



درمان و حتی مرگ بیمار را در پی دارد. پیگیری دستور پزشک در بیماری‌های مزمنی همچون دیابت، فشار خون، چربی خون، آسم و افسردگی بسیار حیاتی‌تر است و اغلب نیاز به مداخله دارد. طبق آماری که شرکت ادھیرتیک ارائه می‌دهد، 33 تا 69 درصد از کل مراجعات مرتبط با مصرف دارو در بیمارستان‌های آمریکا به رعایت نکردن دقیق نسخه مربوط می‌شود. این مراجعات در مجموع سالانه 100 میلیارد دلار هزینه دارد و 125 هزار مرگ در هر سال در آمریکا به این مشکل مربوط است. قوطی داروی ادھیرتیک سعی دارد دقت بیمار را در رعایت دستور پزشک افزایش دهد. این قوطی با استفاده از حسگرها می‌تواند تشخیص دهد که یک قرص یا چند میلی‌لیتر از داروی مصرفی کم شده است. اگر بیمار داروی خود را به موقع مصرف نکند، علاوه بر روشن شدن چراغ قوطی و به صدا در آمدن اخطار آن، سرویس مربوطه مصرف دارو را از طریق تماس تلفنی و پیغام متنی به بیمار یادآوری می‌کند. علاوه بر این، نرم‌افزار مربوطه از بیمارانی که یک نوبت دارو را از دست داده‌اند، سؤال می‌کنند که دلیل این امر چه بوده است. ادھیرتیک همچنین به جمع‌آوری ناشناس داده می‌پردازد تا تصویر کلی شفاف‌تری از وضعیت مصرف داروی بیماران به شرکت‌های دارویی بدهد.

**مشتری‌ها:** ادھیرتیک در حال آزمایش محصولش با شرکت Boehringer Ingelheim در درمان The Walter Reed National Military Medical Center، شرکت TBD در درمان دیابت نوع 2 و Weill Cornell Medical College در درمان ایدز است.

**شرکت‌های رقیب:** مهم‌ترین رقیب ادھیرتیک، شرکت Vitality GlowCap است. از شرکت‌های دیگری که رقابتی غیرمستقیم‌تر با این شرکت دارند، می‌توان به RXAnte اشاره کرد؛ شرکتی پژوهشی که به شناخت بیماران حساس به رعایت دقیق نسخه کمک می‌کند. همچنین، شرکت Proteus Digital Health نیز در این عرصه فعال است که حسگرهای ریز خوردنی به قرص‌ها اضافه می‌کند تا پزشکان تصویر کامل‌تری از وضعیت بیمار پیدا کنند.

**Chui**



**فعالیت اصلی:** این شرکت سعی دارد با ترکیب فناوری شناسایی چهره، بنیادی پیشرفته کامپیوتری و تکنیک‌های یادگیری ماشینی چهره‌ها را به «کلیدهای همه‌منظوره» تبدیل کند. چویی از راه‌کار خود با عنوان «هوشمندترین زنگ در دنیا» یاد می‌کند.

**مقر اصلی:** بولدر، کلرادو

**مدیرعامل:** شان مور. او در گذشته به همراه نزار شافنی (که بنیان‌گذار دیگر چویی نیز است)، شرکت Housou Mobile را تأسیس کرده است. هوسو راه‌کاری را توسعه می‌داد که به ناشران کمک می‌کرد محتوای وب را برای استفاده در موبایل تبدیل کنند.

**تاریخ تأسیس:** 2013

**سرمایه:** در یک کمپین جمع‌آوری سرمایه عمومی بیش از 72 هزار دلار جمع‌آوری کرد.

**دلیل اهمیت:** در حال حاضر، سیستم‌های امنیتی خانه و محل کار پر هزینه هستند، اخطارهای اشتباه زیادی تولید می‌کنند و واقعاً نمی‌توان آن‌ها را «هوشمند» خواند. راه‌کار چویی با حذف کلید و رمز عبور به افراد اجازه می‌دهد با استفاده از شناسایی چهره از سیستم امنیتی عبور کنند. چویی تأکید می‌کند که چهره عنصری منحصر به فرد، چندمنظوره و انتقال‌ناپذیر است. این سیستم قابل هک و کپی نیست. سیستم چویی دربارہ شرکت‌ها و خانه‌هایی که رفت‌وآمد در آن‌ها زیاد است نیز عملکردی دقیق دارد و رفت‌وآمدها و حتی زمان آن‌ها کنترل می‌شود. این سیستم حتی به مرور زمان چیزهای جدیدی یاد می‌گیرد. اگر چهره شخص در طول زمان تغییر کند، سیستم این تغییرها را یاد می‌گیرد. همچنین، می‌تواند میان دوقلوهای همسان تمایز قائل شود و تلاش برای گول زدن سیستم با عکس و ویدیو را نیز تشخیص می‌دهد. نخستین کاربرد این سیستم «زنگ درب هوشمند» است. با استفاده از این سیستم می‌توان از طریق اسمارت‌فون درب خانه را برای مهمان‌های مورد نظر باز کرد. مثلاً دیگر نیازی نیست که به سرویس‌دهندگان

برای تمیز کردن خانه کلیدی بدهید. چوبی به صاحب خانه‌ها اطمینان می‌دهد که خواهند توانست با استفاده از اعلان‌های بی‌درنگ در گوشی خود، کنترل کاملی روی کسانی داشته باشند که وارد خانه‌شان می‌شوند.

