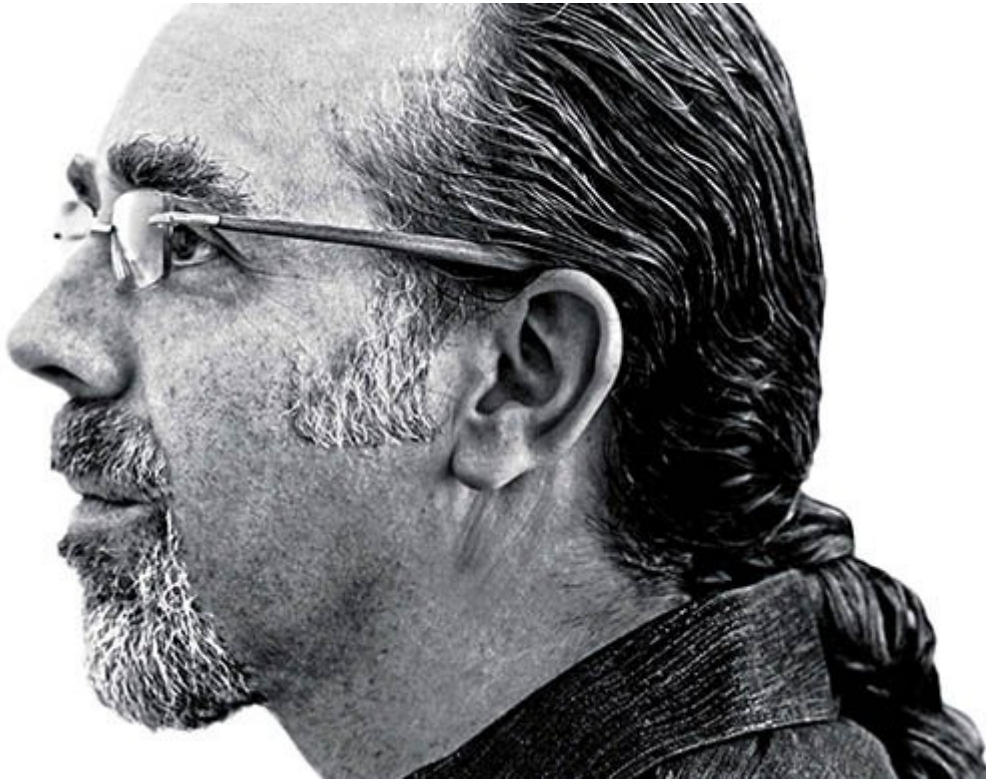




آسانسورهای فضایی، دورنوردی (طی‌الارض)، تخته‌اسکیت معلق و خودروهای بدون راننده؛ نگاهی بی‌سابقه به درون آزمایشگاه فوق‌سری ابتکارات گوگل، Google X و این‌که گوگل چگونه فکر می‌کند؟ روایتی از یک چیز بد! شاید هم یک چیز خوب؛ در گوگل اکس گاهی تشخیص تفاوت خوب و بد دشوار است.

