

Dex DEX

1. Аккаунты	3
2. Главная страница.....	4
3. Биржа.....	5
3.1. Основные показатели рынка.....	6
3.2. График Price Chart.....	6
3.3. График Market Depth	6
3.4. Блоки сделок	7
3.5. Блок с деталями рынка.....	8
4. Управление балансом	9
4.1. Баланс Аккаунта.....	9
4.2. Отправить деньги.....	9
4.3. Пополнить/Снять средства.....	10
5. Настройки аккаунта	11
6. Создание токенов.....	12
7. Голосование	13
7.1. Proxy.....	13
7.2. Witnesses.....	13
7.3. Committee members.....	13
7.4. Proposals.....	13
8. Настройки	13
8.1. Язык.....	14
8.2. Конфигурация доступа	14
8.3. Восстановление кошелька.....	15
8.4. Общие настройки кошелька	15
9. Подключение валют	16
10. Централизация/децентрализация и безопасность биржи	17
11. Обозреватель	18
11.1. Цепочка блоков	18
11.2. Активы	19
11.3. Аккаунты	19
11.4. Заверители.....	19
11.5. Члены комитета.....	20

11.6.Рынки.....	20
11.7.Прейскурант комиссионных сборов.....	21
12.Монета биржи	21
13.Оптимальные требования к системе.....	21
14.Глосарий.....	21
15.Раздел Помощь	22
16. Дополнительные изменения функционала системы.....	23

Общее описание

Dex DEX – новая биржа, основанная на технологии блокчейн BitShares 2.0 (Graphene), представляющая собой децентрализованную платформу для высокоэффективных финансовых операций на основе Смарт-Контрактов (Smart contracts).

Dex DEX является децентрализованной торговой площадкой, имеющей все плюсы стандартных централизованных бирж, но исключая присущее им недостатки, основными из которых, безусловно, являются уязвимость перед направленными попытками взлома и практически полный контроль над средствами клиентов со стороны третьих лиц (самой биржи и официальных властей).

Структура и функционал Dex DEX является стандартными для бирж на основе BitShares.

Основной функционал в себя включает:

- Регистрация/аутентификация пользователей;
- Трейдинг;
- Перевод средств;
- Голосование;
- Создание токенов; □ Обзоратель.

Отличия Dex DEX заключаются в следующем:

- Наличие собственных гейтов для пополнения/вывода 10 видов криптовалют;
- Возможность кастомизации UI (настройка Пользовательского интерфейса).

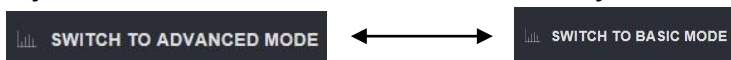
1. Аккаунты

Авторизация и регистрация пользователя осуществляется непосредственно в блокчейне BitShares. Поддерживаются два типа аккаунтов: Regular и Multi-sign. Все балансы и операции для каждого аккаунта работают как в Dex DEX, так и в сети Bitshares.

Вид начальной страницы сайта Dex DEX выглядит следующим образом. Вид верхней меню-панели для неавторизованного пользователя:



Переключение режимов ADVANCED/BASIC MODE (стандартный / расширенный) осуществляется нажатием на соответствующий элемент панели.



Вид центральной части начальной страницы сайта с предложением выбора модели аккаунта для последующего создания.

Choose your registration type

USE THE WALLET MODEL

USE THE ACCOUNT MODEL

Wallet model

Bin file or brainkey

The wallet model has the best security, but is restricted to your current browser and computer. To migrate the wallet to another browser or computer, you may use the backup file or brainkey.

- Multiple accounts
- Wallet file backup required
- High security

Account model

Login-password pair

The account model lets you login to your wallet from anywhere using only your account name and password, but **your password is vulnerable to brute-force attacks which means it is important to use a very long password, ideally 20+ characters!**





















- Single account
- Easy login
- Moderate security

2. Главная страница

Вид верхнего меню для авторизованного пользователя выглядит следующим образом:



Представление вида главной станицы для авторизованного пользователя в режиме Advanced mode:

