معرفی استارت‌آپ‌های جهانی فناوری و علم اطلاعات: بخش اول

مقدمه

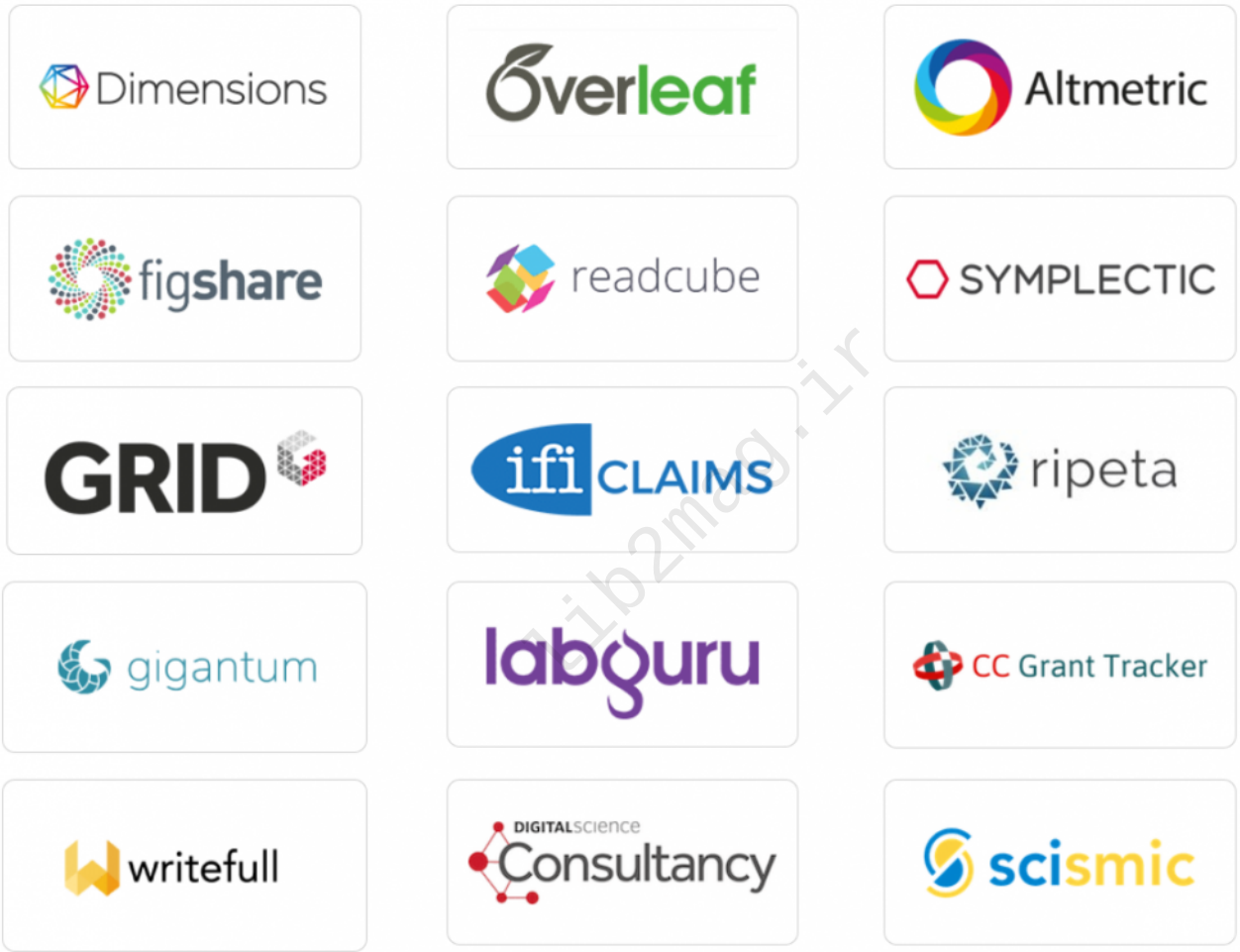
استارتاپ "سازمانی موقت است که برای جستجوی یک مدل تجاری قابل تکرار و مقیاس پذیری طراحی شده است."

امروزه ما به شرکت ها می‌گوییم استارت آپ‌ها، «استارتآپ» واژه‌ای تقریبا جدید است و در یکی دو دهه اخیر در جهان و سپس ایران رواج یافته است هر چند که اصل عمل استارت‌آپی و این ابتکار بیش از یک قرن قدمت دارد و اولین جرقه‌های آن را می‌توان در سال ۱۹۱۱ و ظهور اکوسیستم تجاری سیلیکون و شرکت‌های سیلیکون ولی[۱] و آی بی ام[۲] یکی از محصولات استارت‌آپی این شرکت دانست (زم[۳]، ۲۰۱۶). در ایران نیز می‌توان استارتاپ دیجی‌کالا، اسنپ، دیوار، شیپور، آپارات و دیگر استارت آپ‌هارا نام برد.

