

معرفی سایت وولفرام آلفا

معجزه قرن بیست و یکم؟

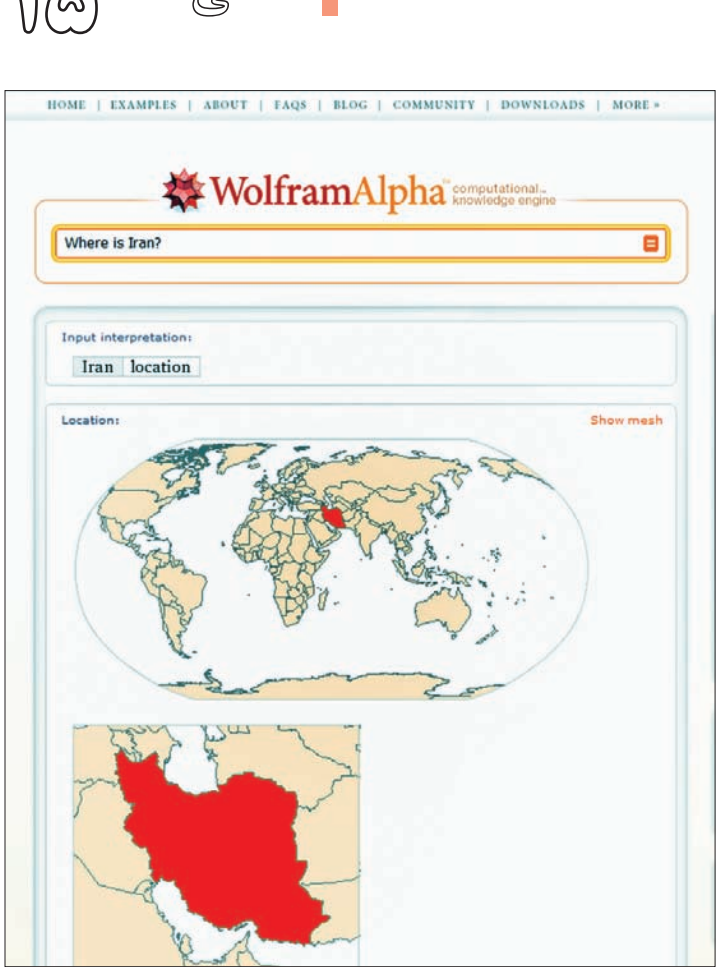


زمانی که ماشین‌حساب‌های کوچک در جامعه رواج پیدا کرد، برخی از معلم‌های سختگیر ریاضی این پدیده جدید را خطری برای آموختن ریاضی تلقی می‌کردند و با این استدلال که ماشین حساب ذهن کودکان را تنبیل می‌کند و مانع آموختن ریاضی می‌شود با آن مخالفت کردند، اما دیجیتالی شدن همه چیز مسیر خود را به سرعت طی کرد و اکنون نرم‌افزارهای تخصصی محاسباتی را در زمانی کوتاه انجام می‌دهند که اگر متخصصان توانایی انجام آن محاسبات را هم داشته باشند، عمرشان کفاف نمی‌دهد. نرم‌افزارهای زیادی تاکنون برای محاسبات ریاضی طراحی شده‌اند؛ از نرم‌افزار محقر دیرپاو که در محیط نازیبای داس محاسبات ریاضی را انجام می‌داد و نمودارهای سه‌بعدی طراحی می‌کرد تا نرم‌افزارهای مطلب و اس‌پی‌اس‌اس و صدها نرم‌افزار تخصصی دیگر که برای رشته‌های تخصصی خاص نوشته شده است. سایت وولفرام آلفا می‌خواهد آخرین گام را در این مسیر بردارد. وولفرام آلفا(www.wolframalpha.com) هدف جالبهانه‌ی بزرگی را در نظر دارد و مدعی است که در آینده نماد ابزارهای هوشمند در قرن بیست و یکم تلقی خواهد شد.
مبتکر این سایت استفن وولفرام در نظر دارد با در اختیار گذاشتن این سایت برای همگان، بشر را از حفظیات و انجام محاسبات پیچیده و طاقت‌فرسا رها کند. از یک سو اطلاعات دانشنامه‌ای را وارد این سایت کرده است تا در مورد هر موضوعی به پرسش‌های کاربران پاسخ دهد و از سوی دیگر فرمول‌های انواع محاسبات عددی و تخصصی با استفاده از هزاران الگوریتم پیچیده به سایت داده شده است تا هر گونه محاسبه‌ای که در علوم مختلف تاکنون تعریف شده است با طرح پرسشی به زبان ساده در زمان کوتاهی انجام شود. نکته جالب توجه این است که این سایت مانند دیگر نرم‌افزارهای محاسباتی نیست که هر کدام زبان ویژه خود را دارند و کاربر باید دوره‌ای آموزشی برای استفاده از آن برنامه‌ها ببیند، بلکه در این سایت با استفاده از ابانات زبان‌ناشناختی تلاش شده است تا کاربر با زبان طبیعی – که البته فعلا انگلیسی است – پرسش را طرح کند و نرم‌افزار، جمله را تفسیر می‌کند تا اطلاعات یا محاسبات لازم را

