



لایه دوم اتریوم چیست؟

لایه دوم اتریوم فناوری است که برای مقیاس پذیری بیشتر شبکه اتریوم ایده پردازی شده و به تراکنش‌ها کمک می‌کند تا در امنیت و نظم هرچه بیشتر در خارج از بلاکچین و زنجیره اصلی، تایید و اعتبارسنجی شوند. امروزه پروژه‌های بسیار زیادی که در بستر بلاکچین اتریوم ایجاد می‌شوند باعث شده‌اند که شمار تراکنش‌ها رو به افزایش باشد. این یک چالش برای اتریوم است؛ زیرا قدرت کنترل چنین حجمی از تراکنش‌ها را ندارد و به همین دلیل لایه دوم اتریوم معرفی شد. لایه دوم اتریوم یک لایه برای بررسی و اعتبارسنجی بخشی از تراکنش‌هاست که اطلاع از آن‌ها به شما کمک می‌کند با بهره‌گیری از این روش‌ها و پروژه‌ها به صورت حرفه‌ای‌تر و تخصصی‌تر معاملات خود را انجام دهید. اگر شما هم مشتاقید مفهوم لایه دوم اتریوم را دریابید و با راهکارهای لایه 2 اتریوم بیشتر آشنا شوید، با این مقاله از وب سایت کیف پول من همراه شوید.

مفهوم لایه دوم اتریوم یعنی چه؟

لایه دوم اتریوم در تعریف ساده شامل تمام پروژه‌ها و همچنین راه‌حلهایی می‌شود که به منظور بیشتر شدن مقیاس پذیری لایه اول یا بلاکچین اصلی اتریوم طراحی و راه‌اندازی شده‌اند. اگر در بستر **بلاکچین اتریوم** فعال بوده باشید احتمالاً تا به حال پیش آمده که برای تایید و نهایی شدن تراکنش‌تان چند ثانیه منتظر بمانید. این اتفاق به دلیل شلوغی بیش از حد شبکه و ظرفیت کم بلاکچین برای اعتبارسنجی، تایید و اضافه کردن بلوک جدید است. رخ دادن چنین اتفاقی باعث شد تا توسعه دهندگان اتریوم به این فکر کنند که نیاز به فناوری‌های خاصی برای افزایش ظرفیت

شبکه و بالا بردن سرعت تراکنش‌ها دارند و به این ترتیب راه حل‌هایی را تحت عنوان لایه دوم اتریوم ارائه کردند.

جنس اصلی لایه دوم اتریوم یک بلاکچین دیگر است که بر روی بلاکچین اصلی سوار می‌شود. لایه دوم اتریوم مزایای زیادی به همراه دارد؛ برای مثال امنیت قبلی را حفظ می‌کند و برای تمرکززدایی ذات شبکه تهدید به حساب نمی‌آید. امروزه پروژه‌های زیادی در این زمینه طراحی و قابل بهره برداری هستند. همچنین لایه دوم اتریوم یکی از بهترین بسترها برای بارگذاری **قرادادهای هوشمند** وابسته به برنامه‌های غیر متمرکز **دیفای** (DeFi) است.

دلایل طراحی لایه دوم اتریوم چیست؟



دلایل طراحی لایه دوم اتریوم چیست؟



در اصل دلیل طراحی **لایه دوم اتریوم** مشکلاتی است که کاربران به صورت طبیعی در بستر شبکه با آن‌ها رو به رو می‌شوند. شبکه بلاکچین اتریوم با توجه به پیشرفتی که در سالهای اخیر داشته، میزبان پروژه‌های زیادی در زمینه‌های مختلف دنیای کریپتوکارنسی است و حتی در حال حاضر یکی از اصلی‌ترین بسترهای راه اندازی NFT یا توکن‌های غیر قابل تعویض به حساب می‌آید. همین موضوع باعث شده شبکه بسیار شلوغ شود؛ اما فناوری‌های اتریوم اجازه انجام و تایید بیش از 25 تراکنش را به کاربران نمی‌دهد.

همین موضوع باعث شد بسیاری از کاربران در انجام تراکنش‌ها دچار اتلاف وقت شوند و همین اتلاف وقت هزینه فی یا همان کارمزد را افزایش دهد. ابتدا پیشنهاد شد که یک سری نودهای

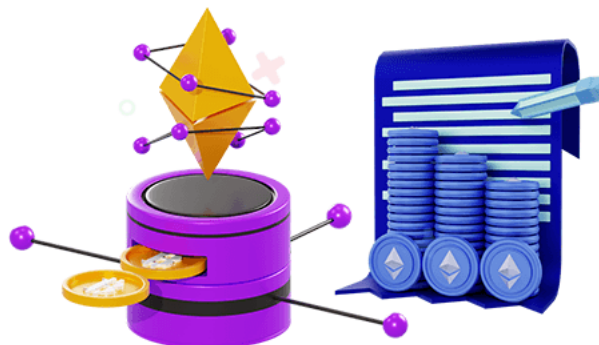
قدرتمندتر، اما به تعداد کمتر در شبکه مستقر شوند که البته این موضوع ممکن بود به تمرکززدایی آسیب بزند. همچنین از طرفی نیاز بود که ایمنی و غیر متمرکز بودن ذات بلاکچین حفظ شود و به این ترتیب لایه دوم اتریوم به مرور طرح ریزی و ایجاد شد.

