دستی به شانه فرانکلین زد و پرسید «خب دکتر، می‌خوای به من ملحق شی؟»

بانصد متر جلوتر، نیمه بالایی یکی از تابلوهای بزرگ در پشت دیوار تمان چهار طبقه پاتولوژی



در حالی که داشت اعدادی را روی صفحه کلید تایپ می‌کرد بوسید. بوی خوبی از مرغ بریان یا به عبارت صحیح‌تر یک عروسک ژلاتینی شبیه مرغ بریان که پر از مواد خوش‌بو و خوش‌طعم‌کننده، ولی بدون هیچ خاصیت سمی یا غذایی بود آشپزخانه را پر کرده بود. همسرش هنوز مشغول بازی «تخفیف‌ها را کشف کنید» بود.

با پایش ضربه‌ای به جعبه مقوایی باز نشده زد و پرسید «این چیه؟»

«نمی‌دونم عزیزم. این روزها همه‌اش به چیز

اقتصادی باور پذیر بودند. مثل همیشه هتاوی طعمه ساده‌ای به کار برده بود که او را به قلاب بیندازد: کار کردن در یک‌شنبه. اینکه او حالا داشت یک‌شنبه‌ها کار می‌کرد انتخاب خودش و در پاسخ به پیشنهاد مؤسسه مشاوره‌اش بود که به او گفته بود بهتر است روزهای یک‌شنبه به عنوان پزشک در یک کارخانه خوردو که به تازگی شیفت‌های یک‌شنبه‌اش را فعال کرده بود، کار کند. درست است که این وظیفه جدید باعث شده بود ساعت‌های استراحتش که همین حالا هم خیلی کم بود، کم‌تر بشود ولی

دیده می‌شد. کارگرا هنوز در حال کار رویش بودند. خطوط هوایی بالای شهر عمداً از بیمارستان دور نگه داشته شده بودند و تابلو مشخصاً هیچ ربطی به پرواز هواپیماها نداشت.

«مگه تبلیغات زیر آستانه‌ای ممنوع نیست؟ چه‌طور اتحادیه‌های تون با این موافقت کنن؟» «نگرانی از رکود اقتصادی. مبانی اقتصاد رو که می‌دونی. اگه تولید با تورم ثابت پنج درصد رشد کنه، اقتصاد را کم می‌شه. ده سال پیش بالا بردن بهره‌وری برای رشد تولید کافی بود، اما حالا بهره‌وری به بیشترین حد ممکن رسیده

جدید می‌آد. دیگه نمی‌دونم کدوم به کدومه». از میان در شیشه‌ای به مرغ نگاه کرد، یک شش کیلویی اقتصادی، به اندازه یک بوقلمون با پاها و بال‌های تزیین شده و سینه‌ای عظیم که بیشترش بعد از غذا خوردن دور ریخته می‌شد (این روزها سگ و گربه‌ای وجود نداشت که اضافات غذای پول‌دارها به آن‌ها برسد). بعد چپ‌چپ به همسرش نگاه کرد.

«به نظر مضطرب می‌آی. روز بدی داشتی؟» فرانکلین زیر لب غرغری کرد. ساعت‌ها تلاش برای کشف سرنخ‌خ‌اشتباهی در چهره‌های اعلام‌کنندگان حراج‌های فوری، ادراک جودیت را تیز کرده بود.

«باز با اون دیوونه حرف زدی؟» «هتاوی؟ اتفاقاً آره، حرف زدم. به هیچ‌وجه دیوونه نیست». در حال عقب عقب رفتن پایش

بدیم. بی ادبیه. من دارم سعی می‌کنم اقتصادی باشم، ولی دیگه چهار تا تلویزیون حداقلشه. همه مجله‌ها همین رو می‌گن.

«و سه تا هم رادیو؟». فرانکلین و با ناراحتی به کارتن نگاه کرد و ادامه داد: «اگه یه مهمون دعوت کنیم این‌جا، چه قدر وقت تنها تواتاقش داره که بخواد تلویزیون ببینه؟ جودیت باید بس کنیم. این چیزا مجانی نیستن، حتا ارزون هم نیستن. تازه دیدن تلویزیون هم کلا وقت تلف کردنه. فقط یه برنامه داره. مسخره است.