**مشتری‌ها:** چوبی اعلام کرده که در کمتر از شش ماه 311 مشتری پیدا کرده است. سخن‌گوی شرکت اظهار می‌دارد که آن‌ها دو برابر میزان مورد انتظار سرمایه عمومی جمع کرده و موفق شده‌اند دستگاه‌ها را به قیمت 199 دلار به فروش برسانند.

**شرکت‌های رقیب:** سه رقیب اصلی چوبی گوجی، اسکای‌یل (سابقاً آی‌دورکم) و دُریات هستند. البته هیچ‌کدام از آن‌ها شناسایی هوشمند چهره را به کار نمی‌گیرند.

**Enlighted**



**فعالیت اصلی:** تهیه سیستم نورپردازی هوشمند.

**مقر اصلی:** سانی‌ویل، کالیفرنیا

**مدیرعامل:** توشار دیو. وی پیش از این بنیان‌گذار و مدیر Newpath Ventures و همچنین نایب‌رئیس توسعه کسب‌وکار شرکت برودکام بوده است.

**تاریخ تأسیس:** 2009

**سرمایه:** آخرین جذب سرمایه انلایتد یک سرمایه 20 میلیون دلاری از Series C بوده که در سال 2013 بسته شده است. RockPort Capital Partners

جذب سرمایه شرکت را مدیریت کرده که Draper Fisher Jurvetson, Kleiner Perkins Caufield & Byers و Intel Capital نیز به آن پیوسته‌اند. به این ترتیب، مجموع سرمایه‌ای که شرکت جذب کرده به 36 میلیون دلار می‌رسد.

**دلایل اهمیت:** نورپردازی در ساختمان، علاوه بر این‌که در راحتی کارمندان نقشی اساسی دارد، یک مسئله هزینه‌بر برای ساختمان‌سازان است. طبق اظهارات دیو، 25 تا 40 درصد از برق تجاری یک ساختمان اداری صرف نور می‌شود و 90 درصد از ساختمان‌های موجود، در عمل چیزی بیش از یک کلید ساده برای کنترل نور ندارند. اما مدیران تأسیسات این ساختمان‌ها، استفاده از تجهیزات پیشرفته‌تر را پیچیده و هزینه‌بر می‌دانند.

انلایتد حس‌گرهایی حساس به انسان را به کار می‌گیرد که به گردآوری بی‌درنگ داده‌های محیطی و تحلیلی در هر نور در ساختمان می‌پردازند و هم‌زمان با ارتباط میان این حس‌گرها ارزشی بیشتر برای صاحبان و اپراتورهای ساختمان به ارمغان می‌آورند. نگرش انلایتد به مبحث نورپردازی هوشمند با رقابیش کمی فرق می‌کند. عامل تفاوت هم در این نهفته است که کنترل هوشمند مجموعه محصولات شرکت، روی دستگاه‌های Enlighted Sensor (مجهز به حس‌گر مخصوص) متمرکز است. این حس‌گرها نیز روی نورهای موجود یا جدید LED، فلورسنت، CFL یا HID نصب می‌شوند. در شبکه‌های بی‌سیم نورپردازی معمول، هر نود به‌طور مستقیم به درایور نور (برای LED) یا ترازگر (برای فلورسنت یا HID) متصل می‌شود. اما حس‌گرهای انلایتد علاوه بر کنترل نور، سطح روشنایی، دما، جاگذاری و مصرف انرژی را نیز در هر ده متر مربع فضای زیر نورها، زیر نظر می‌گیرند. این یعنی هر حس‌گر می‌داند که هر نور چه می‌کند و همچنین چه باید بکند. به بیان دیگر، نودهای انلایتد به جای وابستگی به یک شبکه بی‌سیم برای بازگرداندن داده به مرکز کنترل، خود به شناسایی گزینه‌های مناسب کنترلی می‌پردازند و فرمان مناسب را مستقیماً به نورها می‌فرستند. انلایتد همچنین سعی دارد از داده‌های حس‌گرهای نورپردازی خود در زمینه‌های دیگری نیز استفاده کند. از جمله به یکپارچه‌سازی سیستم با سیستم گرمایش و تهویه ساختمان است. انلایتد علاوه بر حس‌گرهای نوآورانه

نورپردازی، محصولات IoT جدید دیگری نیز در Enlighted Labs تولید می‌کند. یکی از این محصولات Occupancy Sensing App است. این برنامه حرارت و حرکت را در اتاق‌های کنفرانس یک شرکت شناسایی می‌کند تا کارکنان با نگاه کردن به برنامه بتوانند تشخیص دهند کدام اتاق‌های کنفرانس در ساختمان پر هستند و جلسه خود را در یک اتاق خالی و مناسب برگزار کنند.

