



ارزهای دیجیتال

و فناوری بلاکچین

مؤلفین:

سعید مظاهری کلیبر

فرشاد فلاحتی

بهراد یعشوری کلیبر

علی موحدی کلیبر

مینا فیضی

www.ketab.ir



نام کتاب: ارزشهای دیجیتال و فناوری بلاکچین

مؤلفین: سعید مظاهری کلیبر، فرشاد فلاحتی، بهراد یعشویی کلیبر، علی موحدی کلیبر، مینا فیضی

ناشر: یاکاموز

آماده سازی و امور فنی: تحریریه آرکا کلک آذر (آکا)

تیراژ: ۱۰۰۰ جلد

نوبت چاپ: اول ۱۴۰۰

چاپ و صفحه‌آرایی: یاکاموز

کد کتاب: ۸

شابک: ۹۸۹۴۷-۷-۴

ISBN: 978-622-98947-7-4

حق چاپ محفوظ است.

نشر یاکاموز: تبریز، ۱۷ شهریور قدیم، ساختمان خوارزمی، ط اول، پ ۲/۷۷

☎ ۰۰۴۱-۳۵۵۳۸۲۲۹

✉ @arkakelk

● @ykpub

🌐 www.ykpub.com

مؤسسه آرکا کلک آذر (آکا): تبریز، ۱۷ شهریور قدیم، ساختمان خوارزمی، ط اول، پ ۲/۷۷

☎ ۰۰۴۱-۳۵۵۳۸۲۲۹

✉ @arkakelk

● @arkakelk

🌐 www.arkakelk.com

طبع قانون حمایت از حقوق ناشران و مؤلفان غیر متضمن تضمین و جودتی که تمام یا قسمتی از این اثر را بدون اجازه ناشر و مؤلف، نشر یا عرضه یا کثیر یا تجدید چاپ باشد، مورد پیگردن جدی قانونی قرار خواهد گرفت و مطابق با قوانین اسلامی برخورد خواهد شد.

قیمت: ۱۳۹۰۰۰۰ ریال

فهرست محتوا

۱۵.....	فصل اول (بلاکچین)
۱۶.....	بلاکچین چیست؟
۱۷.....	کاربرد تابع هش در بلاکچین
۱۸.....	ساختار غیر متمرکز بلاکچین
۱۹.....	مسئله فرماندهان بیزانسی در بلاکچین
۲۰.....	شبکه همتا به همتا چیست؟
۲۱.....	گره یا نود
۲۱.....	بلاکچین چگونه کار می کند؟
۲۲.....	مثال نحوه کار سیستم مالی سنتی
۲۳.....	مالکیت در فضای بلاکچین چگونه تأمین می شود؟
۲۴.....	امنیت در بلاکچین چگونه تأمین می شود؟
۲۴.....	اجماع و تغییر ناپذیری
۲۵.....	نقش رمزنگاری در امنیت بلاکچین
۲۵.....	اقتصاد رمزنگاری
۲۶.....	مقیاس پذیری در بلاکچین چیست؟
۲۷.....	مقیاس پذیری به چه دردی می خورد؟
۲۷.....	مزایا و معایب تکنولوژی بلاکچین
۲۹.....	فورک چیست؟
۳۰.....	هارد فورک چیست؟
۳۱.....	سافت فورک چیست؟
۳۲.....	اجماع در بلاکچین
۳۳.....	ماینینگ یا الگوریتم اجماع اثبات کار
۳۵.....	الگوریتم اجماع اثبات سهام
۳۷.....	بلاکچین عمومی و خصوصی
۳۸.....	تاریخچه فناوری بلاکچین
۳۹.....	جدول زمانی اینفوگرافی

۴۰	 ساختار بلاکچین
۴۴	 کاربردهای بلاکچین
۵۱	 بیت کوین و بلاکچین چه تفاوتی باهم دارند؟
۵۱	 اکوسیستم کاربردهای بلاکچین
۵۵	 الگوریتم کاربرد فناوری بلاکچین
۵۵	 مطالعه موردی کاربرد بلاکچین
۵۹	 راه حل جامع بر مبنای بلاکچین
۶۱	 مخاطرات فناوری بلاکچین برای کشورها
۶۳	 جمع بندی و پیشنهادها