«رابرت، چهار تا کانال داریم!» «ولی فقط تبلیغ هاشون با هم فرق می‌کنه.» پیش از آن که جودیت بتواند پاسخ دهد، تلفن زنگ خورد. فرانکلین گوشی داخل آشپزخانه را برداشت و به سروصدای نامفهومی که از آن بیرون می‌آمد گوش کرد. در ابتدا فکر کرد شاید

العاده است! قراره تو مرحله بعد برن سراغ تبلیغات تلویزیون و خودرو. دارن سعی می‌کنن مجبورمون کنن هر دو ماه این‌ها رو عوض کنیم. باور می‌کنی دکتر؟ هر دو ماه یه ماشین جدید! خدای من، این تازه...»

فرانکلین با بی‌صبری وقفه تبلیغاتی پنج ثانیه‌ای را تحمل کرد (تماس‌های تلفن رایگان بودند، ولی زمان تبلیغ بسته به مسافت دو طرف گفت‌وگو بود. در راه‌های دور ممکن بود حتا نسبت تبلیغ به مکالمه ده به یک باشد) ولی درست پیش از پایانش، ناگهان تلفن را قطع کرد. بعد هم پرز تلفن را بیرون کشید. جودیت به سمتش آمد و دستش را گرفت «رابرت؟ چی شده؟ خیلی داغون به نظر می‌آی.»

فرانکلین نوشیدنی‌اش را برداشت و به نشیمن



به جعبه گیر کرد و کم مانده بود نوشیدنی‌اش روی زمین بریزد. «خب حالا که قراره پنجاه تا یکشنبه بعدی رو برای دادن پول این کار کنم، بذار حداقل ببینیم چیه.»

به اطراف جعبه نگاه کرد و در نهایت برچسبش را پیدا کرد. «تلویزیون؟ جودیت ما به یه تلویزیون دیگه احتیاج داریم؟ همین الانش هم سه تا داریم. تو نشیمن، پذیرایی و یک دونه هم قابل حمل و نقل. چهارمی رو کجا بذاریم؟»

«اتفاق مهمون عزیزم. این قدر حساس نباش. نمی‌شه که به مهمون هامون یه تلویزیون دستی

این نوعی تبلیغ باکلاس جدید باشد، ولی بعد فهمید این هتاوی است. با فریاد گفت «هتاوی! آروم باش مرد! دیگه چی شده؟»

«دکتر این بار باید حرفم رو باور کنی. با یک استرو تسکوپ *****/از برنویس: وسیله‌ای عمدتاً پزشکی برای کند یا ثابت نشان دادن حرکات تکراری *****/ خودم رو به یکی از این تابلوها رسوندم. اینا مثل مسلسل در ثانیه چند صد تا تصویر تبلیغاتی تو چشم آدم فرو می‌کنن، ولی اون قدر سریع که کسی حتا متوجه تصویر نمی‌شه، فوق

رفت. «تقصیر این هتاویه. حق با توئه. زیادی باهاش دم‌خور شدم. داره مغز منم می‌پکونه» به حاشیه تاریک تابلوی بالای سوپرمارکت نگاه کرد. چراغ‌های قرمز هشدارشدر آسمان شب می‌درخشیدند. نه نامی داشت و نه نوشته‌ای. درست مثل نقطه تاریک در یک مغز بیمار. این ناشناسی او را می‌ترساند.

«هنوز مطمئن نیستم. بخش زیادی از حرف‌هایی که هتاوی می‌زنه معقوله. این تبلیغ زیر آستانه‌ای از اون آخرین تلاش‌هاییه که از یه سیستم صنعتی فراسرمایه‌داری انتظار داری.»



اطمینان داده بود، دو روز بعد این سایه‌ها محو شدند.

حتا یک مورد را به یاد نمی‌آورد که خودش شخصا احساس کرده باشد نیاز به خرید چیزی دارد و به فروشگاه رفته باشد و آن را خریده باشد.

