

پیک دانش

فصلنامه زمستان
نشریه انجمن علمی دانشجویی علم اطلاعات و دانش شناسی دانشگاه الزهراء (س)
سال بیست و چهارم، شماره ۱۰۱، زمستان ۱۴۰۲
ISSN: ۳۳۹۴-۱۷۳۵

- داده کاوی چیست؟
- آشنایی با رایانش لبه‌ای یا محاسبات لبه‌ای
- چرایی اهمیت داده‌کاوی در سازمان‌ها
- کاربرد داده‌کاوی در کتابخانه
- چند عنوان کتاب در جهان موجود است؟
- معرفی کتاب - نگارش دانشگاهی



فهرست

سخن روز

۱

یادداشت سردبیر

۱

داده کاوی چیست؟

۲

آشنایی با رایانش لبه‌ای یا محاسبات لبه‌ای

۴

چرایی اهمیت داده کاوی در سازمان‌ها

۷

کاربرد داده کاوی در کتابخانه

۱۰

چند عنوان کتاب در جهان موجود است؟

۱۱

معرفی کتاب - نگارش دانشگاهی

۱۲

صد سال فناوری اطلاعات، در ده سال نهم قرن گذشته چه گذشت؟

۱۳

جدول کلمات

۱۷

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



شناسنامه نشریه

شماره ۱۰۱ - زمستان ۱۴۰۲

صاحب امتیاز:

انجمن علمی دانشجویی علم اطلاعات و دانش‌شناسی دانشگاه الزهراء (س)

زیر نظر:

معاونت فرهنگی و اجتماعی دانشگاه الزهراء (س)

مدیر مسئول: نیلی بی‌هاشمی

سردبیر: مهسا حاجی‌علی

هیئت تحریریه: فاطمه یزدانی، زهرا روحی، حدیثه حیدری، لیلا زرینی، مهسا حاجی‌علی و نیلی بی‌هاشمی

طراح و صفحه‌آرا: سید محمد حسین هاشمی

طراح لوگو: سید محمد حسین هاشمی

۰۹۳۶۰۵۴۰۵۱۷-

با تشکر از مشاور نشریه: دکتر معصومه کربلا آقایی کامران

نشانی: تهران، میدان ونک، دانشگاه الزهراء (س)، ساختمان معاونت فرهنگی-اجتماعی، اتاق نشریات

تلفن: ۸۸۰۵۶۹۰۸

ص.پ: ۱۹۹۳۸۹۱۱۷۶۴

وبلاگ نشریه: www.kismag.blogfa.com

کانال تلگرام: @knowledge_courier

کانال اینستاگرام نشریه: @knowledge_courier



مهسا حاجی علی، دانشجوی کارشناسی علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشگاه الزهرا



داده‌کاوی به عنوان یکی از روش‌های پرکاربرد و موثر در استخراج اطلاعات و دانش از داده‌های بزرگ و پیچیده شناخته می‌شود. این روش نه تنها به محققان و دانشمندان کمک می‌کند تا الگوها و روابط مخفی در داده‌ها را شناسایی کنند، بلکه اطلاعات قابل استفاده و ارزشمندی را برای تحقیقات و پژوهش‌ها فراهم می‌کند. با توجه به اهمیت و تأثیرگذاری داده‌کاوی در جامعه علمی و پژوهشی، امیدواریم با مطالعه و استفاده از این روش، بتوانیم به دست آوردن دانش و اطلاعات مفیدتر و کارآمدتر در زمینه‌های مختلف علمی را تسریع نماییم. با آرزوی موفقیت، از همه علاقه‌مندان به فعالیت در نشریه علمی، دانشجویی پیک دانش برای همکاری و ارسال مطالب برای شماره‌های بعدی این نشریه دعوت به عمل می‌آورم.

یادداشت سردیر

لیلی بنی‌هاشمی
دانشجو دکتری علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشگاه الزهرا

فناوری جدید، ۲ و نیم درصد نوآوران، ۱۳ و نیم درصد پذیرندگان اولیه، ۳۴ درصد اکثریت اولیه، همچنین ۳۴ درصد اکثریت ثانویه و ۱۶ درصد دیرپذیرندگان هستند. از آن روز به بعد مدام فکرمی‌کنم ما به عنوان دانشجو، آن هم در یک رشته همیشه پویا و به‌روز، در کجای این نمودار قرار خواهیم گرفت اگر با ورود فناوری جدید همسو و همگام نباشیم، آن را دیر جذب کنیم و یا با آن از در مخالفت و تضاد برآییم؟

از زیبایی‌های رشته علم اطلاعات و دانش‌شناسی، اشتیاق زیاد به آموزش در بین استادان رشته است. شاید در کمتر رشته‌ای این تعداد جلسه، دوره‌می، اشتراک دانش، دوره آموزشی و انجمن فعال وجود داشته باشد که در این رشته وجود دارد. برگزاری سالانه همایشی بزرگ، و فهرست کلاس‌ها، دوره‌ها و مدارس بهاره، تابستانه، پاییزه و زمستانه به حدی است که در چشم به هم زدن تعداد صفحات رزومه یک دانشجوی مشتاق به یادگیری زیاد می‌شود. آخرین کلاسی که (خوشبختانه حضوری) در سال ۱۴۰۲ شرکت کردم، کارگاه سواد اطلاعاتی و پژوهشی و هوش مصنوعی برای دانشجویان و پژوهشگران به سرپرستی آقای دکتر علیرضا نوروزی بود. در بین مطالب ارزشمندی که در آن روز شنیدم، نظریه اشاعه نوآوری پذیرش فناوری راجرز، یکی از جالب‌ترین آن‌ها بود. در این نظریه، برای پذیرش یک نوآوری و





داده کاوی چیست؟

گردآوری: مهسا حاجی علی

دانشجو کارشناسی علم اطلاعات و دانش‌شناسی- دانشگاه الزهرا(س)



تعریف

داده کاوی، به مجموعه‌ای از روش‌ها، الگوریتم‌ها و تکنیک‌هایی گفته می‌شود که برای استخراج الگوها، اطلاعات و دانش از داده‌های بزرگ و پیچیده استفاده می‌شود. هدف اصلی داده کاوی این است که اطلاعات مفید و قابل استفاده را از داده‌های حجیم استخراج کند و الگوهای مخفی و ناشناخته را شناسایی کند.

در فرایند داده کاوی، داده‌ها تحلیل شده و پردازش می‌شوند تا الگوها، روابط و ساختارهای مخفی در داده‌ها شناسایی شوند. این اطلاعات به شکل قابل فهم و قابل استفاده برای تصمیم‌گیری‌های آینده تبدیل می‌شوند. داده کاوی به معنای کشف دانش درون داده‌هاست کشف دانش درون داده‌ها آن‌هم در عصر اطلاعات یکی از هیجان انگیزترین و کلیدی ترین مفاهیمی است که روز به روز اهمیت بیشتری می‌گیرد.

داده کاوی به بررسی و تجزیه و تحلیل مقادیر عظیمی از داده‌ها به منظور کشف الگوها و قوانین معنی‌دار گفته می‌شود. داده کاوی استخراج اطلاعات، مفهومی ناشناخته و به

صورت بالقوه مفید از پایگاه داده می‌باشد.

موضوع داده کاوی چیست؟

موضوع داده کاوی شناخت چیزهای جدید و با ارزش، بالقوه مفید، رابطه‌های منطقی و الگوهای موجود در داده‌ها است. در جوامع مختلف یافتن الگوهای مفید در داده‌ها با عناوین متعددی مانند داده کاوی بیان می‌شود. برای مثال از عنوان‌هایی نظیر استخراج دانش، کشف اطلاعات، برداشت اطلاعات پردازش الگوهای داده‌ها می‌توان نام برد. عبارت داده کاوی توسط کارشناسان آمار، محققان پایگاه‌های داده‌ها و سیستم‌های اطلاعات مدیریتی و جوامع بازرگانی به کار برده می‌شود. درک درست از فرایند داده کاوی موجب می‌شود تا اطلاعاتی که برای ما مفید هستند از داده‌ها استخراج شوند. داده کاوی از تحلیل‌های سنتی داده‌ها و رویکردهای آماری نشأت گرفته است.

کاربردهای داده کاوی

خرده فروشی از کاربردهای کلاسیک داده کاوی است که می‌توان به تعیین الگوهای خرید مشتریان، تجزیه و تحلیل سبد خرید بازار، پیشگویی میزان خرید مشتریان از طریق پست، و از کاربرد داده کاوی در فروش‌های الکترونیکی میتوان به بیمه، تجزیه و تحلیل دعاوی، پیشگویی میزان خرید بیمه‌نامه‌های جدید توسط مشتریان، اشاره کرد. پزشکی، تعیین نوع رفتار با بیماران و پیشگویی، میزان موفقیت اعمال جراحی تعیین میزان، موفقیت روش‌های درمانی در برخورد با بیماری‌های سخت نیز از دیگر کاربردهای داده کاوی است. داده کاوی در بانکداری به پیش‌بینی الگوهای کلاهبرداری از طریق کارتهای اعتباری تشخیص مشتریان ثابت، تعیین میزان استفاده از کارتهای اعتباری بر اساس گروه‌های اجتماعی حوزه کاربردی فضا، حجم بسیار زیادی از اطلاعات با نویز بسیار بالا کمک می‌کند.

فواید و نقش داده کاوی در فعالیت شرکت‌ها

استخراج اطلاعات مفید و دانش از داده‌های بزرگ و پیچیده شناخته می‌شود. این روش به محققان و دانشمندان کمک می‌کند تا الگوها، روابط و ساختارهای مخفی در داده‌ها را شناسایی کرده و اطلاعات قابل استفاده‌ای برای پژوهش‌ها و تحقیقات خود به دست آورند. داده‌کاوی به عنوان یک روش قدرتمند برای استخراج دانش و اطلاعات از داده‌های بزرگ و پیچیده مورد استفاده قرار می‌گیرد و نتایج حاصل از این روش می‌تواند به بهبود فرآیندهای تصمیم‌گیری و افزایش بهره‌وری در سازمان‌ها کمک کند.

منبع: عطایی مختار، امین، آذری، علیرضا، و نوری، محمد اسماعیل. (۱۳۹۴). داده‌کاوی و آنالیز. کنفرانس بین‌المللی پژوهش در علوم و تکنولوژی.

در علوم اطلاعات و دانش‌شناسی، داده‌کاوی می‌تواند به طور گسترده در زمینه‌های مختلفی مانند مدیریت دانش، جستجوی اطلاعات، تحلیل محتوا، پردازش زبان طبیعی و غیره استفاده شود. این روش به محققان کمک می‌کند تا اطلاعات مخفی و ناشناخته را در داده‌ها شناسایی کرده و دانش جدیدی را از آن‌ها استخراج کنند.

در علوم اطلاعات و دانش‌شناسی، داده‌کاوی به عنوان یک روش مهم برای استخراج اطلاعات مفید و دانش از داده‌های بزرگ و پیچیده استفاده می‌شود. این روش به محققان و دانشمندان کمک می‌کند تا الگوها، روابط و ساختارهای مخفی در داده‌ها را شناسایی کنند و اطلاعات قابل استفاده‌ای برای پژوهش‌ها و تحقیقات خود به دست آورند.