ابراهیم اسکافی

برای وی انجام دهد. هم عبارات ریاضی را می‌توان وارد کرد و هم جملات انگلیسی را. مثلاً می‌توان عبارت ۲x+1 را وارد کرد و در پاسخ علاوه بر این ریشه‌های این معادله را به دست می‌آورد، نمودار آن را هم ترسیم می‌کند و اطلاعات مختلف دیگری در مورد این عبارت جبری به شما می‌دهد. از سوی دیگر اگر پرسید «ایران کجاست؟» موقعیت ایران را در نقشه‌ای جهانی برای شما مشخص می‌کند. این سایت تحقیقاتی در حقیقت ادامه دو پروژه دیگر وولفرام است. استفن وولفرام فیزیکدان، ریاضیدان، نویسنده و برنامه‌نویس رایانه‌ای ابتدا برنامه متمتیکا (دانشنامه ریاضی) را طراحی کرد که برنامه‌ریزی آن ۲۰ سال به طول انجامید.
ایین برنامه علاوه بر انجام محاسبات گوناگون، مدل‌سازی، شبیه‌سازی، تصویرسازی، مستندسازی و استراتژی‌پردازی و کارهای مشابه آن را انجام می‌دهد. او سپس کتاب جنجال‌برانگیزی با نام «هنوع جدید علم» را منتشر کرد و در این کتاب که حاصل تلاش ۱۰ساله اوست و در سال ۲۰۰۳ منتشر شده، مدعی شد جهان در ذات خود دیجیتال است و بر پایه برنامه‌های بسیار ساده‌ای کار می‌کند. نویسنده کتاب مدعی است انتشار این اثر تاریخ را به دو قسمت پیش و پس از انتشار کتاب تقسیم خواهد کرد و بر بسیاری از شاخه‌های علوم تأثیر خواهد گذاشت.
چه این ادعا درست باشد و چه اغراقی بیش نباشد، اکنون بر مبنای آن، سایت بزرگی در حال طراحی است که ادعای بسیار بزرگ‌تری دارد. هنوز این سایت به تمام اهداف خود که انجام هر گونه محاسبه تعریف‌شده و جمع‌آوری کلیه دانش‌های عینی بشر است، نرسیده و با کمک کارشناسان مختلفی در حوزه‌های مختلف علوم در حال تکمیل شدن است. البته سایت راه‌اندازی شده و اکنون به صورت رایگان در دسترس همگان قرار دارد، در سایت مزبور اعلام شده است در آینده ممکن است برای دسترسی به محاسبات تخصصی سطح بالا نیاز به ایجاد حساب کاربری باشد که قاعدتاً رایگان نخواهد بود. با توجه به اینکه نرم‌افزار متمتیکا از همین شرکت که پایه‌ای برای این سایت بوده است رایگان نیست، احتمالاً ارائه خدمات این سایت هم به سمت تجاری شدن پیش خواهد رفت. استفاده از سایت چندان پیچیده نیست، در صفحه اول سایت نمونه‌ای از پرسش‌هایی که سایت می‌تواند پاسخ دهد، ارائه شده است. چند فایل راهنما نیز در دسترس است که