او فهرست خریدهایش را همه جا با خود می‌برد و با اضافه کردن خریدهای جدید به آن همیشه این امکان را به خود می‌داد که به عقب برگردد و ببیند چه چیزهای خریده. حالا داشت فکر می‌کرد شاید تسلیم شدن و پذیرفتن این شرایط جدید بهترین انتخاب ممکن باشد. در طول زمانی که حداکثر تلاشش برای کنترل

هتاوی بود، بدگمانی‌اش را زنده نگه می‌داشت. بعد از شنیدن اخبار، دوباره فهرست را پیش آورد و متوجه شد که در طول دو هفته قبل، او و جودیت خودرو (قبلی فقط دو ماه عمر داشت)، دو عدد تلویزیون (بعد از چهار ماه)، چمن زن برقی (۷ ماه)، اجاق برقی (۵ ماه)، سشوار (۴ ماه)، یخچال (۳ ماه)، دو عدد رادیو (۷ ماه)، ضبط صوت (۵ ماه) و میز کوکتل (۸ ماه) را تعویض کرده‌اند.

نصف این خریدها توسط او انجام شده بود، ولی هر چقدر سعی می‌کرد تمرکز کند، لحظه سفارش این وسایل را به یاد نمی‌آورد. برای مثال خودرویش را به گاراژی نزدیک بیمارستان داد

صبر کرد تا جودیت پاسخ بدهد و وقتی چیزی نشنید به او نگاه کرد. او وسط فرش، با دست‌های آویزان ایستاده بود و صورت همیشه باهوشش، بی‌حالت و بی‌فروغ بود. مرد جهت نگاه همسرش را از بالای سقف‌ها دنبال کرد و با قدرت سرش را برگرداند، تلویزیون را روشن کرد و عبوسانه گفت «بیا تلویزیون ببینیم. خدایا، واقعا اون چهارمی رو هم لازم داریم.»

یک هفته بعد فرانکلین مشغول بررسی فهرست خریدهایش بود. دیگر خبری از هتاوی نشده بود. هر غروب که بیمارستان را ترک می‌کرد، خبری از اون نبود. وقتی نخستین صداهای



خریدها را انجام می‌داد، شیب رشد خریدهای جدید حدود ده درصد بود ولی اگر مقاومت را کنار می‌گذاشت این موارد سر به فلک می‌زد.

دو ماه بعد، هنگام رفتن به خانه از بیمارستان، برای نخستین بار یکی از نشانه‌ها را دید.

ناتوان در تحمل سیل ماشین‌ها، در خط سرعت شصت کیلومتر در ساعت بود. تازه دومین تقاطع غیرهم‌سطح را رد کرده بود که ترافیک کند شد. صدها خودرو به کنار جاده و روی چمن‌ها رانده و آنجا پارک کرده بودند. جمعیت زیادی دور یکی از تابلوهای عظیم جمع شده بودند. دو پیکر سیاه کوچک داشتند از بدنه‌ی فلزی بالا می‌رفتند. طرح‌های درخشانی روی

تا آن را پولیش بزنند، و عصر آن روز، قرارداد خودروی جدیدی را امضا کرد. توسط فروشنده قانع شده بود که تعویض خودروی دو ماهه قبلی با یک خودروی جدید، هزینه کم‌تری از پولیش‌کاری ماشین قدیمی خواهد داشت. ده دقیقه بعد، هنگام سرعت گرفتن در اتوبان متوجه این نکته شده بود که واقعا خوردوی جدیدی خریده است.

در مورد تلویزیون هم وضع مشابه بود. تلویزیون قبلی تصاویر را با یک سایه نمایش می‌دادند و او سفارش دستگاه‌های جدیدی داده بود که دقیقا مشابه دستگاه‌های قبلی بودند (البته دستگاه‌های جدید هم همان سایه را نمایش می‌دادند، ولی همان‌طور که فروشنده به آن‌ها

انفجار از اطراف شهر آمد و اخبار مربوط به خراب‌کاری علیه تابلوهای عظیم منتشر شد، او به طور خودکار هتاوی را مسئول آن‌ها پنداشت، ولی بعدتر در اخبار شنید که صداهای انفجار مربوط به گودبرداری بناهای جدید توسط کارگران بوده.