فصل دوم (بیت کوین چیست؟) ۶۵

۶۶	 بیت کوین چیست؟
۶۶	 تاریخچه بیت کوین چیست؟
۷۰	 هدف از بیت کوین چیست؟
۷۰	 ویژگی های کلیدی بیت کوین چیست؟
۷۱	 آیا بیت کوین یک پول فیزیکی است؟
۷۱	 آیا بیت کوین پول واقعی است؟
۷۲	 نماد معاملاتی بیت کوین چیست؟
۷۳	 ریشه نام بیت کوین چیست؟
۷۳	 چه تعداد بیت کوین وجود دارد؟
۷۳	 آخرین بیت کوین در چه سالی استخراج می شود؟
۷۳	 پس از استخراج همه بیت کوین ها چه اتفاقی می افتد؟
۷۴	 سازنده بیت کوین کیست؟
۷۶	 بیت کوین به چه زبان برنامه نویسی نوشته شده است؟
۷۶	 یکای جز بیت کوین چیست؟
۷۸	 مزایای بیت کوین چیست؟
۸۰	 معایب بیت کوین چیست؟
۸۳	 روش ارزش گذاری یا قیمت گذاری بیت کوین چیست؟

- ۸۷..... تراکنش های بیت کوین چگونه انجام می شود؟
- ۸۹..... اندازه تراکنش
- ۸۹..... بلاکچین بیت کوین چگونه است؟
- ۹۷..... جمع بندی پیرامون بلاکچین بیت کوین
- ۹۸..... نرخ هش یا هش ریت چیست؟
- ۹۹..... مکانیسم اجماع اثبات کار چیست؟
- ۱۰۳..... امنیت بیت کوین چگونه است؟
- ۱۰۴..... بیت کوین، یک پول آزمایشی.....
- ۱۰۵..... آیا می توان بیت کوین را هک کرد؟
- ۱۰۶..... نوسانات بیت کوین به چه دلیل است؟
- ۱۰۶..... نمودار قیمت بیت کوین.....
- ۱۰۷..... قیمت بیت کوین چگونه محاسبه می شود؟
- ۱۱۳..... آینده بیت کوین چگونه است؟
- ۱۱۴..... آیا بیت کوین ارزش سرمایه گذاری دارد؟
- ۱۱۷..... روش خرید و فروش بیت کوین چیست؟
- ۱۱۸..... صرافی های بیت کوین کدام هستند؟
- ۱۱۸..... مقایسه بیت کوین با دیگر رمز ارزها.....
- ۱۲۰..... سیال بودن اتریوم از بایننس کوین بیشتر است.....
- ۱۲۰..... آیا بیت کوین قانونی است؟
- ۱۲۱..... آیا برای بیت کوین باید مالیات داد؟
- ۱۲۲..... تأمین حامل های انرژی برای بیت کوین به چه صورت انجام می شود؟
- ۱۲۲..... آیا بیت کوین به محیط زیست آسیب می زند؟
- ۱۲۳..... کلاه برداری به اسم بیت کوین رایگان.....
- ۱۲۳..... کلاه برداری پانزی حول محور بیت کوین
- ۱۲۴..... نقش کامپیوترهای کوانتومی در استخراج بیت کوین چیست؟
- ۱۲۸..... پرسش های متداول پیرامون بیت کوین.....
- ۱۲۸..... آیا مردم واقعاً از بیت کوین استفاده می کنند؟
- ۱۲۹..... کسب درآمد از بیت کوین چگونه است؟

- خرید کالا با بیت کوین چگونه است؟ ۱۲۹
- روش کسب بیت کوین با بازی کردن چگونه است؟ ۱۲۹
- استخدام نیروی کار در حوزه بیت کوین به چه صورت است؟ ۱۳۰
- معمول چیست؟ ۱۳۰
- همگام سازی در بیت کوین به چه معنا است؟ ۱۳۰

