

ساخت توکن رایگان بر بستر عای مختلف یکی از راه‌های امن برای نگه داشتن دارایی است. در حال حاضر ساخت ارز دیجیتال به شکلی که بر بستر بلاکچین اختصاصی خود عرضه شود، به هزینه، تخصص و وقت نیاز دارد؛ اما راحت‌ترین و کم‌هزینه‌ترین راه این است که ارز دیجیتال اختصاصی خود را بر روی بستر شبکه‌های بلاکچینی موجود بسازید.

نحوه ساخت توکن برعکس ساخت کوین، نیاز به بلاکچین اختصاصی خود ندارد و کاربران می‌توانند توکن اختصاصی خود را روی بلاکچین‌های دیگری نیز بسازند. بلاکچین‌های سولانا، ترون، بایننس اسمارت چین و اتریوم بستری مناسب برای ساخت توکن فراهم کرده است. برای ساخت هر توکن باید استانداردها در کدنویسی ارز دیجیتال رعایت شود.

توکن چیست؟

از نظر فنی، **Token** یک نوع دارایی بوده که نشان‌دهنده مالکیت یا ارزش مقدار دارایی در یک سیستم غیرمتمرکز است. توکن می‌تواند معنای هر دارایی رمزنگاری غیر از بیت‌کوین یا اتر باشد. در واقع توکن‌ها دارایی‌هایی هستند که بلاکچین مخصوص برای خود ندارند و روی بلاکچین ارزهای دیجیتال دیگر باید قرار بگیرند. یک توکن می‌تواند برای جمع‌آوری سرمایه در جهت شروع سرمایه‌گذاری روی یک ارز دیجیتال باشد.

به این ترتیب توکن می‌تواند بر روی پلتفرم بلاکچین ایجاد شده و مدیریت شود؛ مانند یک ارز، یک کالا، یک اوراق بهادار، توکن‌ها را می‌توان در برنامه‌های مختلفی از جمله پرداخت، تجارت، رأی دادن استفاده کرد و می‌توان بر روی پلتفرم‌های بلاکچین مختلف ایجاد نمود. شبکه‌های بلاکچین، پایگاه‌های اطلاعاتی خاصی هستند که اطلاعات را در بلاک‌ها ذخیره می‌کنند.

بسترهای لازم برای ساخت توکن

برای ساخت توکن روی بستر بلاکچین اولین چیزی که لازم است، یک برنامه نرم‌افزار تحت مرورگر ری میکس (Remix) است. برنامه‌نویسان زبان سالی‌دینی با استفاده از این برنامه، امکانات زیادی دارند و برای ثبت قرارداد هوشمند توکن خود به این برنامه وابسته هستند. یکی دیگر از برنامه‌های لازم برای ساخت توکن، مورالیس (moralis) است. برنامه مورالیس ابزاری را به برنامه‌نویسان ارائه داده که با

کمک آن بتوانند برنامه‌های خود را به بلاکچین‌های مختلفی مثل آوالانچ، بایننس اسمارت چین و فانتوم متصل کنند.

برای ساخت توکن و اتصال به شبکه‌های بلاکچینی، باید ابتدا به یک نود وصل شوید. موراليس به عنوان یکی از ابزارهای کمک کننده در این زمینه شناخته شده است. آموزش نحوه ساخت توکن برای اولین بار هزینه سنگینی برای افراد دارد. به همین دلیل ابتدا بهتر است عملیات خود را روی شبکه آزمایشی انجام دهید. البته برای برقراری تعامل با شبکه تست نت بایننس اسمارت چین به مقداری کوین BNB نیاز است. این کوین‌ها بدون هیچ هزینه‌ای قابل دریافت هستند.



آموزش ساخت توکن رایگان

امروزه سایت‌های مختلفی به صورت آنلاین در دسترس عموم هستند و آموزش ساخت توکن رایگان را ارائه می‌دهند. در این وبسایت‌ها امکان ساخت ارز دیجیتال در بلاکچین‌های مختلف وجود دارد. از جمله بلاکچین‌های اتریوم، بایننس، فانتوم، آوالانچ، پلیگون که می‌توان با انجام چند مرحله توکن خود را ساخت. در ضمن گفتنی است در هر بستر و هر سایت، مراحل آموزش متفاوت است.

