



每天影响上万人

加微信: kongyixueyuan
ershiyidianjian

介绍

如何做一个功能完整的以太坊钱包？以太坊官方提供了一些API ([点击查看](#)) 给开发者使用，但是依靠这些API还不足以做成一个完整功能的钱包。主要在转账这块，由于安全性考虑，在加解密，数字签名这块不可能有现成的API暴露给开发者。官方给了一个NodeJs的模块给我们使用，叫web3。

web3

web3.js是一个库集合，允许您使用HTTP或IPC连接与本地或远程以太坊节点进行交互，包含以太坊生态系统的特定功能。

web3模块主要连接以太坊暴露出来的RPC层。开发者利用web3连接RPC层，可以连接任何暴露了RPC接口的节点，从而与区块链交互。

- 这 `web3-eth` 与以太坊区块链和智能合约之间的交互。
- 的 `web3-shh` 是用于协议进行通信的P2P和广播。
- 的 `web3-bzz` 是对于群协议，分散的文件存储。
- 它 `web3-utils` 包含Dapp开发人员的有用辅助函数。

github地址: [web3](#)

文档: [web3](#)

Node.js

Node.js是一个JS运行时环境，可以解析、执行JavaScript代码。

1. Node.js中的JavaScript没有BOM、DOM，只有EcmaScript（基本语法），因为服务端不操作页面
2. 在Node这个javascript执行环境中为js提供了一些服务器级别的操作API，如文件读写、网络通信、http服务器等。
3. 特性：使用事件驱动、非阻塞IO模型（异步）、轻量高效。
4. 大多数与JS相关的包都放在npm上。通过命令就可以下在不同的库、框架，如： `npm install koa`，不用再到各个库、框架的官网上去下载。

Koa

我们的钱包项目使用web3可以与区块链交互了，这个web3是Nodejs的库，那么我们就用nodejs提供后台接口供前端调用即可，这里使用Koa框架，另外常见的web框架还有express。

Koa是富有表现力的HTTP中间件框架，使Web应用程序和API更易于编写。它的特点优雅、简洁、表达力强、自由度高。

github地址：[Koa](#)

中间件

Koa 的最大特色，也是最重要的一个设计，就是中间件。Koa中间件是简单的函数，调用 `app.use()` 传入 `MiddlewareFunction` 函数带有两个参数 `(ctx, next)`。中间件处在 HTTP Request 和 HTTP Response 中间，用来实现某种中间功能。如：

```
app.use(async (ctx, next) => {
  console.log(`Process ${ctx.request.method} ${ctx.request.url} ...`);
  await next();
});
```

ctx是一个请求的上下文，该对象封装了一个传入的 http 消息，并对该消息进行了相应的响应。Koa 提供了一个 `Request` 对象作为 `Context` 的 `request` 属性。Koa的 `Request` 对象提供了用于处理 http 请求的方法。Koa提供了一个 `Response` 对象作为 `Context` 的 `response` 属性。Koa的 `Response` 对象提供了用于处理 http 响应的方法。

next是一个被调用来执行下游中间件的函数，必须手动调用 `next()` 以运行“下游”中间件。

可以采用两种不同的方法来实现中间件：

- async function
- common function