سال پنجم ■ شماره ۱۰۳۲ ■ دوشنبه ۱۸ مرداد ۱۳۸۹



توضیحات

استفن وولفرام (متولد ۲۹ اگوست ۱۹۵۹) فیزیکدان، برنامه‌نویس کامپیوتر، ریاضیدان، نویسنده و سهامدار بریتانیایی است که با آثار نظری‌اش در فیزیک ذرات، کیهان‌شناسی، نظریه پیچیده محاسباتی، جبر کامپیوتری و موتور حسابگر وولفرام آلفا شناخته می‌شود. پدر و مادر وی مهاجران یهودی بودند که در سال ۱۹۳۳ از سوئستالیا به انگلستان مهاجرت کردند. پدرش هوگو وولفرام رمان‌نویس بود و مادرش استاد فلسفه در دانشگاه آکسفورد، وولفرام در اتون تحصیل کرد. در ۱۵سالگی مقاله‌ای در فیزیک ذرات منتشر کرد و در ۱۷سالگی وارد دانشگاه آکسفورد شد. او در ۱۸سالگی مقاله‌ای درباره تولید کوارک‌های سنگین منتشر کرد که بسیار بر سر زبان‌ها افتاد. وولفرام در ۲۰سالگی موفق به اخذ دکترای فیزیک از موسسه صنایع کالیفرنیا شد و به این دانشکده پیوست. وولفرام در سال ۱۹۸۷ مجله سامانه‌های پیچیده را پایه‌گذاری کرد. او با یک ریاضیدان ازدواج کرد و اکنون چهار فرزند دارد.

این صفحه بتوانند محاسبات خود را انجام دهند. برای گوشی‌های موبایل نیز نسخه‌هایی طراحی شده است که بر روی گوشی‌های لمسی ایفون و آی‌پد قابل نصب است. لازم به یادآوری است

دانشگاه

مای‌پونی Mipony

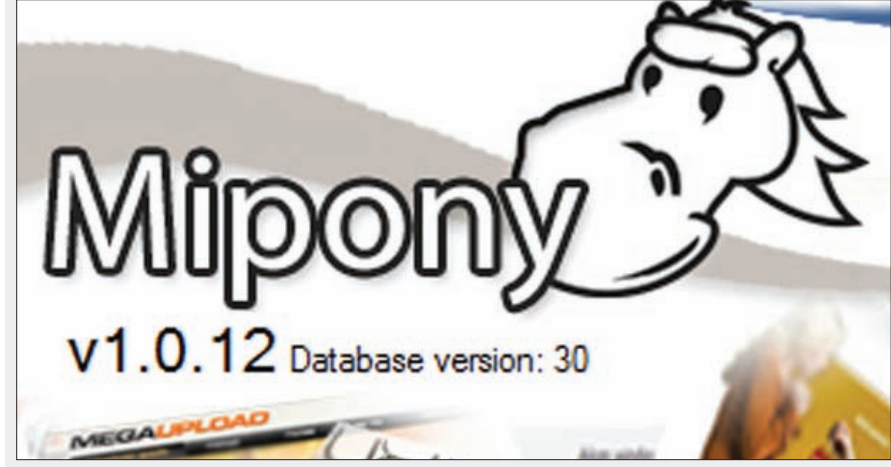
سر گرفته خواهد شد. پیش از این نیز برای دانلود فایل‌ها برنامه‌های رایگان متفاوتی طراحی شده بودند، اما این برنامه در مقایسه با آنها بسیار هوشمندتر است و کارهای بیشتری را به صورت خودکار انجام می‌دهد. اکنون این برنامه مدیریت دانلود از بیش از ۲۱ سایت اشتراک فایل را با حساب‌های کاربری رایگان و پیشرفته پشتیبانی می‌کند. سایت‌های مختلفی این برنامه را برای دانلود رایگان قرار داده‌اند (از جمله http://mipony.net). برای استفاده از این برنامه باید مراحل زیر را انجام دهید.

