پروژه ی نرم افزار دوره کارشناسی

گزارش شماره ۹ - پیاده سازی پروژه (بخش ششم)

آریا رادمهر - ۹۷۴۶۳۱۲۵

دکتر سجاد حق زاد کلیدبری

March 10, 2022

بخش ششم (استخر تراکنش ها)

فایل transaction-pool.test.js

در فایل transaction-pool.test.js سعی در ساخت تست هایی جهت توصیف یک استخر از تراکنش ها میکنیم که بعد از ثبت شدن، میبایست معتبر باشند و در بلاکچین ذخیره و سپس از استخر به طور کامل حذف شوند.

Describe -> TransactionPool

Describe -> setTransaction ( )

it -> adds a transaction

Describe -> existingTransaction

it -> returns an existing transaction given an input address

Describe -> validTransactions ( )

it -> returns valid transaction

it -> logs errors for invalid transactions

Describe -> clear ( )

it -> clears the transaction pool

Describe -> clearBlockchainTransactions ( )

it -> clears the pool of any existing blockchain transactions

فایل transaction-pool.js

در فایل transaction-pool.js نیز شروع به ساخت کلاس transactionPool میکنیم و سپس متد های داخل کلاس آنرا به نحوی طراحی میکنیم که تست های تعبیه شده در مرحله ی قبل را با موفقیت به پایان برساند.

Class TransactionPool {

constructor ( )

clear ( )

```
        setTransaction ( transaction )
        setMap ( transactionMap )
        existingTransaction({ inputAddress })
        validTransactions ( )
        clearBlockchainTransactions ({ chain })
}
```

فایل index.js

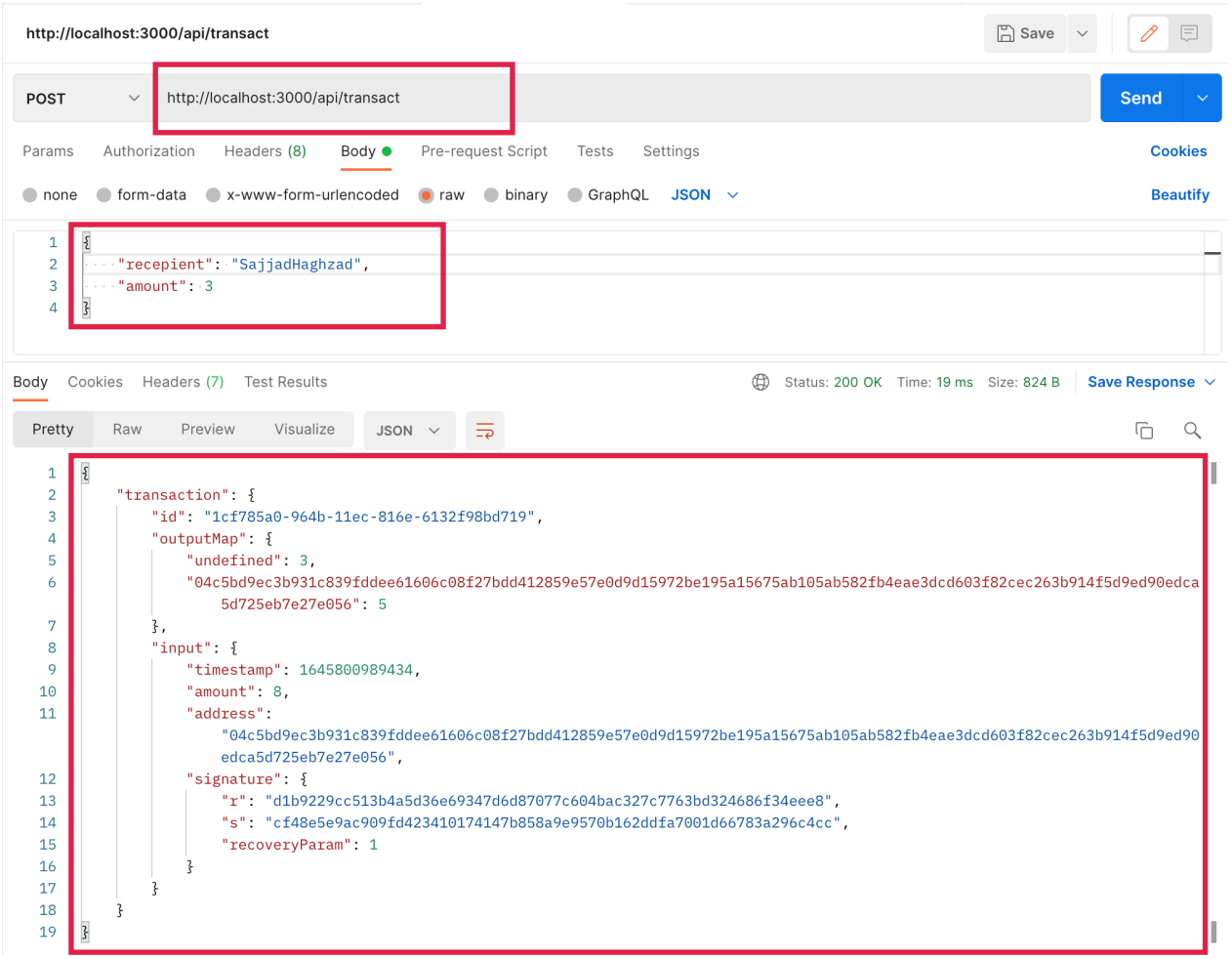
در این فایل نیز سپس api مرتبط با transaction-pool-map را ساخته و توسط app آنرا با متد get پیاده سازی میکنیم.

```
app.get ('/api/transaction-pool-map', ( req, res ) => { });
```