**مشتری‌ها:** لینکد این، شهرداری سن خوزه، Menlo Business Park، Interface Global و Agilent Technology.

**شرکت‌های رقیب:** رقیب‌های اصلی انلایند لوتران، وات استاپر، ردوود سیستمز، دین‌تری، آدورا و دیجیتال لومنز هستند.

**Heapsylon**

# Heapsylon

**فعالیت اصلی:** تبدیل لباس‌ها به کامپیوتر

**مقر اصلی:** ردموند، واشنگتن

**مدیرعامل:** داویده ویگانو. او در سال 1987 به‌عنوان کارآموز به مایکروسافت پیوست تا روی نسخه‌های اولیه MacWorks و MacOffice کار کند. او پیش از ترک شرکت، مدیر محصول‌های Healthvault و Amalga بود.

**تاریخ تأسیس:** 2003

**سرمایه:** یک میلیون دلار سرمایه‌گذاری Angel Funding پشتیبان شرکت بود. هیپسیلون همچنین 115 هزار دلار با جذب عمومی سرمایه از طریق Indiegogo جمع کرد.

**دلیل اهمیت:** بدون شک پوشیدنی‌ها یکی از زیرشاخه‌های شکوفای IoT است. در هر حال، اگر در میان محصول‌های پوشیدنی در نمایشگاه‌های اخیر دنیای فناوری گشتی زده باشید، حتماً در یافته‌اید که بیش‌تر محصول‌ها به دنبال شکار مشکلات برای حل کردن و ایجاد کاربردهای جدید بودند و نه عکس آن. اما رویکرد هیپسیلون عکس این موضوع است. این شرکت دست روی مشکلی گذاشته که درخواست برای حل آن نیز مدت‌ها وجود داشته است: جلوگیری از آسیب‌دیدگی جسمی برای دونده‌ها. جوراب‌های هیپسیلون با نام Sensoria، مجهز به حسگرهای بافتنی فشار هستند که با امکانات الکترونیک ویژه ترکیب شده‌اند. این حسگرها علاوه بر ردیابی دقیق قدم‌ها، سرعت، کالری‌ها، افزایش ارتفاع، دمای محیط و فاصله به اعمالی فراتر نظیر ردیابی آهنگ قدم‌ها، تکنیک‌های گذاشتن پا روی زمین، مرکز تعادل و توزیع وزن روی پاها به هنگام پیاده‌روی یا دویدن نیز می‌پردازند. این مسائل برای دونده‌ها اهمیت ویژه‌ای دارد. در آمریکا 25 میلیون دونده وجود دارد که 85 درصد از آن‌ها در سال جاری از نوعی از آسیب‌دیدگی رنج بردند؛ طبق اظهارات دنیل لیبرمن، استاد زیست‌شناسی تکاملی انسان در دانشگاه هاروارد، فرود آمدن با پاشنه به هنگام دویدن، تفاوتی با این ندارد که یک نفر با پتک به پاشنه شما ضربه بزند

(140 تا 180 کیلوگرم نیرو، هزار بار در هر 5/1 کیلومتر). این اظهار نظر ممکن است کمی اغراق‌آمیز به نظر برسد، اما انرژی‌های کم‌دامنه مکرر در طول زمان روندی افزایشی می‌یابند. هیپسیلون سعی دارد به دوندگان کمک کند با شناسایی روش‌های آسیب‌زننده دویدن از آسیب بدنی جلوگیری کنند. هیپسیلون یک تی‌شرت و سینه‌بند سنسوریا نیز تولید می‌کند که با برخورداری از الکترودهای بافتنی به دونده اجازه می‌دهد ضربان قلب خود را تنظیم کند و از شر بندهای پلاستیکی ناراحت خلاص شود.

همه لباس‌های هیپسیلون با برنامه موبایل سنسوریا مرتبط هستند که همچون یک مربی با پیام‌های صوتی بی‌درنگ دونده را راهنمایی می‌کند. داشبورد سنسوریا نیز می‌تواند دونده را در رسیدن به اهداف مشخص، بهبود کارایی و کاهش خطر گرایش به عادات بد کمک کند.

