بلاک‌چین: فرصتی برای حیات دوباره کتابخانه‌ها

مقدمه مترجم

یکی از فناوری‌های شگفت انگیز و دگرگون کننده محیط‌های اطلاعاتی فناوری بلاکچین است. بلاکچین یا زنجیره بلوکی امروزه به عنوان فناوری شناخته می‌شود که بر بسیاری از روابط و مناسبات اجتماعی تأثیر گذاشته و روابط سنتی بین افراد را دگرگون می کند. کاربردهای بلاکچین طیف وسیعی از بانکداری و پرداخت، قراردادهای هوشمند، احراز هویت دیجیتالی، حسابداری، ذخیره‌سازی داده، ثبت اسناد و اینترنت اشیاء گرفته تا پزشکی، ژورنالیسم، آموزش، حملونقل، ارزهای دیجیتالی، رأی دادن و بازار سرمایه را در بر می‌گیرد و تحقیقات جدید نیز روزبه‌روز بر وسعت قلمرو کارایی این فناوری می‌افزاید. این فناوری خدمات مراکز اطلاعاتی را نیز دگرگون کرده است.

کتابخانه‌های هوشمند با فناوری‌های نوظهور هوشمند مانند اینترنت اشیاء، مدیریت منابع الکترونیکی، داده‌کاوی، هوش مصنوعی، هوش محیطی، فناوری بلاک‌چین و واقعیت افزوده، باهوش‌تر می‌شوند و این امر منجر به افزایش قابلیت‌های کتابخانه‌ها و رضایت کاربران (مشتریان) آن‌ها می‌شود. اجرای فناوری‌های هوشمند در کتابخانه‌ها منجر به کاهش فاصله میان خدمات ارائه‌شده توسط کتابخانه‌ها و نیازهای در حال تغییر و رقابت انسان‌ها شده است.

مدیریت اطلاعات و عملیات در کتابخانه‌ها فرصتی بی‌نظیر برای ارائه بینشی جدید برای اقتصاد مشارکتی است. کتابخانه‌ها با نوع خاصی از کالاهای مشارکتی، سروکار دارند که دارای دو ویژگی هستند: اولاً غیراختصاصی هستند؛ ثانیاً با یکدیگر در رقابت هستند. کتابخانه‌ها در محیط اقتصاد مشارکتی برای استنباط اولویت‌ها و فعال کردن نقش‌ها و کارکردها می‌توانند نقش مهمی داشته باشند. فناوری بلاک‌چین می‌تواند فرصتی را برای حیات بخشیدن به کتابخانه‌ها فراهم آورد. بر این اساس باید اقدامات لازم برای تحقق نقش کتابخانه‌ها در محیط اقتصاد مشارکتی با شناخت ارزش‌های کتابخانه‌ها بر اساس مفاهیم و ارزش‌های جدید را مورد بررسی قرار داد. چالش‌های استفاده از بلاک‌چین در کتابخانه‌ها در اصل همان غلبه بر موانع فنی، آموزش کارکنان کتابخانه در نحوه استفاده از آن و اصلاحات مربوطه، به عنوان کاربردهای جدید بلاک‌چین در کتابخانه تلقی می‌شود.

بلاک‌چین‌ها تقریباً در تمامی صنایع (مانند دولت الکترونیک، حمل‌ونقل، شبکه‌های اجتماعی و تجارت الکترونیکی و ...) پتانسیل و قابلیت اجرا دارند، اما سطح انتشار آن‌ها متفاوت است. فناوری بلاک‌چین باعث ایجاد گفتمان در دنیای نوآوری و فناوری شده است. بدیهی است که بلاک‌چین‌ها و فناوری‌های مرتبط هنوز پخته نشده‌اند و در آغاز راه هستند.