• سایت Token Maker

این سایت یک پلتفرم ساخت توکن رایگان است که به شما این امکان را می‌دهد که قرارداد هوشمند خود را بدون دانش کدنویسی در شبکه بلاکچین پیاده‌سازی کنید.

• سایت کاردانو

این سایت که یکی از شبکه‌های محبوب بلاکچین است، ساختاری تک لایه‌ای دارد و از پرکاربردترین شبکه‌های رمزنگاری محسوب می‌شود.

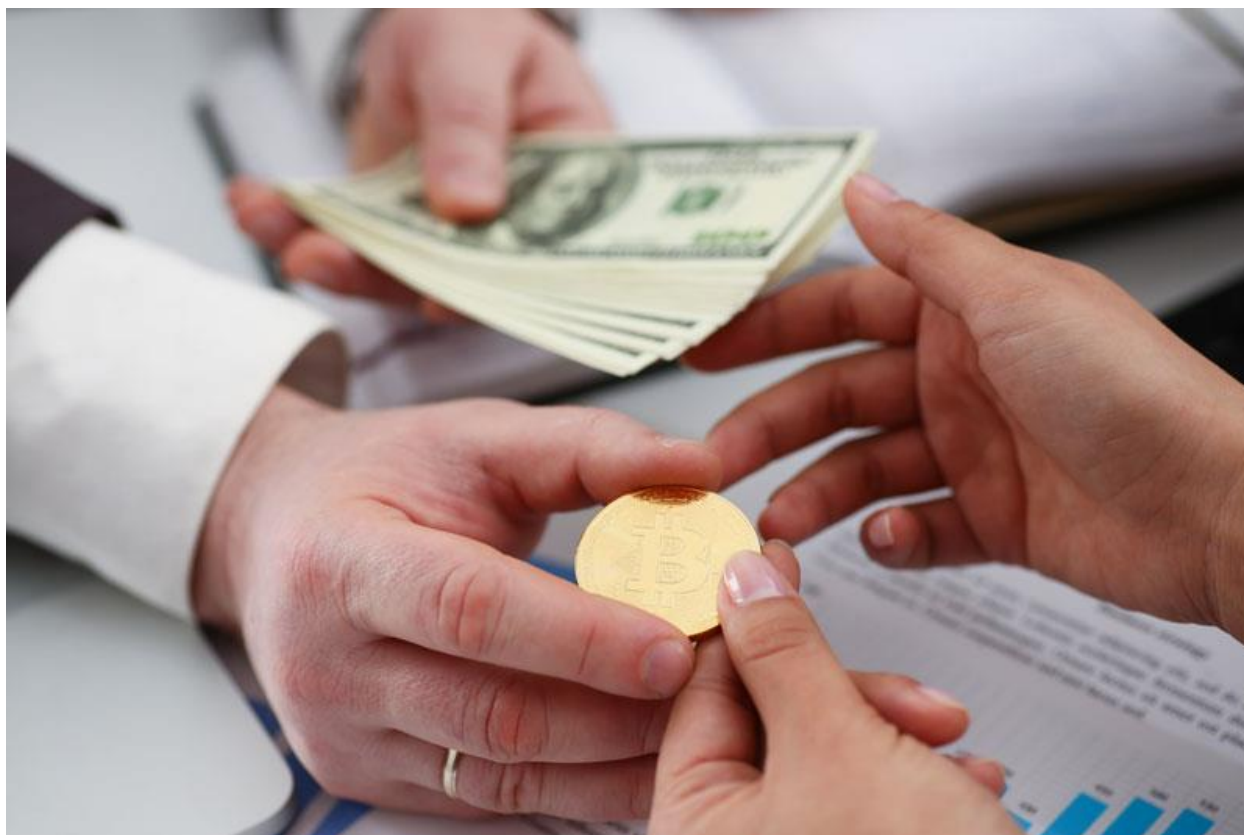
لیست کردن در صرافی

برای شروع، ابتدا وارد بخش لیکوییدیتی در نوار سمت چپ صفحه اصلی شده و سپس گزینه Add Liquidity را انتخاب کنید. در مرحله بعد باید جفت ارز برای تأمین نقدینگی را انتخاب نمایید. سپس در گام بعد برای تأمین نقدینگی، باید کوین BNB و توکن را به‌عنوان زوج معامله انتخاب کنید. البته تعیین نسبت تبدیل آن‌ها به یکدیگر نیز بر عهده کاربر هست.