واقعیت این است که اکثر این‌ها بعد از گذشت مدت کوتاهی، استارت آپ نیستند ولی چون از مدل بزینسی استارت‌آپ سر درآورده‌اند اصطلاحاً به شرکت‌های استارت‌آپی معروف شده‌اند. بسیاری از دانشکده‌های بازرگانی در سراسر جهان تعریف علمی متفاوتی را برای آنچه واقعاً یک استارتاپ است، ارائه داده‌اند. تعریف «استارتآپی» که بیشتر مورد قبول مدارس بازرگانی است توسط استیو بلانک[۴] ، یک کارآفرین زنجیره‌ای و استاد دانشکده‌های بازرگانی مانند استنفورد، برکلی و کالج امپریال تعریف شده است. طبق این تعریف استارتاپ«سازمانی موقت است که برای جستجوی یک مدل تجاری قابل تکرار و مقیاس‌پذیری طراحی شده است .» در حالی که یک شرکت «سازمانی دائمی است که برای اجرای یک مدل تجاری قابل تکرار و مقیاس‌پذیری طراحی شده است.» بنابراین تفاوت در این است که شرکت‌های نوپا به دنبال یک مدل تجاری جذاب هستند، در حالی که شرکت‌ها از قبل چنین مدل تجاری را دارند و بر اجرای موفقیت‌آمیز آن تمرکز دارند. این تمایز بر ماهیت و نیاز هر دو نوع سازمان تأثیر می‌گذارد (اریتیو[۵] ، ۲۰۱۸). در حوزه فناوری و علم اطلاعات به‌ویژه در علم داده، خدمات پژوهشی، فرآیندهای تحویل مدرک آنلاین و... استارت‌آپ‌های زیادی وجود دارد و در حال رشد نیز می‌باشد. در این مطلب سعی بر این است که تعدادی از این استارت‌آپ‌ها معرفی شوند.

در ابتدا یک مجموعه استارتآپ از شرکت دیجیتال ساینس[۶] (که یک سرمایه‌گذار در این حوزه است) معرفی می‌شوند. لازم به ذکر است هر کدام از این استارت‌آپ‌ها که در حال حاضر زیر مجموعه این شرکت هستند و معرفی می‌شوند در ابتدای امر ممکن است فعالیت خود را به شکل مجزا از این شرکت آغاز کرده باشند و بعدها با سرمایه‌گذاری و خرید آن‌ها اکنون بخشی از پورتفیلو دیجیتال ساینس هستند.

تمامی حقوق برای مجله کتابدار 2.0 محفوظ است. نقل مطالب مجله تنها با ذکر منبع و نام نویسنده مجاز است.



-دیجیتال ساینس یک شرکت فناوری است که مکان اصلی آن در لندن انگلستان است. تمرکز این شرکت بر سرمایه گذاری‌های راهبردی در شرکت‌های نوپا است که از چرخه عمر تحقیق پشتیبانی می‌کنند. این شرکت در سال ۲۰۱۰ توسط تیمو هانای[۷] تاسیس شد و در ابتدا به عنوان بخش فنی گروه انتشاراتی نیچر[۸] فعالیت خود را آغاز کرد. هانای تا سال ۲۰۱۵ مدیریت دیجیتال ساینس را به عهده داشت و بعد از آن موسسه آموزشی اسکول دش[۹] را بنیان نهاد. بعد از او دنیل هوک[۱۰] مدیریت دیجیتال ساینس را برعهده گرفت. دیجیتال ساینس برای ارائه نرم‌افزار و خدمات به محققان علمی و مجریان تحقیق تاسیس شد. این شرکت در حدود ۱۵ محصول استارت‌آپی دارد که در ادامه تعدادی از آن‌ها معرفی خواهند شد.

۱. دایمنشنز[۱۱]

تمامی حقوق برای مجله کتابدار 2.0 محفوظ است. نقل مطالب مجله تنها با ذکر منبع و نام نویسنده مجاز است.

بنیانگذار این استارتآپ[کریستین هرزوگ][۱۲] است. او معتقد است پروژه‌اش نسل بعدی کشف تحقیقات است. دایمنشنز یک نظام اطلاعات پژوهشی مرتبط با تولیدات آینده است که یافتن و دستیابی به مهم‌ترین اطلاعات، تجزیه‌وتحلیل نتایج دانشگاهی و گسترده‌تر پژوهش و ارائه چشم‌انداز برای آگاهی از راهبرد آینده را آسان‌تر می‌کند. با همکاری بیش از ۱۰۰ سازمان تحقیقاتی برجسته در سراسر جهان، بیش از ۱۲۸ میلیون نشریه، کمک هزینه، خط مشی، داده و معیارها را برای اولین بار گرد هم آورده است که به کاربران امکان می‌دهد بیش از ۴ میلیارد ارتباط بین آن‌ها را جستجو کنند. داده‌ها و تخصص و تجربه شرکت‌های ریدکیوب[۱۳]، آلتمتریک[۱۴]، فیگشیر[۱۵]، سیمپلتیک[۱۶]دیجیتال ساینس کنسالتنسی [۱۷] و یوبر ریسرچ[۱۸]دایمنشنز را تشکیل داده‌اند.

