



مؤسسه کارآفرینان و نوابغ سعیدی
Saeedi Foundation for Elite Entrepreneurs
(SaFEE)



آبرایانه واتسون که در IBM ساخته شده ممکن است
به زودی بهترین پزشک دنیا باشد

نویسنده: لارن فریدمن



مؤسسه کارآفرینان و نوابغ سعیدی
Saeedi Foundation for Elite Entrepreneurs
(SaFEE)

این مقاله ترجمه‌ای است از

IBM'S Watson Supercomputer May Soon Be The Best Doctor In The World,
Lauren F. Friedman, 22 April, 2014.

نویسنده: لارن فریدمن

ترجمه محمد رضا بهاری

تاریخ انتشار: ۱۳۹۷/۰۷/۰۳

درباره مقالات وبگاه مؤسسه کارآفرینان و نوابغ سعیدی

نوآوری و کارآفرینی و حمایت از نخبگان و صاحبان فکرهای بکر در تحقق بخشیدن به ایده‌های ارزشمند آنان - که مأموریت اصلی «مؤسسه» است - خواه ناخواه به عرصه‌هایی مثل مدیریت کسب و کار وصل می‌شود. مطالعه برای رسیدن به این اهداف مستلزم آشنایی هر چه بیشتر با مفاهیم مرتبطی مثل رقابت، کارآیی، راهبرد، مسئولیت، مخاطره، و بهره‌وری است.

به همین منظور است که ما مقالاتی اعم از تحلیلی یا کاربردی، از منابع معتبر، در این وبگاه می‌آوریم تا چکیده تجارب صاحب نظران و دست‌اندرکاران این امور را در اختیار مخاطبان علاقه‌مند قرار بگیرد.

در آینده منتظر دریافت مقالات مناسب - تألیف یا ترجمه - از مخاطبانمان خواهیم بود.

آبرایانه واتسون که در IBM ساخته شده ممکن است به زودی بهترین پزشک دنیا باشد. ● ۳ ●

بسیاری از مردم واتسون را به عنوان شکست‌دهنده قهرمان مسابقه «مخاطره»^۱، کن جنینگز^۲، می‌شناسند. اما آرزوی IBM برای این آبرایانه هوشمندش این است که نه فقط قهرمان مسابقه تلویزیونی بلکه نابغه پزشکی باشد.

اندرو مکافی^۳، یکی از مؤلفان «دومین عصر ماشین» اخیراً در مصاحبه‌ای با اسمارت پلنت^۴ گفته است: «واتسون، آبرایانه‌ای که حالا قهرمان جهانی مسابقه مخاطره است، بعد از این پیروزی علی‌الاصول به دانشکده پزشکی رفته است. من معتقدم که این رایانه اگر تا حالا هم بهترین متخصص تشخیص پزشکی نباشد، به زودی خواهد شد.»

واتسون تا همین حالا توانایی دارد که خیلی بیشتر از پزشکان اطلاعات پزشکی ذخیره کند و برخلاف انسان، همه تصمیماتش مبتنی بر شواهد و عاری از سوگیری‌های شناختی و اعتماد به نفس افراطی است. همچنین می‌تواند زبان طبیعی را درک کند، فرضیه بسازد و قوت این فرضیه‌ها را ارزیابی کند، و می‌تواند یاد بگیرد - نه فقط داده‌ها را ذخیره‌سازی کند بلکه از آنها معنی بیرون بکشد.

همچنان که دانشگران IBM به آموزش واتسون ادامه می‌دهند تا این آبرایانه بتواند ذخایر بزرگ دانش خودش را در تصمیم‌گیری پزشکی به کار بگیرد، فقط زمان بیشتری لازم است تا عملکرد تشخیصی آن حتی از متخصص‌ترین پزشکان جلو بزند.

در سال ۱۳۹۰ / ۲۰۱۱ مکافی در وبگاه خودش نوشت که چرا تشخیص «دکتر واتسون» تحولی ایجاد خواهد کرد: تشخیص واتسون مبنی بر تمامی دانش پزشکی است. پزشک‌های آدمیزادی احتمالاً نمی‌توانند این همه اطلاعات را در ذهن خودشان نگه دارند، یا با گذر زمان آنها را اصلاح کنند. دکتر واتسون همه چیز را می‌داند و هرگز از چیزی غفلت نمی‌کند یا آن را از یاد نمی‌برد.