۱- زمانی که لینک فایلی را برای دانلود پیدا کردید، متنی که شامل آن لینک می‌شود با دستور کپی به حافظه موقت منتقل کنید.

۲- آن متن را در بخش افزودن لینک (add links) وارد کنید. (در صورتی که گزینه گرفتن (capture) را فعال کرده باشید این مرحله لازم نیست و خود به خود انجام می‌شود).
۳- گزینه داندلو انتخاب شده ها (download selected) را کلیک کنید.

زمانی که فایل‌ها دانلود شدند، در صورتی که نیاز به چسباندن فایل‌ها به یکدیگر باشد گزینه الحاق فایل‌ها (join files) را انتخاب کنید، سپس پنجره‌ای باز می‌شود و شما باید فایل‌هایی را که می‌خواهید به هم بچسبانید نیز انتخاب کنید و محلی را که قرار است فایل نهایی را ذخیره کنید، تعیین کنید.

در صورتی‌که از اکانت‌های اینترنتی خاصی استفاده می‌کنید که در بعضی از ساعات شبانه‌روز دانلود کردن رایگان یا اززان‌تر است با این برنامه می‌توانید در بخش تنظیمات (option) رفته و زمان دانلود فایل‌ها را محدود به ساعات خاصی بکنید. در صورتی که گزینه روزانه (daily) را فعال کنید مای‌پونی هر روز در ساعات خاص برنامه دانلود را شروع و در زمان مقرر دانلود را قطع می‌کند.



«**مستقبل**»

آینده پرابهام مالکیت معنوی

با وجود آنکه قوانین مالکیت معنوی در سطح جهانی رعایت می‌شود، اما همچنان تولیدات صوتی، تصویری و نرم‌افزاری در اینترنت در معرض داندلو کاربران قرار می‌گیرد. قفل‌های نرم‌افزاری هم برای جلوگیری از تکثیر غیرقانونی معمولاً کارآمد نیست و به فاصله نزدیکی از انتشار نرم‌افزارها نسخه‌های هشدۀ آنها هم منتشر می‌شود. سایت‌هایی که این محصولات را در معرض داندلو قرار می‌دهند ظاهری قانونی نیز دارند. برای عبور از قانون در میان سایت‌ها نوعی تقسیم وظیفه صورت گرفته است. برخی از سایت‌ها کار خود را صرفاً در اختیار قرار دادن فضا به عموم کاربران تعریف می‌کنند و هر کسی می‌تواند هر فایلی را در آن سایت بارگذاری کند، و بعد آدرس فایل را با دیگران در میان بگذارد. این سایت‌ها عملی غیرقانونی انجام نمی‌دهند، چون امکان بررسی حقوق مالکیت معنوی تمام فایل‌ها وجود ندارد و خود کاربران مسوول فایل‌های بارگذاری‌شده هستند. ضمن اینکه در صورتی که گزارش تخلفی از شاکی دریافت کنند فایل مورد نظر را از سایت برمی‌دارند. البته هیچ تضمینی وجود ندارد که دوباره فایل از طرف کس دیگری در سایت قرار نگیرد. این گونه سایت‌ها معمولاً به صورت مستقیم اطلاعاتی در مورد فایل‌هایی که در سایت‌شان وجود دارد در اختیار کاربران قرار نمی‌دهند و سایت‌های دیگر این کار را انجام می‌دهند.