۲.آلتمتریک[۱۹]

حضور فناوری‌های ارتباطی جدید باعث شده است تا پژوهشگران، محققین و علاقمندان به مباحث علمی بتوانند بسیار سریع‌تر از گذشته در خصوص مسائل علمی، پژوهشی و کارهای تحقیقاتی بحث و تبادل نظر کنند. به عنوان مثال حضور شبکه‌های اجتماعی ارتباطات را بسیار نزدیک کرده است. نویسندگان، پژوهشگران و محققین می‌توانند در این شبکه‌ها به تبادل اطلاعات و نظریات علمی خودشان بپردازند و بازخورد بگیرند. اما مجلات نمی‌توانند همانند یک مقاله علمی این فعالیت‌ها را منعکس کنند و از آنجایی‌که در چرخه‌ی علم بسیاری از مطالب ارزشمند در همین شبکه‌های اجتماعی به شکل دانش غیر رسمی بین اندیشمندان در حوزه‌های مختلف مطرح و ارائه می‌شود، بنابراین انعکاس و بازنمون این فعالیت‌ها

تمامی حقوق برای مجله کتابدار 2.0 محفوظ است. نقل مطالب مجله تنها با ذکر منبع و نام نویسنده مجاز است.

فکری بود که به ذهن خلاق یوان آدی[۲۰] بنیانگذار استارتآپ آلتمتریک رسید. همه تاییدات، لایک‌ها، هشتگ‌ها و تمام بحث و فعالیت‌ها در خصوص پژوهش‌های علمی در یک فضا و زیرساخت نوین به نام آلتمتریک انعکاس پیدا کرد و در واقع یک مدل استناد آنلاین غیررسمی پدید آمد.

در این عکس که از http://sciexplor.ir/Documents استخراج شده است لوگوهای دایمنشن و آلمتریک دیده می شود.

یوان آدی در سال ۲۰۱۱ این استارت‌آپ را تاسیس کرد. او در اصل یک محقق ژنتیک پزشکی بود و از طریق نقش مدیر محصول در گروه انتشارات نیچر[۲۱] و سپس دیجیتال ساینس وارد عرصه اطلاعات و ارتباطات شد. دونات یا همان پیراشکی خامه‌ای بوستون شیرینی مورد علاقه اوست که لگوی آلتمتریک که یک دونات رنگی است نیز نشان همین علاقه شخصی اوست. او در سال ۲۰۱۵ آلتمریک را به دیجیتال ساینس فروخت اما هنوز ارتباطش را با این شرکت حفظ کرده است. او در صفحه توییتر خود این ارتباط را تا سال ۲۰۱۸ درج کرده است. آدی در حال حاضر فعالیت جدیدی را با عنوان اورتون[۲۲] در دست انجام دارد. یک شرکت مستقر در لندن که تحقیقات، ایده‌ها و تأثیرات پشتوانه سیاست‌های دولت در سراسر جهان را ردیابی و نمایه می‌کند. آلتمتریک به کاربران این امکان را می‌دهد تا فعالیت‌های مربوط به تحقیقات دانشگاهی، الگوها و داستان‌های جذاب از صدها هزار مکالمه آنلاین را هر ماه رصد کنند و بازخورد بگیرند.

figshare

Store, share, manage & discover research

۳. فیگشیر[۲۳]

فیگشیر فضایی است که در آن کاربران می توانند تمام نتایج تحقیقاتی خود را به روشی قابل استناد، قابل اشتراک و قابل کشف در دسترس قرار دهند. داده‌ها می‌توانند به صورت خصوصی با همکاران به اشتراک گذاشته شوند یا به نام تحقیق

تمامی حقوق برای مجله کتابدار 2.0 محفوظ است. نقل مطالب مجله تنها با ذکر منبع و نام نویسنده مجاز است.

آزاد یا مطابق با مجوزهای تأمین مالی و ناشر، به اطلاع عموم برسند. تمام نتایج تحقیقاتی که به صورت عمومی منتشر شده‌اند ، یک دی. اُ. آی[۲۴] . دریافت می‌کنند و آن‌ها را با جالب توجه‌ترین مجوز رایج موجود در صورت امکان قابل استناد می‌کند.مارک هاتل[۲۵] موسس این استارت‌آپ است. او می‌گوید: «امروزه محققان نتایج خود را از طریق مقالات آکادمیک منتشر می‌کنند ، قالبی که به سختی در طول قرن‌ها پیشرفت کرده است. محققان حجم گسترده‌ای از داده‌ها را در قالب‌های مختلف ایجاد می‌کنند اما مجبورند نتایج خود را با فرمت پی. دی. اف.[۲۶] ، اسناد ایستا با عملکرد محدود به اشتراک بگذارند. آن‌ها همچنین مستحق دریافت اعتبار برای کارهای عمده خود هستند که در حال حاضر منتشر نشده است. فیگشیر به ما این امکان را می‌دهد که نظامی بسیار سریع‌تر و با صرفه اقتصادی بیشتر داشته باشیم.

