

## ВЕБ-ПРИЛОЖЕНИЕ ДЛЯ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ СО СМАРТ-КОНТРАКТАМИ БЛОКЧЕЙНА И ЕГО ЭРГОНОМИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Солодков А.А.

Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники,  
г. Минск, Республика Беларусь

Научный руководитель: Иванова Е.С. – магистр техн. наук, ассистент кафедры ИПиЭ

**Аннотация.** Экспериментально исследована возможность использования децентрализованных приложений *Web 3.0*. Установлено, что наиболее понятными и привычными инструментами взаимодействия с централизованными сервисами являются веб-сайты, мобильные приложения и чат-боты. Предложено веб-приложение, реализующее понятный интерфейс веб-браузера, но обращающийся к децентрализованным ботам (*DeBot*) вместо веб-сайтов.

**Ключевые слова:** блокчейн, браузер, Веб 3.0, ДеБот, расширение, криптовалюта, смарт-контракт

**Введение.** Для перехода на *Web 3.0*[1] простые пользователи должны будут переходить с централизованных сервисов на децентрализованные. Соответственно, встает необходимость предоставления пользователям интерфейсов использования децентрализованных сервисов, максимально приближенных к интерфейсам сервисов централизованных.

**Основная часть.** Одним из наиболее понятных и привычных человеку способов взаимодействия с централизованными сервисами являются чат-боты (сразу после Веб-сайтов и мобильных приложений). В блокчейне с помощью смарт-контрактов реализуется схожая технология - *DeBots* (ДеБоты)[2].

Ключевыми особенностями этой технологии являются:

- выполнение логики ботов не на сервере компании предоставляемого бота, а внутри смарт-контракта блокчейна;
- интерфейс таких ботов не привязан к чатам, и может быть реализован в любом месте, например, мобильном приложении или веб-странице (однако в силу реализации архитектуры ботов, интерфейс в большинстве случаев будет реализован по типу вопрос-ответ).

Поэтому была поставлена задача создания интерфейса браузера, в котором можно обращаться к децентрализованным сервисам (построенных на технологии *DeBot*) так же, как сейчас можно обращаться ко всем привычным веб-сайтам интернета концепции *Web 2.0*. Данный браузер должен предоставить такой опыт использования, который максимально приближен к опыту использования уже существующих браузеров.

В децентрализованных приложениях стандартом проведения аутентификации является подключение аккаунта (криптовалютного кошелька) пользователя. Криптовалютные кошельки могут быть представлены в виде компьютерных приложений, браузерных расширений, либо отдельного устройства (так называемые “холодные” кошельки). Система будет использовать в работе браузерное расширение криптовалютного кошелька *Ever Wallet*.

Приложение предоставит возможность перехода к любому активному ДеБоту сети так же, как современные браузеры предоставляют доступ к веб-сайтам.

Приложение позволит пользователям самим сохранять ДеБотов в закладки чтобы повысить эффективность и скорость работы с ними. Также, для повышения эффективности работы, пользователь может создавать собственные переменные в окружении системы. Это должно упростить переиспользование таких часто встречающихся в блокчейне вещей как адреса, публичные ключи.

Система является бессерверной (т.е. логика выполняется только на клиенте пользователя) и передает пользовательские данные только для взаимодействия с ДеБотами в блокчейне.

Технологический стек – веб-приложение разработано с использованием языка *TypeScript* (типизированный *JavaScript*), библиотеки *React*[3], *SDK* для взаимодействия с блокчейном на языке *Rust*, скомпилированное в *WASM*[4]. Смарт-контракты написаны на языке *Solidity* и исполняются в блокчейне *Everscale*[2].

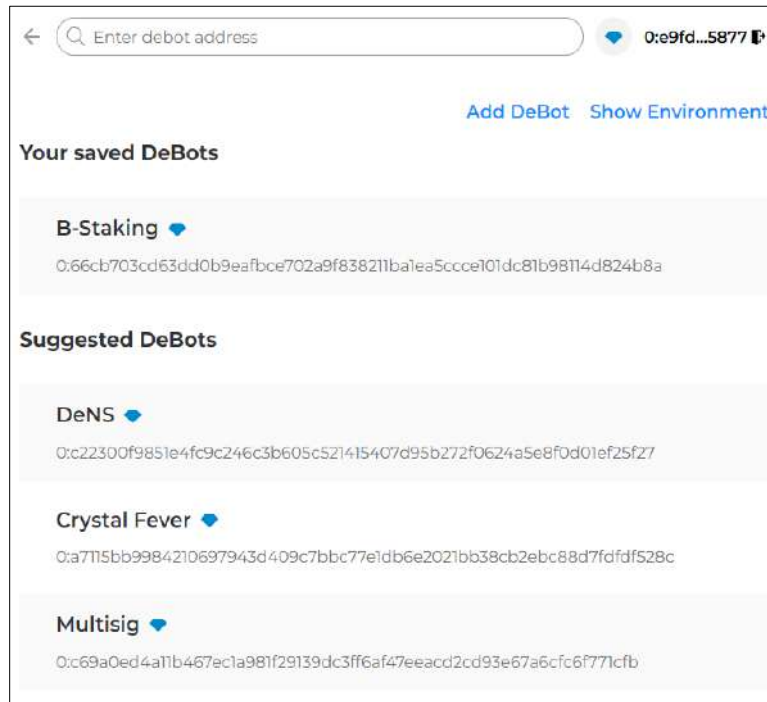


Рисунок 1 – Главный экран браузера

### Список литературы

1. Что такое Web 3.0, и почему он всем стал нужен [Электронный ресурс]. – 2013. – Режим доступа: <https://habr.com/ru/post/653533/> - Дата доступа 14.03.2022
2. Блокчейн Everscale и технология DeBot [Электронный ресурс]. – 2012. – Режим доступа: <https://everscale.network/> - Дата доступа 14.03.2022
3. Документация React.js [Электронный ресурс]. – 2014. – Режим доступа: <https://ru.reactjs.org/> - Дата доступа 14.03.2022
4. Web Assembly: Что и Как [Электронный ресурс]. – 2014. – Режим доступа: <https://habr.com/ru/post/475778/> - Дата доступа 14.03.2022

UDC 621.3.049.77–048.24:537.2

## WEB APPLICATION FOR INTERACTION WITH BLOCKCHAIN SMART CONTRACTS AND ITS ERGONOMIC SOFTWARE

Solodkov A.A.

Belarusian State University of Informatics and Radioelectronics, Minsk, Republic of Belarus

Ivanova E.S. – master of technical sciences, assistant of the department of EPE

**Annotation.** The possibility of using decentralized Web 3.0 applications has been experimentally investigated. It has been established that the most understandable and familiar tools for interacting with centralized services are websites, mobile applications and chat bots. A web application is proposed that implements a clear web browser interface, but accesses decentralized bots (DeBot) instead of websites.

**Keywords:** blockchain, browser, Web 3.0, DeBot, Extension, cryptocurrency, smart-contract