 BTS : bitUSD PRICE: 0.155514 VOLUME: 54.39k CHANGE: -2.80%	 BTC : bitUSD PRICE: 3,189.00035 VOLUME: 13.75k CHANGE: 91.34%	 USDT : bitUSD PRICE: 0.95562 VOLUME: 1,118.917 CHANGE: -0.96%	 ETH : bitUSD PRICE: 200.00000 VOLUME: 5,447.304 CHANGE: -17.92%
 DASH : bitUSD PRICE: 172.83490 VOLUME: 5,110.755 CHANGE: -5.63%	 bitGOLD : bitUSD PRICE: 1,354.25532 VOLUME: 177.921 CHANGE: -4.02%	 HERO : bitUSD PRICE: 156.78002 VOLUME: 5,740.445 CHANGE: -2.20%	 BTC : bitCNY PRICE: 22,499.99380 VOLUME: 100.85k CHANGE: 0.18%
 bitUSD : bitCNY PRICE: 7.08479 VOLUME: 227.29k CHANGE: -1.13%	 ETH : bitCNY PRICE: 1,773.25491 VOLUME: 68.76k CHANGE: -0.32%	 YOYOW : bitCNY PRICE: 0.34990 VOLUME: 9,890.608 CHANGE: 0.00%	 OCT : bitCNY PRICE: 1.20000 VOLUME: 76.35k CHANGE: -4.61%
 BTS : BTC PRICE: 0.00004907 VOLUME: 7.010 CHANGE: -2.76%	 OBITS : BTC PRICE: 0.00032745 VOLUME: 0.195 CHANGE: 0.03%	 BLOCKPAY : BTC PRICE: 0.00009800 VOLUME: 0.080 CHANGE: 6.48%	 STEEM : BTC PRICE: 0.00042202 VOLUME: 0.514 CHANGE: -5.43%
 bitCNY : BTS PRICE: 0.91912 VOLUME: 4.91m CHANGE: 4.77%	 ETH : BTS PRICE: 1,700.00000 VOLUME: 49.89k CHANGE: 10.60%	 HERO : BTS PRICE: 1,007.92960 VOLUME: 38.96k CHANGE: 0.79%	 OCT : BTS PRICE: 1.22079 VOLUME: 1,888.740 CHANGE: 1.73%

Главная страница включает в себя информацию о заданных валютных парах и состоит из следующих элементов:

- Иконка валюты;
- Название валюты;
- Цена;

- Объём;
- Изменение роста в %.

Для пользователя, прошедшего авторизацию на главной странице, дополнительно отображается таблица со списком аккаунтов в кошельке, таблица с последними действиями (по всем аккаунтам в кошельке), а также расширенное верхнее меню.

Таблица со списком аккаунтов:

- Название;
- Открытые ордера;
- Обеспечение; □ Общая стоимость.

Accounts				
Filter accounts...				
★	ACCOUNT	OPEN ORDERS	COLLATERAL	DEBT
★	test12test	0 BTS	0 BTS	0 BTS
				TOTAL VALUE
				0 BTS

Таблица с последними действиями (сортировка происходит от новых к старым):

- Операция; □ Информация.

Recent activity (export to .csv)		Show all
OPERATION	INFO	
CREATE ACCOUNT	openledger registered the account test12test	39 minutes ago

Верхнее меню включает в себя следующие элементы:

- Лого (переход на главную);
- Аккаунт (только для авторизованных пользователей);
- Отправить (только для авторизованных пользователей);
- Биржа;
- Пополнить/вывести средства;
- Баланс (только для авторизованных пользователей);
- Имя аккаунта (только для авторизованных пользователей);
- Язык интерфейса;
- Настройки;
- Иконка блокировки (только для авторизованных пользователей); □ Создать аккаунт (только для авторизованных пользователей).

	ACCOUNT	SEND	EXCHANGE	DEPOSIT/WITHDRAW	BALANCE: 0	SWITCH TO BASIC MODE	🇬🇧	🇬🇧 ZAQ-WERT	⚙️	🔒
--	---------	------	----------	------------------	------------	----------------------	----	-------------	----	---

3. Биржа и ее функционал.

Функционал биржи будет включать в себя функционал BitShares.

Отдельно созданный гейт для каждой валюты позволяет пополнять и снимать средства только в этих валютах. На самой бирже могут использоваться любые токены, доступные в BitShares. На экране биржи существует возможность анализа рынка для выбранной валютной пары и заключения сделок по купле/продаже. Также доступна возможность занимать необходимые токены для коротких позиций.

3.1. Основные показатели рынка

На соответствующей панели отображаются текущие основные показатели по выбранной валютной паре:

- текущая цена;
- тенденция изменения;
- процент роста за последние 24 часа;
- объем за последние 24 часа по каждой валюте; □ текущая расчетная цена.



3.2. График Price Chart

График изменения цены по выбранной валютной паре. При отображении графиков есть выбор временного периода отображения (6 ч, 2 дн, 4 дн, 1н, 2н, 1м, 3м, все) с изменениями по каждой величине (5 мин, 1 ч, 1 д). Также присутствуют опции для ручного переключения по каждому показателю.