۴. اُور لیف[۲۷]

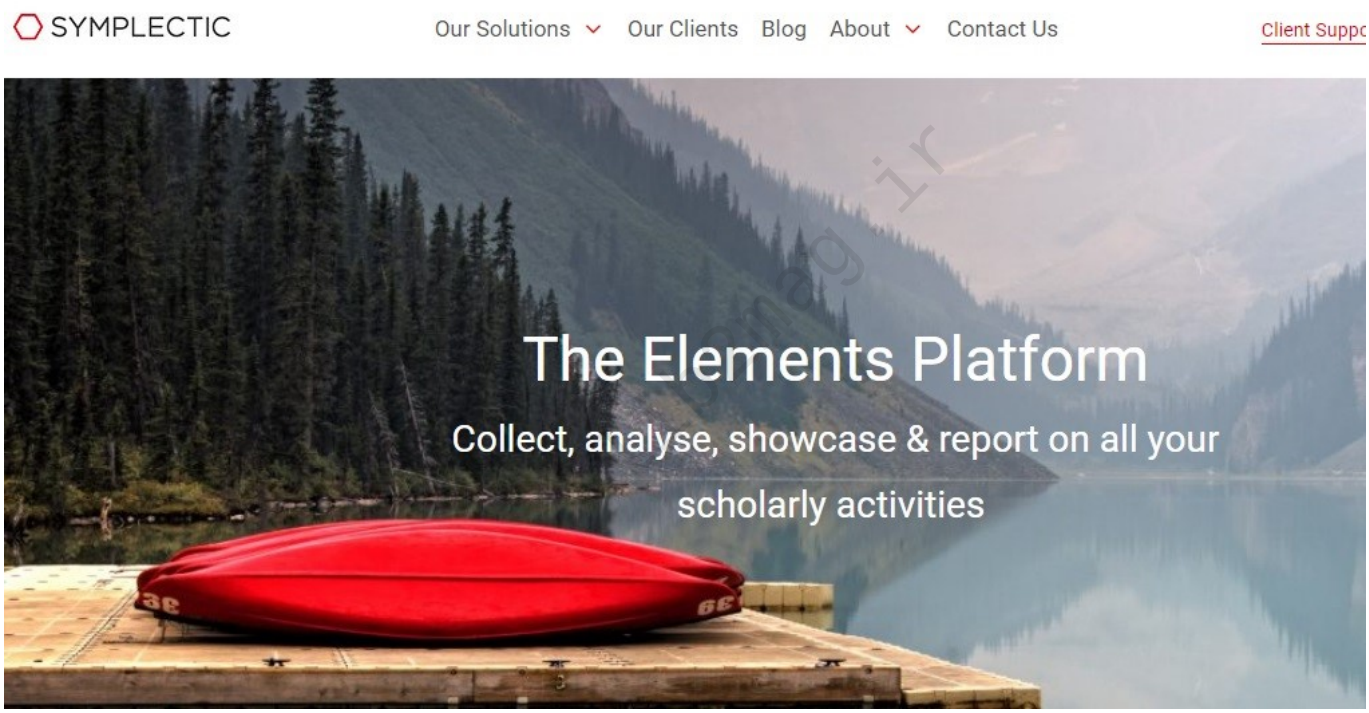
اورلیف یک شرکت نوپا و اجتماعی است که ابزارهای مدرن تألیفی مشترک را جهت سریع‌تر، بازتر و شفاف‌تر ساختن علم و تحقیقات ایجاد می‌کند. بیش از شش میلیون محقق ، دانشجو و ... در موسسات و سازمان‌های مختلف، آزمایشگاه‌ها و صنایع در سراسر جهان از فناوری همکاری پیشرو در بازار اورلیف استفاده می‌کنند. اورلیف کل فرآیند اسناد علمی را از یک ایده تا نوشتن تا بررسی تا انتشار به یک مکان می آورد. محصول اصلی این استارت‌آپ یک ویرایشگر آنلاین و در زمان واقعی برای مقالات، پایان‌نامه‌ها، گزارش‌های فنی و سایر اسناد نوشته شده به زبان نشانه‌گذاری لاتکس[۲۸]است. اور لیف در سال ۲۰۱۲ با نام رایت لاتکس لیمیتد[۲۹] ، و توسط دو ریاضیدان به نام‌های جان همرسلی و جان لیس میلر[۳۰] تاسیس شد که از تجربیات خود در دانشگاه الهام گرفته بودند تا راه حل بهتری برای همکاری علمی و ارتباطات ایجاد کنند. در حال حاضر اورلیف یک تیم بیش از سی نفر است که در انگلستان و اطراف آن و در ایالات متحده مستقر هستند.