هر روز تابلوهای بیشتر و بیشتری در خروجی‌های به سمت فروشگاه‌ها و روی سقف خانه‌ها ظاهر می‌شد. همین حالا هم در مسیر ۱۶ کیلومتری خانه تا بیمارستان، سی تابلو دوش به دوش هم مثل مهره‌های دومینو قرار گرفته بودند. فرانکلین تلاش برای نگاه نکردن به تابلوها را کنار گذاشته بود ولی هنوز اعتقادی که در ته دلش در مورد این که انفجارها کار



برخی از امکانات سیستم PCC

توزیع خودکار تماس ها (ACD)
 امکان تعریف صف های پاسخگویی به هر تعداد
 امکان تعریف وزن برای صف
 امکان تعریف وزن برای اپراتورها
 امکان تعریف منوی صوتی تعاملی (IVR) به صورت چند لایه ای
 امکان تعریف شرایط زمانی
 امکان تعریف کنفرانس تلفنی و ویدئویی
 امکان انتقال مکالمات (Call Transfer)
 امکان تعریف تعداد نامحدود داخلی
 امکان تعریف اپراتور به همراه نام کاربری و کلمه عبور برای ورود به صف
 امکان ورود به همه صف های دارای دسترسی با گرفتن کد ویژه
 امکان تعریف داخلی های دارای دسترسی به صورت ریموت (پاسخگویی از راه دور)
 امکان تعریف لیست سیاه شماره ها
 امکان محدود کردن ضبط مکالمات برای داخلی ها و یا صف های مورد نظر
 امکان ضبط کلیه مکالمات و نگهداری آنها
 امکان تعریف نظرسنجی
 امکان تعریف صندوق صوتی
 امکان هدایت تماس ها بر اساس شماره تماس گیرنده
 امکان ایجاد درخواست تلفنی و ثبت آن در سیستم پشتیبانی



ParsPooyesh
Fanavar

www.parspooyesh.com

info@parspooyesh.com

+982148056000

+982148056789

متنک

می توانید هر خبر یا مقاله ای را خلاصه کنید



<http://matnak.com>

متنک آماده شده شما برای آدرس:

با توجه به حجم انبوه اطلاعات، دسترسی به داده های مطلوب گاه بسیار پیچیده می شود. متنک خدمتی است که می توانید از آن برای سهولت دسترسی به اطلاعات مورد نظر استفاده کنید. از هر خبر منتشر شده، قسمت های مهم آن خبر را بیابید و طبقه بندی کنید و یا نتایج موجود در تحقیق و یا مقاله ای را جمع بندی نمایید. در نهایت شما قادر خواهید بود متنی را به عنوان ورودی به متنک ارائه دهید و آن را خلاصه کنید.



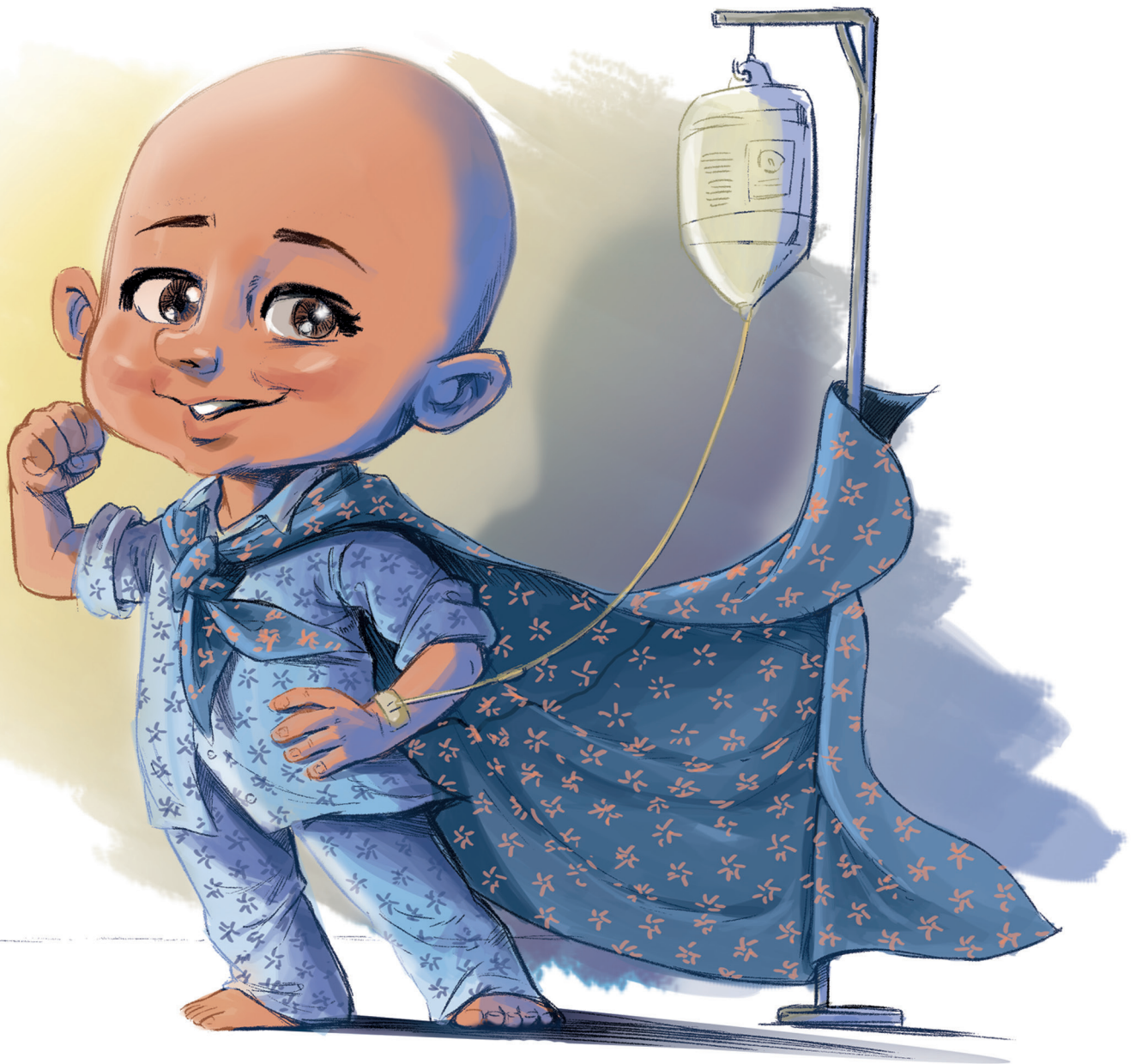
سپهر
راه کارهای بر پایه وب

روان ارتباط
ارتباط آسان و بی پایان

ایران، تهران، میدان محسنی، بلوار میرداماد، جنب بانک آینده، ساختمان کامیار، طبقه سوم، واحد ۱۸

www.ravanartebat.com
www.cvas.ir

تلفن: (داخلی ۱۱۱) ۲۱ ۲۲۹۰۳۹۲۴ (+۹۸)
نمابر: ۲۱ ۲۲۲۲۹۷۵۶ (+۹۸)



سرطان را شکست دهیم

در این روزها که دل هایمان پر از امید است و هر روز خبر قهرمانی و پیروزی ایرانیان را می شنویم، کمک کنیم تا کودکان محک نیز سرطان را شکست دهند و قهرمانی خود را جشن بگیرند. برای پیوستن به خانواده بزرگ محک و آگاهی از روش های کمک به کودکان مبتلا به سرطان با ما تماس بگیرید.



۰۲۱ - ۲۳۵۴۰



۲۳۵۴۰ * ۷۲۰ *

شماره حساب بانک پارسیان: ۸۱۰۴۴۴۴۹
از اینکه به پیام ما توجه کردید، سپاسگزاریم.



محک

مؤسسه خیریه حمایت از
کودکان مبتلا به سرطان

mahak-charity.org