فصل سوم (استخراج بیت کوین) ۱۳۱

- استخراج بیت کوین چیست؟ ۱۳۲
- پاداش استخراج بیت کوین چیست؟ ۱۳۳
- هاوینگ بیت کوین چیست؟ ۱۳۳
- استخراج بیت کوین تا چه سالی ادامه دارد؟ ۱۳۴
- الگوریتم استخراج بیت کوین چیست؟ ۱۳۴
- آیا حل مسائل ریاضی بیت کوین بدون دستگاه بیت کوین امکان پذیر است؟ ۱۳۵
- هش بیت کوین چیست؟ ۱۳۶
- نرخ هش یا هش ریت چیست؟ ۱۳۶
- سختی استخراج چیست؟ ۱۳۷
- مفهوم Solo Mining چیست؟ ۱۳۷
- تجهیزات مورد نیاز برای استخراج بیت کوین چیست؟ ۱۳۷
- انشعاب برق ویژه استخراج بیت کوین ۱۳۸
- میزان برق مصرفی استخراج بیت کوین چقدر است؟ ۱۳۹
- اتصال اینترنت ۱۳۹
- دستگاه استخراج مناسب استخراج بیت کوین ۱۴۰
- استخراج بیت کوین با کارت گرافیک چگونه است؟ ۱۴۱
- استخراج بیت کوین با لپ تاپ امکان پذیر است؟ ۱۴۱
- استخراج بیت کوین با کامپیوتر شخصی امکان پذیر است؟ ۱۴۱
- استخراج بیت کوین با موبایل امکان پذیر است؟ ۱۴۲
- آیا می توان با دستگاه استخراج بیت کوین انواع دیگری از رمز ارزها را استخراج کرد؟ ۱۴۲
- ساخت دستگاه استخراج بیت کوین چگونه است؟ ۱۴۲

- دستگاه ماینر چگونه بیت کوین استخراج می کند؟ ۱۴۲
- ریگ ۱۴۳
- اتصالات (کابل ها) ۱۴۳
- کانتینر یا باکس ماینینگ ۱۴۴
- خنک کننده ۱۴۴
- سایلنت باکس ۱۴۴
- کیف پول الکترونیکی ۱۴۵
- استخراج بیت کوین چگونه انجام می شود؟ ۱۴۵
- استخراج ابری چیست؟ ۱۴۶
- آیا استخراج ابری سودآور است؟ ۱۴۶
- روش محاسبه سودآوری استخراج بیت کوین چگونه است؟ ۱۴۷
- استخر استخراج بیت کوین چیست؟ ۱۴۸
- مزرعه استخراج بیت کوین چیست؟ ۱۴۸
- آیا استخراج بیت کوین قانونی است؟ ۱۴۹
- آیا استخراج بیت کوین در ایران قانونی است؟ ۱۴۹
- بیت کوین ماینینگ در ایران چگونه انجام می شود؟ ۱۵۰
- فصل چهارم (کیف پول ارزهای دیجیتال) ۱۵۱
- کیف پول ارز دیجیتال چیست؟ ۱۵۲
- تاریخچه کیف پول ارز دیجیتال چیست؟ ۱۵۳
- چرا کیف پول ارز دیجیتال حائز اهمیت است؟ ۱۵۴
- مثالی از یک کیف پول ارز دیجیتال ۱۵۴
- اصطلاحات مربوط به کیف پول ارز دیجیتال ۱۵۴
- آیا صرافی ها دارای کیف پول هستند؟ ۱۶۰
- انواع کیف پول ارز دیجیتال کدام است؟ ۱۶۱
- چطور می توانیم بهترین کیف پول ارز دیجیتال برای خودمان را انتخاب کنیم؟ ۱۶۸
- بهترین کیف پول ارز دیجیتال کدام است؟ ۱۷۰
- آموزش کار با دو مورد بهترین کیف پول ارز دیجیتال ۱۹۳

فصل پنجم (کیف پول بیت کوین)..... ۱۹۹

کیف پول بیت کوین چیست؟	۲۰۰
آدرس بیت کوین چیست؟	۲۰۰
آیا صرافی ها دارای کیف پول بیت کوین هستند؟	۲۰۱
انواع کیف پول بیت کوین چیست؟	۲۰۱
بهترین کیف پول بیت کوین چیست؟	۲۰۳
انواع کیف پول بیت کوین سخت افزاری چیست؟	۲۰۳
انواع کیف پول بیت کوین موبایل چیست؟	۲۱۰
انواع کیف پول بیت کوین دسکتاپ چیست؟	۲۱۳
نحوه ساخت کیف پول بیت کوین و آموزش کار با آن	۲۱۵