۵. ریدکیوب[۳۱]

ریدکیوب توسط یک محقق و یک دانشمند کامپیوتر به نامسینیسا هرواتین[۳۲] شروع شد تا چالش‌های دانشمندان را برطرف کند. آنچه در اتاق خوابگاه کالج هاروارد به عنوان ابزاری برای کمک به سازماندهی و یافتن مقالات علمی آغاز شد، به سرعت به چیزی بیشتر تبدیل شد. «هر هفته نزدیک به ۱۰۰۰۰ مقاله منتشر می‌شود، بنابراین از کجا می‌دانید کدام یک را باید بخوانید؟ این مشکلی است که دانشمندان روزمره با آن روبرو هستند و این همان چیزی است که ریدکیوب آن را

تمامی حقوق برای مجله کتابدار 2.0 محفوظ است. نقل مطالب مجله تنها با ذکر منبع و نام نویسنده مجاز است.

برطرف کرده است. اپلیکشن پیپر[۳۳] یک برنامه‌ی مدیریت مرجع وب ، کامپیوتر و موبایل را ارائه می‌دهد که برای بهبود چشم‌گیر عملکرد محققان در یافتن، دسترسی، سازماندهی، خواندن، اشتراک و استناد به ادبیات تحقیق طراحی شده‌اند. پیپر کمک می‌کند تا مطالب تحقیقاتی را که علاقه‌مند به آن هستید جمع‌آوری و تنظیم کنید. مدیر ما به طرز چشمگیری روش کشف، سازماندهی، خواندن، حاشیه‌نویسی، اشتراک و استناد را بهبود می‌بخشد.



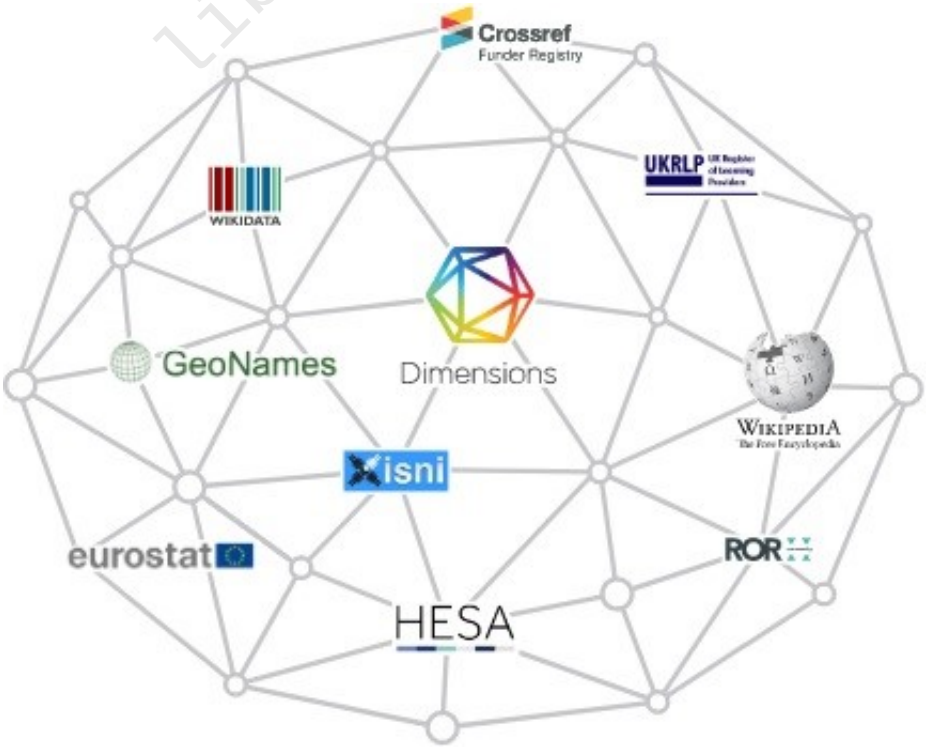
۶. سیمپلتیک[۳۴]

محصول پرچمدار سیمپلتیک، المنتز[۳۵] ، به سازمان‌ها این امکان را می‌دهد تا کلیه فعالیت‌های علمی خود را جمع‌آوری، تجزیه و تحلیل، نمایش و گزارش دهند. با جمع‌آوری خودکار داده‌ها، به علاوه پروفایل‌های غنی از محققان عمومی، ارزیابی و گزارش عملکرد و وضعیت ادغام مخازن هنری، المنتز یک راه‌حل جامع و قدرتمند نرم‌افزار اطلاعات علمی است. جاناتان بریز[۳۶] متخصص آی.تی. و موسس این استارت‌آپ است.[۳۷] استارت‌آپ او در ۱۵ کشور مختلف در دنیا و در ۱۱۵ موسسه و سازمان استفاده شده است. با استفاده از امکانات این استارت‌آپ می‌توانید ضمن جمع‌آوری اطلاعات تحقیق، آن‌ها را مجدداً استفاده کنید. ارزیابی اساتید را ساده کنید و دستاوردهای تحقیقی و دانشگاهی را به نمایش بگذارید.