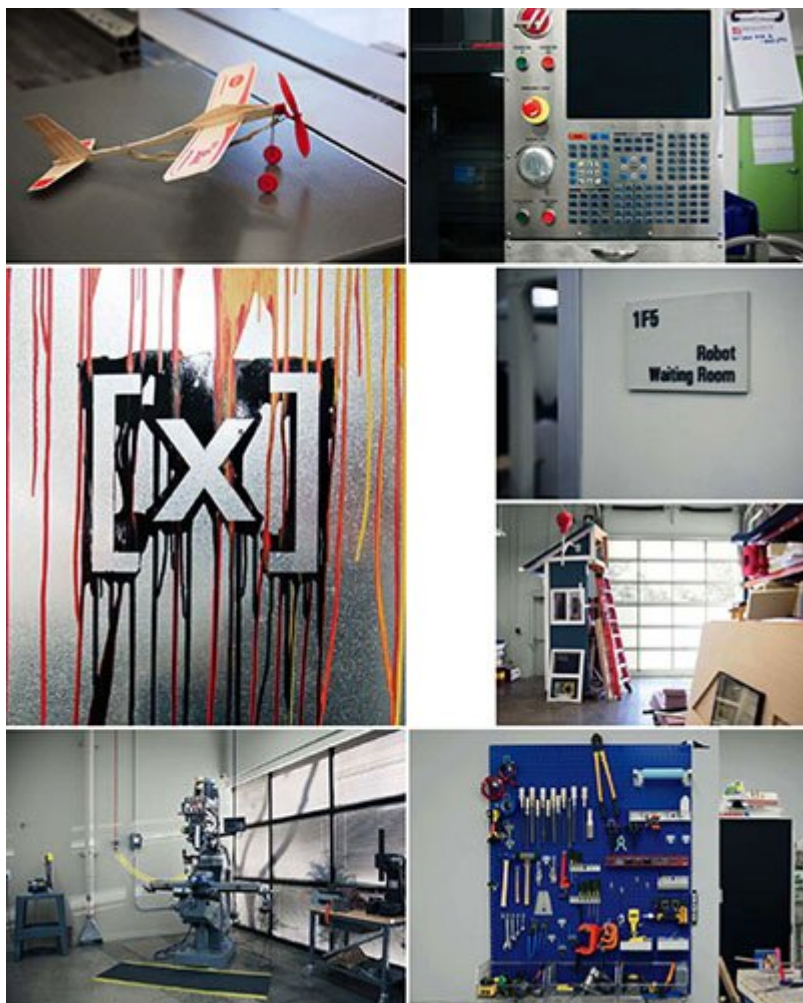
مدیریت کار روزانه در آزمایشگاه ابتکارات غول جست‌وجو به عهده استرو تالر است؛ آزمایشگاهی که به شدت محرمانه است و به یافتن راهکارهای غیرعادی برای مشکلات بزرگ جهانی اختصاص دارد. او رئیس یا مدیر گوگل اکس نیست. سمت واقعی او، چنان‌که روی کارت ویزیت شیشه‌ای حکاکی‌شده‌اش هم نوشته شده، کاپیتان مون‌شات‌ها (Captain of Moonshots) است؛ مون‌شات عبارت اختصاصی او برای نوآوری‌های متهورانه‌ای است که شانس بسیار کمی برای موفقیت دارند، اما اگر موفق شوند، دنیا را متحول می‌کنند. عصر یک روز عادی در یکی از رستوران‌های شلوغ ماونتین ویو است و او هنگام صرف شام، روزی را به یاد می‌آورد که باید اخبار ناخوشایندی را به گوش رئیس‌های خود، سرگی برین (یکی از بنیان‌گذاران) و پتریک پیچت (مدیر ارشد مالی) می‌رساند. تالر 43 ساله با آه خفیفی می‌گوید: «جلسه پیچیده‌ای بود. داشتم به آن‌ها می‌گفتم که یکی از گروه‌های ما دوران سختی را می‌گذراند و ما به تغییر مسیر نیاز داریم که این کار هزینه‌بر است؛ نه یک هزینه جزئی.» گروه مالی تالر نگران بود؛ خود او هم همین‌طور. اما پیچت به مشکل گوش کرد و گفت: «ممنون بابت این‌که به محض فهمیدن به من گفتی. کاری می‌کنیم که جور شود.»



در ابتدا به نظر می‌رسید که منظور تار این است که تحمل گوگل اکس در مقابل عقب‌نشینی به شکلی غیرمعمولی زیاد است؛ موقعیتی خاص که رئیس‌های او با اشتیاق به ثمر رسیدن کار و همچنین درآمد شگفت‌انگیز و تقریباً غیرمعمول شرکت مادر، به کمک حل آن می‌آیند. اما این فقط بخشی از داستان است. از قضا تسمه‌های خاصی (به شکل ریسمان‌های بندبازان)

درخت‌های محوطه خارجی دفاتر گوگل اکس را به هم متصل می‌کند. سه مرد پس از جلسه بیرون رفتند، کفش‌ها را از پا در آوردند و بیست دقیقه‌ای برای راه رفتن روی بندها تلاش می‌کردند. پیچت در راه رفتن به عقب و جلو کاملاً ماهر است، برین کمی کمتر و تار هیچ مهارتی ندارد. اما هر سه به نوبت روی طناب تعادل می‌گرفتند، مرتب می‌افتادند و دوباره روی طناب می‌رفتند. تسمه تا ران افراد بالا آمده است. تار می‌گوید: «مانند سوتی‌هایی بود که ویدیوهای‌شان را در یوتیوب می‌بینیم.» و این پیام واقعی او است: «وقتی این مردان مشکلی ندارند که زمین بخورند، ناله کنند و دوباره بلند شوند؛ آن‌ها پای برهنه دارند؟» او به عقب تکیه می‌زند و مکث می‌کند تا بگوید: «این جوهره گوگل اکس است. وقتی مدیران در نمای کلی می‌توانند شکست بخورند، پس این اجازه به بقیه داده می‌شود که بیشتر این‌گونه باشند.»