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

درک بلاک‌چین: فرصت‌هایی برای کتابخانه‌ها

چه از طریق اخبار، دوستان کارشناس رایانه هیجان‌زده شوید و یا به واسطه یک شام خانوادگی، ممکن است درباره ارزهای رمزنگاری‌شده مانند بیت‌کوین یا اتریوم[۱] شنیده باشید. این ارزهای الکترونیکی مالی به سرعت از رمزهای دیجیتالی سوداگرانه (که سابقاً توسط تنظیم‌کنندگان غیرقابل ردیابی تلقی می‌شدند و دارای ارزش حقیقی کمی هستند) پیشی گرفته‌اند و به رمزهایی با وضعیت نرخ ارزی و فضای قانونی دست یافته‌اند. بلاک‌چین یک فناوری اصولی است که از ارزهای رمزنگاری‌شده پشتیبانی می‌کند. یکی از دلایل موفقیت بیت‌کوین، استفاده مبتکرانه آن از فهرست اشتراکی توزیع‌شده داده‌های اشتراکی همگامسازی شده و انتشار یافته در چندین گره است.

بلاک‌چین شباهت زیاد به مفهوم لاکس[۲] دارد که بسیاری از کتابداران با آن آشنا هستند. لاکس: (بسیاری از کپی‌ها کالاها را حفظ می‌کنند) یک ابتکار عمل حفاظت دیجیتالی است که توسط کتابخانه‌های دانشگاه استنفورد در سال ۱۹۹۹ آغاز شد. هر دوی لاکس و بلاک‌چین پروتکل‌های محاسباتی توزیع‌شده غیرمتمرکز هستند که برای دسترسی به محتوای دیجیتالی و اطمینان از یکپارچگی آن طراحی شده‌اند.

بلاک‌چین دقیقاً چیست؟

فناوری بلاک‌چین بلوک داده‌ها را به صورت متوالی در یک فهرست اشتراکی توزیع‌شده پیوند می‌دهد. هر بلوک دارای طیف گسترده‌ای از محتوا، از جمله شناسه منحصربه‌فرد خود یا «هش» است که آن را به همه بلوک‌های قبل و بعد از آن معرفی کرده و پیوند می‌دهد. در یک دفترچه سنتی، ممکن است مبلغ، طرفین درگیر، زمان معامله و سایر اطلاعات مربوط به آن ثبت شود. فهرست اشتراکی توزیع شده این اطلاعات را به شکل برخط در اختیار شما قرار میدهد و همچنین نسخههای یکسانی از این فهرست را در میان تمام رایانههای شبکه به اشتراک گذاشته و اطمینان حاصل میکند که محتوای معتبر در چندین مکان وجود دارد. پس از ایجاد بلوک، آنان اطمینان حاصل می‌کنند که یک پیشینه محتوایی نشان‌دار زمانی تغییرناپذیر وجود دارد.

تصور برنامه‌هایی که برخی فرآیندهای بنیادی کتابخانه را اداره خواهند کرد، دور از ذهن نیست.

یک مؤلفه مهم بلاک‌چین استفاده از کلیدهای خصوصی و عمومی، مکانیسم احراز هویت رمزگذاری شده است که منجر به حفظ حریم شخصی شرکت‌کنندگان می‌شود. کاربران می‌توانند با استفاده از یک کلید خصوصی که فقط برای آن‌ها شناخته‌شده است، احراز هویت کنند. هویت تأییدشده یک کلید عمومی ایجاد می‌کند که پس از آن با یک تراکنش همراه است. کلید عمومی را نمی‌توان با یک کلید خصوصی مهندسی معکوس کرد و بدین ترتیب از حریم شخصی اطمینان حاصل می‌کنید.

در عمل می‌توان داده‌های موجود در بلوک را پرس‌وجو و تحلیل کرد زیرا تنها کلید عمومی به همراه هر بلوک ضبط می‌شود. مقداری را که می‌توانید در یک بلوک رمزگذاری کنید محدود است. با تکامل این فناوری، می‌توان داده‌های پیچیده‌تر و قالب‌های پرونده‌ای مانند پی‌دی‌اف.[۳] ، تصویر، صدا، فیلم یا سایر پرونده‌هایی را که قبلاً با بلاک‌چین در ارتباط نبودند، پیوست کرد. کتابخانهها باید بلاکچین را مدنظر قرار دهند چرا که امکان حفظ و احراز هویت آثار باستانی دیجیتالی و جانشین اشیاء فیزیکی (مانند قراردادها یا مدل‌های سه‌بعدی) را به آن‌ها می‌دهد.

چرا کتابخانه‌ها باید مراقبت کنند؟

برخی ابتکارات در کتابخانه‌ها در حال انجام است، مانند کارهایی که در آی.اسکول[۴] در دانشگاه ایالتی سن خوزه (کالیفرنیا) انجام می‌شود که در حال بررسی این مسئله است که چگونه بلاک‌چین می‌تواند به کتابخانه‌ها کمک کند. با افزایش پذیرش، جامعه کتابخانه با برنامه‌هایی مبتنی بر فناوری بلاک‌چین ارائه می‌شود. برخی از آن‌ها توسط کتابخانه‌ها برای کتابخانه‌ها توسعه داده می‌شوند و برخی دیگر از طریق فروشندگان تجاری ارائه می‌شوند. تصور برنامه‌هایی که برخی از فرآیندهای بنیادی کتابخانه و همچنین خدمات پیشرفته را اجرا کنند، دور از تصور نیست. شاید از بلاک‌چین برای محرمانگی سوابق کاربر در کتابخانه‌ها، مجموعه‌سازی اسناد کتابخانه و بهبود خدمات استفاده شود. برنامه‌های کاربردی برای مجموعه‌های خاص می‌تواند امکان شناسایی و کشف منابع منحصربه‌فرد را فراهم کند. سوابق علمی یکی دیگر از موارد کاربردی است که به محققان اجازه می‌دهد ایده‌های خود را با حفظ سابقه زمانی، ضبط کرده و دانش را منتشر کنند و از این

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

طریق بلاک‌چین شوند.

کتابخانه‌ها یک فرصت بزرگ به منظور استفاده از فناوری بلاک‌چین برای پیشبرد حریم خصوصی کاربران، افزایش همکاری و تبادل شیوه کار با یکدیگر و جوامعشان در اختیار دارند. با به روز بودن، کتابخانه‌ها می‌توانند فرصت‌های بلاک‌چین را ارزیابی کرده و از این فناوری بهترین بهره را ببرند.

پانویس:

[۱] اتریوم یک پلتفرم غیرمتمرکز است که قراردادهای هوشمند را اجرا می‌کند. هیچ‌گونه احتمال از کارافتادگی، سانسور، تقلب یا دخالت افراد شخص ثالث برای برنامه‌هایی که روی اتریوم اجرا می‌شوند، وجود ندارد. در ساده‌ترین جمله، اتریوم یک پلتفرم آزاد مبتنی بر فناوری بلاک‌چین است که توسعه‌دهندگان را قادر می‌سازد تا برنامه‌های غیرمتمرکز خود را روی آن پیاده‌سازی کنند.
[۲] LOCKSS (Lots of Copies Keep Stuff Safe): یک سیستم باز منبع است که کاربران بین همتا شبکه یک توسعه و پشتیبانی میکند و به کتابخانه‌ها اجازه می‌دهد تا منابع منتشر شده روی وب را جمع‌آوری و نگهداری کنند و دسترسی خوانندگان خود را به آنها فراهم سازند... هدف اصلی آن حفاظت دیجیتال است.
[۳] PDF (Portable Document File)
[۴] iSchool (اطلاعات دانشکده)

منبع: این نوشته ترجمه مطلبی با این عنوان است: Understanding Blockchain

مترجم:حمیده جعفری پاورسی

مشخصات استناددهی به این مقاله

نویسنده(ها):	حمیده جعفری پاورسی
عنوان مقاله:	بلاک‌چین: فرصتی برای حیات دوباره کتابخانه‌ها
عنوان مجله:	کتابدار ۲.۰ –(عنوان لاتین: i-Kitابdار 2.0)
دوره مجله(Vol):	۶
شماره مجله(Issue):	۲
سال(Year):	۱۳۹۹
شناسه دیجیتال(DOI):	
لینک کوتاه:	http://lib2mag.ir/11258

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