فصل ششم (اتریم چیست؟)..... ۲۳۳

اتریم چیست؟	۲۳۴
ریشه شناسی نام اتریم	۲۳۶
چرا از اتریم با عنوان کامپیوتر جهانی یاد می شود؟	۲۳۷
تاریخچه اتریم	۲۳۷
مشخصه های اتریم چیست؟	۲۴۳
کارایی اتریم در چه مواردی است؟	۲۴۴
انتقادهای پیرامون اتریم	۲۴۵
توسعه حاکمیت و پیشنهاد بهبود اتریم	۲۴۵
کاربردهای اتریم در چه مواردی است؟	۲۴۶
ماشین مجازی اتریم چیست؟	۲۵۶
اتریم ۱/۰ چیست؟	۲۵۷
اتریم ۲/۰ چیست؟	۲۶۳
مقایسه اتریم ۱/۰ و اتریم ۲/۰	۲۶۹
اتریم چگونه مقیاس می پذیرد؟	۲۷۰
اتریم به چه زبان برنامه نویسی نوشته شده است؟	۲۷۳
آدرس های اتریم	۲۷۹

۲۸۰	.....	اتر چیست؟
۲۸۱	.....	گاز در پلتفرم اتریوم به چه معنا است؟
۲۸۶	.....	کیف پول اتریوم چیست و چه انواعی دارد؟
۲۹۳	.....	چگونه اتریوم استخراج کنیم؟
۲۹۹	.....	پاسخ به پرسش های متداول پیرامون اتریوم
۳۰۹	.....	فصل هفتم (ارز دیجیتال تر چیست؟)

۳۱۰	.....	ارز دیجیتال تر چیست؟
۳۱۰	.....	ارز دیجیتال تر چگونه کار می کند؟
۳۱۱	.....	ارز دیجیتال تر چه کاربردی دارد؟
۳۱۱	.....	نماد تر در بایننس و دیگر صرافی ها
۳۱۲	.....	تاریخچه ارز دیجیتال تر
۳۱۲	.....	مزایای ارز دیجیتال تر
۳۱۴	.....	معایب ارز دیجیتال تر
۳۱۵	.....	انواع تر و شبکه های پشتیبان آن
۳۱۵	.....	تر ترون (TRC20)
۳۱۷	.....	دامیننس تر چیست؟
۳۱۸	.....	بهترین کیف پول های ارز دیجیتال تر
۳۱۸	.....	چگونه ارز دیجیتال تر بخریم؟
۳۱۹	.....	نتیجه گیری
۳۲۱	.....	فصل هشتم (بایننس کوین چیست؟)

۳۲۲	.....	بایننس چیست؟
۳۲۲	.....	بایننس لانچ پد چیست؟
۳۲۳	.....	بایننس دکس چیست؟
۳۲۳	.....	ارز دیجیتال بایننس کوین چیست؟
۳۲۶	.....	هدف از اختراع بایننس کوین چیست؟
۳۲۶	.....	کاربرد بایننس کوین چیست؟
۳۲۶	.....	تیم توسعه بایننس کوین کیست؟

توکن سوزی بایننس کوین یا سوزاندن بایننس کوین چیست؟	۳۲۷
نقش بایننس در تخفیف گرفتن برای معاملات بایننس چیست؟	۳۲۸
آیا بایننس کوین واقعاً پول است؟	۳۲۹
آیا بایننس کوین امن است؟	۳۲۹
آیا می توان از بایننس کوین به صورت ناشناس استفاده کرد؟	۳۲۹
آیا بایننس کوین ارزش سرمایه گذاری دارد؟	۳۳۰
چه صرافیهایی از بایننس کوین پشتیبانی می کنند؟	۳۳۱
چه مؤسسات مالی روی بایننس کوین سرمایه گذاری کرده اند؟	۳۳۲
زنجیره بایننس چیست؟	۳۳۲
بلاکچین بایننس چگونه است؟	۳۳۲
آیا زنجیره بایننس از قراردادهای هوشمند پشتیبانی می کند؟	۳۳۳
تراکنش های بایننس کوین چگونه انجام می شوند؟	۳۳۴
چطور می توان بایننس کوین را استخراج کرد؟	۳۳۴
مزایای بایننس کوین چیست؟	۳۳۵
معامله گری رمز ارزهای گوناگون	۳۳۵
تخفیف در معاملات	۳۳۶
خرج کردن بایننس کوین	۳۳۶
مشارکت در عرضه اولیه سکه ها	۳۳۶
معایب بایننس کوین چیست؟	۳۳۶
چگونه می توان بایننس کوین را ذخیره کرد؟	۳۳۷
کیف پول بایننس کوین چیست؟	۳۳۷
روش خرید و فروش بایننس کوین چیست؟	۳۳۸
آینده بایننس کوین چگونه است؟	۳۳۹
پیش بینی پیرامون بایننس کوین	۳۳۹
قیمت بایننس کوین چقدر است؟	۳۴۰
حاصل بیت کوین با بایننس کوین چیست؟	۳۴۰
حاصل مقایسه اتریوم با بایننس کوین چیست؟	۳۴۲
جمع بندی پیرامون بایننس کوین	۳۴۳