به عنوان مثال، در حوزه مدیریت دانش، داده‌کاوی می‌تواند به شناسایی الگوها و ترجمه اطلاعات به دانش قابل استفاده برای سازمان‌ها کمک کند. همچنین، در جستجوی اطلاعات، داده‌کاوی به تحلیل و استخراج اطلاعات از منابع داده مختلف کمک می‌کند تا اطلاعات مفید و قابل استفاده برای کاربران به دست آید. داده‌کاوی به عنوان یک روش مهم برای

امروزه عملیات داده‌کاوی به صورت گسترده توسط تمامی شرکت‌هایی که مشتریان در کانون توجه آنها قرار دارند، استفاده می‌شود، از جمله فروشگاه‌ها، شرکت‌های مالی، ارتباطاتی، بازاریابی و غیره. استفاده از داده‌کاوی به این شرکت‌ها کمک می‌کند تا ارتباط عوامل داخلی از جمله، قیمت محل قرارگیری محصولات مهارت کارمندان را با عوامل خارجی از جمله وضعیت اقتصادی رقابت در بازار و محل جغرافیایی مشتریان کشف نمایند.

از آنجائی که هوش مصنوعی یکی از اصلی‌ترین عناصر داده‌کاوی می‌باشد و با توجه به اینکه به کمک سیستم‌های کامپیوتری و پایگاه‌های داده روزانه به میزان داده‌ها افزوده می‌شود بنابراین استفاده هوشمندانه از دانش بالقوه‌ای که در این داده نهفته است در دنیای رقابتی امروز برای شرکت‌ها حیاتی می‌باشد. داده‌کاوی پیش‌بینی وضع آینده بازار، گرایش مشتریان و شناخت سلیقه‌های عمومی آنها را برای شرکت‌ها ممکن می‌سازد.

داده‌کاوی در علوم اطلاعات و دانش‌شناسی





آشنایی با رایانش لبه‌ای یا محاسبات لبه‌ای

حدیثه حیدری، دانشجوی دکتری، رشته علم اطلاعات و دانش‌شناسی گرایش بازیابی اطلاعات و دانش، دانشگاه الزهرا (س)

برای انتقال اطلاعات و اتصال پرسرعت است. برای مثال برای پردازش اطلاعات پهنادهای بدون سرنشین یا پروژه‌های هوشمندسازی شهری می‌توان از این تکنولوژی برای انتقال داده به محل رایانش لبه‌ای استفاده کرد. رایانش لبه‌ای به ویژه در شرایطی که پردازش در داخل دستگاه هزینه بالایی دارد و در عین حال به سرعت بالا نیاز داریم (و فضای ابری فاصله زیادی دارد) بسیار مفید است.

زیرساخت محلی: این زیرساخت محلی در واقع وظیفه مدیریت سیستم‌های محلی و ارتباط آن با شبکه را در اختیار دارد. این زیرساخت ممکن است سرورها، روترها، کانتینرها، مراکز یا پل‌های شبکه‌ای را شامل شود.

تکنولوژی‌های نوینی همچون ۵گیاگابایت، بازدهی رایانش لبه‌ای را افزایش داده و مدیریت آن را ساده‌تر می‌کنند: ۵گیاگابایت با تضمین انتقال پیام‌های مهمی

به استقرار شبکه و دستگاه‌ها در مجاورت یا کنار منبع اطلاعات پرداخته و فرایند پردازش داده را به محل تولیدش نزدیک کرده و در نتیجه با افزایش سرعت و حجم پردازش، نتایج بیشتری را در لحظه تولید می‌کند.

بخش‌های مختلف رایانش لبه‌ای

دستگاه‌های لبه‌ای: دستگاه‌های مختلف از جمله ساعت، گوشی و اسپیکرهای هوشمند، که داده را جمع‌آوری پردازش می‌کنند در دسته دستگاه‌های لبه‌ای جای می‌گیرند. دستگاه‌های اینترنت اشیا، سیستم‌های پوز یا نقطه فروش، ربات‌ها، خودروها و حسگرها نیز اگر قادر به پردازش محلی و ارتباط با ابر باشند، در این دسته قرار می‌گیرند.

شبکه لبه‌ای: از آنجایی رایانش لبه‌ای در نزدیکی منبع داده و یا کنار آن انجام می‌شود، به شبکه‌ای جداگانه نیاز نیست. اما در صورت نیاز به یک شبکه جداگانه یا ارتباط با ابر، تکنولوژی 5G ابزار مناسبی

به عنوان یک برنامه بسیار یکپارچه و جامع از نسل جدید فناوری اطلاعات، اینترنت اشیا به طور گسترده در شهر هوشمند، پزشکی هوشمند، شبکه هوشمند، خانه هوشمند و سایر زمینه‌ها استفاده می‌شود. افزایش سریع تعداد دستگاه‌های اینترنت اشیا و مقدار داده (سان و همکاران، ۲۰۱۹) تولید شده باعث رشد انفجاری داده‌ها و تقاضای داده‌های جدید شده است. در نتیجه، مدل پردازش متمرکز ارائه شده توسط محاسبات ابری نمی‌تواند به طور کارآمد و در زمان واقعی داده‌های تولید شده توسط دستگاه‌های اینترنت اشیا را پردازش کند، و مشکل تأخیر بالا جدی است، که پاسخگویی به تقاضای مردم برای کیفیت خدمات را دشوار می‌کند (شانگ و همکاران، ۲۰۱۷). بنابراین، به منظور کاهش فشار بار بر روی ذخیره‌سازی داده‌ها، محاسبات و انتقال اینترنت اشیا، یک مدل محاسباتی جدید به نام رایانش لبه‌ای به‌موقع به وجود می‌آید. رایانش لبه‌ای یکی از الگوهای جدید محاسباتی است که

از رایانش لبه‌ای، تولید و مصرف محتوای دیجیتال برای ارائه بهترین تجربه و با کمترین هزینه بهینه‌سازی می‌شود و لبه به همین دلیل گزینه مناسبی برای مکان‌های دور افتاده همچون چاه نفتی دریایی است که دسترسی سختی به شبکه اینترنت و ابر دارند.

واقعیت گسترده: در این موارد می‌توان به واسطه رایانش لبه‌ای از همزادهای دیجیتال برای بهینه‌سازی تجربیات خدمات درمانی، نیروی کار و سرگرمی با استفاده از خدمات درمان هوشمند و واقعیت ترکیبی استفاده کرد.

حریم خصوصی و امنیت پیش فرض: با پردازش داده‌های حساس در لبه، امنیت و محافظت از حریم خصوصی افزایش می‌یابد. برای مثال می‌توان به دستگاه‌های پوشیدنی و پردازش داده‌های حساس به صورت داخلی اشاره کرد.

همیشه فعال و بدون اخلاص: رایانش لبه‌ای امکان تصمیم‌گیری و پردازش اپلیکیشن‌های مهم و ریموت همچون پوز یا عملیات‌های خودکار را بدون نیاز به اتصال فراهم می‌کند. در کل می‌توان گفت که مزیت اصلی رایانش لبه‌ای، بهبود تجربه کاربری است که در نتیجه سنخیت بیشتر خدمات با نیازهای فرد پدید می‌آید. لبه همچنین با بهره‌برداری از داده‌های ارزشمند، امکان استفاده از فرصت‌های تازه و نوآوری را فراهم می‌کند. افزایش تعداد حسگرها به معنی افزایش میزان داده‌ها است و رایانش لبه‌ای پردازش در محل را نیز افزایش می‌دهد که این موضوع سرعت، اعتبار و امنیت را بهبود می‌بخشد. سیستم رایانش لبه‌ای به لطف دانشی که از ابر دریافت می‌کند، پیش‌بینی‌های بهتری انجام داده و اطلاعات مرتبط‌تری را ارائه می‌کند و فرایند بهبود دائما ادامه دارد.

کاربرد رایانش لبه‌ای در کتابخانه‌های هوشمند

کتابخانه‌های هوشمند: کتابخانه‌ها به‌عنوان مکانی فشرده برای دانشگاه‌های بزرگ و کلان‌شهرها، وظیفه دوگانه خدمت به مردم و تحقیقات علمی را بر عهده دارند. با پیشرفت زمان، کتابخانه‌های هوشمند با استفاده از فناوری‌های جدید مانند داده‌های بزرگ و هوش مصنوعی شروع به ورود به دید مردم

استخراج و منتقل کرد و در نتیجه استفاده از حسگر و دوربین نیز بازدهی بیشتری دارد. افزون بر این لبه انقلابی در حوزه اتوماسیون و خودکارسازی است که فرایندهای سیستماتیک محیط‌های بسته و کنترل شده‌ای همچون کارخانه و یا فعالیت‌های باز و کنترل نشده همچون کشاورزی، را در مکانی نزدیک انجام می‌دهد.

مزایای رایانش لبه‌ای

پاسخ سریع: انتقال داده فرایندی زمان‌بر است. در برخی موارد (همچون خودروهای خودران یا جراحی از راه دور) به اندازه کافی برای انتقال و بازگشت داده‌ها از ابر زمان نداریم. در چنین شرایطی که به نتایج سریع و لحظه‌ای نیاز است، رایانش لبه‌ای منطقی به نظر می‌رسد.

حجم بالای داده‌ها: با اینکه ابر می‌تواند حجم بالایی از داده‌ها را اداره کند، اما هزینه انتقال آن بالا است و شبکه از لحاظ فیزیکی با محدودیت‌آیی روبرو است. در این شرایط، پردازش داده در لبه منطقی به نظر می‌رسد. حریم خصوصی: گاهی اوقات کاربر یا سازمان رایانش لبه‌ای را برای حفظ حریم خصوصی داده‌های حساس به ابر ترجیح می‌دهد.

مناطق دور افتاده: در اینجا معیار دور افتادگی دسترسی به اتصال است و منطقه دور افتاده می‌تواند یک مکان واقعا دور افتاده همچون دکل نفتی یا مکانی با ارتباط از راه دور همچون ارتباط موبایلی یا میان راهی باشد.

هزینه: پردازش داده در بخش‌های مختلف زنجیره ابری هزینه‌بر است و می‌تواند هزینه کلی را با بهینه‌سازی سیستم کاهش داد. عملیات‌های خودکار: در جایی که اتصال به ابر ممکن نیست، کاربر برای انجام عملیات‌ها و ادامه کار می‌تواند از پردازش سرتاسری مبتنی بر رایانش لبه‌ای استفاده کند.

ماشین‌های هوشمند و افزایش بهره‌وری در لحظه: لبه امکان پردازش سریع داده را برای کاربران فراهم کرده و ربات‌ها و حسگرها می‌توانند با تصمیم‌گیری در کسری از ثانیه، وظایف خود را به شکلی هوشمندانه، سریع و ایمن‌تر انجام دهند. این ویژگی فعالیت‌های مختلف از تابلوهای هوشمند گرفته تا تضمین کیفیت خط تولید را متحول می‌کند. بهینه‌سازی در محل مصرف: با استفاده

که به دستگاه‌ها اجازه تصمیم‌گیری خودکار را می‌دهند، اجرای رایانش لبه‌ای به صورت یکپارچه را ممکن می‌کند. این تکنولوژی لبه را به اینترنت متصل کرده و از وجود پیکربندی درست نرم‌افزاری در دستگاه‌های لبه برای انجام درست کارها اطمینان حاصل می‌کند.