دسته‌ای دیگر از سایت‌ها کارشان را معرفی محصولات تعریف می‌کنند که در سایت‌های مختلف قرار گرفته است. مثلاً سایت گیگاپدیا (http://gigapedia.com) مشخصات کاملی از کتاب‌هایی که در سایت‌های مختلف وجود دارد، ارائه می‌دهد و موتور جست‌وجویی دارد که حتی می‌توان کتاب‌ها را از طریق برخی مشخصات‌شان جست‌وجو کرد. در عین حال در این سایت هیچ کتابی قرار ندارد و از این رو این سایت حقوق معنوی هیچ مولفی را زیر پا نگذاشته است، گرچه لینک داندلو کتاب‌ها را به کاربران خود معرفی می‌کند. اما در واقع مجموع این سایت و سایت‌های بارگذاری فایل‌ها در عمل مالکیت معنوی مولفان را نقض می‌کنند و کاربران اینترنت بدون پرداختن هزینه‌ای کتاب‌ها را رایگان داندلود می‌کنند. در زمینه محصولات هنری نیز سایت‌های زیادی وجود دارند که فهرستی از فیلم‌ها را در اختیار کاربران قرار می‌دهند تا از سایت‌های داندلو فایل نظیر رپیدشیر یا مگاآلود آن را داندلو کنند. شرکت گوگل زمانی که بخش کتاب‌های خود را راه‌اندازی کرد، این اقدام خود را با این توجیه که صرفاً کاری شبیه به کتابخانه‌های بزرگ انجام می‌دهد و همان طور که در کتابخانه‌ها

بازدیدکنندگان می‌توانند کتاب‌ها را ورق بزنند و بخش‌های مختلف آن را مطالعه کنند. در این سایت هم بازدیدکنندگان به مطالعه کتاب می‌پردازند و بخش کتاب‌های گوگل صرفاً کتابخانه بزرگ اینترنتی است. نرم‌افزاری قوی در این سایت راه‌اندازی شده است که به کاربران امکان ورق‌زدن و مطالعه کل کتاب را می‌دهد. ظاهر این کار نیز قانونی است و حقوق معنوی مولفان نقض نمی‌شود. اما دیری نگذشت که برنامه‌نویسان برای داندلو کتاب‌های گوگل برنامه‌هایی نوشتند و امکان داندلو کل کتاب را برای کاربران اینترنت فراهم کردند، در حقیقت حالا بازدیدکنندگان کتابخانه گوگل علاوه بر خواندن و ورق زدن کتاب‌ها می‌توانستند آن را بدزدند و به خانه ببرند و به دوستان‌شان هدیه کنند. مالکیت معنوی، قانون پرمناقشه‌ای است و اعمال آن در فضای اینترنتی کار دشواری به نظر می‌رسد. هر چه فناوری حراست از حقوق معنوی پیشرفت می‌کند از سوی مقابل برنامه‌نویسان برای نقض آن تلاش می‌کنند. برخی از ناشران کتاب‌ها با توجه به اینکه راه مقابله با انتشار اینترنتی ساده نیست و با این خوش‌بینی که کسانی که نسخه دیجیتال کتاب‌ها را می‌بینند به دلیل آنکه مطالعه کتاب‌ها روی کامپیوتر دشوار است، به خرید نسخه کافذی روی خواهند آورد، از انتشار اینترنتی استقبال کرده و خودشان نسخه‌های اینترنتی کتاب‌ها را در اختیار این‌گونه سایت‌ها قرار می‌دهند. بدیهی است در مورد دیگر محصولات دیجیتال نظیر فیلم‌ها نمی‌توان چنین سیاستی را اتخاذ کرد. اگرچه در کشورهایی مثل ایران قانون مالکیت معنوی جهانی اساساً پذیرفته نشده است، و رعایت نمی‌شود، در دیگر کشورهایی هم که ملزّم به رعایت این قانون هستند، اعمال این قانون و مبارزه با بی‌قانونی‌ها روز به روز دشوارتر می‌شود.