بعد از تعیین، گزینه Select a currency را انتخاب کرده و بعد آدرس قرارداد هوشمند را در فیلد مشخص شده وارد کنید. بعد از انجام تمام این مراحل و اضافه‌کردن نقدینگی، ساخت توکن و عرضه آن در صرافی غیرمتمرکز تمام می‌شود و امکان معامله آن نیز ایجاد خواهد شد. برنامه‌نویسان روی شبکه تست نت بایننس اسمارت چین، این امکان را فراهم کرده‌اند که گزینه مناسبی برای ساخت توکن آزمایشی است.

البته ساخت و عرضه توکن در نسخه اصلی بلاکچین و فهرست‌کردن کوین یا توکن در صرافی ارزهای دیجیتال؛ مانند بایننس آن را به طور ایمن و قانونمند به مخاطبان زیادی معرفی می‌کند. اگر موفق به ایجاد و توسعه یک پروژه ارز دیجیتال قوی شده باشید، می‌توانید فرم‌های درخواست آنلاین بایننس را برای یک فهرست شدن مستقیم یا توزیع در لانچ‌پد و لانچ‌پول پر کنید.

هر ارز دیجیتال، اعم از کوین یا توکن بعد ساخت از یک فرایند بررسی دقیق عبور کرده و باید به طور منظم بایننس را از پیشرفت خود در طول برنامه باخبر کند. در ضمن باید BNB و BUSD را در اکوسیستم ارز دیجیتال خود بپذیرید؛ به عنوان مثال آن‌ها را به‌عنوان نقدینگی ارائه یا در طول عرضه اولیه کوین یا در فروش توکن، BNB و BUSD را به‌عنوان روش پرداخت معرفی کنید.



نحوه عملکرد توکن اتریوم

اتریوم یکی از محبوب‌ترین پلتفرم‌های موجود در عرصه بلاکچین و ارز دیجیتال است. اتریوم توکن‌ها را به‌عنوان دارایی‌های مبتنی بر بلاکچین تعریف کرده است که می‌توانند ارسال یا دریافت شوند و دارای ارزش و اعتبار هستند. ساخت توکن ERC20 به‌جای اینکه در شبکه بلاکچین اجرا شود بر روی شبکه اتریوم قرار می‌گیرد.

اتریوم یک بلاکچین است که ارز دیجیتال خاص خودش یعنی اتر را دارد. اتریوم نیز مانند شبکه‌های بلاکچین عمومی تراکنش‌ها را در یک دفترکل ثبت می‌کند. چیزی که اتریوم را از سایر بلاکچین‌ها متمایز کرده، انعطاف‌پذیری آن است. درحالی‌که بسیاری از شبکه‌های بلاکچین تنها از انتقال ارز دیجیتال پشتیبانی می‌کنند، اتریوم به شما این امکان را می‌دهد که هر داده‌ای را از طریق بلاکچین منتقل کنید و هزینه آن را با پرداخت اتر بپردازید.

ساخت توکن بر بستر اتریوم، از همین قابلیت انعطاف‌پذیری اتریوم بهره‌مند شده است و می‌توان با انجام مراحل مربوط به آن، به فرمول ارز دیجیتال رسید. هر وقت که یک تراکنش در اتریوم شکل بگیرد، بایستی توسط گروه‌های ماینینگ در شبکه استخراج شود. همچنین فرستنده تراکنش باید کارمزدی را برای استخراج تراکنش‌ها به گروه‌ها بپردازد تا تأیید آن انجام شود.