تمامی حقوق برای مجله کتابدار 2.0 محفوظ است. نقل مطالب مجله تنها با ذکر منبع و نام نویسنده مجاز است.

۷۰.گراید[۳۸]

گراید به زبان ساده فهرست سازمان‌های تحقیقی جهان است. گراید یک بانک اطلاعاتی جهانی آزاد است که از سازمان‌های مرتبط با تحقیق در دسترس است و سازمان‌های مرتبط با تحقیق را فهرست‌بندی میکند و یک شناسه منحصر به فرد و پایدار را در اختیار هر یک قرار می‌دهد. گراید بیش از ۵۹۸/۹۸ سابقه با دقت تنظیم شده در اختیار کاربران قرار داده است که به آن‌ها امکان می‌دهد موسسات مرتبط با تحقیقات در سراسر جهان را شناسایی و از هم متمایز کنند. تیم گراید به منظور ایجاد شناسه‌های سازمان‌ها و غنی‌سازی سوابق، اطلاعات وابستگی سازمانی را از دایمنشنز پردازش می‌کند، پردازش خودکار و ادغام دقیق داده را برای ایجاد یک مجموعه داده جامع و با کیفیت از سازمان‌های مرتبط با تحقیق ایجاد می‌کنند و دسترسی آزادانه را فراهم می‌کند. رویکرد گراید باعث می‌شود این استارت‌آپ فراتر از یک شناسه منحصر به فرد باشد. گراید داده‌ها را با انواع ساختارهای سلسله مراتبی، مکان‌ها و موارد دیگر افزایش می‌دهد. این شناسه‌های موجود برای استفاده موثرتر از داده‌ها بسیار حیاتی است. بنابراین متخصصان گراید از شناسه‌های ویکی دیتا[۳۹] ، شناسه‌های ثبت‌نام‌کننده‌کراسرف فاندر[۴۰] ،شناسه‌های ایسنی[۴۱] ،شناسه‌های آر.اُ. آر.[۴۲] ، پیوند به شناسه‌های خاص کشور مانندیو. کا. پی. آر. ان.[۴۳] ، هسا[۴۴] و غنی‌سازی آن‌ها با جئونیمز[۴۵] ، مناطق ان.یو.تی.اس.[۴۶] و موارد دیگر استفاده می‌کنند.



۸۰.ریپتا[۴۷]

این محصول بخش‌های مهم تحقیق که باید به صورت شفاف در یک نسخه خطی و سایر مطالب ارائه شود، را شناسایی و برجسته سازی می‌کند. این ابزار به طور موثر «گزارش اعتباری» برای انتشارات علمی ، به سرعت نسخه‌های خطی را برای گزارش مناسب مولفه‌های روش علمی غربال و ارزیابی می‌کند. تمرکز ریپتا بر ارزیابی کیفیت گزارشگری و استحکام روش علمی است تا کیفیت علم.