هیچ تردیدی نیست که، اگر دکتر واتسون در مسائل پزشکی هم به اندازه مسابقه تلویزیونی مهارت داشته باشد، واقعاً دکتر اعلائی خواهد بود.

بنا به سازگاری نتایج، به ازای دروندادهای یکسان، دکتر واتسون تشخیص‌های یکسانی خواهد داد.

در میان پزشکان حرفه‌ای آدمیزادی، ناسازگاری خطای بسیار رایجی است، حتی در میان پزشکان مجرب.

و دکتر واتسون همیشه در دسترس است و هیچ وقت ناراحت، ناخوش، عصبانی، دلخور، در میانه طلاق دادن همسرش، بی‌خواب و ... نیست.

هزینه‌های جنبی‌اش خیلی کم است. ساختن و آموزش دادن دکتر واتسون البته خیلی گران تمام می‌شود، اما وقتی به کار افتاد، هزینه هر تشخیص دیگر آن عملاً صفر است، مگر اینکه آزمایش طبی تجویز کند.

از خدمات دکتر واتسون در هر جای دنیا می‌شود استفاده کرد. هر کسی که دسترسی به رایانه یا تلفن همراه داشته باشد به دکتر واتسون هم دسترسی دارد.

از یک بررسی در ماه آوریل برآورد شده است که هر سال از هر ۲۰ امریکایی یک نفر به تشخیص غلط گرفتار می‌شود. پس این عرصه‌ای است که ارزش پیشرفت و رقابت دارد.

این یکی از دلایلی است که IBM دارد واتسون را از اطلاعات پزشکی انباشته می‌کند.

1 Jeopardy
2 K. Jeninges
3 A. Mcafee
4 Smart Planet

فوربس در سال ۲۰۱۳ گزارش داد که واتسون ده‌ها کتاب درسی «خوانده است» - تمام اطلاعات دو پایگاه بزرگ داده‌های مجلات پزشکی، و هزارها پرونده پزشکی افراد را. روی هم رفته «واتسون ۶۰۵،۰۰۰ شواهد پزشکی، دو میلیون صفحه مدارک و مطالب پزشکی، ۲۵،۰۰۰ مورد آموزشی تحلیل کرده و از کمک ۱۴،۷۰۰ ساعت کلینیکی برای تنظیم دقیق زمان تصمیم برخوردار بوده است.»

و دیگر اینکه واتسون هر سال «هوشمند»تر می‌شود. حالا ببینیم دکتر واتسون در عمل چگونه کار می‌کند. IBM فرایند را چنین توصیف می‌کند:

اول، پزشک ممکن است علائم بیماری و عوامل مربوط دیگر را برای سامانه توصیف کند. بعد واتسون می‌تواند اطلاعات اصلی را شناسایی و داده‌های بیمار را برای پیدا کردن سوابق پزشکی خانوادگی، مکاتبات مفید و شرایط دیگر استخراج کند. واتسون این اطلاعات را با یافته‌های آزمایش‌های اخیر می‌آمیزد و آنوقت با استفاده از منابع مختلف - خط مشی معالجه، پرونده الکتریکی پزشکی، و یادداشت‌های پزشکان و پرستاران - و نتایج پژوهش همتایان و مطالعات کلینیکی فرضیه می‌سازد و آن را می‌آزماید. از اینجا واتسون می‌تواند در مورد معالجات بالقوه تصمیم‌گیری کند و درجه اطمینان هر انتخابی را تعیین کند. واتسون توانایی عظیمی دارد اما - چنانکه وال استریت ژورنال در اوایل امسال گزارش کرده است - فعلاً فقط کمی از مشتریان در مشاغل روزانه‌شان از آن استفاده می‌کنند، و هنوز خیلی مانده است که به عملکردهای لازم آن در آینده برسیم. تا حالا، بزرگترین همکاری IBM در هوش مصنوعی با مرکز سرطان آندرسون بوده است. شرکت ولپوینت^۵، که فعلاً فروشنده انحصاری واتسون است، مدعی است که این سامانه همین حالایش هم در تشخیص سرطان ریه به طور قابل ملاحظه‌ای بهتر از انسان عمل می‌کند.