کپی لغت چیست

پس از آنکه استفاده از کپی‌رایت یا حقوق معنوی برای برخی از برنامه‌نویسان کامپیوتری مشکلات غیرقابل توجهی به وجود آورد، عده‌ای تصمیم گرفتند جنبش کپی‌لفت را در مقابل به وجود آوردند. این جنبش اگرچه نامش با دستکاری در نام کپی‌رایت درست شده است به معنی نقض کپی‌رایت نیست. در حقیقت کپی‌لفت هم مجوزی است شبیه به کپی‌رایت، اما درست برعکس آن. یعنی اگر کپی‌رایت شما را محدود می‌کند تا از حقوق مالکیت معنوی دیگران استفاده نکنید، برعکس اگر محصولی که عمداً برنامه‌های کامپیوتری هستند، دارای مجوز کپی‌لفت باشد، شما مجازید از آن استفاده کنید و اتفاقاً موظفید حتی در صورت تغییر دادن آن و هر گونه ارتقای آن منافع مالی از آن کسب نکنید و باید به صورت رایگان در اختیار دیگران قرار دهید. اگر کسی محصولی با کپی‌رایت در اختیار داشته باشد حق هیچ گونه تغییری در آن ندارد و نمی‌تواند آن را تکثیر کند، اما اگر محصولی را که کپی‌لفت داشته باشد در اختیار داشته باشید، که می‌تواند شامل نرم‌افزار، فیلم، موسیقی یا اثر هنری باشد، شما مجازید آن را تغییر دهید، ارتقا دهید و تکثیر کنید و به دیگران بدهید، اتفاقاً با این شرط که این کار را به صورت رایگان بکنید.

داستان کپی‌لفت از زمانی شروع شد که برنامه‌نویسی به نام ریچارد استالمن در سال ۱۹۸۴ برنامه‌ای به زبان لیسپ نوشت و بعداً شرکت سیمولیکس از وی این برنامه را گرفت تا آن را برای مقاصد بیشتری ارتقا دهد. بعد از آنکه این شرکت اصلاحاتی روی این برنامه اعمال کرد، ریچارد استالمن که برنامه را به صورت رایگان در اختیار این شرکت قرار داده بود، از آنان خواست نسخه ارتقایافته برنامه‌اش را به او بر گردانند، اما شرکت با استناد به مالکیت معنوی و به دلیل اینکه تغییراتی را روی برنامه داده بود، از برگرداندن این برنامه به صاحب قدیمی‌اش امتناع کرد. این رفتار خشم ریچارد استالمن را برانگیخت و او را مصمم کرد با این گونه رفتارها برخوردی اصولی بکند. او دریافت که نقض کردن قانون کپی‌رایت در کوتامدنت میسر نیست، از این رو مجوز خاص کپی‌رایت خود را صادر کرد که در حقیقت نخستین مجوز کپی‌لفت بود. بعدها مجوز او به مجوز گنو ارتقا یافت.

ریچارد استالمن می‌گوید نخستین بار کلمه کپی‌لفت را دوستش دان هایکینز به کار برد و است و در زیر نام‌های به طنز نوشته است: «کپی‌لفت – کلیه حقوق محفوظ است.» البته در دهه ۱۹۷۰ این واژه در برخی متون به کار رفته است که ممکن است الهام‌بخش دان هایکینز بوده باشند. اکنون در بسیاری از سایت‌ها و نرم‌افزارها نشان کپی‌لفت که بسیار شبیه کپی‌رایت است دیده می‌شود، حرف c در نشان کپی‌لفت برعکس شده و رو به چپ است. این مجوز دارای چهار قانون اصلی است که از شماره صفر شروع می‌شود (به این دلیل که در برنامه c شمارشگرها از صفر شروع می‌شوند).

صفر- آزادی استفاده از اثر
۱- آزادی مطالعه و بررسی اثر
۲- آزادی تکثیر و به اشتراک گذاشتن با دیگران
۳- آزادی تغییر و اصلاح اثر، آزادی تکثیر کردن آثار ارتقایافته و تغییر شکل داده شده.
اگرچه مطابق با قانون کپی‌رایت ریچارد استالمن هنوز هم نمی‌تواند برنامه اصلاح‌شده خودش را به دست آورد، اما دیگر برنامه‌نویسان می‌توانند با استفاده از مجوز کپی‌لفت این تضمین را

پیدا کنند که آثار اصلاح‌شده خود را به دست بیاورند. ضمن اینکه با این مجوز جدید اگر کسی تمایل داشته باشد اثری را به صورت رایگان در اختیار دیگران قرار دهد، این تضمین را خواهد داشت که هیچ سوءاستفاده‌کننده‌ای در مسیر تکثیر و توسعه آن اثر نمی‌تواند منفعی مادی کسب کند و موظف است آن را رایگان در اختیار دیگران قرار دهد.