3.3. График Market Depth

График изменения цен купли/продажи до установленной расчетной цены. Отображаются максимальные цены для купли и продажи. Установлен идентификатор текущей расчетной цены.



3.4. Блоки сделок

Имеются два блока ручного ввода данных для осуществления сделки на покупку или продажу для выбранной валютной пары. В каждом отображается текущий баланс валюты, доступной для сделки, и текущая цена (самая высокая для продажи и самая низкая для покупки).

BUY OBITS ↵ ⇅	BUY BTS	SELL OBITS
Price: 0.0 BTS		Price: 0.0 BTS
Amount: 0.0 OBITS		Amount: 0.0 OBITS
Total: 0.0 BTS		Total: 0.0 BTS
Fee: 0.01213 BTS		Fee: 0.01213 BTS
Balance: 0 BTS		Balance: 0 OBITS
Lowest ask: 7.23290 BTS	BUY	Highest bid: 7.23287 BTS
		SELL

В каждом блоке на куплю/продажу существует возможность взять необходимую валюту в долг для совершения быстрых сделок. На экране ввода данных отображается желаемое количество и коэффициент обслуживания долга своими средствами (collateral ratio), исходя из текущего баланса. Валидация (подтверждение), относительно оптимального коэффициента в 1,75 или 175% доступна «ниже» коэффициента.

Два блока со списком существующих запросов на сделку по выбранной валютной паре:

- Открытые сделки для покупок; □
- Открытые сделки для продаж.

При выборе существующего запроса на продажу осуществляется автозаполнение блока создания сделки для покупки с такими же параметрами, и наоборот. Сортировка по цене, по убыванию (для покупки) и по возрастанию (для продажи). Доступно скроллинг («вертикальная прокрутка» текста) для просмотра всех предложений и опции «Свернуть/Развернуть», если данные не помещаются в заданные размеры блока.

Блок с выполненными сделками по выбранной валютной паре, разделенный на «Мои/Все» сделки на бирже, в виде вкладок состоит из следующих опций:

- Цена;
- Объем торгов по каждой валюте; ☐ дата-время выполнения.

Блок с открытыми запросами на сделку по выбранной валютной паре (ожидающими пары) представлен следующими параметрами:

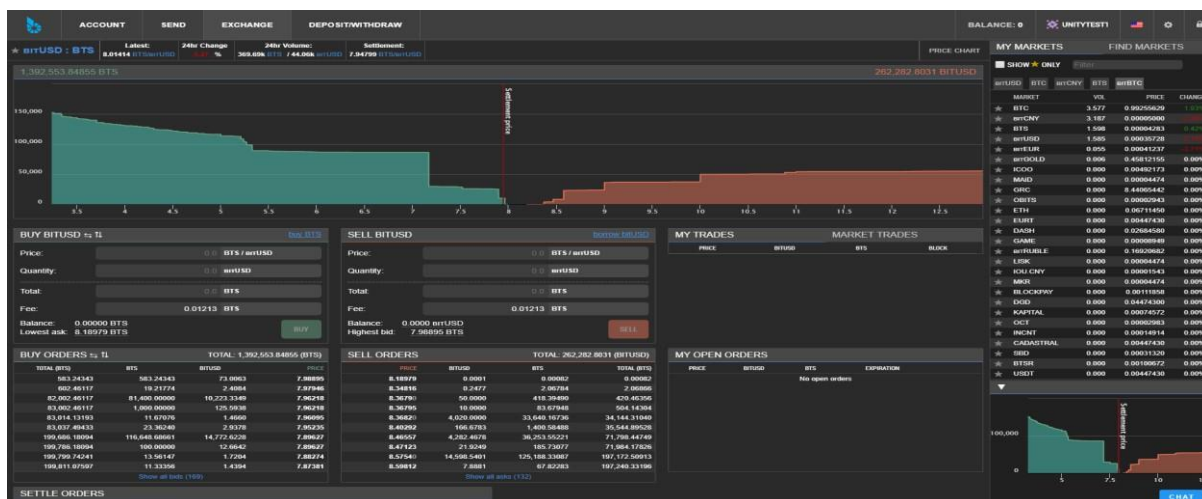
- цена;
- объем торгов по каждой валюте; ☐ дата окончания срока действия сделки.

Все цены выделяются зеленым цветом (для покупки) и красным (для продажи).

3.5. Блок с деталями рынка

Блок с текущим рыночным курсом отображается для каждой пары валют с опцией поиска и фильтров. Присутствуют опции выбора валютной пары по рынку и названию валюты, а также возможность добавлять валюты в избранное. Просмотр в таблице текущего объема, цены, изменения цены доступен за период последних 24 часов.