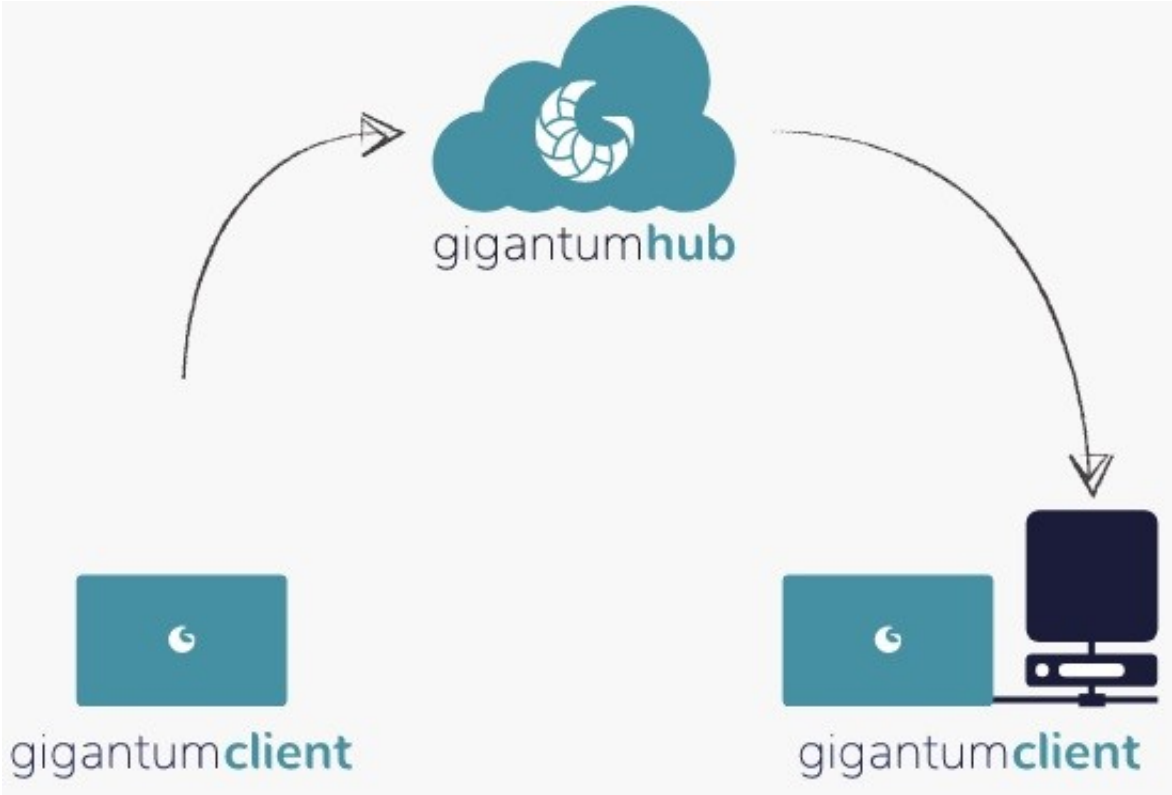
تمامی حقوق برای مجله کتابدار 2.0 محفوظ است. نقل مطالب مجله تنها با ذکر منبع و نام نویسنده مجاز است.

Improving the reproducibility of science

لزلی مکینتاش[۴۸] مدیرعامل این شرکت است. او این ابزار را با هدف شفافسازی روش‌های تحقیق، امکان راستی آزمایی، جعل‌پذیری و قابلیت تکرارپذیری تحقیق را فراهم کرده است.

۹.گیگانتوم[۴۹]

گیگانتوم یک بستر منبع باز برای توسعه، اجرا و به اشتراکگذاری تجزیه و تحلیل و محاسبات برای تحقیقات علمی و علوم داده است. این بستر یک محیط کار محلی مبتنی بر مرورگر را با یک سرویس انتشار و توسعه مقیاس‌پذیر ادغام می‌کند ، به محققان اجازه می‌دهد تا به صورت محلی کار کنند اما با یک کلیک آثارشان را در سطح جهان به اشتراک بگذارند.



موسس این استارت‌آپ دین کلایسس[۵۰] است. محیط کار محلی بهترین شیوه‌ها و فن‌آوری‌های نسخه‌سازی و قابلیت حمل

تمامی حقوق برای مجله کتابدار 2.0 محفوظ است. نقل مطالب مجله تنها با ذکر منبع و نام نویسنده مجاز است.

بودن را خودکار و ساده می‌کند، در نتیجه امکان همکاری و تولید مجدد را در طیف گسترده‌ای از تولیدکنندگان و -مصرف‌کنندگان تحقیقات علمی فراهم می‌کند. این ابزار با تمرکز بر کاربران نهایی از هر سطح مهارت، توسعه، به اشتراک گذاری و گسترش تحقیقات داده محور و علم داده را بیش از هر زمان دیگری آسان می‌کند.

۱۰. رایتفول[۵۱]

روشی جدید برای نوشتن با اطمینان

- رایتفول به محققان کمک می‌کند تا انگلیسی نوشتاری خود را بهبود بخشند و روش جدید نوشتن را با اطمینان فراهم می کند. بسیار بیشتر از صرفا یک دستور زبان و غلط گیر املایی، پیشرفت‌هایی در استفاده از زبان آکادمیک، مانند ساختار جمله‌ها در نوشتن علمی، واژگان خاص رشته و انتخاب کلمات مناسب را فراهم می‌کند. پیشنهادها بیش از آنکه براساس یک مجموعه ثابت از قوانین دستوری باشد، مبتنی بر کاربردهای خاص دنیای واقعی است. رایتفول با استفاده از هوش مصنوعی، میلیاردها جمله از ادبیات علمی آموخته است و این تفاوت آن را با کاربردهای دستور زبان مبتنی بر قوانین بسیار متفاوت کرده است. جان کاسترو و آلبرتو ویلار[۵۲] موسسان و توسعه‌دهندگان این استارتآپ هستند.

«ما رایتفول را ایجاد کردیم زیرا در طول تحصیل با نوشتن دست و پنجه نرم می‌کردیم. ما که بومی زبان انگلیسی نیستیم و تازه در زمینه نوشتن مقاله دانشگاهی صحبت می‌کنیم، به دنبال راهی آسان برای بررسی متن خود بودیم. رایتفول برای فعال‌سازی این امر از تکنیک‌های جدید روی داده‌های بزرگ استفاده می‌کند. ما دوست داریم که رایتفول ابزاری نوشتاری روزمره برای محققان در سراسر جهان باشد!»