در اصل، در گوگل اکس شکست یک هدف نیست، اما از خیلی جهات، یک وسیله و راه است برای رسیدن به هدف. حالا که با تار صحبت می‌کنم، بیشتر روز را درون آزمایشگاه او گذرانده‌ام؛ جایی که تا پیش از این، هیچ روزنامه‌نگاری حق گشت زدن در آن را نداشته است. از صبح تا عصر، از فضاهای کاری متعددی بازدید کردم و با اعضای گروه ارزیابی پی‌درپی گوگل اکس (Google X Rapid Evaluation Team) مشهور به Rapid Eval صحبت‌هایی طولانی داشتم؛ صحبت‌هایی درباره این‌که چگونه ایده‌ها را با دقت می‌سنجند و نویدبخش‌ترین آن‌ها را بر می‌گزینند.



در این مقاله سعی می‌کنیم تا حد امکان به شما کمک کنیم تا با این فرآیند آشنا شوید. (این مقاله به شما کمک می‌کند تا با این فرآیند آشنا شوید.)

این کار ابتدا با انجام هر کار ممکن توسط انسان یا فناوری، در راستای از هم پاشیدن آن‌ها آغاز می‌شود. Rapid Eval نقطه آغاز فرآیند خلاقانه در گوگل اکس است؛ این یک روش است که به رد کردن ایده‌ها بسیار بیشتر از تصدیق آن‌ها اهمیت می‌دهد، به همین دلیل گاهی گمان می‌کردم که گوگل اکس (یا به قول کارکان، اکس) برای شکست ارزشی تقدس‌وار فائل است. چنان‌که ریچ دووال، سرپرست Rapid Eval، می‌گوید: «چرا وقتی می‌توان همین حالا شکست خورد، آن را به فردا یا هفته دیگر عقب انداخت؟» تدر به هنگام شام به من می‌گوید که گاهی افرادی را که به اشتباه خود اعتراف می‌کنند یا در جلسات گروهی مغلوب می‌شوند، در آغوش می‌گیرد.

اکس افراد معمول دره سیلیکون را استخدام نمی‌کند. گوگل همین حالا یک آزمایشگاه بزرگ با نام Google Research دارد که عمدتاً وقف علوم کامپیوتر و فناوری‌های اینترنتی می‌شود. تمایز گاهی به این شکل نمود پیدا می‌کند: گوگل ریسرچ بیشتر درباره بیت‌ها است و گوگل اکس بیشتر درباره اتم‌ها. به بیان دیگر، اکس وظیفه ساخت چیزهایی واقعی را دارد که با دنیای فیزیکی در تعامل قرار می‌گیرند و تا اندازه مشخصی به چهار پروژه اصلی که تا کنون از اکس بیرون آمده‌اند، یک پیوستگی منطقی می‌بخشد: خودروهای بدون راننده، گوگل گلس، بالون‌های مرتفع وای‌فای و لنزهای ناظر قند خون. اکس عمدتاً در جست‌وجوی افرادی است که به دنبال ساخت چیزهای مختلف هستند و به این راحتی ناامید نمی‌شوند. در حال حاضر، درون آزمایشگاه بیش از 250 فرد مختلف با قدرت کار می‌کنند؛ گروهی منحصربه‌فرد از محققان کهنه‌کار، مجسمه‌سازان، فیلسوفان و ماشین‌کاران را ملاقات کردم. یکی از دانشمندان اکس دو اسکار جلوه‌های ویژه برده است. خود تدر یک رمان نوشته، در حوزه مالی کار کرده و دکترای خود را در رشته هوش مصنوعی گرفته است. یکی از استخدامی‌های اخیر به مدت پنج سال، عصرها و آخر هفته‌های خود را صرف ساخت یک هلی‌کوپتر در گاراژ خود کرده است. این هلی‌کوپتر به راستی کار می‌کند و او آن را مرتب پرواز می‌دهد؛ به نظرم دیوانه‌وار است! اما فقط مهارت‌های فناورانه او نبود که کار را نصیبش کرد، بلکه هلی‌کوپتر بود. دووال می‌گوید: «تعریف کلاسیک متخصص این است که کسی بیشتر و بیشتر درباره کمتر و کمتر می‌داند نه این‌که همه چیز را درباره هیچ بداند. چنین افرادی می‌توانند به شدت در یک روند متمرکز، کارآمد

تران بیش از پیش به عمق فناوری توسعه خودرو وارد شد (و بعدتر به شرکت نوپای خود، اوداسیتی در حوزه آموزش آنلاین)، نظارت بر دیگر پروژه‌های اکس را رها کرد و این‌جا بود که تکرار مسئولیت‌های تمام‌وقت روزانه را به عهده گرفت.



