



دانشگاه شهید بهشتی

دانشکده علوم ریاضی

گروه علوم کامپیوتر

پروژه پایان ترم

درس داده‌کاوی محاسباتی

والا خسروی

۹۹۴۲۲۰۶۸

جناب آقای دکتر پرند

تایستان ۱۴۰۰

بخش اول

-۱

با نماد D و با واحد اختصاری «DOGE» یک ارز دیجیتال از نوع رمزارز است. دوج کوین رمزارزی نظیر به نظیر (peer-to-peer) و متن باز است.

از تصویر یک سگ ژاپنی از نژاد شیبایانو به نام دوج به عنوان شانس بیار این ارز استفاده می‌شود.

-۲

هدف اصلی بیلی مارکوس ایجاد یک ارز دیجیتالی برای سرگرمی بود که بازه‌ی گسترده‌تری نسبت به بیت‌کوین داشته باشد و افراد بیشتری بتوانند از آن استفاده کنند.

دوج کوین بر پایه بلاکچین و با هدف انجام معاملات غیر متمرکز و نظیر به نظیر (Peer to peer) ایجاد شده است.

-۳

دوج کوین (Dogecoin) در ۶ دسامبر ۲۰۱۳ راه اندازی شد.

دوج کوین دلیل معروفیتش، استفاده از یک میم (طنز) معروف برای لوگوی این ارز دیجیتال است که با استفاده از تصویر یک سگ نژاد شیبایانو (Shiba Inu) ساخته شده است نحوه تلفظ اسم این ارز دیجیتال از نمایش عروسی اینترنتی تقلید شده بود.

دوج کوین در اینترنت بسیار معروف شد و کاربران از طرح لوگوی آن هیجان زده شده بودند. این ارز دیجیتال با عنوان «سکه ای که عکس یک سگ روی آن است» شناخته شده بود

-۴

الگوریتم استخراج این کوین بر اساس کد های ارز دیجیتال لایت کوین ساخته شده است. با این تفاوت که این کد ها برای این ارز تغییر کرده و برای آن بهینه شده اند. الگوریتم استفاده شده برای استخراج دوج کوین هم مانند لایت کوین، Script است.

استخراج دوج کوین را می توان به هر سه روش کارت های گرافیک، CPU و دستگاه های ای سیک انجام داد. روش معمول برای استخراج دوج کوین در حال حاضر دستگاه های استخراج ای سیک است.

-۵

شایعاتی از این در این رابطه وجود دارد که می‌گوید شخصی با هویت نامعلوم ۲۸ درصد Dogecoin را در اختیار دارد. اما اشخاصی مانند Elon Musk با سرمایه گذاری در این بازار و همچنین حمایت‌های کلامی از این رمز ارز باعث نوسانات بسیاری در این رمز ارز شده است.

-۶

دوج کوین به وسیله یک برنامه‌نویس به نام بیلی مارکوس که عضو شرکت IBM بود به همراه جکسون پالمر که در آن زمان عضو شرکت ادوبی (Adobe) بود ساخته شده است.

-۷

در ابتدای فعالیت، الگوریتم این ارز به گونه‌ای توسعه داده شده بود که به صورت تصادفی به استخراج کنندگان پاداش می‌داد اما این الگوریتم بعدها اصلاح شد.

دوج کوین از الگوریتم scrypt در عملیات استخراج استفاده می‌کند، استفاده از scrypt به این معناست که استخراج کنندگان نمی‌توانند از SHA-۲۵۶ که شامل تجهیزات استخراج بیت کوین می‌شود استفاده کنند. این الگوریتم به انرژی بسیار کمتری نسبت به SHA۲۵۶ (الگوریتم استخراج بیتکوین) نیاز دارد و بسیار سریعتر از این الگوریتم کار می‌کند.

این ساده تر بودن الگوریتم، کار را برای استخراج کنندگان با رایانه های ضعیف تر آسان تر می‌کند. در سال ۲۰۱۴، لایت کوین و دوج کوین استخراج را با هم ادغام کردند. به این معنی که استخراج هر دو سکه در یک فرآیند امکان پذیر شده است.

تجهیزات مورد نیاز استخراج دوج کوین

برای استخراج دوج کوین به یک رایانه یا ASIC، اینترنت پر سرعت و یک کیف پول دیجیتال برای نگه داری سکه های استخراج شده نیاز دارید.

اگر تمایل به استفاده از دستگاه های ماینر ASIC برای عملیات استخراج دارید، دقت کنید که دستگاه شما باید مخصوص الگوریتم Scrypt باشد، این دستگاه ها بسیار گران قیمت و پر سرو صدا هستند و دمای آن ها به طور عجیبی در حین عملیات افزایش پیدا می‌کند.