اینترنت اشیاء و دستگاه‌های متصل: منابع منحصربه‌فرد اطلاعاتی هستند که باید در ابر ثبت و امنیتشان فراهم شود. لبه معمولا به نزدیکی یا محل این دستگاه‌ها منتقل می‌شود.

کانتینرها: محیطی قابل حمل و استاندارد را برای ساخت و نگهداری از دستگاه‌های لبه‌ای فراهم می‌کنند.

خدمات و داده‌های مش: امکان جمع‌آوری و استفاده از داده و خدمات در کانتینرها و پایگاه‌های داده مختلف را در بخش‌های مختلف لبه فراهم می‌کنند. مش امکان ارتباط را خدمات و داده‌ها را فراهم می‌کنند. این تکنولوژی داده را به صورت عمده و از تمام دستگاه‌های لبه جمع‌آوری می‌کند و تمرکز آن بر یک دستگاه خاص نیست.

شبکه‌سازی نرم‌افزاری: امکان پیکربندی پوشش شبکه‌ها را فراهم می‌کند. این تکنولوژی با تسهیل تنظیم مسیر و پهن‌بند، چگونگی اتصال دستگاه‌های لبه به یکدیگر را مشخص می‌کند.

همزاد دیجیتال: راه‌گشای مهم است که ارتباط فیزیکی-به-دیجیتال و ابر-به-لبه را سازماندهی می‌کند. همزاد دیجیتال امکان پیکربندی داده و اپلیکیشن‌ها را به جای استفاده از جداول و پیام، با استفاده از دامنه‌های دارایی‌ها و خطوط تولید فراهم می‌کند. همزادهای دیجیتال به متخصصان دامنه اجازه می‌دهد تا اپلیکیشن‌ها را برای حس، تفکر و اقدام در لبه پیکربندی کنند و دیگر الزامی بر حضور مهندسان نرم‌افزار وجود ندارد.

تکنولوژی‌های دیگری همچون هوش مصنوعی و بلاک‌چین نیز قدرت لبه را افزایش می‌دهند. برای مثال هوش مصنوعی با پردازش داده در لبه، لزوم وجود یک قدرت محاسباتی متمرکز را از بین می‌برد. لبه با ارائه داده‌های مطمئن بدون مداخله انسان، بازدهی استفاده از بلاک‌چین را نیز افزایش می‌دهد. با استفاده از رایانش لبه‌ای، داده را می‌توان مستقیم و در لحظه از ماشین‌ها

کرده اند. اما با افزایش روزافزون کاربران کتابخانه ها و نیازهای آنها و افزایش منابع از جمله کتاب های الکترونیکی و کتاب های موجود در مجموعه، حجم کل منابع اطلاعاتی کتابخانه های هوشمند به سرعت در حال انباشته شدن است که پردازش و ارائه اطلاعات را با مشکل مواجه می کند. خدمات. به عنوان یک فناوری نوظهور، رایانش لبه نه تنها می تواند بهبود خدمات کتابخانه را ارتقا دهد، بلکه در ارتقاء تحول و ارتقای کتابخانه های هوشمند در محیط اطلاعات دیجیتال نیز اهمیت مثبتی دارد (لی و همکاران، ۲۰۲۱).

تحقیقات اندکی در راستای کاربرد رایانش لبه ای در کتابخانه ها صورت گرفته است که می توان به چند نمونه اشاره کرد: لی و همکاران (۲۰۲۱) در پژوهشی به بررسی معماری کتابخانه هوشمند بر اساس رایانش لبه ای پرداختند. در این پژوهش، با مقایسه و تجزیه و تحلیل چارچوب و ویژگی های اساسی رایانش لبه ای و رایانش ابری، با در نظر گرفتن نمونه معمولی کتابخانه هوشمند، یک معماری سیستم کتابخانه هوشمند را بر اساس رایانش لبه ای ایجاد و عملکردهای هر سطح از معماری را تجزیه و تحلیل می کند. این معماری می تواند حداقل تأخیر و فشار پهنای باند شبکه سرویس هوشمند کتابخانه را کاهش دهد و در نتیجه در هزینه پردازش داده کتابخانه هوشمند صرفه جویی کند.

همچنین در پژوهش لی و همکاران (۲۰۲۱) در مطالعه ای طراحی و کاربرد بستر تعاملی خدمات کتابخانه هوشمند بر اساس رایانش لبه ای مورد بررسی قرار دادند. در این مطالعه، یک پلت فرم تعامل خدمات کتابخانه هوشمند مبتنی بر رایانش لبه ای پیشنهاد شده است. این سیستم مبتنی بر فناوری تشخیص بصری یادگیری عمیق است. تشخیص چهره برای تکمیل احراز هویت خواننده استفاده می شود. سیستم اوسی. آر تشخیص یکباره چندین کتاب را انجام می دهد. رابط کاربری جلویی و پشتی و سیستم مدیریت پشتیبان نیز ایجاد شده است. فرآیند امانت و بازگرداندن خواننده توسط خدمات خودش محقق می شود و نیازهای خدماتی کتابخانه های هوشمند را برآورده می کند.

مشکلات و فرصت های رایانش لبه ای

سازمان هایی که بهره برداری از مزایای رایانش لبه ای هستند با موانعی روبه رو می شوند. تشخیص استراتژی مناسب کار دشوار است و برای موفقیت باید دائماً به آزمون و خطا ادامه دهید. از جمله مشکلات رایج این مسیر می توان به موارد زیر اشاره کرد:

نبود پیکربندی های استاندارد و تعامل پذیر: برای استفاده از رایانش لبه ای به زیرساخت مناسبی نیاز دارید که معمولاً از طریق چند شرکت تامین می شود و در صورت عدم تعامل تکنولوژی های مختلف این شرکت ها، عملکرد بهینه لبه به مشکل می خورد.

سرعت بالای اکوسیستم و گزینه های متعدد تکنولوژی: جهان رایانش لبه ای مملو از تکنولوژی ها و الگوهای مختلف است و انتخاب این الگو و تکنولوژی بسیار مهم است. نوآوری مداوم در بحث شبکه هایی همچون رایانش لبه ای با چندین نقطه دسترسی (MEC و 5G) هم بر پیچیدگی این فضا افزوده است.

ارزش تحقق نیافته تجاری در لبه: درک کامل ارزشی که راه حل های لبه ای برای سازمان ها ایجاد می کند دشوار است. شرکت ها باید پای خود را از موارد استفاده ساده و بازدهی سریع فراتر گذاشته و به دنبال رایانش لبه ای با ارزش افزوده پایدار باشند.

فرسودگی نوآورانه و گیر کردن در نمونه اولیه: راه حل های صنعتی و گسترده رایانش لبه ای برای ارزش آفرینی واقعی به زمان و کار زیادی نیاز دارند و سازمان ها معمولاً انعطاف کافی برای عبور از اثبات مفهوم و ورود به مرحله اجرا را ندارند.

کمبود استعداد ابری برای درک موارد استفاده رایانش لبه و دلیل آن: لبه را نمی توان یک جایگزین برای شرکت هایی دانست که از ابر استفاده می کنند. مساله در اینجا توسعه توانایی ها با استفاده از راه حل های لبه ای است. استعداد کافی در حوزه ابری را می توان برای اجرای رایانش لبه ای نیز به کار گرفت.

مشکلات امنیتی خاص رایانش لبه ای: سطح امنیت باید از ابر تا تمام موارد سطوح رایانش لبه ای توسعه پیدا کند اما امنیت در حوزه اینترنت اشیا و لبه با فناوری اطلاعات متفاوت است. در رایانش لبه ای، عملیات های خودکار، حساس به زمان و حساس به ایمنی بسیاری وجود دارد. با این

حال طراحی مدل های امنیتی و زیرساخت دستگاه های لبه ای زمان زیادی می برد. از سویی این مدل ها با سرعت بیشتری در مقایسه با ابر منسوخ می شوند و به دلیل موضوعات امنیتی امکان پیچ سریع نیز وجود ندارد. بعلاوه دستگاه های لبه ای بیشتر اوقات در مکانی دور یا نا امن قرار می گیرند که نیازمند امنیتی فیزیکی در کنار امنیت سایبری است. پیچیدگی ترکیب سخت افزار، نرم افزار و شبکه نیز بروز رسانی امنیتی را سخت تر می کند.

نتیجه گیری

توسعه اینترنت اشیا و حجم بالای اطلاعاتی که این دستگاه ها تولید می کنند باعث افزایش توجه به رایانش لبه ای شده است. اما از آنجایی که این تکنولوژی ها همچنان در دوران نروادی خود هستند، روند تکاملی آنها شاید مسیر آینده را تغییر دهد. به علاوه سازمان ها و سایر بخش ها (بیمارستان ها، کتابخانه های هوشمند و...) در صورت استفاده از رایانش لبه ای باید استراتژی کامل و چشم اندازی بلند مدت را دستور کار خود قرار دهند. از آنجایی که ارزش آفرینی رایانش لبه ای زمان بر و گاهی پر هزینه است، بهتر است سازمان ها و... قبل از تصمیم گیری مزایا و موانعی که موجود است را سنجیده و پیش از اقدام از آمادگی فنی و علمی سازمان خود اطمینان حاصل کنند.

منابع

رایانش لبه ای چیست و چه مزایا و مشکلاتی دارد؟ (۱۴۰۲)، وبسایت پایگاه خبری فناوری هوشمند، بازیابی شده در تاریخ ۱۲ اسفندماه ۱۴۰۲:

<https://fanavarihooshmand.ir/%D%A%B%8%D%A%VDB%8%D%A%VD%86%9D%A%B-%E>

DATA MINING



جرای اهمیت داده‌کاوی در سازمان‌ها

به قلم : زهرا روحی

دانشجو کارشناسی علم اطلاعات و دانش‌شناسی- دانشگاه الزهرا(س)

در چشم انداز کسب و کار معاصر، با توجه به چالش‌هایی مانند بازارهای در حال تحول سریع، غیرقابل پیش بینی بودن اقتصادی، نوسانات محیط‌های سیاسی، احساسات دمدمی مزاج مصرف کننده و حتی بحران‌های بهداشت جهانی، کسب مزیت رقابتی ضروری است. این چالش‌ها فضای خطا را در عملیات تجاری کاهش داده است. برای شرکت‌هایی که نه تنها برای بقا، بلکه برای پیشرفت در این محیط سخت تلاش می‌کنند، نکته کلیدی در پذیرش مفهوم تجزیه و تحلیل داده‌ها نهفته است. این شامل انباشت استراتژیک اطلاعات ارزشمند و عملی است که برای بهبود فرآیندهای تصمیم‌گیری به کار گرفته می‌شود.