معرفی زبان برنامه‌نویسی Solidity

ساخت هر توکن بر بستر اتریوم در فضایی با زبان سالیدیتی است. البته زبان‌های برنامه‌نویسی دیگری هم وجود دارند؛ اما کمتر کسی از آن‌ها برای ساخت توکن ERC20 استفاده می‌کند. زبان سالیدیتی شبیه به زبان جاوا اسکریپت است؛ بنابراین اگر شناخت کمی در مورد جاوا یا سایر زبان‌های مشابه را دارید، می‌توانید به‌سادگی با ساخت توکن بر بستر اتریوم را با سالیدیتی انجام دهید.

زبان سالیدیتی آسان است. به طوری که هیچ مشکلی در فهمیدن کدهای موجود در برنامه‌نویسی آن نداشته باشید. در ضمن، زبان برنامه‌نویسی سالیدیتی باعث می‌شود که ساخت توکن بر بستر اتریوم در کمترین زمان ممکن و در فضایی شبیه به یک بازی انجام شود. مراحل ساخت توکن ERC20 با این روش در کمتر از یک ساعت انجام شده و هزینه ساخت توکن در شبکه اتریوم نیز کاهش پیدا می‌کند.

آموزش ساخت توکن در بلاکچین

پیش از ساخت توکن ابتدا باید با آموزش ساخت توکن در بلاکچین آشنا شوید.

• ایجاد یک کیف پول Wallet

قبل از هر چیز، برای ذخیره توکن‌های خود باید یک کیف پول بلاکچین بسازید. برای این کار، می‌توانید از کیف پول‌های سخت‌افزاری یا نرم‌افزاری مانند MyEtherWallet یا MetaMask استفاده کنید.

• انتخاب بلاکچین

باید انتخاب کنید که روی کدام بلاکچین قصد ساخت توکن را دارید. برای مثال، می‌توانید بر روی بلاکچین Ethereum یا Binance Smart Chain توکن خود را بسازید.

- طراحی توکن

در این مرحله باید توکن خود را طراحی کنید. برای این کار، باید از یک قالب استاندارد مانند ERC-20 برای Ethereum و BEP-20 برای BSC استفاده کنید. این قالب‌ها برای ساخت توکن‌های قابل‌تعامل با دیگر توکن‌ها و دارایی‌های بلاکچین طراحی شده‌اند.

- ایجاد کد توکن

مرحله بعد از طراحی توکن، باید کد توکن را برای بلاکچین خود ایجاد کنید. برای این کار از زبان‌های برنامه‌نویسی مانند Solidity برای Ethereum وابسته به BSC استفاده کنید. این کد شامل جزئیاتی مانند نام توکن، نماد، مقدار سهام‌داری، توکن‌های اولیه، توکن‌های قابل‌تبدیل و قیمت توکن است.

- واردکردن اطلاعات توکن

بعد از ایجاد کد توکن، باید اطلاعات توکن را برای کاربران خود ایجاد کنید. این اطلاعات شامل جزئیاتی مانند روش خرید و فروش توکن، موجودی کیف پول، قیمت و نمودارهای توکن است.

- منتشرکردن توکن

بعد از انجام تمام مراحل، حالا کد توکن را برای بلاکچین خود ارسال کنید و توکن خود را منتشر کنید. برای این کار، می‌توانید از سرویس‌های مانند Remix و Truffle برای Ethereum و PancakeSwap برای BSC استفاده کنید.

- توزیع توکن

بعد از اینکه که توکن موردنظر منتشر شد، می‌توانید آن را به اشخاص دیگری توزیع کنید. برای این کار، می‌توانید از روش‌هایی مانند فروش توکن در صرافی‌های رمزارز، توزیع توکن به‌صورت رایگان به کاربران جامعه و یا استفاده از ابزارهای تبلیغاتی برای جذب سرمایه‌گذاران استفاده کنید.

ساخت توکن بر بستر اتریوم

برای شروع نحوه ساخت توکن در اتریوم باید یک شبکه را انتخاب کنید و مراحل زیر را با دقت انجام دهید.

- ایجاد فایل توکن در سالیدیتی

در ابتدا برای ساخت توکن در شبکه اتریوم باید علاوه بر آشنایی با زبان برنامه‌نویسی سالیدیتی از پلتفرم مخصوص توسعه‌دهندگان اتریوم **Ethereum Remix IDE** استفاده شود. وارد این پلتفرم **Ethereum Remix IDE** شده و یک فایل **Solidity** جدید ایجاد کنید.