«...» Rapid Evaluation ...

دو توضیح درباره این‌که اکس مخفف چیست، وجود دارد. در ابتدا، این حرف جا را برای یک نام بهتر در آینده نگه داشته بود، اما امروز معمولاً بیان‌گر جست‌وجو برای راهکارهایی است که با ضریب ده بهتر از جست‌وجوهای معمول است. برخی از اکس‌هایی که ملاقات کرده‌ام، عقیده دارند که اکس نشان‌دهنده سازمانی است که فناوری‌هایی را می‌سازند که هم‌اکنون ده سال با تأثیرگذاری عمده و عمومی فاصله دارند. این داستان نیز در نوع خود منحصر به فرد است. روزگاری بود که آزمایشگاه‌های شرکت‌ها بخش بزرگی از بودجه تحقیق و توسعه خود را صرف پروژه‌های بلندمدت و مخاطره‌آمیز می‌کردند، اما تمرکز فزاینده روی درآمدهای پایان هر سه ماهه و درک این موضوع که بازگشت سرمایه در پژوهش‌های طولانی‌مدت بسیار دشوار است، باعث شد شرکت‌ها تحقیقات کوتاه‌مدت را منطقی‌تر ببینند. اگر هم بخواهند به آینده دور فکر کنند یا حقوق یک ایده اولیه را از دانشگاه‌ها و آزمایشگاه‌های دولتی بخرند یا یک شرکت نوپای خلاق را ببلعند. تکرار و برین با این کار مخالف نیستند، چنان‌که گوگل به‌تازگی شرکت انرژی بادی ماکانی را خریداری و به اکس تزریق کرد. اما گوگل بارها خرد مقبول کسب‌وکاری را در ازای اجرای ایده‌های تحقیقاتی دیوانه‌وار پس زده و صبورانه منتظر بلوغ آن‌ها شده است. به‌تازگی، وقتی پیچ با انتقادهایی درباره سودمندی سرمایه‌ای که به اکس تزریق می‌کند روبه‌رو شد، هیچ تلاشی برای توجیه این موضوع نکرد. او در پاسخ به این نقدها گفت: «در کل، تقلا من این است که افراد را به سرمایه‌گذاری روی تحقیق و توسعه طولانی‌مدت ترغیب کنم.» او سپس اشاره کرد که مقدار سرمایه‌گذاری‌شده با توجه به درآمد کل گوگل مبلغ زیادی نیست و از جامعه مالی گله کرد: آن‌ها باید در اصل از او بخواهند سرمایه‌گذاری‌های بزرگ‌تر، مخاطره‌آمیزتر و طولانی‌مدت‌تری انجام دهد و نه کم‌تر.

...

پروژه‌های اکس از نظر کلی سه معیار مشترک دارند. نخست این‌که باید میلیون‌ها یا بهتر از آن، میلیارد‌ها انسان را تحت تأثیر قرار دهند. همه باید یک راهکار بنیادی را به‌کار گیرند که این راهکار دست‌کم یک عنصر برای یادآوری داستان‌های علمی، تخیلی داشته باشد. همگی آن‌ها باید فناوری‌هایی را برگزینند که هم‌اکنون یا در آینده نزدیک، دست‌یافتنی باشند. اما به گفته دووال، یک اصل یکپارچه دیگر هم هست که سه معیار را به یکدیگر متصل می‌کند: هیچ