چرا تجزیه و تحلیل داده‌ها مهم است؟ تجزیه و تحلیل داده‌ها نقشی اساسی در دنیای داده محور امروزی ایفا می‌کند. این به سازمان‌ها کمک می‌کند تا از قدرت داده‌ها استفاده کنند و آنها را قادر به تصمیم‌گیری، بهینه سازی فرآیندها و به دست آوردن مزیت رقابتی می‌کند. با تبدیل داده‌های خام به بینش‌های معنادار، تجزیه و تحلیل داده‌ها به کسب‌وکارها برای شناسایی فرصت‌ها، کاهش خطرات و ارتقای عملکرد کلی خود قدرت می‌دهد.

گام اول، تصمیم‌گیری آگاهانه: تجزیه و تحلیل داده‌ها قطب نمایی است که تصمیم‌گیرندگان را از طریق دریایی از اطلاعات راهنمایی می‌کند. این سازمان‌ها را قادر می‌سازد تا به جای شهود یا حدس و گمان، انتخاب‌های خود را بر اساس شواهد عینی قرار دهند. در کسب و کار، این بدان معناست که تصمیم‌گیری به احتمال زیاد منجر به موفقیت می‌شود، چه انتخاب استراتژی بازاربازی مناسب، چه بهینه

سازی زنجیره تامین یا راه اندازی محصولات جدید. با تجزیه و تحلیل داده‌ها، تصمیم‌گیرندگان می‌توانند خطرات و مزایای بالقوه گزینه‌های مختلف را ارزیابی کنند که منجر به انتخاب‌های بهتر می‌شود.

گام دوم، درک بهتر: تجزیه و تحلیل داده‌ها درک عمیق تری از فرآیندها، رفتارها و روندها فراهم می‌کند. این به سازمان‌ها اجازه می‌دهد تا بینشی در مورد ترجیحات مشتری، پویایی بازار و کارایی عملیاتی کسب کنند.

گام سوم، مزیت رقابتی: سازمان‌ها می‌توانند فرصت‌ها و تهدیدها را با تجزیه و تحلیل روند بازار، رفتار مصرف کننده و عملکرد رقبای شناسایی کنند. آنها می‌توانند استراتژی‌های خود را برای پاسخ‌دهی مؤثر تغییر دهند و یک قدم جلوتر از رقابت باقی بمانند. این توانایی برای انطباق و نوآوری بر اساس بینش داده‌ها می‌تواند به مزیت رقابتی قابل توجهی منجر شود.

گام سوم، کاهش خطر: تجزیه و تحلیل داده‌ها ابزار ارزشمندی برای ارزیابی و مدیریت ریسک است. سازمان‌ها می‌توانند مسائل بالقوه را ارزیابی کرده و با تجزیه و تحلیل داده‌های تاریخی اقدامات پیشگیرانه انجام دهند. به عنوان مثال، تجزیه و تحلیل داده‌ها با شناسایی الگوهای معاملات غیرعادی، فعالیت‌های متقلبانه در صنعت مالی را شناسایی می‌کند. این نه تنها به کاهش ضررهای مالی کمک می‌کند، بلکه از اعتبار و اعتماد مشتریان نیز محافظت می‌کند.

گام چهارم، تخصیص کارآمد منابع: تجزیه و تحلیل داده‌ها به سازمان‌ها کمک می‌کند تا تخصیص منابع را بهینه کنند. خواه

تخصیص بودجه، منابع انسانی یا ظرفیت‌های تولیدی باشد، بینش‌های مبتنی بر داده‌ها می‌تواند اطمینان حاصل کند که از منابع به‌طور کارآمد استفاده می‌شود. به عنوان مثال، تجزیه و تحلیل داده‌ها می‌تواند به بیمارستان‌ها کمک کند تا کارکنان و منابع را به مناطقی با بیشترین تقاضای بیمار اختصاص دهند، و اطمینان حاصل شود که مراقبت از بیمار کارآمد و مؤثر باقی می‌ماند.

گام پنجم، بهبود مستمر: تجزیه و تحلیل داده‌ها معیار مناسبی برای بهبود مستمر است. این به سازمان‌ها اجازه می‌دهد تا معیارهای عملکرد را نظارت کنند، پیشرفت را پیگیری کنند و زمینه‌های بهبود را شناسایی کنند. این فرآیند تکراری تجزیه و تحلیل داده‌ها، اعمال تغییرات، و تجزیه و تحلیل مجدد منجر به اصلاح و تعالی مداوم در فرآیندها و محصولات می‌شود.

فرآیند تجزیه و تحلیل داده‌ها چیست؟ فرآیند تجزیه و تحلیل داده‌ها، یک توالی ساختار یافته از مراحل است که از داده‌های خام به بینش‌های عملی منتهی می‌شود. در اینجا پاسخ‌هایی برای تجزیه و تحلیل داده‌ها وجود دارد:

جمع‌آوری داده‌ها: داده‌های مرتبط را از منابع مختلف جمع‌آوری کنید تا از کیفیت و یکپارچگی داده‌ها اطمینان حاصل کنید.

پاکسازی داده‌ها: خطاها، مقادیر از دست رفته و ناسازگاری‌ها در مجموعه داده را شناسایی و اصلاح کنید. داده‌های پاک برای تجزیه و تحلیل دقیق بسیار مهم است.

تجزیه و تحلیل داده‌های اکتشافی: تجزیه و تحلیل اولیه را برای درک ویژگی‌ها، توزیع‌ها و

روابط داده‌ها انجام دهید. تکنیک‌های تجسم اغلب در اینجا استفاده می‌شود.

تبدیل داده‌ها: در صورت لزوم، داده‌ها را با رمزگذاری متغیرهای طبقه بندی شده، ویژگی‌های مقیاس بندی، و در صورت لزوم، برای تجزیه و تحلیل آماده کنید.

مدل سازی: بسته به اهداف، از روش‌های مناسب تجزیه و تحلیل داده‌ها مانند رگرسیون، خوشه بندی یا یادگیری عمیق استفاده کنید. ارزیابی مدل: بسته به نوع مشکل، عملکرد مدل‌ها را با استفاده از معیارهایی مانند میانگین خطای مطلق، ریشه میانگین مربعات خطا یا موارد دیگر ارزیابی کنید.

تفسیر و تجسم: نتایج مدل را به بینش‌های عملی تبدیل کنید. تجسم‌ها، جداول و آمار خلاصه به انتقال موثر یافته‌ها کمک می‌کنند.

استقرار: بینش‌ها را در مورد راه‌حل‌ها یا استراتژی‌های دنیای واقعی پیاده‌سازی کنید و از اجرای توصیه‌های مبتنی بر داده اطمینان حاصل کنید.

روش‌های رایج تجزیه و تحلیل داده‌ها چیست؟
تحلیل رگرسیون:

تحلیل رگرسیون روشی قدرتمند برای درک رابطه بین یک متغیر وابسته و یک یا چند متغیر مستقل است. در اقتصاد، امور مالی و علوم اجتماعی کاربرد دارد. با برازش یک مدل رگرسیون، می‌توانید پیش‌بینی کنید، روابط علت و معلولی را تجزیه و تحلیل کنید و روندها را در داده‌های خود کشف کنید.

تجزیه و تحلیل آماری:

تجزیه و تحلیل آماری طیف وسیعی از تکنیک‌ها را برای خلاصه کردن و تفسیر داده‌ها در بر می‌گیرد. این شامل آمار توصیفی (میانگین، میانه، انحراف معیار)، آمار استنباطی (آزمایش فرضیه، فواصل اطمینان) و تحلیل چند متغیره است. روش‌های آماری به استنباط در مورد جمعیت‌ها از داده‌های نمونه، نتیجه گیری و ارزیابی اهمیت نتایج کمک می‌کند.

تجزیه و تحلیل گروهی:

تحلیل کوهورت بر درک رفتار گروه‌ها یا گروه‌های خاص در طول زمان متمرکز است. این می‌تواند الگوها، نرخ‌های نگهداری و ارزش طول عمر مشتری را آشکار کند و به کسب‌وکارها کمک کند تا استراتژی‌های خود را تنظیم کنند.

تجزیه و تحلیل محتوا:

این یک روش تجزیه و تحلیل داده‌های کیفی

است که برای مطالعه محتوای داده‌های متنی، تصویری یا چند رسانه ای استفاده می‌شود. علوم اجتماعی، روزنامه نگاری و بازاریابی اغلب از آن برای تجزیه و تحلیل مضامین، احساسات یا الگوهای درون اسناد یا رسانه‌ها استفاده می‌کنند. تجزیه و تحلیل محتوا می‌تواند به محققان کمک کند تا از حجم زیادی از داده‌های بدون ساختار به بینش دست یابند.

تحلیل عاملی:

تحلیل عاملی تکنیکی برای کشف عوامل پنهان زمینه ای است که واریانس متغیرهای مشاهده شده را توضیح می‌دهد. معمولاً در روانشناسی و علوم اجتماعی برای کاهش ابعاد داده‌ها و شناسایی ساختارهای زیربنایی استفاده می‌شود. تحلیل عاملی می‌تواند مجموعه داده‌های پیچیده را ساده‌سازی کند و تفسیر و تحلیل آن‌ها را آسان‌تر کند.

روش مونت کارلو:

این روش یک تکنیک شبیه سازی است که از نمونه گیری تصادفی برای حل مسائل پیچیده و پیش بینی‌های احتمالی استفاده می‌کند. شبیه‌سازی‌های مونت کارلو به تحلیلگران اجازه می‌دهد تا عدم قطعیت و ریسک را مدل‌سازی کنند و آن را به ابزاری ارزشمند برای تصمیم‌گیری تبدیل کنند.

تجزیه و تحلیل متن:

این روش همچنین به عنوان متن کاوی شناخته می‌شود، شامل استخراج بینش از داده‌های متنی است. حجم زیادی از متن را تجزیه و تحلیل می‌کند، مانند پست‌های رسانه‌های اجتماعی، نظرات مشتریان یا اسناد. تجزیه و تحلیل متن می‌تواند احساسات، موضوعات و روندها را آشکار کند و سازمان‌ها را قادر می‌سازد تا افکار عمومی، بازخورد مشتریان و مسائل نوظهور را درک کنند.

تجزیه و تحلیل سری زمانی:

تجزیه و تحلیل سری‌های زمانی با داده‌های جمع آوری شده در فواصل منظم در طول زمان سروکار دارد. برای پیش‌بینی، تحلیل روند و درک الگوهای زمانی ضروری است. روش‌های سری زمانی شامل میانگین متحرک، هموارسازی نمایی و مدل‌های میانگین متحرک یکپارچه اتورگرسیون (ARIMA) می‌باشد. آنها به طور گسترده در امور مالی برای پیش بینی قیمت سهام، هواشناسی برای پیش بینی آب و هوا و اقتصاد برای مدل سازی اقتصادی استفاده می‌شوند.

تحلیل توصیفی:

تحلیل توصیفی شامل خلاصه کردن و توصیف ویژگی‌های اصلی یک مجموعه داده است. تمرکز آن بر سازماندهی و ارائه داده‌ها به شیوه ای معنادار است که اغلب از معیارهایی مانند میانگین، میانه، حالت و انحراف معیار استفاده می‌کند. این یک نمای کلی از داده‌ها را ارائه می‌دهد و به شناسایی الگوها یا روندها کمک می‌کند.

