

بررسی بهبود امنیتی تجارت های آنلاین با استفاده از فناوری بلاکچین

مهشید سلطان سلیمی^۱

تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۰۲/۲۵ تاریخ چاپ: ۱۴۰۰/۰۳/۰۶

چکیده

گسترش اینترنت، راه های جدیدی را برای چگونگی دریافت خدمات و نحوه اجرای عملیات شرکت ها ارائه کرده است. این روزها، ارتباط اینترنتی و خدمات مرتبط که توسط اینترنت فراهم می شوند، برای اکثریت مردم ضروری هستند. یکی از آن خدمات یا صنایع، تجارت الکترونیک است. در سال های اخیر، کاربردهای تجارت الکترونیک، توجه بسیاری از کاربران و تجار را به خود جلب کرده است تا کسب و کار روزانه خود را به صورت آنلاین انجام دهند که شامل پرداخت صورت حساب، بانکداری آنلاین، خرید بلیط و خرید کالا و غیره است. امنیت تراکنش های تجارت الکترونیکی یک نگرانی عمده برای وب سایت های تجارت الکترونیک همراه با مشتریان خود است. در تجارت الکترونیک، فناوری امنیت، به یک مسئله محدود کننده توسعه سریع و تعمیم تجارت الکترونیک تبدیل شده است. راهکارهای موجود پروتکل های بلاکچین بر بهبود اعتبار تراکنش ها اثر دارد، اما بسیاری از آنها، محدودیت هایی، از جمله توان عملیاتی پایین تر و نهفتگی اجماع بالاتر دارند و این مشکلات، استفاده گسترده از فناوری بلاکچین را دشوار می سازد. این مقاله یک چارچوب قابل اعتماد (ETTF) را با استفاده از پروتکل بلاکچین در تجارت الکترونیک برای دستیابی به یک شبکه تجارت معتبر بالاتر ارائه می کند. ETTF شامل یک پروتکل بلاکچین همتا (PBP) بر مبنای ساختار بلاکچین همتا می باشد تا از ذخیره تراکنش های بزرگ و تراکنش های فوری پشتیبانی کند. در PBP، میزان توان عملیاتی تقریباً به صورت خطی با محاسبه افزایش می یابد: هرچه قدرت محاسباتی بیشتری در دسترس باشد، بلوک های بیشتری به ازای واحد زمان انتخاب می شوند. علاوه بر این، برای اطمینان از امنیت بالاتر تراکنش ها، یک الگوریتم اجماع قوی (ECA) را در تجارت الکترونیک معرفی می کنیم. ETTF نیز کارآمد است، چرا که تعداد پیام هایی که نیاز دارد، در اندازه شبکه، تقریباً خطی است. در مقایسه با بلاکچین برگرفته از بیت کوین، ETTF عملکرد بهتری را در توان عملیاتی، نهفتگی و ظرفیت در تجارت الکترونیک نشان می دهد.

واژگان کلیدی

بلاکچین، مکانیسم اجماع، فوری، قابل اعتماد، بلاکچین، تجارت الکترونیک، امنیت سایبری، ECC، DoS

^۱ دانشجوی کارشناسی ارشد مدیریت فناوری اطلاعات، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران.