

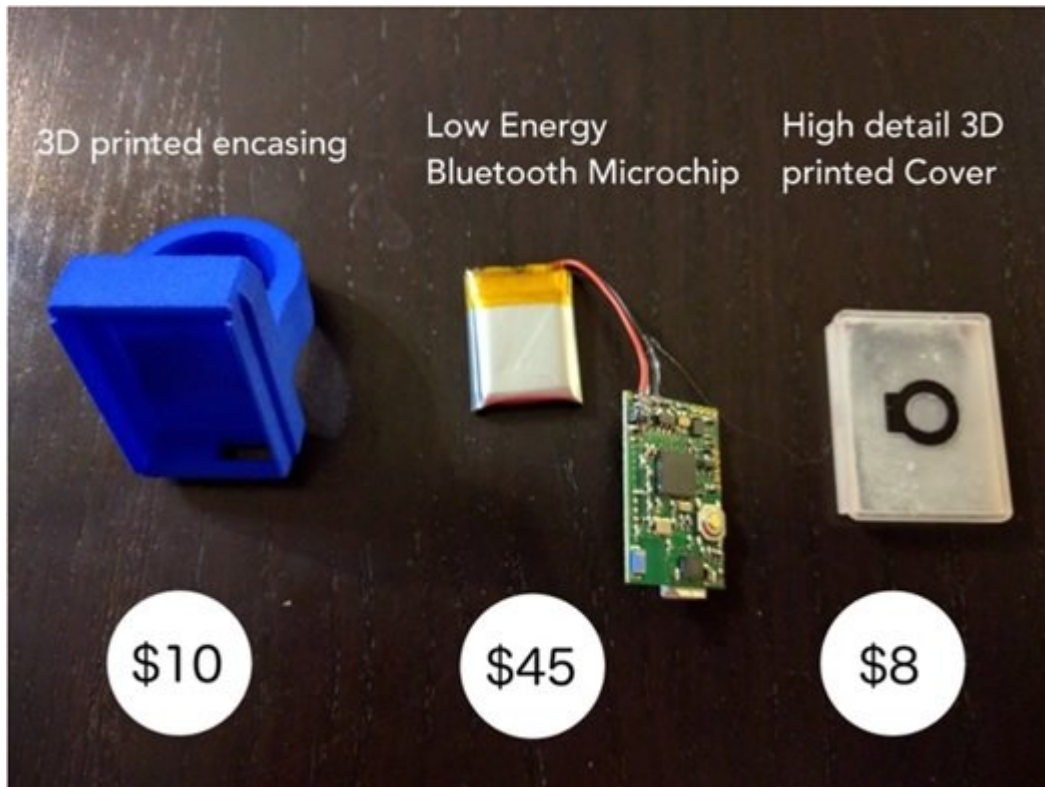


در سال 2014، اوتکارش تاندون، دانش‌آموز سال اول دبیرستان کوپرتینو کالیفرنیا موفق شد، یک مدل یادگیری ماشینی را توسعه دهد. مدلی که توانایی جمع‌آوری و طبقه‌بندی داده‌هایی که از بیماران پارکینسون به دست آمده بود را داشت. همین موضوع باعث شد تا مؤسسه تحقیقات مغزی UCLA جایزه ویژه‌ای را در قالب یک کمک هزینه تحصیلی به او اختصاص دهد. یک سال بعد، این دانش‌آموز سال دوم دبیرستان، آزمایش علمی خود را در قالب یک محصول تجاری روانه بازار کرد.

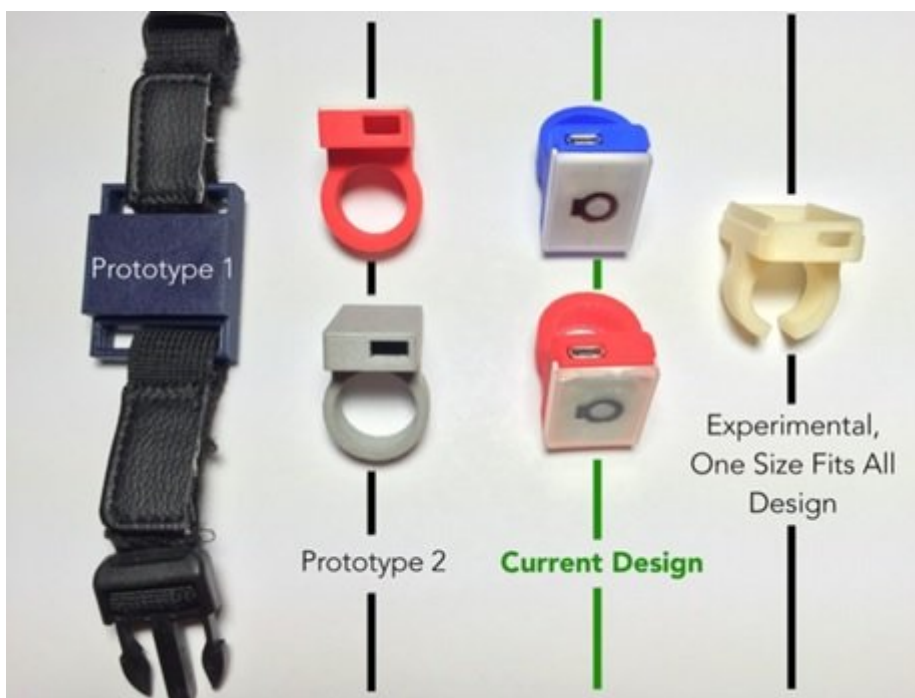
در حال حاضر گجت Oneking در کیک‌استارتر در حال جذب سرمایه است. یک دستگاه پوشیدنی که برای نظارت بر لرزش بیماران پارکینسونی و انتقال این داده‌ها به یک برنامه iOS در قالب یک گزارش روزانه مورد استفاده قرار می‌گیرد. Oneking نامی است که از کتاب ارباب حلقه‌ها نوشته جان رونالد روئل تالکین (J.R.R Tolkien's Lord) اقتباس شده است. Oneking یک حلقه پلاستیکی ساخته شده توسط چاپ سه بعدی بوده که به یک میکروتراشه مجهز است. این دستگاه برای اتصال به برنامه iOS از فناوری بلوتوث استفاده می‌کند.