تحلیل استنباطی:

هدف تجزیه و تحلیل استنباطی ایجاد استنباط یا پیش بینی در مورد یک جمعیت بزرگتر بر اساس داده‌های نمونه است. این شامل استفاده از تکنیک‌های آماری مانند آزمون فرضیه، فواصل اطمینان و تحلیل رگرسیون است. به تعمیم یافته‌ها از یک نمونه به جمعیت بزرگتر کمک می‌کند.

تجزیه و تحلیل داده‌های اکتشافی:

این مورد بر کاوش و درک داده‌ها بدون فرضیه‌های از پیش تعیین شده تمرکز می‌کند. این شامل تجسم، آمار خلاصه، و تکنیک‌های پروفایل داده برای کشف الگوها، روابط، و ویژگی‌های جالب است. این به ایجاد فرضیه برای تجزیه و تحلیل بیشتر کمک می‌کند.

تجزیه و تحلیل تشخیصی:

هدف تجزیه و تحلیل تشخیصی درک روابط علت و معلولی در داده‌ها است. عوامل یا متغیرهایی را که به نتایج یا رفتارهای خاص کمک می‌کنند، بررسی می‌کند. تکنیک‌هایی مانند آنالیز رگرسیون، ANOVA (تحلیل واریانس) یا آنالیز همبستگی معمولاً در تجزیه و تحلیل تشخیصی استفاده می‌شوند.

تحلیل پیش بینی کننده:

تجزیه و تحلیل پیش بینی شامل استفاده از داده‌های تاریخی برای پیش بینی یا پیش بینی نتایج آینده است. از تکنیک‌های مدل‌سازی آماری، الگوریتم‌های یادگیری ماشین و تحلیل سری‌های زمانی برای شناسایی الگوها و ساخت مدل‌های پیش‌بینی کننده استفاده می‌کند. اغلب برای پیش‌بینی فروش، پیش‌بینی رفتار مشتری یا تخمین ریسک استفاده می‌شود.

تجزیه و تحلیل تجویزی:

تجزیه و تحلیل تجویزی با توصیه اقدامات یا تصمیم‌گیری بر اساس پیش بینی‌ها فراتر از تحلیل پیش بینی است. این داده‌های تاریخی، الگوریتم‌های بهینه‌سازی و قوانین تجاری را

پایش محیطی: تجزیه و تحلیل داده‌های سنجش از دور تغییرات اکولوژیکی از جمله جنگل زدایی، کیفیت آب و آلودگی هوا را بررسی می‌کند.

رویکردهای آینده در تجزیه و تحلیل داده‌ها: تجزیه و تحلیل داده‌ها یک زمینه همیشه در حال تحول است که توسط پیشرفت‌های تکنولوژی هدایت می‌شود. آینده تجزیه و تحلیل داده‌ها نوید پیشرفت‌های هیجان انگیزی را می‌دهد که نحوه جمع آوری، پردازش و استفاده از داده‌ها را تغییر می‌دهد. در اینجا برخی از روندهای کلیدی تجزیه و تحلیل داده‌ها آورده شده است:

۱. هوش مصنوعی و ادغام یادگیری ماشین
۲. تجزیه و تحلیل افزوده
۳. حفظ حریم خصوصی داده‌ها و ملاحظات اخلاقی
۴. زمان واقعی و جریان تجزیه و تحلیل داده‌ها
۵. محاسبات کوانتومی
۶. هوش مصنوعی قابل توضیح (XAI)
۷. دموکراتیک سازی داده‌ها
۸. تجسم داده‌های پیشرفته
۹. تجزیه و تحلیل داده‌های قوم نگاری
۱۰. اخلاق تجزیه و تحلیل داده‌ها و کاهش تعصب

تجارت الگوریتمی: تجزیه و تحلیل داده‌ها برای توسعه الگوریتم‌های معاملاتی که داده‌های بازار را تجزیه و تحلیل می‌کند و معاملات را به طور خودکار بر اساس استراتژی‌های از پیش تعریف شده انجام می‌دهد، جدایی ناپذیر است.

تشخیص تقلب: شرکت‌ها و بانک‌های کارت اعتباری از تجزیه و تحلیل داده‌ها برای شناسایی الگوهای تراکنش غیرعادی و شناسایی فعالیت‌های کلاهبرداری در زمان واقعی استفاده می‌کنند.

تولید و زنجیره تامین: کنترل کیفیت: تجزیه و تحلیل داده‌ها کیفیت محصول را در خطوط تولید نظارت و کنترل می‌کند. این به تشخیص عیوب و اطمینان از ثبات در فرآیندهای تولید کمک می‌کند. بهینه سازی موجودی: با تجزیه و تحلیل الگوهای تقاضا و داده‌های زنجیره تامین، کسب و کارها می‌توانند سطح موجودی را بهینه کنند، هزینه‌های حمل را کاهش دهند و از تحویل به موقع اطمینان حاصل کنند.

علوم اجتماعی و دانشگاهی: تحقیقات اجتماعی: محققان علوم اجتماعی داده‌های نظرسنجی، مصاحبه‌ها و داده‌های متنی را برای مطالعه رفتار، نگرش‌ها و روندهای انسانی تجزیه و تحلیل می‌کنند. به توسعه سیاست و درک مسائل اجتماعی کمک می‌کند. تحقیقات دانشگاهی: تجزیه و تحلیل داده‌ها برای تحقیقات علمی فیزیک، زیست شناسی و علوم محیطی بسیار مهم است. به تفسیر نتایج تجربی و نتیجه گیری کمک می‌کند.

اینترنت و فناوری: موتورهای جستجو: گوگل از الگوریتم‌های پیچیده تجزیه و تحلیل داده‌ها برای بازیابی و رتبه بندی نتایج جستجو بر اساس رفتار ارتباط کاربر استفاده می‌کند. سیستم‌های توصیه: سرویس‌هایی مانند نتفلیکس و آمازون از تجزیه و تحلیل داده‌ها برای توصیه محتوا و محصولات به کاربران بر اساس ترجیحات و رفتارهای گذشته آنها استفاده می‌کنند.

علوم محیطی: مدل سازی آب و هوا: تجزیه و تحلیل داده‌ها در علم آب و هوا ضروری است. دما، بارش و سایر داده‌های محیطی را تجزیه و تحلیل می‌کند. این به درک الگوهای آب و هوا و پیش بینی روندهای آینده کمک می‌کند.

برای ارائه بینش‌های عملی و بهینه‌سازی نتایج ترکیب می‌کند و به تصمیم‌گیری و تخصیص منابع کمک می‌کند.

کاربردهای تجزیه و تحلیل داده‌ها: تجزیه و تحلیل داده‌ها ابزاری همه کاره و ضروری است که کاربردها را در صنایع و حوزه‌های مختلف پیدا می‌کند. توانایی آن در استخراج بینش‌های عملی از داده‌ها، آن را به یک جزء اساسی در تصمیم‌گیری و حل مسئله تبدیل کرده است. بیایید برخی از کاربردهای کلیدی تجزیه و تحلیل داده‌ها را بررسی کنیم:

تجارت و بازاریابی: تحقیقات بازار: تجزیه و تحلیل داده‌ها به کسب و کارها کمک می‌کند تا روندهای بازار، ترجیحات مصرف کننده و مناظر رقابتی را درک کنند. این به شناسایی فرصت‌ها برای توسعه محصول، استراتژی‌های قیمت گذاری و گسترش بازار کمک می‌کند.

پیش بینی فروش: مدل‌های تجزیه و تحلیل داده‌ها می‌توانند فروش آینده را بر اساس داده‌های تاریخی، فصلی و عوامل خارجی پیش بینی کنند. این به کسب و کارها کمک می‌کند تا مدیریت موجودی و تخصیص منابع را بهینه کنند. بهداشت و علوم زیستی:

تشخیص بیماری: تجزیه و تحلیل داده‌ها در تشخیص پزشکی حیاتی است، از تفسیر تصاویر پزشکی (مانند MRI، اشعه ایکس) تا تجزیه و تحلیل سوابق بیمار. مدل‌های یادگیری ماشینی می‌توانند به تشخیص زودهنگام بیماری کمک کنند.

کشف دارو: شرکت‌های داروسازی از تجزیه و تحلیل داده‌ها برای شناسایی نامزدهای دارویی بالقوه، پیش بینی اثربخشی آنها و بهینه سازی آزمایشات بالینی استفاده می‌کنند. ژنومیکس و پزشکی شخصی: تجزیه و تحلیل داده‌های ژنومی با شناسایی نشانگرهای ژنتیکی که بر حساسیت بیماری و پاسخ به درمان‌ها تأثیر می‌گذارد، برنامه‌های درمانی شخصی را امکان پذیر می‌کند.

امور مالی: مدیریت ریسک: موسسات مالی از تجزیه و تحلیل داده‌ها برای ارزیابی ریسک اعتباری، شناسایی فعالیت‌های متقلبانه و مدل سازی ریسک‌های بازار استفاده می‌کنند.

Types of Data Analysis



گردآوری و ترجمه شده از:

<https://www.simplilearn.com/data-analysis-methods-process-types-article>

آخرین بازدید: ۹ اسفند ۱۴۰۲





کاربرد داده کاوی در کتابخانه

به قلم : لیلا زرینی

دانشجو کارشناسی علم اطلاعات و دانش‌شناسی- دانشگاه الزهرا(س)

پیش‌بینی نیازهای آینده: با استفاده از داده کاوی، کتابخانه‌ها می‌توانند نیازهای آینده خود را پیش‌بینی کرده و برنامه ریزی مناسب برای برآورده سازی این نیازها انجام دهند.

امروزه داده کاوی در کتابخانه نقش بسیار مهمی را در بهبود خدمات، مدیریت منابع و شناسایی نیازهای کاربران ایفا می‌کند و می‌تواند به تحقق اهداف و مأموریت‌های کتابخانه کمک زیادی کند.

و علاقه دارند
کدام منابع در کدام مناطق و شهرها بیشتر
مورد استفاده است

بیشترین جست‌وجوی کتاب مربوط به کدام
موضوعات است

آنالیز سطح مطالعه

کشف روابط معنادار بین زمان و امانت بردن
کتاب‌ها

مدیریت موجودی: داده کاوی می‌تواند به
کتابخانه‌ها کمک کند تا موجودی کتاب‌ها و
منابع خود را بهبود بخشید و بهینه‌سازی کنند

تحلیل رفتار کاربران: با تحلیل داده‌های
استفاده شده توسط کاربران، کتابخانه‌ها
می‌توانند الگوهای رفتاری را شناسایی کرده و
خدمات خود را بر اساس آن بهبود بخشید

داده کاوی به عنوان یک روش برای تحلیل داده‌ها به کار می‌رود که به کمک الگوریتم‌های خاص و تکنیک‌های مختلف، قادر به استخراج الگوهای مخفی، روابط پنهان و اطلاعات مفید از داده‌های بزرگ است. این امکان به سازمان‌ها و شرکت‌ها کمک می‌کند تا از داده‌های خود استفاده بهینه را داشته باشند، تصمیمات بهتری بگیرند و عملکرد و خدمات خود را بهبود دهند.