"کاسترو و ویلار"

۱۱. دیجیتال ساینس کنسالتنسی[۵۳]

گزارش و تجزیه و تحلیل سفارشی برای کمک به تصمیم‌گیری سریع‌تر.

تیم مشاوره دیجیتال ساینس گزارش‌های تحلیلی داده محور و راه‌حل‌های فناوری را به مشتریان تحقیق و سیاست مانند موسسات آموزش عالی، موسسات خیریه و موسسات مالی ، ناشران و نهادهای سیاسی ارائه می‌دهد. دانش عمیق این شرکت از اکوسیستم تحقیقاتی تاریخی و فعلی به آنها این چشم انداز را می‌دهد که بیشترین ارزش را از داده‌های مربوط به چرخه عمر تحقیق دریافت کنند و تیم دانشمندان داده این شرکت در استفاده از تکنیک‌های نوآورانه تحلیلی برای توسعه تجسم‌های آشکار و چشم‌انداز قدرتمند متخصص هستند. متخصصان این مجموعه با درک تغییرات چشم‌انداز تحقیقات می‌توانند در ایجاد یک پایگاه شواهد کمک کنند که بهترین تصمیمات مدیریتی و خطمشی را بر اساس آن اتخاذ کنید.

پانویس:

تمامی حقوق برای مجله کتابدار 2.0 محفوظ است. نقل مطالب مجله تنها با ذکر منبع و نام نویسنده مجاز است.

[۱] Silicon Valley .
[۲] IBM.
[۳] przem.
[۴] Steve Blank.
[۵] Areitio.
[۶] Digital Science.
[۷] Timo Hannay .
[۸] Nature.
[۹] SchoolDash.
[۱۰] Daniel Hook.
[۱۱] Dimensions.
[۱۲] Christian Herzog
[۱۳] Readcube .
[۱۴] Altmetric.
[۱۵] Fighshare.
[۱۶] Symplectic
[۱۷] Digital Science Consultancy
[۱۸] UberResearch
[۱۹] Altmetric.
[۲۰] Euan Adie.
[۲۱] Nature.
[۲۲] overton.
[۲۳] Figshare.
[۲۴] DOI .
[۲۵] Mark Hahnel .
[۲۶] PDF.
[۲۷] Overleaf .
[۲۸] LaTeX .
[۲۹] Writlatex limited .
[۳۰] ohn Hammersley and John Lees-Miller .
[۳۱] ReadCube .
[۳۲] Sinisa Hrvatin .
[۳۳] Paper.
[۳۴] Symplectic .
[۳۵] Elements .
[۳۶] Jonathan Breeze .
[۳۷] IT.
[۳۸] Grid.
[۳۹] WikiData .
[۴۰] Crossref Funder .
[۴۱] ISNI .
[۴۲] ROR .
[۴۳] UKPRN .
[۴۴] HESA .
[۴۵] GeoNames .
[۴۶] اروپا اتحادیه از آماری کوچک مناطق NUTS3 .
[۴۷] Ripeta.

lib2mag.ir

.است مجاز نویسنده نام و منبع ذکر با تنها مجله مطالب نقل .است محفوظ 2.0 کتابدار مجله برای حقوق تمامی

[۴۸] Leslie McIntosh.
[۴۹] Gigantum .
[۵۰] Dean Kleissas .
[۵۱] Writefull.
[۵۲] Juan Castro and Alberto Villar .
[۵۳].
Digital Science Consultancy

منابع:

- Areitio, Andy (2018). What is a startup and how is it different from other companies (new 15, from what-is-a-startup-and-how-is-it-different-from-other-companies-new-and-old-428875c27c29
- Przem (2016). What is a Startup? The Historical Background. Retrieved 2020, November 16 fromhttps://www.growly.io/what-is-a-startup-the-historical-background/
- https://www.digital-science.com/
- https://www.digital-science.com/blog/news/progress-is-impossible-without-change-a-post-from-timo-hannay/
- https://en.wikipedia.org/

lib2mag.ir

مشخصات استناددهی به این مقاله

نویسنده(ها):	ثریا زنگنه
عنوان مقاله:	معرفی استارت‌آپ‌های جهانی فناوری و علم اطلاعات: بخش اول
عنوان مجله:	کتابدار ۲.۰ –(عنوان لاتین: i-Kitابdار 2.0)
دوره مجله(Vol):	۶
شماره مجله(Issue):	۵
سال(Year):	۱۳۹۹
شناسه دیجیتال(DOI):	
لینک کوتاه:	http://lib2mag.ir/12033

تمامی حقوق برای مجله کتابدار 2.0 محفوظ است. نقل مطالب مجله تنها با ذکر منبع و نام نویسنده مجاز است.