سه مورد از معروف ترین ماینرهای Scrypt:

Innosilicon A2 Terminator	-
Bitmain Antminer L3	-
BW L21 Scrypt Miner	-

-۸

از دوج کوین مانند دیگر رمز ارزها می‌توان در خرید از انواع فروشگاه ها استفاده کرد. در حال حاضر بالغ بر ۱۴۰۰ فروشگاه آنلاین و آفلاین، رمزارز دوج کوین را برای پرداخت قبول می‌کنند. از دیگر کاربردهای آن این است که

برای مثال افراد می‌توانند برای تقدیر از یک محتوای با ارزش در شبکه‌های اجتماعی مقداری دوج‌کوین برای صاحب اثر ارسال کنند و بدین ترتیب علاوه بر پسندیدن متداول (همان لایک کردن)، تقدیر و تشکر مادی هم از پدیدآورنده به عمل آورند. در حال حاضر کاربران در سایت ردیت می‌توانند از این سازوکار بهره ببرند.

-۹

Dogecoin ارز دیجیتال بدون پشتوانه است.

-۱۰

ارزش Dogecoin با توجه به عرضه و تقاضا تعیین می‌شود.

-۱۱

برخلاف بسیاری از ارزهای دیجیتال مانند بیت‌کوین و لایت‌کوین، عرضه دوج‌کوین هیچ محدودیتی ندارد. درواقع می‌توان به طور نامحدود دوج‌کوین استخراج کرد و این ارز هیچ وقت تمام نمی‌شود. در حال حاضر بیش از ۱۲۰ میلیارد دوج‌کوین در گردش است! بر اساس تخمین‌های زده شده هر ساله حدود ۵.۲ میلیارد دوج‌کوین به جمع‌کوین‌های قبلی اضافه می‌شود. در واقع به همین دلیل است که قیمت دوج‌کوین انقدر پایین است. با توجه به قانون عرضه و تقاضا، برای بالا رفتن قیمت و ارزش بیشتر باید میزان تقاضا از عرضه بیشتر باشد، چیزی که در مورد دوج‌کوین نمی‌تواند اتفاق بیوفتد.

-۱۲

مزایا

اگرچه دوج‌کوین بر اساس پروتکل اسکریپت (Script) لایت‌کوین ساخته شده است، سرعت بلاک آن یک دقیقه است. این در حالی است که سرعت بلاک لایت‌کوین ۲،۵ دقیقه و سرعت تأیید تراکنش‌های بیت‌کوین به‌طور متوسط ۱۰ دقیقه است. این یعنی تراکنش‌ها و تأییدهای دوج‌کوین سریع‌تر است. علاوه بر سرعت تراکنش سریع ذکرشده، کارمزدهای تراکنش دوج‌کوین ناچیز و ۰،۰۰۱ دلار است؛ ازاین‌رو، برای کاربران جذاب‌تر است. اختلاف اصلی دوج با سایر رمزارزها در تورمزایی (Inflationary) آن است. کوین‌های تورمزدا (Deflationary) حد بالا (Hard Cap یا سقف نهایی) دارند؛ یعنی تعداد آن‌ها محدود است (مانند بیت‌کوین). این کوین‌ها مردم را برای هجوم به‌منظور کسب سود در طول زمان تشویق می‌کنند.

معایب

- Dogecoin به طبیعت سرگرم‌کننده خود اتکا می‌کند و نه هیچ نوآوری واقعی

- افزایش قیمت آن بیش از حد به الون ماسک بستگی دارد
- Dogecoin ارزش شماره یک معاملاتی نیست
- اتکا بیش از حد به الگوی قیمت بیت کوین
- بی نهایت قابل استخراج است

۱۳-

ما برای انجام یک تراکنش مالی از یک واسطه نظیر بانک استفاده می‌کنیم. اما بلاک چین این امکان را به خریداران و فروشندگان (ارسال‌کنندگان و دریافت‌کنندگان پول مجازی) می‌دهد که به صورت مستقیم با هم در ارتباط باشند و نیاز به یک شخص ثالث به عنوان واسطه از بین برود. این شکل از تراکنش را «همتا به همتا» می‌نامند.