در کتابخانه‌ها نیز با وجود حجم بالای داده‌های دائماً در حال رشد و متنوع (داده‌های متنی، تصاویر، عکس، نقشه‌ها، اعداد، گرافیک و غیره) کتابخانه‌ها و موسسات آموزشی با مشکلات مدیریت کارآمد داده‌ها که در حال افزایش هستند روبه‌رو می‌باشند. استفاده از داده کاوی در این مراکز می‌تواند عملکرد را بهتر و رضایت کاربران را افزایش دهد.

با استفاده از داده کاوی می‌توان تصمیمات بهتری در انتخاب منابع نیز گرفت.
با داده کاوی می‌توان تشخیص داد:

چه مناطقی به چه کتاب‌هایی بیشتر نیاز

چند عنوان کتاب در جهان موجود است؟

به قلم: لیلی بنی هاشمی

دانشجو دکتری علم اطلاعات و دانش‌شناسی- دانشگاه الزهرا(س)



تغییرات در نسخه و تجدید چاپ ممکن است نسخه‌ها، ترجمه‌ها و تجدید چاپ‌های مختلف از یک کتاب منتشر شود که این امر روند شمارش را پیچیده‌تر می‌کند. با وجود مشکلات فراوان در جمع‌آوری کتاب، شاید بتوان گفت از ابتدای ۲۰۱۱ کتابی در WorldCat نیست که نتوان در گوگل پیدا کرد (Chen, 2011). WorldCat فهرستی جامع از محتویات کتابخانه‌ها را در ۱۷۰ کشور است. با این حال به نظر می‌رسد پاسخ واقعی یک معما باقی خواهد ماند. این سؤال که چند عنوان کتاب در جهان وجود دارد به معنای واقعی یک راز است، اما این پرسشی بسیار مسحورکننده بوده و فکر ما را به خود مشغول نگاه می‌دارد. این قلمروی بدون مرز ما را به سمت خلاقیت‌های جدید می‌کشاند. هر کتاب یک دیدگاه منحصر به فرد، جهانی برای کشف یا دانشی برای به دست آوردن ارائه می‌دهد و ما دوست داریم همه را در اختیار داشته باشیم.



منابع:

- <https://www.adweek.com/galleycat/google-counts-129864880-books-in-the-world/13338>
- <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000060625>
- <https://isbndb.com/blog/how-many-books-are-in-the-world/#:~:text=So%20how%20many%20books%20are,for%20information%20regarding%20publishing%20statistics.>
- Chen, X. (2012). Google Books and WorldCat: A comparison of their content. *Online Information Review*, 36(4), 507-516.
- Jones, E. (2011). Google Books as a general research collection. *Library Resources & Technical Services*, 54(2), 77-89.

مورد استفاده قرار نگرفته است. شابک‌ها فقط برای کتاب‌هایی استفاده می‌شوند که ممکن است پتانسیل توزیع داشته باشند. گوگل در تلاش است تا هر کتابی که از زمان گوتنبرگ و فراتر از آن تهیه شده است را فهرست کند.

از نظر گوگل، سایر شناسه‌های شناخته شده، به عنوان مثال آنهایی که توسط کتابخانه کنگره (شماره‌های کنترل کتابخانه کنگره) یا OCLC (شماره‌های دسترسی WorldCat) اختصاص داده شده‌اند نیز برای شمارش کتاب کارایی لازم را ندارند. به عنوان مثال، چندین نسخه از یک کتاب با پیشگفتارهای متفاوت سبب بروز مشکلاتی می‌شود. برخی یک بار شمارش می‌شوند، در حالی که در برخی استانداردها، هر نسخه را به طور جداگانه می‌شمارند. ضمن آن که نسخه‌هایی از کتاب وجود دارند که برخی چاپی و برخی الکترونیکی است که اغلب دارای شناسه‌های جداگانه هستند. وجود کتاب‌های الکترونیکی سبب شده که این پرسش مطرح شود که آیا به روش دیگری برای فهرست‌نویسی کتاب برای دنیای الکترونیک نیاز داریم؟

ابتدا سعی می‌کنیم دلایلی را برشماریم که سبب می‌شوند امکان شمارش دقیق عناوین کتاب‌ها را مشکل و یا غیرممکن نمایند: انتشارات دیجیتالی

رشد تصاعدی انتشارات دیجیتالی، ردیابی و شمارش همه کتاب‌های الکترونیکی و نشریات دیجیتالی که وجود دارد، کار بسیار مهم و دشواری است. خودانتشاری

امروزه، انتشار کتاب به صورت آنلاین آسان‌تر و در دسترس‌تر از همیشه است که این امر باعث می‌شود تعداد بیشتری از کتاب‌های خود منتشر شده از آمار انتشار سنتی کنار گذاشته شوند و تعداد کتاب‌های موجود در جهان را با دقت کمتری به ما می‌دهد.

آثار یتیم Orphan Works

اصطلاح «آثر یتیم» برای توصیف کتاب‌ها (و انواع دیگر رسانه‌ها) استفاده می‌شود که تحت حمایت حق چاپ هستند، و که دوره زمانی حق پدیدآور/حق مؤلف آن به سر نرسیده، اما دارنده حق نسخه‌برداری، مانند نویسندگان، ناشناخته است یا نمی‌توان با او تماس گرفت. به عنوان مثال، این کار می‌تواند مانند کتاب‌های تاریخی باشد که به صورت ناشناس، با نام مستعار نوشته شده اند یا نویسندگان در زمان گم شده است.

آثار یتیم معمولاً در تعداد انتشارات گنجاندن نمی‌شوند، اما بسیاری از آنها در طول سال‌ها جمع شده‌اند. این مطالعه در سال ۲۰۰۹ تخمین زد که تنها در انگلستان حدود ۲۵ میلیون اثر یتیم در مجموعه‌های بخش عمومی وجود دارد.

دو خبر بسیار مهم درباره کتاب برایتان داریم: آیا می‌دانستید دو سوم کل کتاب‌های جهان در ۱۲ کشور تولید می‌شود و چقدر این نکته ما را یاد قانون پارتو یا قانون ۸۰-۲۰ می‌اندازد (هرچند در اینجا دوازده کشور عددی حدود ۶ درصد از کشورهای جهان را تشکیل می‌دهد).

دوم آن که شرکت‌هایی هستند که سال‌ها است در صدد شمارش تمام کتاب‌های چاپ شده هستند تا تعداد عناوین کتاب‌ها مشخص شود. در ۱۴ دسامبر ۲۰۰۴، گوگل اعلام کرد که قراردادهایی با پنج کتابخانه تحقیقاتی بزرگ منعقد کرده است تا پروژه‌ای را که بعداً به عنوان پروژه کتاب گوگل شناخته می‌شود، آغاز کند. کتابخانه عمومی نیویورک و کتابخانه‌های دانشگاه‌های هاروارد، میشیگان، آکسفورد و استنفورد (که در آن زمان گوگل ۵ نامیده می‌شدند) موافقت کردند که به گوگل اجازه دهند کتاب‌های چاپی آن‌ها را دیجیتالی کند (Jones, 2009).

در اواسط سال ۲۰۱۰ گوگل اعلام کرد تمام کتاب‌های چاپی از زمان گوتنبرگ را شمرده و تعداد کتاب‌ها در سراسر جهان ۸۸۰,۸۶۴,۱۲۹ عدد است. با اعلام این خبر و شمارش حدود ۱۳۰ میلیون کتاب این سؤال مطرح شد که این شمارش چگونه انجام شده است. این نکته از آن جهت دارای اهمیت است که بر اساس آخرین اعلام نتیجه شمارش گوگل در سال ۲۰۲۳، این تعداد به ۸۸۰,۴۶۴,۱۵۸ عدد رسیده اما براساس پایگاه اطلاعاتی ISBN، حدود ۳۴ میلیون ISBN منحصر به فرد تا سال ۲۰۲۳ ثبت شده است. در سال ۲۰۱۰ که اولین بار گوگل این آمار را ارائه داد اعلام کرد: ما فراداده مورد نیاز را از بسیاری از ارائه‌دهندگان (بیش از ۱۵۰ ارائه‌دهنده) جمع‌آوری می‌کنیم که شامل کتابخانه، WorldCat، فهرست‌های اتحادیه ملی و ارائه‌دهندگان تجاری می‌شود. در حال حاضر نزدیک به یک میلیارد رکورد خام منحصربفرد داریم ... با احتساب فقط منابعی که چاپ و صحافی شده‌اند، به حدود ۱۴۶ میلیون می‌رسیم. این بهترین پاسخ امروز ما است. زمانی که داده‌های بیشتری به دست آوریم و در تفسیر آنچه در حال حاضر داریم ماهرتر شویم، این تعداد تغییر خواهد کرد."

گوگل با بیان اینکه این تعداد کتاب را به روش‌های بسیار خاصی به دست آورده‌اند، روش و منطق خود برای شمارش هر کتابی که جهان تاکنون تولید کرده است، را ارائه داد.

گوگل روش شمارش خاص خود را دارد که ممکن است برای کتابداران جهان که بر اساس ISBN (شماره استاندارد بین‌المللی کتاب) کار می‌کنند، بحث‌برانگیز باشد. این شرکت ادعا می‌کند که ISBN (و پیش‌سازهای SBN آنها) از اواسط دهه ۱۹۶۰ به وجود آمده و تا اواسط دهه هفتاد به طور گسترده



معرفی کتاب

نویسنده: فاطمه یزدانی

دانش‌آموخته کارشناسی علم اطلاعات و دانش‌شناسی - دانشگاه الزهرا (س)

راهکارهای رتوریک اختصاص دارد. در بخش سوم نشان داده خواهد شد که چگونه می‌توان از ساختار مقاله کوتاه عبور کرد و بسته به نیاز، حجم مقاله را افزایش داده و مقاله‌ای مبسوط نوشت.

این کتاب، به غیر از داستان‌نویسی و ادبیات‌نمایی، در همه انواع دیگر نگارش از جمله نگارش علمی و دانشگاهی، نگارش ژورنالیستی، گزارش‌نویسی، نقدنویسی و انواع نگارش عمومی کاربرد دارد.

بریده‌ای از کتاب

دانش بلاغت (رتوریک)، آنجا که به نگارش مربوط می‌شود، از دو جهت به یاری ما می‌آید: سازماندهی مطالب و شیوه‌های بسط آنها. بعد از آنکه محتوای مدنظر را چه از منابع دیگر چه از ذهن خودتان استخراج کردید، به کمک اصول نگارشی بلاغت می‌توانید آن را به شکلی کارآمد سازماندهی کنید. برای این کار بلاغت به شما می‌گوید چگونه مطالبتان را در قالب‌های نگارشی مانند انواع پاراگراف، مقاله کوتاه، مقاله علمی‌پژوهشی یا کتاب و پایان‌نامه بریزید. اما مهم‌ترین کمکی که بلاغت در اختیار ما می‌گذارد به شیوه‌های بلاغی بسط مطلب مربوط است. در واقع به شما می‌گوید چگونه فکری کلی را بسط دهید تا در نهایت به افناعم مخاطب نزدیک شوید. از این روش‌هایی مانند توصیف، مثال زدن، استدلال، مقایسه، مقابله و غیره به واقع راهکارهایی هستند که علم بلاغت برای توضیح و بسط یک اندیشه ارائه می‌کند.