Все таблицы и графики обновляются динамически без необходимости нажимать на какую-либо кнопку для обновления информации и показателей.



4. Управление балансом

4.1. Баланс Аккаунта

На вкладке «Аккаунт» отображается баланс по каждой валюте, имеющейся в кошельке. Также к каждой валюте применяются кнопки следующих действий: «Пополнить», «Купить», «Сделка».

Balances			
ASSET	EQUIVALENT VALUE	TRANSFER ACTIONS	MARKET ACTIONS
BTS		Buy	⊗
OPEN.BTC		Deposit Buy	Trade ⊗
OPEN.DASH		Deposit Buy	Trade ⊗
OPEN.ETH		Deposit Buy	Trade ⊗
OPEN.MAID		Deposit	Trade ⊗
OPEN.STEEM		Deposit Buy	Trade ⊗
OPEN.USDT		Deposit	Trade ⊗

4.2. Отправить деньги


Данная опция позволяет отправить деньги на любой другой системный аккаунт. Поле «OT» автоматически заполняется данными аккаунта пользователя, в поле

«КОМУ» указывается имя аккаунта-получателя. В поле «Мемо» указывается желаемая сумма. В поле «Комиссия» указывается комиссия за отправку средств. Справа присутствует блок с информацией о последних действиях по отправке средств. Кнопка «Отправить» становится неактивной в случае если отправляемая сумма и комиссия за перевод превышают доступный баланс пользователя.

Transfer details


FROM

BASIC MEMBER #159696

 alena123 alena123


TO

BASIC MEMBER #377937

 unitytest1

MEMO

5

0.223 

FEE

0.21851

BTS

SEND

Recent activity

INFO

No recent transactions

4.3. Пополнить/Снять средства

Опция пополнения доступна в любой валюте, которая принимается биржей, с указанием адреса кошелька выбранной валюты. В списке доступных валют указывается список из 10 позиций. Также указывается имя аккаунта Dex DEX, который будет являться посредником при совершении операций.

Для снятия средств необходимо указать адрес кошелька в выбранной валюте. (более детальное описание находится ниже – в разделе «подключение валют»)
Для получения средств необходимо отправить имя своего аккаунта другому пользователю.

Deposit & Withdraw

Deposit or withdrawal.

Fee schedule

Receiving BTS

In order to receive BTS from another person or from an exchange, simply give them your account name:

YOUR ACCOUNT

alena123

PLEASE SELECT THE COIN YOU WOULD LIKE TO WITHDRAW:

OPEN.AGRS

CHOOSE WHETHER YOU WANT TO MAKE A DEPOSIT OR WITHDRAWAL HERE:

DepositWithdrawal

Withdrawal summary

Asset to withdraw: OPEN.AGRS
You will receive: AGRS
Intermediate account: openledger-wallet
Current balance: 0 OPEN.AGRS

Withdrawal instructions

CLICK THE BUTTON BELOW TO OPEN AGRS WITHDRAWAL:

WITHDRAW NOW

SUPPORT

For support, please contact Openledger at:
support@openledger.info

5. Настройки аккаунта

При работе с системой, необходимо выполнить настройки пароли и бэкапа. Возможность смены паролей осуществляется с помощью автоматической генерации новых (выбор типа пароля active, owner, memo).

Просмотр последних активностей в блокчейне по аккаунту с фильтрами по типам следующих операций:

- Все
- Трансфер

- открытие сделки
- отмена сделки
- заполнение сделки
- создание аккаунта
- изменения в аккаунте
- создание ассета
- witness оплата снятия
- снятия переходного баланса
- публикация feed

Отображается тип операции, описание, имя аккаунта и дата.

Опция добавить аккаунт в «белый» либо «черный список». Для этого необходимо ввести имя аккаунта и подтвердить транзакцию. Валидация на достаточное количество средств для оплаты комиссии на кнопке «Ок». Просмотр к каким аккаунтам добавлен аккаунт пользователя в черный, либо белый список.

6. Создание токенов

BitShares позволяет отдельным лицам и компаниям создавать и выпускать свои собственные токены на основе BTS для реализации самых разных возможностей. Потенциальные варианты использования для так называемых эмитированных пользователем активов (User Issued Assets - UIA) весьма разнообразно. Для создания надо перейти в раздел «Аккаунт» - «Размещенные активы» «Создать актив».