استفاده می‌کند. بر بلاک چین از رمزنگاری به منظور ایجاد امنیت در تبادلات و حتی خرید و فروش ارز دیجیتال خلاف سیستم‌های بانکی که دارای یک موقعیت مشخص و در اصطلاح متمرکز عمل می‌کنند، مرکز داده‌ای که بلاک چین‌ها در آن قرار دارند کاملاً غیرمتمرکز بوده و در سراسر جهان پخش هستند. محل نگهداری بلاک چین‌ها را در اصطلاح «دفتر کل توزیع شده» می‌نامند. این دفتر کل برای همه اعضای شبکه و با جزئیات در دسترس است و حتی حساب، کتاب‌ها برای همه به صورت شفاف وجود دارد. این شبکه در واقع زنجیره‌ای از رایانه‌هایی است که درستی تراکنش‌های صورت گرفته بین شما و طرف مقابل‌تان را تایید می‌کنند و پس از تایید، آن را نیز به بلاک چین اضافه می‌کنند.

۱۴-

سایت‌ها و صرافی‌های زیادی هستند که به خرید و فروش دوج کوین می‌پردازند و از آن پشتیبانی می‌کنند. در این سایت‌ها می‌توان دوج کوین را به بیت کوین، اتریوم و یا سایر ارزهای دیجیتال تبدیل کرد. البته باید این نکته را بدانید که امکان خرید و فروش این کوین با کارت‌های شتاب ممکن نیست. همچنین بسیاری از این صرافی‌ها به دلایلی مانند تحریم به کاربرانی که با آی‌پی ایران می‌خواهند وارد شوند، خدماتشان را ارائه نمی‌کنند.

البته هنوز هم اگر در ایران زندگی می‌کنید امکان خرید و فروش این کوین را دارید.

صرافی‌های آنلاین ایرانی

در ایران برخی از صرافی‌های آنلاین هستند که به خرید و فروش این ارز با ریال می‌پردازند. البته این صرافی‌ها متأسفانه معمولاً قیمت‌های مناسبی پیشنهاد نمی‌دهند و علاوه بر آن اکثر آن‌ها تعداد کوین‌های محدودی را در اختیار دارند.

بهترین راهی که با استفاده از آن می توانید دوج کوین تهیه کنید این است که در ابتدا بیت کوین خریداری کرده و پس از آن تبدیل بیت کوین به دوج کوین است. با انجام این کار می توانید دوج کوین خود را با قیمت بهتری خریداری کنید و همچنین محدودیتی هم در تعداد خریداری شده ندارید.

صرافی های آنلاین بین المللی

فینیکس؛ حرفه ای ترین و بهترین صرافی برای خرید دوج کوین

اگر تنها چند مقاله درباره ی نحوه ی انتخاب صرافی ارز دیجیتال را مطالعه کرده باشید، می دانید که امنیت و پیشینه از مهم ترین معیارهای یک صرافی رمز ارز معتبر است. فینیکس از آن دسته صرافی های معتبر ارز دیجیتال است که اگرچه قدمت زیادی نسبت به پرچمداران این حوزه ندارد، یکی از پلتفرم های معاملاتی امن و معتبر رمز ارزها به شمار می رود و می تواند به سادگی وارد رقابت با صرافی های مشهور ایرانی شود. مشتریان این صرافی، امنیت بالا، پلتفرم حرفه ای برای خرید و فروش و پشتیبانی فوق العاده در هر ساعت از شبانه روز را از مزیت های فینیکس می شمارند.

اما یکی از ویژگی هایی که فینیکس را در زمان محدود به محبوبیت بالا رساند، به روز بودن بازارهای معاملاتی آن بود. در جدیدترین اقدام نیز این صرافی رمز ارز دوج کوین را به لیست خرید و فروش خود اضافه کرده تا کاربرانی که قصد خرید این کوین را دارند، بتوانند به راحتی کیف پول رمز ارز خود را در یک پلتفرم مدیریت کنند. کارمزدهای منطقی و به صرفه از مهم ترین دلایلی است که می توان آن را در شمار بهترین صرافی برای خرید دوج کوین نیز به حساب آورد.

والکس؛ بازاری با امن برای معاملات دوج کوین

اگر سابقه ی حضور در بازار ارزهای دیجیتال را از چند سال گذشته داشته باشید، والکس را به عنوان یک تجربه ی آسان و خوب می شناسید. این صرافی ارز دیجیتال از ابتدا بر پایه ی تامین امنیت کاربران ایرانی با دقت بالا شکل گرفت و در این مسیر نیز به طور کامل موفق عمل کرد.

صرافی والکس در ابتدای کار خود مانند دیگر بازارهای ارز دیجیتال بر کوین های مهم تمرکز داشت. با این حال بعد از گذشت زمان کوتاهی علاوه بر امکان خرید و فروش بیت کوین، اتریوم و تتر ارزهایی مانند ریپل و استلار به لیست کوین های این صرافی اضافه شده.

