

پلازما در اتریوم چیست؟



مشکل مقیاس پذیری شبکه اتریوم و راه حل های آن

شبکه های ارز دیجیتال یا بلاکچین هایی که وجود دارند، برای ادامه فعالیت خود باید ویژگی های مهمی را ارائه بدهند. یکی از مهم ترین این ویژگی ها، سرعت بالای تراکنش ها است. در مقایسه با سیستم های پرداختی مانند پی پال، ویزا کارت و یا موارد مشابه، شبکه های ارز دیجیتال حرف زیادی برای گفتن نداشتند؛ زیرا با توجه به سرعت پایین در انجام تراکنش ها و انتقالات در شبکه بیت کوین (۷ تراکنش در ثانیه) در مقایسه با شبکه انتقال ویزا (۴۰۰۰ تراکنش در ثانیه) ممکن بود کسی از این شبکه ها استفاده نکند و در این صورت باید وداع زود هنگامی با فناوری بلاکچین و ارز دیجیتال می کردیم.

شبکه ارز دیجیتال بیت کوین برای حل این مشکل و بالا بردن مقیاس پذیری و سرعت خود، شبکه لایتنینگ را معرفی کرد. تراکنش ها و معاملات کوچک بر روی این شبکه انجام می شوند و یک کانال موقت بین خریدار و فروشنده ایجاد می شود. دو طرف باید یک حساب دارای چند امضا را تا مبلغ مشخصی شارژ کنند و تا زمانی که حساب مورد نظر شارژ داشته باشد، کانال انتقال نیز وجود خواهد داشت. پس از اتمام معامله نیز می توانند کانال را از بین ببرند. به دلیل این که این تراکنش ها در شبکه اصلی بیت کوین ثبت نمی شوند، سریع تر انجام شده و شامل هزینه نیز نیستند.

انجام تراکنش در شبکه اتریوم ۱۵ تراکنش در هر ثانیه است. این مقدار، بسیار پایین است و مدیران این شبکه برای رفع آن راه حل های زیر را ارائه دادند:

کسپر FFG

پروتکلی که در آن با استفاده از روش اجماع اثبات سهام یک بلاک جدید به بلاکچین اضافه می کند. این روش مشکل مصرف بالای انرژی در اتریوم را برطرف کرده و آن را به مقیاس پذیری نزدیک می کند.

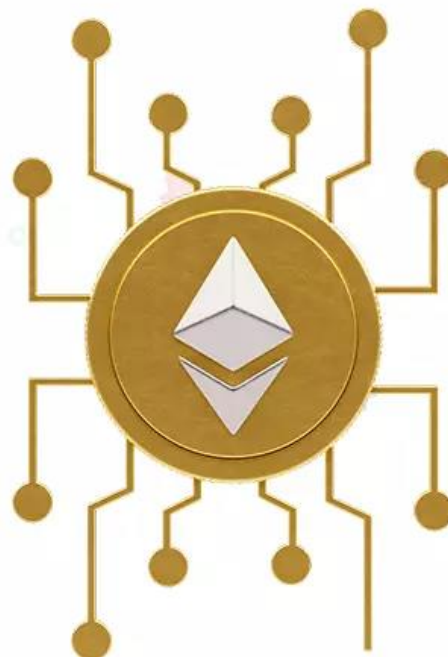
شاردینگ

این روش و اعمال [مکانیزم شار دینگ](#) برای برطرف کردن مشکل درگیر شدن کل گره های شبکه انجام شد.

پلاسمای اتریوم

روش پلاسمای اتریوم مانند شبکه لایتنینگ در بیت کوین عمل می کند. در ادامه این مقاله با این روش بیشتر آشنا خواهیم شد.

معرفی شبکه پلاسمای اتریوم



در بخش قبلی گفتیم که مقیاس پذیری یکی از مهم ترین عوامل در شبکه بلاکچین است و نقش مهمی در پیشبرد اهداف آن شبکه خواهد داشت. با توجه به مقیاس پذیری پایین شبکه اتریوم، ویتالیک بوتترین بنیان گذار شبکه بلاکچین اتریوم به همراه شریک خود جوزف پون، در سال ۲۰۱۷ یک راه حل برای رفع این

مشکل معرفی کردند.

