

ТЕСТОВАЯ СЕТЬ ЭФИРИУМ Мамаева Н.В.

*Мамаева Наталья Владимировна – студент магистратуры,
кафедра прикладной математики и информатики, физико-математический факультет,
Марийский государственный университет, г. Йошкар-Ола, Республика Марий Эл*

Аннотация: *тестовая сеть – это альтернативный блокчейн, который используется для тестирования. Монеты в тестовой сети тоже есть, но они не учитываются в общей эмиссии, отличаются от реальных монет и не имеют ценности. Это позволяет разработчикам приложений или тестировщикам экспериментировать, не используя настоящие деньги и не беспокоясь о безопасности основной сети. Программное обеспечение Ethereum позволяет пользователю создать тестовую сеть, которая отделена от основной и позволяет тестировать смарт-контракты.*

Ключевые слова: *Эфириум, смарт-контракт, «умный контракт», блокчейн, криптовалюта, тестовая сеть, реальная сеть.*

Отладочная или тестовая сеть – это противоположный по своим свойствам блокчейн, в котором можно тестировать смарт-контракты без вреда для конечных пользователей и выявлять возможные ошибки на этапе разработки. В общем отладочная сеть выглядит почти так же как и реальная за исключением нескольких моментов: монеты не принимаются во внимание в общей эмиссии и не представляют из себя ни какой ценности. Все это в совокупности дает разработчику абсолютную свободу экспериментировать с созданием приложений, не нанося вреда бюджету и системе безопасности центральной сети.

Ethereum имеет два вида сетей: тестовую и реальную. В реальной сети для получения эфира придется заплатить реальные деньги. В свою очередь «эфир» в тестовой сети ничего не стоит и получить его не составляет никакого труда. Тестовая сеть создана для того что бы без рисков для сторон тестировать смарт-контракты перед их применением в реальной сети. На данный момент существует три тестовые сети: Ropsten, Kovan и Rinkeby. Но использование собственной тестовой сети уменьшит время работы [1, с. 79].

Программная среда Эфириум представляет возможность любому пользователю сформировать отладочную сеть изолированную от ядра центральной сети. Тем кто работает с Эфириум, это дает возможность проводить испытание и отладку распределенных программных продуктов избавляя от надобности демонстрировать приложение или бета-версии в основной реальной сети с расходом реального эфира.

Сеть Эфириум использует различные алгоритмы консенсуса. Алгоритм Proof of Authority (POA) является относительно новой. В данном алгоритме транзакции проверяются определенным числом узлов, выступающих валидаторами системы. Любой новый узел, который необходимо добавить, должен быть проголосован утвержденным набором узлов. При удалении узла из сети также используется данный консенсус. Таким образом, Proof of Authority предоставляет множество преимуществ для сети: обеспечивает большую конфигурацию с точки зрения времени и задержки, является более безопасным из-за того, как происходит добавление узлов [1, с. 79].

Отладка и тестирование смарт-контрактов производится по такому принципу: в предварительно созданную отладочную сеть загружают один или несколько контрактов. После разработчик вменяет тестовые параметры, отличающиеся от центральной сети, в которой будет использоваться контракт. Далее, ручным способом, выборочно испытывает и проводит диагностику основных видов активности. Так как смарт-контракты построены на программировании и криптографии, их основное ядро состоит из абсолютной математической точности и логики работы, которая определяет как методы должны перестраивать условия контракта, какие необходимо производить события, при каких условиях и кому нужно передать средства, а в каком случае применить санкции к нарушителю.

В угоду очень слабого и медленного развития механизмов тестирования смарт-контрактов, на данном этапе без отладки и тестирования не обойтись в разработке приложений на базе блокчейн. Если пропустить этап отладки и испытаний, то такой смарт-контракт в уже реальной сети из-за не обнаруженных ошибок, может повлечь за собой большое количество убытков и головной боли, и в такой контракт уже нельзя будет внести нужные изменения, только упразднить его и создать новый.

По выше перечисленным причинам этап отладки и испытания смарт-контракта проводится с особой тщательностью и максимально развернуто, особенно те методы которые так или иначе связаны с денежными транзакциями. Увы но на данный момент смарт-контракты пока находятся еще в состоянии «зародыша», хотя с каждым днем они совершенствуются и трансформируются, но пока еще не применяются во многих сферах деятельности человека.

Список литературы

1. *Мамаева Н.В.* Эфириум // Вестник науки и образования, 2018. № 5(41). Том 2. С. 78–80.