**مشتری‌ها:** همه پشتیبان‌های IndieGoGo هیپسیلون و خود شرکت به‌تازگی توافق‌نامه‌ای غیراختصاصی جهانی با تولیدکننده انگلیسی کفش VIVOBAREFOOT بسته‌اند. شرکت‌های رقیب: فناوری‌های پوشیدنی در حال انفجار هستند. از جمله رقیب‌های اصلی هیپسیلون می‌توان به Nike Fuelband، فیت‌بیت، اینتل (در زمینه توسعه یک بلوز هوشمند)، آمسیگنال و محدوده وسیعی از شرکت‌های نوپا اشاره کرد که وارد بازار پوشیدنی‌ها می‌شوند.

**Neura**

**فعالیت اصلی:** هدف نیورا تبدیل شدن به «چسبی برای اتصال اینترنت اشیا» است. این کار هم با توسعه یک پلتفرم باز انجام می‌پذیرد که نقش پلی میان اشیا، مکان‌ها، مردم و وب را بازی می‌کند.

**مقر اصلی:** سانی‌ویل، کالیفرنیا

**مدیرعامل:** گیلا میری. او در گذشته از بنیان‌گذاران و مدیرعامل اسپایس‌باکس بوده است.

**تاریخ تأسیس:** 2013

**سرمایه:** نیورا در آوریل 2014 با استفاده از کمک چندین شرکت جذب سرمایه مانند Greenhouse Capital Partners و SingTel Innov8 Ventures دو میلیون دلار سرمایه جذب کرد.

**دلیل اهمیت:** یافتن برنامه‌نویس و توسعه‌دهنده‌های خوب برای بسیاری از کسب‌وکارها یک چالش بزرگ است که گاه مجاهدت سختی را می‌طلبد! نیورا روی این موضوع در حوزه IoT تأکید و عقیده دارد که برای رواج گسترده اینترنت اشیا

یا باید جمعیت بسیار بزرگ‌تری از برنامه‌نویسان خوب داشته باشیم یا نوعی میان‌بر برای حذف این تنگنا و گذار از آن. اعتقاد نیورا بر این اصل استوار است که دستگاه‌ها و اکوسیستم دستگاه‌ها باید «انسان‌ها را درک کنند». دستگاه‌های هوشمند باید یاد بگیرند چه زمانی پیشنهاد دهند یا به درخواست‌ها چگونه پاسخ دهند و همچنین باید دریابند که چگونه به کاربران اجازه دهند بخشی از حرکت‌های مختلف باشند و این امکانات باید جایگزین دستورهای مشخصی شود که به خودی خود تغییر نمی‌یابند (یا همان کدها).

نیورا برای این‌که دستگاه‌ها «انسان‌ها را درک کنند» دو کار انجام می‌دهند. نخست این‌که پلتفرم نیورا روشی برای ایجاد ارتباط میان هر دستگاه پیشنهاد می‌کند. مهم‌تر آن‌که نیورا کمک می‌کند که دستگاه‌ها شخص بتواند درکی مفهومی (کجا، چه زمان و به دست چه کسی) و معنایی (معنای این امر چیست) داشته باشد و الگوی رفتاری را نیز درک کند. دستگاه‌ها می‌توانند با ترکیب جریان‌های داده مذکور در نهایت قابلیت‌های پیش‌گویانه داشته باشند و به فعالیت‌های روزانه فرد پاسخ دهند. به‌عنوان مثال، هر گاه یک کاربر زمانی را در آشپزخانه سپری و سپس خانه را ترک می‌کند، نیورا اطمینان می‌یابد که گاز بسته است. پس از آن‌که چندین مهمان خانه شخص را ترک کردند، نیورا می‌تواند به جارو برقی فرمان دهد با قدرت بیشتری کار کند یا این‌که وقتی کاربر از دویدن در پارک باز می‌گردد، نیورا می‌تواند به گلوکومتر اجازه دهد به اطلاعات مربوط به فعالیت، خواب و فشار خون او دسترسی یابد. نیورا همچنین می‌تواند به دستگاه‌های هوشمند کمک کند که درک کنند مسائلی مانند خستگی یا آب‌وهوا روی عامل‌های انسانی مانند قند خون چه تأثیری می‌گذارند.

**شرکت‌های رقیب:** گوگل بزرگ‌ترین رقیب نیورا است. شرکت‌های زیاد دیگری هم هستند که با هوش مصنوعی، یادگیری ماشین و ارتباطات M2M سروکار دارند. اما نیورا عقیده دارد که بیش‌تر راه‌کارها فقط با مشکل اتصال سروکار دارند. در نیورا تمرکز روی کاربردهای داده است.

**منبع:**

---

نشانی منبع: <https://www.shabakeh-mag.com/cover-story/1573>