در بخش دوم یاد خواهید گرفت که چگونه در قالب پاراگراف از راهکارهای بلاغی مبنایی مانند توصیف، مثال، روایت و غیره استفاده کنید تا پاراگرافی افناعمی بنویسید.

در بخش سوم با مباحث پیچیده‌تر ساختاری درحوزه پاراگراف‌نویسی و شیوه‌های ایجاد انسجام آشنا خواهید شد.

در بخش چهارم به شما آموزش داده خواهد شد تا چگونه از راهکارهای بلاغی پیچیده‌تر برای نگارش بندهایی کاملاً حرفه‌ای و دقیق بهره بگیرید.

شاخص‌ترین ویژگی کتاب، تمرین‌های متنوعی است که برای هر فصل تهیه شده تا به شکل خودآموز قابل استفاده باشد. برای افزودن به جذابیت کتاب، از صفحه‌آرایی دو رنگ استفاده شده و فضای کافی برای نوشتن پاسخ تمرین‌ها در نظر گرفته شده است تا کتاب، خواندنی‌تر و دارای جذابیت بصری باشد.

نگارش دانشگاهی: مقاله‌نویسی

این کتاب در سال ۱۳۹۹ با ۲۹۰ صفحه توسط نشر لوگوس به چاپ رسیده است. دومین جلد به آموزش اصول و روش‌های نگارش مقالات کوتاه عمومی اختصاص دارد. کتاب در سه بخش تنظیم شده که عبارتند از:

در بخش اول بعد از فصلی مقدماتی درباره مراحل نگارش به ساختمان مقاله کوتاه پرداخته شده است.

در بخش دوم به معرفی انواع مقاله کوتاه براساس

عنوان کتاب

نگارش دانشگاهی؛ پاراگراف‌نویسی (جلد اول)
نگارش دانشگاهی؛ مقاله‌نویسی (جلد دوم)

درباره نویسنده

سید علی‌اصغر سلطانی، مدیر مسئول نشر لوگوس، دکترای زبان‌شناسی از دانشگاه علامه طباطبایی و دانشیار دانشکده زبان‌های خارجی و مطالعات بینا فرهنگی در دانشگاه باقرالعلوم (ع) قم، است. در کنار تخصص اصلی خود یعنی تحلیل گفتمان، به نشانه‌شناسی و رتوریک (دانش بلاغت) نیز علاقمند بوده و پژوهش‌هایی را در این حوزه‌ها انجام داده است. او از تحلیل گفتمان و رتوریک، پلی به نگارش علمی و دانشگاهی زده و سال‌هاست که از این منظر به تالیف، تدریس و برگزاری کارگاه در زمینه نگارش دانشگاهی می‌پردازد. دو کتاب پاراگراف‌نویسی و مقاله‌نویسی از مجموعه کتب نگارش دانشگاهی، حاصل تلاش‌های او برای حل مشکل دانشجویان و پژوهشگران در نگارش علمی از جمله نگارش مقالات علمی‌پژوهشی و پایان‌نامه می‌باشد.

نگارش دانشگاهی: پاراگراف‌نویسی

این کتاب در سال ۱۳۹۶ با ۲۱۸ صفحه توسط نشر لوگوس به چاپ رسیده است. چون پاراگراف، سنگ بنای هر نوع نوشته‌ای است، اولین جلد به پاراگراف‌نویسی اختصاص یافته است. کتاب در چهار بخش تنظیم شده که عبارتند از:

در بخش اول با کلیاتی درباره پاراگراف آشنا می‌شوید.



صد سال فناوری اطلاعات – ده سال پنجم



انتخاب و پیاده‌سازی: لیلی بنی‌هاشمی، دانشجو دکتری علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشگاه الزهرا (س)

از شماره زمستان سال ۱۴۰۱ (نشریه شماره ۹۳) بنا را بر این گذاشتیم بر مبنای کتاب ۱۰۰ سال فناوری اطلاعات از نگاه گروه فناوری پرند (۱۳۹۹) در هر شماره ده سال از اتفاق‌های مهم در عرصه فناوری اطلاعات سده گذشته را بازبینی کنیم. این نشریه ۱۳۸۰ تا ۱۳۸۹ هجری شمسی:

۱۳۸۰ ه.ش. (۲۰۰۱ میلادی): OS X یا XP سیستم عامل‌های محبوب جهان

در این سال اپل Mac OS X را منتشر کرد، فرار از سیستم عامل کلاسیک مک، یک پلتفرم پایدار و قابل اطمینان که توانایی اجرای همزمان چندین برنامه با کارایی بیشتر را داشت. نوآوری این سیستم عامل ادامه داشت و نسخه ۱۰.۷ آن در ۲۰۱۱ اولین نسخه پشتیبانی کننده از پردازنده ۶۴ بیتی اینتل بود. مایکروسافت نیز با عرضه ویندوز XP نسخه متفاوتی را ارائه داد که حتی فراتر از تصور کمپانی، در صنعت پذیرفته شد. به عنوان مثال در سال ۲۰۱۳ بیشتر از ۹۵ درصد دستگاه‌های فروش خودکار با ویندوز XP سازگار بودند.

حرکت موسیقیایی اپل با iPod و iTunes

بیراه نیست اگر بگوییم هزاره ۲۱ آغاز موفقیت‌های بی حد و مرز اپل بود. iTunes نرم افزار کتابخانه و پخش کننده فایل‌های صوتی و تصویری اپل در ۹ ژانویه ۲۰۰۱ معرفی شد. iPod موزیک پلیر اپل هم ۸ ماه بعد در ۲۳ اکتبر به بازار آمد. همچنین اولین فروشگاه Apple Store برای ارائه انواع سخت‌افزار و نرم افزار محصولات اپل در ۱۵ می ۲۰۰۱ در ویرجینا راه اندازی شد.

۱۳۸۱ ه.ش. (۲۰۰۲ میلادی): عصر اطلاعات دیجیتال، ورود به دوره‌ای جدید

بعد از عصر پیش‌مکانیک، عصر مکانیک، عصر الکترومکانیک، از زمان ورود کامپیوترهای خانگی یعنی از دهه ۱۹۷۰ میلادی را عصر اطلاعات یا عصر دیجیتال می‌نامند. عده‌ای نیز معتقدند عصر دیجیتال از سال ۲۰۰۲ آغاز میشود یعنی از زمانی که کل اطلاعات دیجیتال در جهان از میزان اطلاعات آنالوگ سنتی فراتر رفت.

دولت الکترونیک

در تیرماه ۱۳۸۱ مصوبه دولت الکترونیک در مجلس شورای اسلامی تصویب شد که در آن کلیه دستگاه‌های خدماتی و اجرایی دولتی موظف شدند خدمات خود را بر بستر الکترونیکی عرضه کنند.



۱۳۸۲ ه.ش. (۲۰۰۳ میلادی): وردپرس، سایت‌ساز محبوب

WordPress یک سیستم مدیریت محتوا است که به افراد، کسب و کارها و یا وبلاگ‌نویس‌ها امکان می‌دهد بدون دانش برنامه‌نویسی بتوانند وب سایت خود را طراحی کنند. این نرم افزار کدباز است و همگان می‌توانند از آن استفاده کنند با آن را تغییر دهند. اولین نسخه وردپرس در ۲۷ می ۲۰۰۳ منتشر شد و امروز قریب به ۴۰ درصد کل وب سایت‌ها بر بستر وردپرس طراحی شده‌اند.

پیدایش لینکدین

LinkedIn یک شبکه اجتماعی با محوریت کسب و کار است که در سال ۲۰۰۳ توسط Reid Hoffman راه‌اندازی شد و در سال ۲۰۱۶ به مالکیت مایکروسافت درآمد. امروز این شبکه اجتماعی بیش از یک ۷۴۰ میلیون عضو در ۲۰۰ کشور جهان دارد.

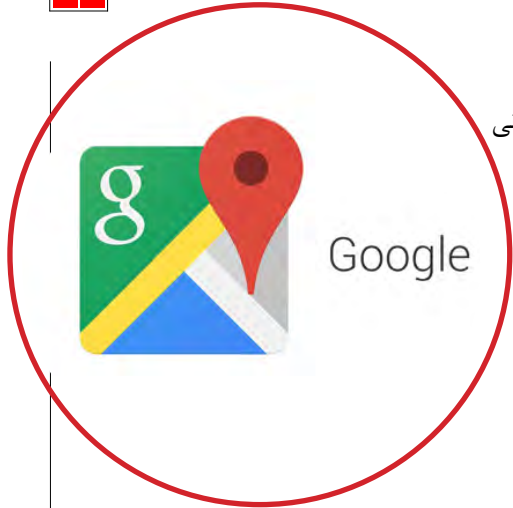
۱۳۸۳ ه.ش. (۲۰۰۴ میلادی): سرویس رایگان GMAIL، دروغ اول آوریل

پروژه Gmail برای راه‌اندازی یک سرویس ایمیل تحت وب بدون محدودیت‌های سرویس‌هایی مانند هات‌میل یا یاهو که بسیار کند عمل می‌کردند و کاربر مجبور بود حجم اندک سرویس (۲ تا ۴ مگابایت) را با حذف ایمیل‌هایش مدیریت کند کلید خورد. این سرویس در ابتدا برای استفاده داخلی در شرکت گوگل راه‌اندازی شده بود و چند سال نیز استفاده می‌شد. گوگل در یک بیانیه مطبوعاتی راه‌اندازی سرویس رایگان پست الکترونیک با یک گیگابایت فضا را اعلام کرد اما بسیاری از مردم این بیانیه را یک دروغ خواندند زیرا درست در روز اول آوریل این خبر اعلام شده بود و البته گوگل در این دروغ‌ها سابقه خوبی هم داشت!

در ابتدای کار و برای آزمایش سیستم، ۱۰۰۰ نفر دسترسی پیدا کردند و هرکدام می‌توانستند با ارسال دعوت‌نامه افراد دیگر را نیز به عضویت Gmail در آورند. این دعوت‌نامه‌ها اوایل حتی تا چند هزار دلار هم خرید و فروش می‌شد. سرانجام در ۱۴ فوریه ۲۰۰۷ این سرویس برای همگان آزاد شد.

آغاز به کار فیس‌بوک

شبکه اجتماعی فیس بوک توسط Mark Zuckerberg در فوریه ۲۰۰۴ با نام thefacebook آغاز به کار کرد. این شبکه در ابتدا برای عضویت دانشجویان دانشگاه هاروارد بود و بعد چند دانشگاه دیگر و در نهایت دبیرستانی‌ها نیز پذیرش شدند در ۲۰۰۵ دامنه Facebook.com به ارزش ۲۰۰ هزار دلار خریداری شد و the از اول نام برداشته شد.