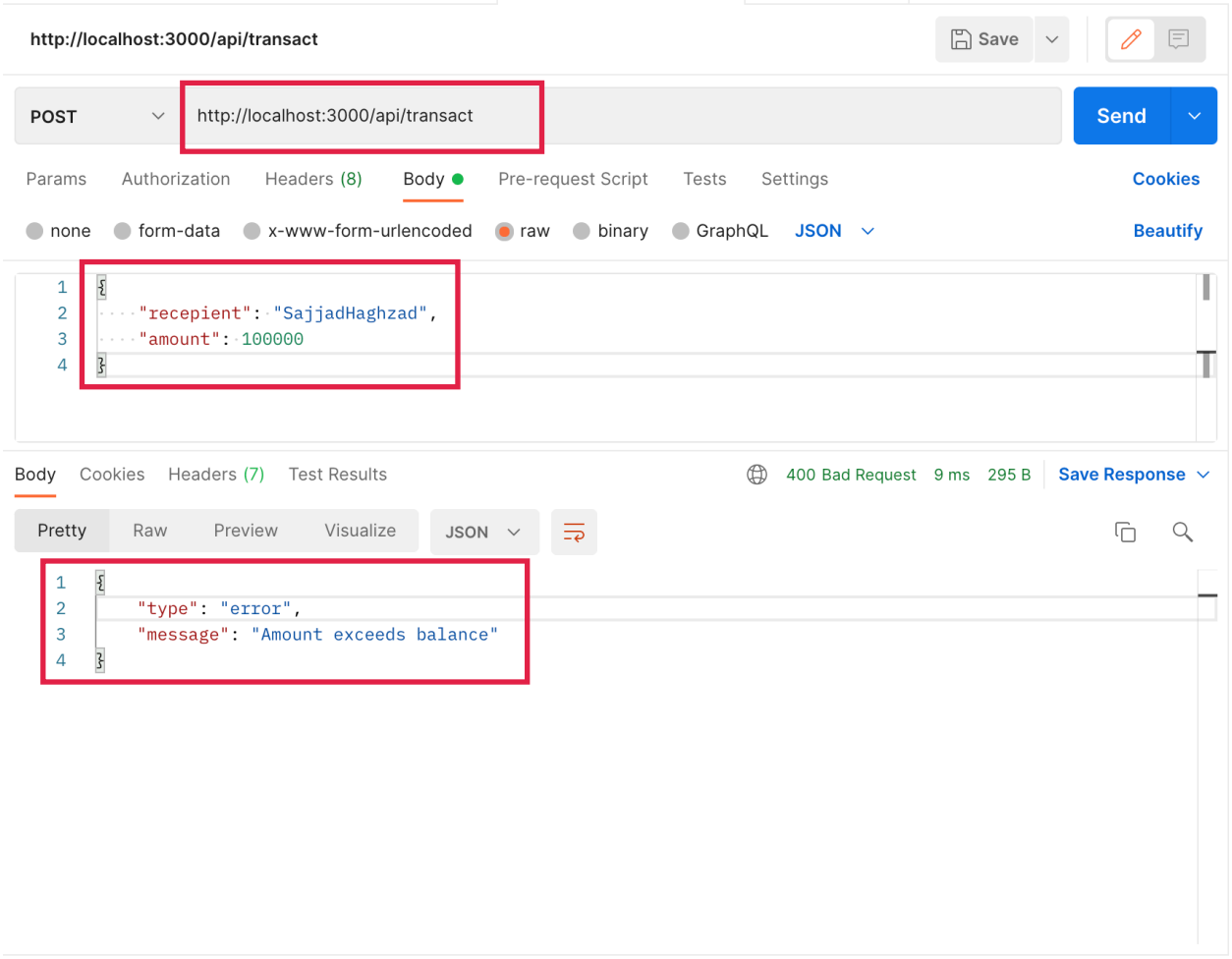
در ادامه چند خروجی از قسمت api های پروژه با استفاده از ابزار postman را مشاهده میکنیم.

تصویر اول : توسط /api/transact یک تراکنش با نام گیرنده و مقدار سکه ی مبادله شده را ارسال میکنیم.

سپس در قسمت پایین عکس، خروجی آن را به فرمت یک تراکنش کامل باز میگردانیم تا سپس برای ثبت در بلاکچین به استخر تراکنش ها ارسال شود.



تصویر دوم : چنانچه میزان سکه ی مبادله شده بیش از حد دارایی کیف پول شخص باشد، با پیغام خطا مواجه خواهیم شد.



تصویر سوم : در این بخش نیز با فراخوانی /api/transaction-pool-map مشاهده میکنیم که یک تراکنش با id تراکنش درخواستی در بخش قبل به استخر تراکنش ها فرستاده شده و آماده ی ماین و ثبت در بلاکچین میباشد.

همانطور که در قبل نیز گفته شد، تراکنش ها به طور کلی شامل یک id، outputMap و input هستند که اجزای داخلی آنها جزئیات تراکنش را نشان میدهند.