مطلب پیشنهادی: بررسی استیکینگ اتریوم

سازوکار لایه دوم اتریوم چگونه است؟

لایه دوم اتریوم لایه‌ای بلاکچینی است که روی لایه یک و اصلی پروژه‌های بزرگ مثل اتریوم و بیت کوین ساخته می‌شود. لایه دوم سازوکار پیچیده‌ای ندارد و تنها سعی می‌کند تراکنش‌ها را از لایه یک دریافت کرده و به انجام آن‌ها با سرعت و امنیت بیشتر کمک کند. این لایه می‌تواند تا بیش از 1000 تراکنش در شبکه را پشتیبانی کند. در لایه دوم اتریوم ابتدا اطلاعات لازم برای انجام تراکنش‌ها از لایه اول گرفته می‌شود و سپس بعد از انجام تراکنش و تایید، دوباره اطلاعات به لایه اول برگردانده خواهد شد تا مستند شده و تسویه حساب نهایی شود. به عبارت دیگر، لایه دوم اتریوم به موازات لایه اول قرار گرفته و به صورت Off – Chain تلاش می‌کند تا بخشی از وظایف و پردازش‌های مورد نیاز در لایه اول را به عهده بگیرد. از میان لایه‌های دومی که تاکنون در شبکه‌های اتریوم و بیت کوین ایجاد شده‌اند می‌توان به ترتیب رول‌آپ‌ها (Rollups) و شبکه لایت‌نینگ (Lightning Network) را نام برد.

راهکارهای لایه دوم اتریوم چیست؟



با ایجاد **لایه دوم اتریوم** حالا نوبت آن بود که استراتژی‌ها و الگوریتم‌هایی که برای رفع مشکلات بلاکچین اتریوم طراحی و ایده پردازی شده بود اجرا شوند. راهکارهای لایه دوم اتریوم شامل چند نوع پروژه با رویکردهای بسیار خاص هستند که در این بخش به توضیح درباره آن‌ها می‌پردازیم:

استفاده از کانال‌ها

اولین نمونه از راهکارهای لایه دوم اتریوم، استفاده از کانال‌ها (Channels) است. این کانال‌ها در اصل به کاربران این امکان را می‌دهند که تراکنش‌هایی را خارج از زنجیره اصلی در بلاکچین اصلی لایه اول عملی کنند و در نهایت تنها دو تراکنش را برای استناد به لایه زیرین بفرستند. درست است که کانال‌ها توان عملیاتی بسیار بالایی را با هزینه کم برای شبکه میسر می‌کنند؛ اما محدودیت‌هایی هم دارند. برای این کار باید تمام کاربرانی که مایل به انجام چنین فرآیندی هستند در شبکه شناسایی شوند و به‌عنوان وثیقه، میزانی سرمایه را در یک قرارداد به صورت چند جانبه واریز کنند. این مسئله به این دلیل اجرا می‌شود که شبکه را به صورت سفت و سخت مورد بازبینی و کنترل قرار دهد؛ ولی از طرفی، راه اندازی این کانال‌ها در دل نودها نیز زمان بر است.

به‌کارگیری زنجیره‌های جانبی

نمونه دیگر از راهکارهای لایه دوم اتریوم زنجیره‌های جانبی (Sidechains) است که به صورت جداگانه از لایه اصلی و بلاکچین اتریوم کار می‌کند. این راهکار در بستر خود الگوریتم اجماع مخصص به خودش را دارد و با یک پل دو طرفه با بلاکچین اصلی اتریوم ارتباط دارد. همچنین این

زنجیره‌ها با **ماشین مجازی اتریوم** (EVM) سازگاری دارد. قابل ذکر است این روش هم با اینکه می‌تواند به‌عنوان راهکار لایه دوم اتریوم بسیار مفید باشد؛ اما معایبی هم دارد.

عیب زنجیره‌های جانبی این است که با در اختیار داشتن الگوریتم اجماع جداگانه، روش کار آن‌ها توسط لایه اول و بلاکچین اصلی بررسی نمی‌شود و مورد تایید قرار نمی‌گیرد و به این ترتیب ممکن است این شبکه‌های جانبی برای اعمال مخرب مورد هک قرار بگیرند و اعتبارسنجی به نفع کلاهبرداران انجام شود. از نمونه‌های زنجیره جانبی که در لایه دوم اتریوم راه اندازی شده‌اند می‌توان به xDAI و Skale اشاره کرد.

استفاده از روش پلاσμα

روش پلاσμα از دیگر نمونه‌های راهکار لایه دوم اتریوم به شمار می‌آید. این روش از افزایش مقیاس پذیری این گونه عمل می‌کند که با استفاده از ساختار داده در **درخت مرکل** (Merkle Tree) باعث ایجاد یک زنجیره اضافی می‌شود. این زنجیره اضافی به نوعی به لایه اول و بلاکچین اصلی وصل است؛ اما در آن مستقر نیست و همین باعث شده که ذخیره و ثبت اطلاعات تراکنش‌ها در دفتر کل توزیع شده در **شبکه اتریوم** ضرورتی نداشته باشد.