اما اگر قصد خرید دوج کوین از صرافی آنلاین ایرانی را دارید نیز می توانید از حالا به بعد روی والکس حساب کنید. صرافی والکس به تازگی دوج کوین را به لیست بازارهای معاملاتی خود اضافه کرده است. محبوبیت دوج کوین و ایجاد فضایی کاربردی و کامل برای کاربران، از مهم ترین دلایل اضافه کردن این کوین به لیست بازار ارزهای دیجیتال والکس بود.

کیف پول ارز دیجیتال عملکردی مشابه یک حساب ایمیل دارد؛ آدرس عمومی آن مشابه آدرس ایمیل است که برای ارسال و دریافت دارایی استفاده می‌شود و آدرس خصوصی آن نیز مثل کلمه عبور ایمیل است که از آن برای دسترسی به دارایی‌ها استفاده می‌شود. امن نگه داشتن کلید خصوصی والت، مهم‌ترین نکته‌ای است که هر کاربر دوج کوین یا سایر رمز ارزها باید از آن مطلع باشد.

وب سایت رسمی Dogecoin دو کیف پول نرم افزاری را به کاربران پیشنهاد می‌کند:

دوج کوین کور (Dogecoin Core): این والت حاوی یک نسخه کامل از بلاک چین دوج کوین است و با نصب کردن آن، رایانه شما به یک نود کامل Dogecoin تبدیل خواهد شد. اما این کیف پول حجم بالایی دارد و فرآیندهای دانلود، بروزرسانی و اجرای آن زمان‌بر است.

مولتی دوج (MultiDoge): این یک کیف پول سبک است که انتخاب مناسبی برای کاربران عادی خواهد بود. البته توجه داشته باشید از آن جایی که این والت یک نسخه از بلاک چین را در خود ذخیره نمی‌کند، رایانه شما به یک نود کامل دوج کوین تبدیل نخواهد شد.

برای کسانی که نمی‌خواهند والت را روی رایانه‌شان نصب کنند، وب سایت my.dogechain.info می‌تواند انتخاب مناسبی باشد. این وب سایت یک کیف پول کاملاً آنلاین در اختیار کاربر قرار می‌دهد و برای استفاده از آن فقط به یک مرورگر نیاز خواهید داشت. آن دسته از کاربرانی که به دنبال امنیت بیشتر هستند، می‌توانند از کیف پول‌های شرکت لجر (Ledger) و کیپ کی (Keepkey) استفاده کنند. علاوه بر این، دوج کوین را می‌توان در والت‌های کاغذی (Paper wallets) هم نگهداری کرد، ولی امروزه افراد کمی از این نوع کیف پول قدیمی که کاربر باید کلیدهایش را چاپ و شخصاً در جایی امن نگهداری کند، استفاده می‌کنند.

-۱۶-

اگر به نمودار ماهانه و سالانه دوج کوین نگاه کنید شاید شگفت زده شوید. اگر سال پیش همین موقع Dogecoin خریده بودید سرمایه شما تاکنون ۲۴۰ برابر شده بود! شاید حالا مشتاق خرید دوج کوین و سرمایه‌گذاری باشید. با این حال دوج کوین به هیچ‌وجه قابل پیش‌بینی نیست.

ماهیت غیر جدی این رمزارز همان‌طور که کاربران را به سمت خود جلب کرد می‌تواند یکباره باعث افت و سقوط ارزش دوج کوین نیز بشود. در حال حاضر اخباری مثل حمایت ایلان ماسک و پشتیبانی صرافی‌های مختلف به یکباره می‌تواند باعث افزایش ارزش این ارز دیجیتال شود. همین چند روز پیش شایعاتی در مورد حمایت ایلان

ماسک از این رمز ارز در برنامه آینده Saturday Night Live منتشر شد. همین شایعات باعث شد ارزش Dogecoin در مدت کوتاهی ۸۰ درصد افزایش پیدا کند.

با این حال اگر هیاهوی پیرامون آن آرام شود شاید شاهد افت چشمگیری در ارزش آن باشیم. در مقابل بعید هم نیست که این رمز ارز بتواند در آینده نزدیک سد یک دلاری را شکسته و رو به بالا حرکت کند.

-۱۷

تا سال ۲۰۱۵، تقسیم Dogecoin هر ۱۰۰ کیلو بلاک یا تقریباً هر ۶۹ روز اتفاق می افتاد. دیگر پاداش های بلوکی را نصف نمی کند و به همان اندازه که در آن استخراج می شود به همان میزان سکه جدید در هر بلوک تولید می کند.