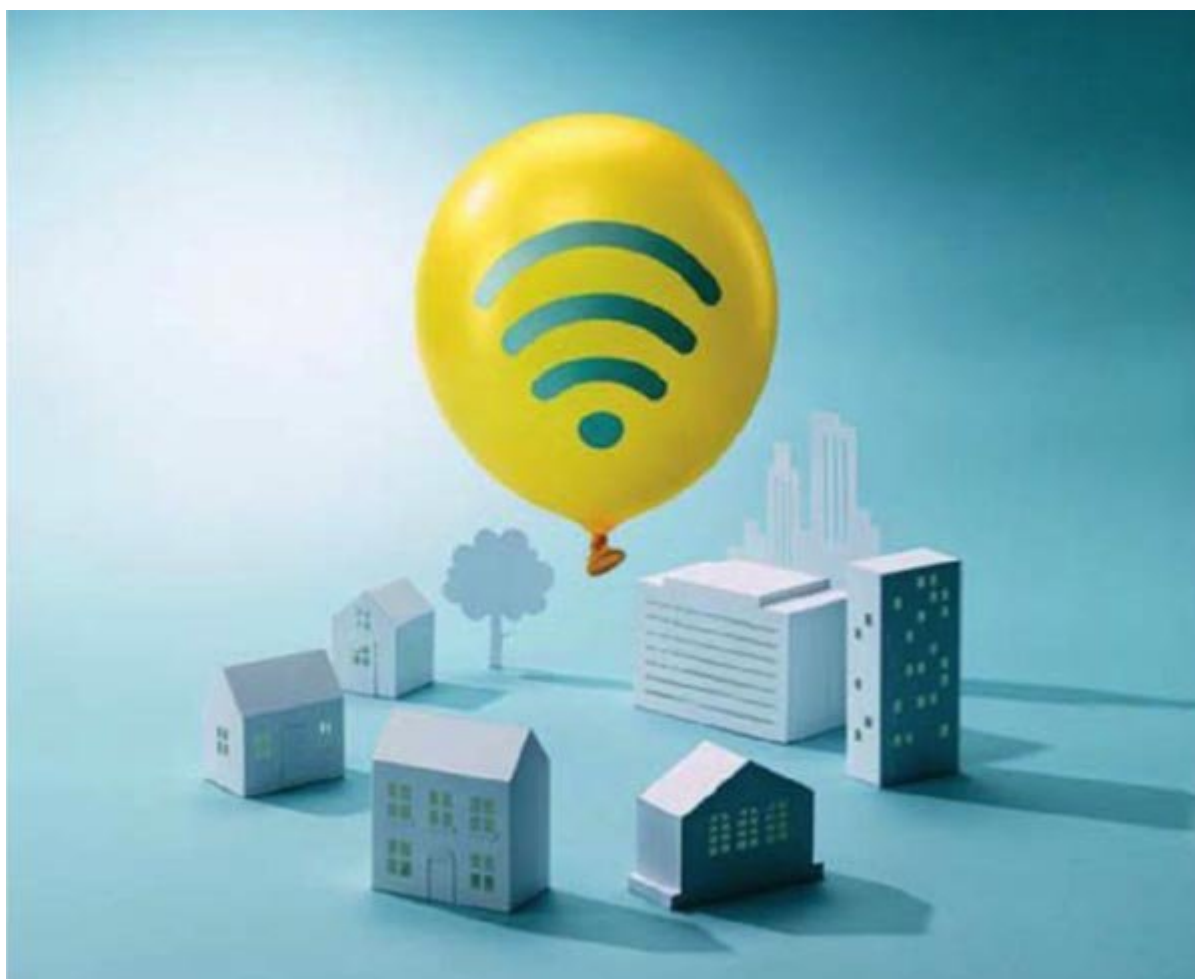
ایده‌ای نباید فزونشی باشد (یعنی روند آن مستلزم قدم‌های ریز به تعداد زیاد باشد و نه قدم‌های بلند و تعداد کم). دووال اعتراف می‌کند که ممکن است این حرف خیلی کلیشه‌ای به نظر برسد؛ جلوگیری دره سلیکون از «قبول خطرپذیری‌های عظیم» عبارتی پیش‌ویا افتاده و سخیف شده است، اما او و همکارانش به دلایل ایدئولوژیک نیست که گرایش به قدم‌های کوچک را طرد می‌کنند. این باور آن‌ها دلایل عملی دارد.

او می‌گوید: «انجام تقریباً هر کاری در این دنیا سخت است. برخاستن از تخت‌خواب در صبح نیز ممکن است برای من سخت باشد. اما تاختن به یک مشکل با ابعاد دو برابر یا ده برابر، به اندازه دو برابر یا ده برابر سخت‌تر نیست.» دووال اصرار دارد که اغلب اوقات حمله کردن به بزرگ‌ترین مشکل‌ها آسان‌تر از «تلاش برای بهبود بخشیدن پنج یا دو درصدی به نمونه موجود، با طی یک فرآیند طولانی است.» بر اساس گفته او، مثلاً خودرو را در نظر بگیرید، اگر بخواهید یک خودرو با مصرف سه لیتر در هر صد کیلومتر بسازید، کار زیادی به گردن شما خواهد بود، با این حال، هنوز هم تأثیر زیادی روی مشکل بنیادین منابع سوختی و انتشار گازهای سمی نمی‌گذارد. اما اگر بخواهید یک خودرو با مصرف کمتر از نیم لیتر در هر صد کیلومتر بسازید (که در اصل به مشکل بنیادین موجود حمله می‌کند) لاجرم از عرف رها می‌شوید، زیرا نمی‌توانید طراحی موجود را تا این اندازه بهبود بخشید.

در مقابل، باید از نو آغاز کنید و دوباره بررسی کنید که یک خودرو در اصل چیست. باید به انواع موتورها و سوخت‌ها فکر کنید یا به مواد عصر فضا فکر کنید که وزن کمی داشته باشند و دوام آهن که فیزیک حمل‌ونقل را تغییر می‌دهد یا این‌که در مقابل اختراع یک جایگزین جدید، اساساً ایده خودرو را کامل دور بریزید. سپس شاید (فقط شاید)، به چیزی برسید که برای اکس ارزش داشته باشد.

به روش گوگل اکس

ایده‌های دیوانه‌وار باید از آزمایش‌های سخت، جان سالم به در ببرند. در این قسمت فرآیند طی‌شده در یک نمونه را مشاهده می‌کنید: پروژه لون برای عرضه وای‌فای.



دارند. Project Loon در اصل به مثابه ایده‌ای در زمینه اتصال دستگاه‌های قابل حمل گوناگون آغاز شد. اما در ژوئن 2011، ریچ دووال، سرپرست Rapid Eval، تصمیم گرفت تمرکز را به سمت افزایش دسترسی به اینترنت در مناطق روستایی یا فقیر سوق دهد.

2

ایده توسعه یافت: لاک‌هید روی یک هواناو ارتباطی در ارتفاع کار می‌کند که بتواند در یک نقطه ثابت بماند، اما ساکن نگه داشتن چنان ساز و برگی کار بسیار دشواری است. دووال بینش دیگری داشت: اگر یک هواناو به هوا رود و یکی دیگر هم پشت آن باشد چطور؟ به بیان دیگر: بالن.

3

راهکار آزمایش شد: دووال تعدادی بالن هواشناسی 80 دلاری را به صورت آنلاین خریداری کرد و فرستنده‌های رادیویی را درون جعبه‌ای سوار کرد که قابل پیوست بود. سپس او این وسیله ابداعی را در مخزن آب سن لویی، در فاصله یک ساعتی گوگل، به هوا فرستاد و در زیر آن سوار بر سواروی خود آن را دنبال کرد.

4

نمونه اولیه ساخته شد: مدیران اکس در ماه اوت 2011 رسماً مجوز آغاز پروژه لون را صادر کردند و گروهی را مأمور ساخت ناوگان کوچکی از نمونه‌های اولیه کردند. زر میچ هاینریک کار روی یک آنتن لون را آغاز کرد؛ اعضای گروهش یک سرای کوچک در کارگاه خود ساختند تا ببینند آنتن چگونه می‌تواند به محل اقامت مشتری‌ها ضمیمه شود.

5

محصول معرفی شد: اکس مایک کسیدی کارآفرین را وارد میدان کرد تا رونمایی از پروژه را به منزله یک کسب‌وکار واقعی مدیریت کند. قدم نخست یک برنامه آزمایشی در نیوزیلند بود؛ جایی که در ژوئن 2013، لون برای مدتی به صورت زنده کار کرد. چنان‌که اکس توجه سرویس‌دهنده‌های جهانی ارتباطی را جلب کرده است، گروه به این فکر می‌کند که چه نوع الگوی کسب‌وکاری مناسب‌ترین مورد برای این کار است.

□□□□□□ □□□□ □□□□ □□ □□ □□□□

منبع:

فست کمپانی، مه 2014

تاریخ انتشار:

24 شهریور 1394

نشانی منبع:

<https://www.shabakeh-mag.com/are-network/1575/%D8%B3%D9%81%D8%B1%DB%8C-%D8%A8%D9%87-%D8%A8%D8%A7%D8%BA-%D9%85%D8%AE%D9%81%DB%8C-%DA%AF%D9%88%DA%AF%D9%84-%D8%A8%D8%AE%D8%B4-%D8%A7%D9%88%D9%84>