در این مرحله نماد و نام خود را در مکان موردنظر با توجه به ساختار درست آن جایگزین کنید.

بعد مقدار اعشار را تنظیم کنید؛ این مقدار نشان‌دهنده اندازه‌ای است که می‌توان توکن‌ها را در آن تقسیم کرد و شامل بازه 0 تا 8 واحدی می‌شود. پس از تعیین مقدار اعشار، مقدار عرضه کل توکن با توجه به عدد دلخواهتان طبق ساختار برنامه‌نویسی ایجاد می‌شود. مقدار عرضه کل توکن در ساختار برنامه‌نویسی باید به صورت غیر اعشاری یعنی عدد صحیح وارد شود.

- تست ارسال توکن

قسمت **YOUR_METAMASK_WALLET_ADDRESS** را به آدرس کیف پول خودتان تغییر دهید؛ یعنی همان کیف پولی که می‌خواهید برای دریافت آزمایشی ارز دیجیتال معرفی کنید.

در نهایت قرارداد هوشمند را با استفاده از **Web3** و با کلیک کردن روی گزینه **compile** اجرایی کنید. باید پیش از تکمیل قرارداد هوشمند، بر روی گزینه **ropsten testnet** در متامسک برگزینید. حالا می‌توانید تراکنش موردنظر را از طریق پلتفرم متامسک تأیید کنید.

- اضافه کردن توکن در شبکه اتریوم

بعد از تأیید تراکنش مربوط به ساخت توکن بر بستر اتریوم، قرارداد هوشمند اختصاصی در شبکه آزمایشی Ropsten مستقر و اجرایی می‌شود. اکنون برای دریافت توکن ایجاد شده در متامسک به بخش Contracts در پلتفرم Ethereum Remix مراجعه و آدرس قرارداد را به راحتی کپی کنید.

در مرحله نهایی پلتفرم متامسک را باز کنید و روی گزینه اضافه کردن توکن کلیک کنید و در نهایت، بخش Custom Token را انتخاب نمایید. در این مرحله آدرس قراردادی را که کپی کرده بودید را در فیلد اول وارد کنید. پلتفرم متامسک نماد توکن و اعشار موردنظر برای عرضه کل را به صورت خودکار از بخش‌های قبلی دریافت می‌کند و عملیات ساخت توکن بر بستر اتریوم به پایان خواهد رسید.



ساخت توکن بر بستر بایننس

برای ایجاد یک توکن ساده باید با زبان کدنویسی آشنا باشید و همچنین برنامه متامسک را نصب کرده باشید و با خرید بایننس کوین مقداری BNB در کیف پول خود داشته باشید تا هزینه‌های کارمزد را پرداخت کنید. برای ساخت توکن بر بستر بایننس مراحل زیر را انجام دهید.

- در ابتدا باید اطمینان پیدا کنید که شبکه اصلی BSC به کیف پول متامسک اضافه شده است.
- وارد بلاکچین بایننس شوید.