در شبکه اتریوم ارزهای دیجیتال متعددی ایجاد شدند و از طرف دیگر، این شبکه بستری امن و با امکانات ویژه را ارائه کرد تا دیگر کاربران تراکنش‌های خود را از طریق آن انجام بدهند. این موضوع باعث شد تا افراد زیادی از شبکه اتریوم استفاده کنند و به دنبال آن، جامعه اتریوم گسترش پیدا کرد. در این بلاکچین افرادی که در صف انجام تراکنش خود هستند، حاضرند کارمزد بالاتری پرداخت کنند تا تراکنش آن‌ها سریع‌تر انجام شود. مدیران شبکه اتریوم نیز با همین هدف، شبکه پلاسما در اتریوم را ایجاد کردند.

در واقع، شبکه پلاسما در اتریوم با این هدف ایجاد شد و شروع به کار کرد تا شبکه بلاکچین اتریوم را نسبت به جامعه در حال گسترش آن توسعه بدهد. با این روش شبکه اتریوم متناسب با افزایش کاربران آن توسعه پیدا می‌کند. شبکه پلاسما در اتریوم به نوعی یک روش مقیاس پذیر لایه دوم است که توسط تیم‌های تحقیقاتی مختلف یا دیگر شرکت‌ها مورد استفاده قرار می‌گیرد.

روش پلاسما شباهت زیادی به شبکه لایت‌نینگ در بلاکچین بیت کوین دارد که پیش‌تر درباره آن توضیحاتی ارائه کردیم؛ اما پلاسما دارای برخی تفاوت‌های اساسی است. در این شبکه زنجیره‌ها یا چین‌های لایه دوم این امکان را دارند تا خودشان یک لایه دیگر داشته باشند و مانند یک درخت از ریشه تا شاخ و برگ‌های آن به وجود بیایند. هر کدام از این لایه‌ها قوانین مدیریتی مخصوص به خود را دارند و تا زمانی که گزارش به زنجیره اصلی ارسال شود، این قوانین در هر لایه اجرا می‌شوند.

نحوه کارکرد پلاسما در اتریوم

ایده اصلی که در طراحی پلاسما اتریوم وجود داشت، ایجاد زنجیره‌های ثانویه است که تا حد امکان با زنجیره اصلی اتریوم تعامل داشته باشند. عملکرد این چارچوب مانند یک درخت بلاکچین طراحی شده و سلسله مراتب آن به گونه‌ای است که می‌توان زنجیره‌های کوچک‌تر متعددی را در بالای زنجیره اصلی ایجاد کرد. این زنجیره‌های پلاسما، زنجیره‌های کودک یا Child chain نیز نامیده می‌شوند. به این نکته توجه کنید که زنجیره‌های جانبی و زنجیره پلاسما شبیه به یکدیگر هستند؛ اما یک ماهیت واحد نیستند.

ساختار پلاسما از قراردادهای هوشمند و [درخت مرکب](#) ساخته شده و این امکان ایجاد زنجیره‌های نامحدود کودک را برای کاربران فراهم می‌کند. این زنجیره‌های کودک یک کپی از زنجیره اصلی اتریوم هستند. در بالای این زنجیره‌های کودک امکان ساخت زنجیره‌های بیشتر نیز وجود دارد و این همان ساختار درختی پلاسما در اتریوم است.

زنجیره‌های کودک پلاسما، هر کدام یک قرارداد هوشمند قابل تنظیم هستند که می‌توان آن‌ها را طوری طراحی کرد که با روش منحصر به فرد کار کرده و نیازهای مختلف افراد را نیز برآورده کند؛ به این ترتیب زنجیره‌ها این امکان را دارند که در کنار یکدیگر وجود داشته و با روش مختص خود عمل کنند. پلاسما در اتریوم این امکان را برای کسب و کارها و شرکت‌ها فراهم می‌کند تا راه‌حل‌های مقیاس پذیر را با روش‌های مختلف، با توجه به نیازها و شرایطی که دارند پیاده‌سازی کنند.

به این ترتیب، اگر پلاسما با موفقیت توسعه پیدا کرده و در شبکه اتریوم قرار بگیرد، احتمال شلوغ شدن زنجیره اصلی بسیار کمتر خواهد بود؛ زیرا هر کدام از زنجیره‌های کودک به گونه‌ای طراحی می‌شوند که با روش مختص به خود در جهت اهداف منحصر به فردی فعالیت کنند. این اهداف ممکن است به هیچ وجه جزء اهداف شبکه اصلی نیز نباشند؛ در نتیجه، زنجیره کودک کار زنجیره اصلی را کاهش خواهد داد.



مزایا و معایب پلاσμα اتریوم



زنجیره پلاσμα در اتریوم نیازهای متعددی را برطرف کرده و یکی از راه‌های مهم در افزایش مقیاس پذیری شبکه اصلی اتریوم خواهد بود؛ اما این زنجیره نیز مزایا و معایب مختلفی دارد که در ادامه به آن‌ها می‌پردازیم:

مزایای پلاσμα در اتریوم

مزایای پلاسمای اتریوم عبارتند از:

۱. توان عملیاتی بالا و هزینه کم در هر تراکنش
۲. مناسب برای تراکنش‌ها بین کاربران دلخواه (بدون سربار برای هر جفت کاربر، اگر هر دو در زنجیره پلاσμα ایجاد شده باشند)
۳. کاربران می‌توانند زنجیره پلاσμα را با موارد استفاده خاص خود که به زنجیره اصلی ارتباطی ندارد تطبیق داد. هر فردی از جمله مشاغل و کسب و کارها می‌توانند قراردادهای هوشمند پلاσμα را برای ارائه زیرساخت‌های مقیاس پذیر که در زمینه‌های مختلف کار می‌کنند، سفارشی کنند.
۴. با استفاده از محاسبات خارج از زنجیره، بار روی زنجیره اصلی کاهش پیدا می‌کند.

با وجود مزایای مهمی که پلاسمای اتریوم دارد، معایبی نیز به همراه خواهد داشت. در ادامه، معایب این روش را مورد بررسی قرار می‌دهیم:

۱. اگر تعداد زیادی از کاربران تلاش کنند تا از پلاسما خارج شوند، ممکن است شبکه اصلی اتریوم یا Ethereum main net شلوغ شود.
۲. برای گذر از بازه چالش‌ها، برداشت‌ها تا چند روز به تعویق خواهند افتاد. برای [دلاری‌های غیر مثلی یا NFT](#)، این مدت ممکن است توسط ارائه دهندگان نقدینگی کاهش پیدا کند؛ اما هزینه آن نیز باید پرداخت شود.
۳. در صورت درخواست ذخیره و ارائه داده، به یک یا چند اپراتور نیاز خواهد بود.
۴. برای این که از امنیت وجود خود اطمینان حاصل کنید، باید به صورت دوره‌ای روی شبکه نظارت داشته باشید و یا این کار را به شخص دیگری بسپارید.
۵. محاسبات عمومی در این زنجیره پشتیبانی نمی‌شوند.

اهمیت و الزام پلاسما در اتریوم

پلاسما یک راه حل برای حل مشکل مقیاس پذیری در شبکه اصلی اتریوم است. هر راه حلی ممکن است مشکلات خود را داشته باشد؛ اما به کارگیری آن و توسعه و بهبود پلاسما، مزایای بسیاری برای کاربران شبکه اتریوم به همراه خواهد داشت. در این مقاله از وبلاگ کیف پول من، به بررسی کامل پلاسما در اتریوم پرداختیم و نحوه کار آن را نیز مورد بررسی قرار دادیم. با وجود مزایا و معایبی که در این مقاله به آن‌ها اشاره شد، استفاده از چنین زنجیره‌هایی برای بقا و ادامه کار شبکه‌های بلاکچین بسیار ضروری خواهد بود. اگر شما نیز جزء کاربران ارزهای دیجیتال هستید، می‌توانید مقالات تخصصی ما در وبلاگ کیف پول من را مطالعه نموده و با ایجاد حساب کاربری در صرافی، معاملات ارز دیجیتال خود را نیز آغاز کنید.