این شیوه هم مانند دیگر راهکارهای لایه دوم اتریوم با یک سری محدودیت‌ها روبه‌رو است؛ برای مثال پلاσμα از تمام تراکنش‌ها پشتیبانی نمی‌کند و به همین دلیل برای استفاده در زمینه معاملات پیشرفته و پیچیده حوزه DeFi مناسب نیست. همچنین اگر کاربری بخواهد در یک شبکه پلاσμα پولی را برداشت کند، با چالش‌های زیادی نظیر صرف زمان زیاد مواجه می‌شود. از میان پروژه‌های ایجاد شده برای روش پلاσμα به‌عنوان یکی از راهکارهای لایه دوم اتریوم می‌توان او ام جی (OMG)، رول‌آپ‌های optimistic، SDK پالیگان و زنجیره‌های مستقل (standalone chains) را نام برد.

به کارگیری رول‌آپ

رول‌آپ‌ها نوع دیگری از راهکارهای لایه دوم اتریوم به حساب می‌آیند. این پروژه‌ها داده‌های تراکنش‌ها را به لایه اصلی ارسال می‌کنند و در حالی که از پروتکل‌های امنیتی لایه یک بلاکچین استفاده می‌برد، به صورت جداگانه فعالیت می‌کنند. دو نوع از رول‌آپ‌ها هم اکنون در بستر اتریوم فعال هستند که یکی از آن‌ها رول‌آپ ZK (دانش صفر - Zero Knowledge) و دیگری رول‌آپ optimistic است. اولین نمونه تلاش می‌کند تا دیتای چند تراکنش را به صورت دسته جمعی جمع‌آوری و ارسال کند؛ در حالی که دومی به صورت موازی با شبکه اصلی اتریوم پیش می‌رود. پروژه‌های استارک ویر (StarkWare) و لوپرینگ (Loopring) نمونه‌هایی از رول‌آپ‌های نوع دانش صفر و پروژه اوتیمیزم (Optimism) پروژه فعال رول‌آپ optimistic است.

والیدیوم

والیدیوم‌ها را می‌توان از نمونه‌های مشابه رول‌آپ دانش صفر یا همان ZK در دسته راهکارهای لایه دوم اتریوم به حساب آورد. شیوه سازوکار چنین پروژه‌هایی به این صورت است که داده‌های تراکنش‌های آن بیرون از زنجیره ذخیره می‌شود و این یعنی تراکنش‌ها با امنیت کمتر، اما بدون تاخیر در برداشت انجام می‌شوند.

در حال حاضر در والیدیوم امکان تایید بیش از 10 هزار تراکنش در ثانیه وجود دارد. البته این نمونه از راهکارهای لایه دوم نیز ایراداتی دارد؛ مثلاً اینکه هر قرارداد هوشمند در این بستر قابل اجرا نیست. همچنین برای تولید سیستم‌هایی که بر مبنای والیدیوم و ZK کار می‌کنند نیازمند قدرت محاسباتی بسیار زیادی هستیم که زمان انجام تراکنش‌ها را هم کاهش می‌دهد.

شاید دوست داشته باشید در مورد آموزش رهگیری تراکنش اتریوم در شبکه بلاکچین بدانید!

با لایه دوم اتریوم، هیچ تراکنشی در صف انتظار باقی نمی‌ماند!

بلاکچین اتریوم امروزه به یکی از پرکاربردترین بسترهای راه اندازی قراردادهای هوشمند تبدیل شده و میزبانی هزاران پروژه در زمینه دارایی‌های مختلف دنیای رمزارزها را بر عهده دارد. همین موضوع سبب شد لایه دوم اتریوم ایجاد شود. لایه دوم اتریوم لایه‌ای است از جنس بلاکچین همراه با نودهای اعتبارسنجی که کمک می‌کند تراکنش‌های بیشتری از شبکه اتریوم همراه با سرعت بیشتر و امنیت بالاتر تایید و انجام شوند.

در راستای ایجاد لایه دوم اتریوم راهکارهایی هم برای این منظور در نظر گرفته شد که هر کدام الگوریتم به‌خصوصی برای خود دارند. از میان راهکارهای لایه دوم اتریوم می‌توان به استفاده از کانال‌ها، زنجیره‌های جانبی، رول‌آپ‌ها، والیدیوم و پلاسما اشاره کرد. درکنار هم قرار گرفتن این پروژه‌ها و لایه دوم اتریوم باعث شد گروه زیادی از تراکنش‌ها با سرعت بیشتری انجام شوند و کارمزد انجام این تراکنش‌ها در بستر اتریوم نیز افزایش نیابد. چنانچه در این حوزه و یا دیگر حوزه‌های مربوط به بلاکچین سوالاتی دارید، به دیگر مقالات وبسایت کیف پول من مراجعه نمایید.