فصل نهم (پشتوانه مالی بیت‌کوین چیست و چقدر معتبر است؟) ۳۴۵

- ۳۴۶..... تاریخچه پول و پشتوانه مالی بیت‌کوین
- ۳۴۹..... پشتوانه مالی بیت‌کوین از منظر شاخص‌های تحلیل پول
- ۳۵۰..... پشتوانه مالی بیت‌کوین از منظر ارزش پول
- ۳۵۱..... پشتوانه مالی بیت‌کوین از منظر توزیع پول
- ۳۵۴..... پشتوانه مالی بیت‌کوین از منظر تنوع پول
- ۳۵۴..... آیا بیت‌کوین را می‌توان به عنوان پول در نظر گرفت؟
- ۳۵۵..... چرا سرمایه‌گذاری در بیت‌کوین خطرناک است؟
- ۳۵۷..... پشتوانه پول چیست؟
- ۳۵۸..... جمع‌بندی

فصل دهم (عرضه اولیه ارز دیجیتال چیست؟) ۳۵۹

- ۳۶۰..... عرضه اولیه ارز دیجیتال چیست؟
- ۳۶۰..... ICO چگونه کار می‌کند؟
- ۳۶۱..... نحوه اطلاع از عرضه اولیه ارز دیجیتال
- ۳۶۱..... در ICO شرکت کنیم یا نه؟
- ۳۶۳..... عرضه اولیه ارز دیجیتال رایگان
- ۳۶۴..... چگونه پروژه‌های کلاه‌برداری و اسکم را تشخیص دهیم؟
- ۳۶۴..... IPO چیست و چه تفاوتی با ICO دارد؟
- ۳۶۵..... انواع عرضه اولیه ارز دیجیتال چیست؟
- ۳۶۶..... عرضه اولیه صرافی یا IEO چیست؟
- ۳۶۷..... عرضه اولیه صرافی غیر متمرکز یا IDO چیست؟
- ۳۶۸..... مقایسه عرضه اولیه در صرافی‌های متمرکز و غیر متمرکز
- ۳۶۹..... مثال عرضه اولیه ارز دیجیتال ICO
- ۳۷۰..... چگونه عرضه اولیه ارز دیجیتال بخریم؟
- ۳۷۰..... نتیجه‌گیری

فصل یازدهم (ایردراپ چیست؟).....	۳۷۱
ایردراپ چیست؟.....	۳۷۲
انواع ایردراپ چیست؟.....	۳۷۲
هدف از انجام ایردراپ.....	۳۷۴
چگونه از اخبار ایردراپ‌ها مطلع شویم؟.....	۳۷۶
سایت ایردراپ آلرت.....	۳۸۰
دریافت ارز دیجیتال رایگان.....	۳۸۰
مراحل شرکت در ایردراپ نمونه.....	۳۸۲
سایت ایردراپس.....	۳۸۲
دریافت ارز دیجیتال رایگان.....	۳۸۳
مراحل شرکت در ایردراپ نمونه.....	۳۸۴
ابزار موردنیاز برای شرکت در ایردراپ.....	۳۸۵
کلاهبرداری در ایردراپ.....	۳۸۶
نتیجه‌گیری.....	۳۸۷
منابع و مآخذ.....	۳۸۹