۱۳۸۴ ه.ش. (۲۰۰۵ میلادی): Google Maps، نقشه راه‌هایی که نرفته‌ایم!

گوگل مپ در ابتدا یک برنامه C++ بود که توسط دو برادر دانمارکی در یک شرکت مستقر در سیدنی نوشته شده بود در اکتبر ۲۰۰۴ این شرکت توسط گوگل خریداری شد و Google Maps متولد شد. گوگل همچنین با خرید شرکت Keyhole برنامه موفق Google Earth را راه‌اندازی کرد و سپس Aqaqiya با خرید شرکت ZipDash که تجزیه تحلیل ترافیک را در زمان واقعی انجام می‌داد، ویژگی بررسی ترافیک را به نقشه‌های گوگل افزود. در ۸ فوریه ۲۰۰۵ نقشه گوگل معرفی و در نوامبر ۲۰۰۷ نسخه موبایل ارائه شد.



۱۳۸۵ ه.ش. (۲۰۰۶ میلادی): Twitter، پیام کوتاه اینترنتی

تویتر یک سرویس میکرو بلاگینگ چند به یک است که در مارس ۲۰۰۶ راه‌اندازی شد توئیتهای ارسالی در ابتدا محدودیت ۱۴۰ کاراکتری داشت که در ۲۰۱۷ به ۲۸۰ کاراکتر افزایش پیدا کرد. هم اکنون تویتر ماهانه بیش از ۳۵۰ میلیون کاربر فعال دارد که در هر ثانیه ۶۰۰۰ توئیتهای پست می‌کنند.



۱۳۸۶ ه.ش. (۲۰۰۷ میلادی): iPhone، تغییر نگاه به تلفن همراه

اپل آیفون با کنار گذاشتن تقریباً تمامی دکمه‌های اضافی تلفن‌های همراه و حتی قلم‌های تاج اسکرین یک گوشی صفحه تخت با ترکیبی از مرورگر وب پخش‌کننده موسیقی و تلفن همراه بود که می‌تواند قابلیت‌های جدید را با استفاده از اپلیکیشن‌های فروشگاه آنلاین اپل دریافت کند. این دستگاه با قابلیت مولتی تچ، مسیریاب GPS، دوربین عکاسی باکیفیت، پیام کوتاه، تقویم، پیام صوتی و گزارش‌های هواشناسی همراه با سیستم عامل IOS در تاریخ ۲۹ ژوئن ۲۰۰۷ معرفی شد. آیفون انقلابی در طراحی گوشی تلفن همراه ایجاد کرد و تقریباً تمامی محصولات بعدی از آن تقلید کردند.

DropBox

دراپ باکس یک سرویس مبتنی بر Cloud است که در سال ۲۰۰۷ توسط آرش فردوسی و Drew Houston معرفی شد. کاربران از طریق این سرویس می‌توانند فایل‌های خود را در سرورهای Dropbox بارگذاری کنند و بلافاصله از طریق هر دستگاه یا کامپیوتر دیگری که کاربر این سرویس است به آن دسترسی داشته باشند.

۱۳۸۷ ه.ش. (۲۰۰۸ میلادی): تولد اندروید، سیستم عاملی در دست همه

اندروید ابتدا توسط Andy Rubin در اکتبر ۲۰۰۳ تاسیس شد و در سال ۲۰۰۵ توسط گوگل خریداری شد. Android یک پلتفرم رایگان بر اساس لینوکس است که در اصل توسط گوگل توسعه داده شد و در ۵ نوامبر ۲۰۰۷ منتشر شد. تولد رسمی اندروید با ساخت اولین گوشی مبتنی بر این سیستم عامل توسط HTC به نام Dream صورت گرفت که در ۲۳ نوامبر ۲۰۰۸ عرضه شد. این گوشی محبوبیت زیادی پیدا کرد، گرچه اندروید اولیه به دلیل فقدان قابلیت‌های خاص در قیاس با سیستم عامل‌های موجود با انتقاداتی روبرو شد. در سال ۲۰۲۰ اندروید بیش از ۷۰ درصد بازار را در اختیار دارد.



۱۳۸۸ ه.ش. (۲۰۰۹ میلادی): Bitcoin، رمز ارز دیجیتالی

در سال ۲۰۰۸، Satoshi Nakamoto که احتمالاً یک نام مستعار است، با یک فهرست ایمیل رمزنگاری شده، بیت کوین را معرفی کرد. یک رمز ارز که در پی اجرای نرم‌افزاری برای جستجوی بلوک داده‌ها، به دست می‌آید. تراکنش در سیستم ثبت می‌شود و سپس می‌توان از آن مانند پول واقعی در دنیای مجازی استفاده کرد.

۱۳۸۹ ه.ش. (۲۰۱۰ میلادی): اینستاگرام، ویتترین مجازی زندگی

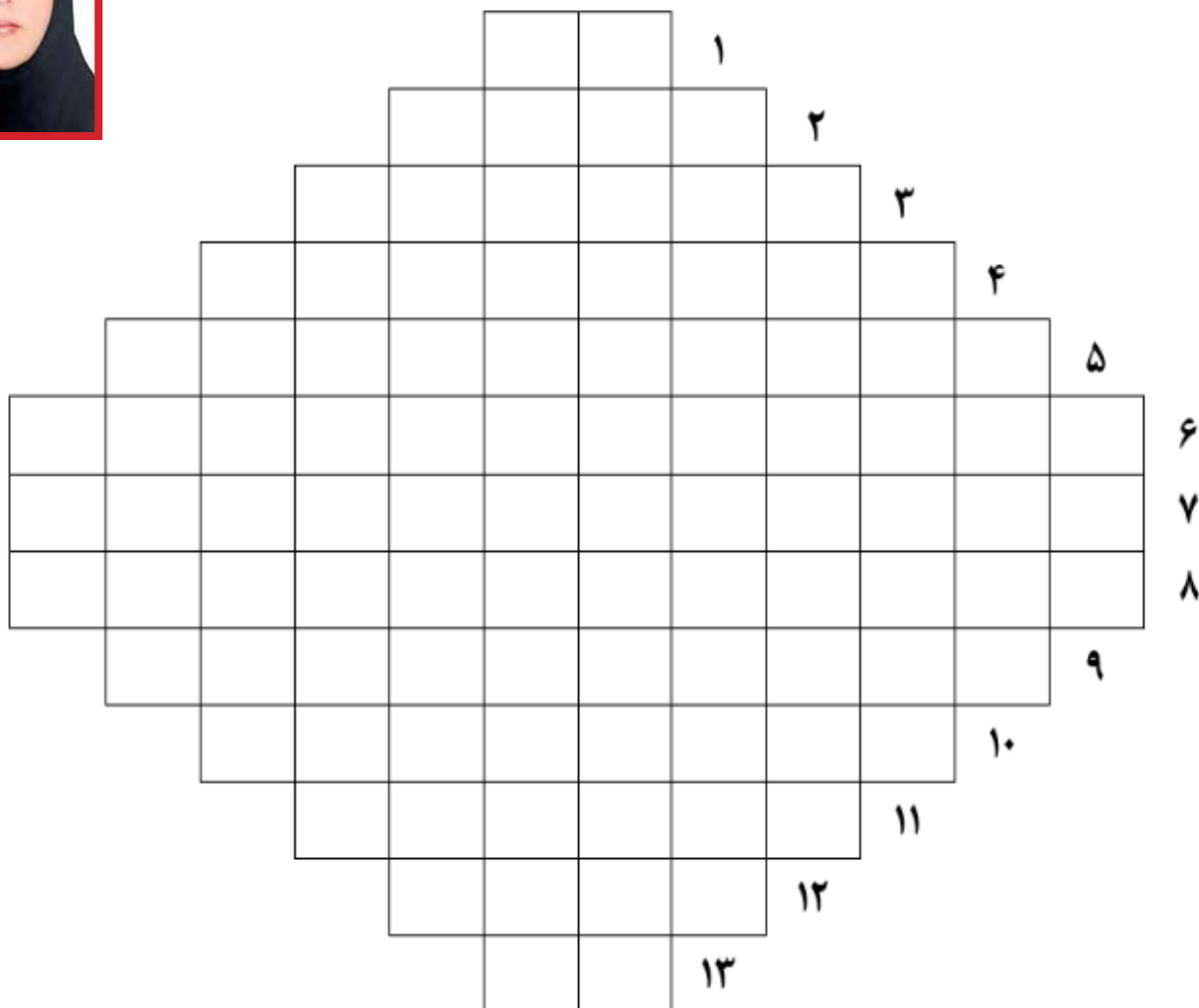
اینستاگرام یک سرویس به اشتراک‌گذاری تصویر با امکان فیلترهای تصویری و استفاده از هشتک و موقعیت مکانی است که توسط Kevin Systrom و Mike Krieger طراحی شد. در سال ۲۰۱۰ نسخه IOS این نرم افزار و در سال ۲۰۱۲ نسخه اندروید آن منتشر شد. یک میلیون کاربر در دو ماه اولیه، ۱۰ میلیون در یک سال و یک میلیارد تا ژوئن ۲۰۱۸ عضو این رسانه شدند و از سال ۲۰۱۹ ویژگی استوری این نرم افزار روزانه توسط ۵۰۰ میلیون کاربر استفاده می‌شود. فیس بوک این نرم افزار را در سال ۲۰۱۲ به قیمت یک میلیارد دلار خریداری کرد.



منبع: ۱۰۰ سال فناوری اطلاعات از نگاه گروه فناوری پرنده. ۱۴۰۰

جدول کلمات

فاطمه یزدانی- دانش‌آموخته کارشناسی علم اطلاعات و دانش‌شناسی - دانشگاه الزهرا (س)



۱. رده آموزش و پرورش در رده‌بندی کنگره
۲. پایگاه اطلاعاتی در حوزه آموزش
۳. ابزار گردآوری داده برای جمع‌آوری اطلاعات درباره رفتار غیرکلامی
۴. مطالعه جنبه‌های کمی کل اینترنت
۵. Pre-coordination، در نمایه‌سازی
۶. مخترع نمایه استنادی علوم
۷. نوعی از استانداردهای نرم‌افزار کتابخانه‌ای که اشتراک اطلاعات بین سیستم‌های مختلف را امکان‌پذیر می‌کند.
۸. روشی برای ارزیابی متون علمی بر اساس شمارش استنادهای تعلق گرفته به متون
۹. فرآیند فراهم‌آوری انواع منابع برای کتابخانه‌ها و مراکز اطلاع‌رسانی
۱۰. بازیابی ناخواسته
۱۱. نام دیگر وب ۳،۰
۱۲. شورای جهانی آرشیو
۱۳. رده فلسفه و روان‌شناسی در رده‌بندی دیویی



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ
بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

عید در عید

با نزدیک شدن به روزهای پایانی اسفند آرام آرام به استقبال بهار می‌رویم. فصلی سرشار از زیبایی، شکوه و عشق که طراوتش با ماه عظیم رمضان همراه شده است. ما در تحریریه نشریه پیک دانش این ایام فرخنده را به شما تبریک عرض میکنیم.