- برنامه ریمکس را دانلود کرده و نصب کنید. این یک اپلیکیشن آنلاین برای توسعه، پیاده‌سازی قراردادهای هوشمند در بلاکچین است که با موتور مجازی اتریوم انطباق دارد.
- روی فولدر **contracts** راست کلیک کنید و روی گزینه فایل جدید کلیک کنید.
- نام فایل جدید را در کادر درج نمایید.
- کد برنامه‌نویسی سالی‌دیتی را وارد کنید تا بتوانید با کلیک کردن بر روی قسمت پایین، سمت راست داخل کادر قرمز این کار را انجام دهید. سالی‌دیتی زبان برنامه‌نویسی رسمی اتریوم است که در بایننس اسمارت چین نیز مورد استفاده قرار می‌گیرد.
- سپس کد قرارداد هوشمند ساخت توکن **BEP20** را در فایل خود کپی کنید.
- نام، نماد، اعداد اعشاری و عرضه کل را برای توکن خود تغییر دهید.
- در مرحله بعد، باید قرارداد هوشمند را کامپایل کنید. روی نماد نشان‌داده شده در سمت چپ صفحه کلیک کنید و علامت بزنیید، سپس روی دکمه **Compile** کلیک کنید.
- برای کپی‌کردن **ABI** در قسمت پایین صفحه روی دکمه **ABI** کلیک کنید تا قرارداد کپی شود.
- حالا روی نماد مشخص‌شده در سمت چپ صفحه کلیک کنید و سپس به متامسک اجازه دهید به ریمیکس متصل شود. در نهایت، مطمئن شوید که قرارداد ساخت توکن **BEP20** خود را قبل از کلیک روی **Deploy** انتخاب کرده باشید.
- در این مرحله باید هزینه تراکنش را در متامسک پرداخت کنید تا قرارداد روی بلاکچین پیاده‌سازی شود و بعد باید کد منبع آن را تأیید کنید و سپس منتشر کنید.
- آدرس قرارداد را در **BscScan** کپی و سالی‌دیتی را انتخاب کنید.
- در ادامه مراحل ساخت توکن ارز دیجیتال خود در بایننس اسمارت چین روی **sol** در **Remix** کلیک راست کرده و **Flatten** را بزنیید. بعد باید به ریمیکس اجازه دهید تا کد را فلت کند.
- کد را از **sol** خود در فیلد کپی کنید و مطمئن شوید که **Optimization** روی **Yes** تنظیم شده باشد. حالا روی **Verify and Publish** در پایین صفحه کلیک کنید.
- حالا صفحه‌نمایش پیام موفقیت‌آمیز بودن فرایند را نمایش خواهد داد. با کد تأیید شده، می‌توانید توکن خود را از طریق **BscScan** با استفاده از فراخوانی پیاده‌سازی شده در قرارداد، ضرب کنید. به آدرس قرارداد در **BscScan** بروید و روی **Contract** کلیک کنید، سپس روی **Connect to Web3** و حساب متامسک خود را متصل کنید.

- در پایین صفحه به بخش Mint بروید و تعداد توکن‌های موردنظر برای ضرب کردن را وارد کنید. برای نمونه عدد 100,000,000 واحد BAC را بزنید. دقت کنید که برای ساخت توکن ارز دیجیتال اعداد اعشاری را نیز اضافه کنید، در این مثال 18 است. در آخر هزینه را در متماسک پرداخت کنید.
- در نهایت توکن‌های ضرب شده به کیف پولی که قرارداد هوشمند را ایجاد کرده بودید، ارسال می‌شود. در آخر بعد از ساخت توکن بر بستر بایننس می‌توانید از آن استفاده کنید.



هدف از ساخت توکن

هدف از ساخت توکن، شامل موارد زیر است:

- توکن‌ها نشان‌دهنده مقدار دارایی کاربران در یک پروژه هستند و می‌توان آن‌ها را به‌عنوان یک هدف اقتصادی در نظر داشت. کاربران یک توکن می‌توانند از آن برای خرید هم استفاده کنند و حتی حق دارند آن را مانند سایر سهام یا اوراق بهادار در جهت کسب سود، مورد معامله قرار دهند. در زیر انواع توکن‌ها را در زیر نام برده‌ایم.
- توکن‌هایی پاداش (reward token)

- توکن‌های ارزی (currency token)
- توکن‌های ابزاری (utility token)
- توکن‌های امنیتی (security token)
- توکن‌های دارایی (asset token)

خلاصه مقاله آموزش ساخت توکن

ساخت توکن یکی از فرآیندهایی است که در ظاهر ساده است؛ اما باید تمام مراحل ساخت آن با دقت انجام شود. ایجاد توکن و راه‌اندازی یک پروژه، یک موضوع عمیق است که درک کامل آن به زمان زیادی نیاز دارد. فراتر از ایجاد کوین یا توکن، باید به موفقیت پس از عرضه آن نیز فکر کرد.

آموزش نحوه ساخت توکن برای برنامه‌نویسان و کاربرانی که می‌خواهند یاد بگیرند که چگونه توکن‌ها برای اهداف مختلف ایجاد کنند ضروری است. منابع مختلفی به‌صورت آنلاین در دسترس هستند که آموزش ساخت توکن رایگان را ارائه می‌دهند.