با استفاده از الگوریتمی که تاندون برای این دستگاه طراحی کرده است، این دستگاه این توانایی را دارد تا لرزشی که توسط بیماران مبتلا به پارکینسون به وجود می‌آید را حس کرده و بر اساس شدت لرزش، آن را طبقه‌بندی کند. این گزارش تحلیلی درباره حرکات بیماران بر حسب زمان و تاریخ تنظیم می‌شود. الگوی حرکتی دست‌ها در سه گروه دیسکنری (اختلال حرکتی)، کندی و لرزش طبقه‌بندی می‌شود.



تاندون در این باره گفته است: «با طبقه‌بندی که به این شکل انجام می‌شود، یک گزارش منسجم از وضعیت بیماران تولید می‌شود. گزارشی که پزشکان و بیماران می‌توانند با استناد به آن و تعامل با آن توصیه‌های پزشکی بهتری را دریافت کرده یا ارائه کنند». او آموزش مفاهیم هوش مصنوعی و برنامه‌نویسی را از کلاس نهم آغاز کرد. اما ایده ساخت OneRing از سال‌ها قبل و زمانی که 10 سال پیش‌تر نداشت، در ذهن او به وجود آمده بود. از زمانی که ویدیوی را از محمد علی کلی دیده بوده، تصمیم گرفت مطالعاتی در این زمینه انجام دهد. چهار سال بعد تاندون این شانس را پیدا کرد تا در یک کلاس علوم کامپیوتر که برای آموزش الگوریتم یادگیری ماشینی برگزار شده بود، شرکت کند. او در طول این سال‌ها، سعی کرد، پژوهش‌هایی در زمینه این بیماری انجام دهد. بر همین اساس روی هفت نفر از افراد مبتلا به بیماری پارکینسون تحقیقاتی انجام داد و حرکات دست آن‌ها را مورد بررسی قرار داد.



تاندون در این باره گفته است: «این داده‌ها به صورت آنلاین و عمومی در اختیار مردم قرار دارد. افرادی که سعی

در بررسی و پیگیری بیماری پارکینسون دارند. زمانی که یادگیری ماشینی را می‌آموختم با خودم گفتم چرا از یادگیری ماشینی در ارتباط با این بیماری استفاده نکنم. من همیشه می‌خواستم به بیماران پارکینسون کمک کنم.» اولین نمونه ساخته شده این دستگاه روی مچ بیماران همانند یک ساعت قرار گرفت. اما در مدت زمان دوره آزمایشی و در طول دوره کارآموزی در مؤسسه پارکینسون در سانی وال کالیفرنیا، او تصمیم گرفت اندازه دستگاه خود را تغییر داده و آنرا کوچک‌تر سازد. به طوری که دست و پا گیر نشود. او برای چاپ دستگاه خود، فایل‌های مربوطه را برای سرویس آنلاین چاپ سه بعدی Shapeways ارسال کرد و آن‌ها محصول نهایی را در ابعاد کوچک ساختند و در اختیار او قرار دادند. در زمان نگارش این مقاله او موفق شده است در کیک‌استارتر مبلغ 1500 دلار را جمع‌آوری کند. این پول قرار است در زمینه تولید و توسعه این محصول مورد استفاده قرار گیرد. او در مرحله بعد، در نظر دارد از مواد پلیمری انعطاف‌پذیر استفاده کند. با این‌کار این حلقه برای همه افراد قابل استفاده خواهد بود.

تاریخ انتشار:

20 بهمن 1394

نشانی منبع: <https://www.shabakeh-mag.com/news/world/2869>