Создать актив

Основные настройки | Описание | Права доступа | Маркеры

Основные настройки

ТИКЕР:

МАКСИМАЛЬНОЕ КОЛИЧЕСТВО:

КОЛИЧЕСТВО ЗНАКОВ ПОСЛЕ ЗАПЯТОЙ:

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: КОЛИЧЕСТВО ЗНАКОВ ПОСЛЕ ЗАПЯТОЙ НЕ МОЖЕТ БЫТЬ ИЗМЕНЕНО ПОСЛЕ СОЗДАНИЯ

SmartCoin: ☐

Основной обменный курс

СУММА НАЗНАЧЕННЫХ АКТИВОВ: КОЛИЧЕСТВО ОСНОВНОГО АКТИВА: BTS

ЦЕНА: 1.000000 /BTS

NEWS (10)

SUPPORT | ПОДПИШИТЕСЬ НА РАССЫЛКУ | ДОБАВИТЬ КОИН | ТЕКУЩИЙ БЛОК #19861383

- Основные настройки (Символ, максимальное количество, точность, SmartCoin опция, сумма подтверждения из баланса пользователя);

- Описание (общее описание, короткое с максимумом в 32 символа, желаемая пара для рынка);
- Разрешения (обязательное нахождение в белом списке владельцев, возможность отправлять токены самому себе, отключить конфиденциальные транзакции);
- Флаги (подключение рыночной комиссии с указанием % и максимальной суммы)

7. Голосование

7.1. Proxy

При выбранном Proxy сам пользователь не сможет голосовать за Witnesses, Committee members, Working Proposals. Только аккаунт, установленный как Proxy, сможет принимать участие в голосовании, а значит будет учитываться вес его голосов. Добавить список пользователей для выбора и поле для поиска по названию аккаунта. Если у аккаунта установлен прокси, кнопки голосования будут недоступны.

7.2. Witnesses

Голосование за список пользователей, которые будут выступать в роли Witnesses - т.е. пользователей, которые станут частью экосистемы блокчейна и будут выпускать блоки и подтверждать транзакции.

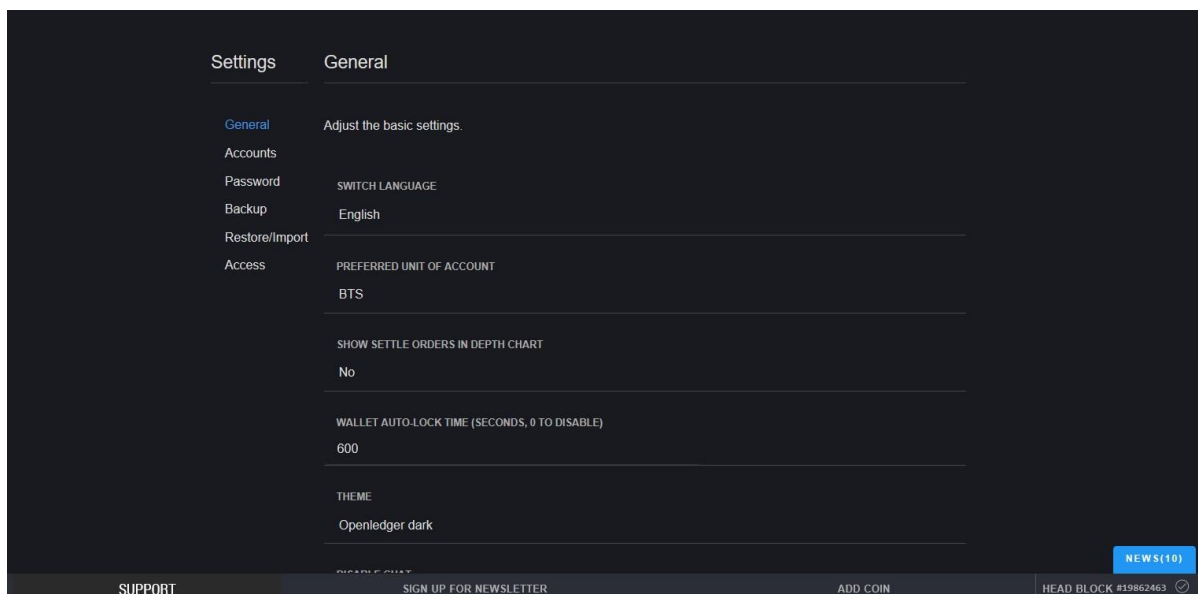
7.3. Committee members

Голосование за список пользователей, которые будут являться ответственными за принятие решений по любым изменениям.

7.4. Proposals

Предложения по предоставлению полезных для системы услуг за оплату от BitShares. Каждый кандидат должен набрать достаточное количество голосов для утверждения. Добавить возможность создавать своего worker и заполнять детали предложения.

8. Настройки

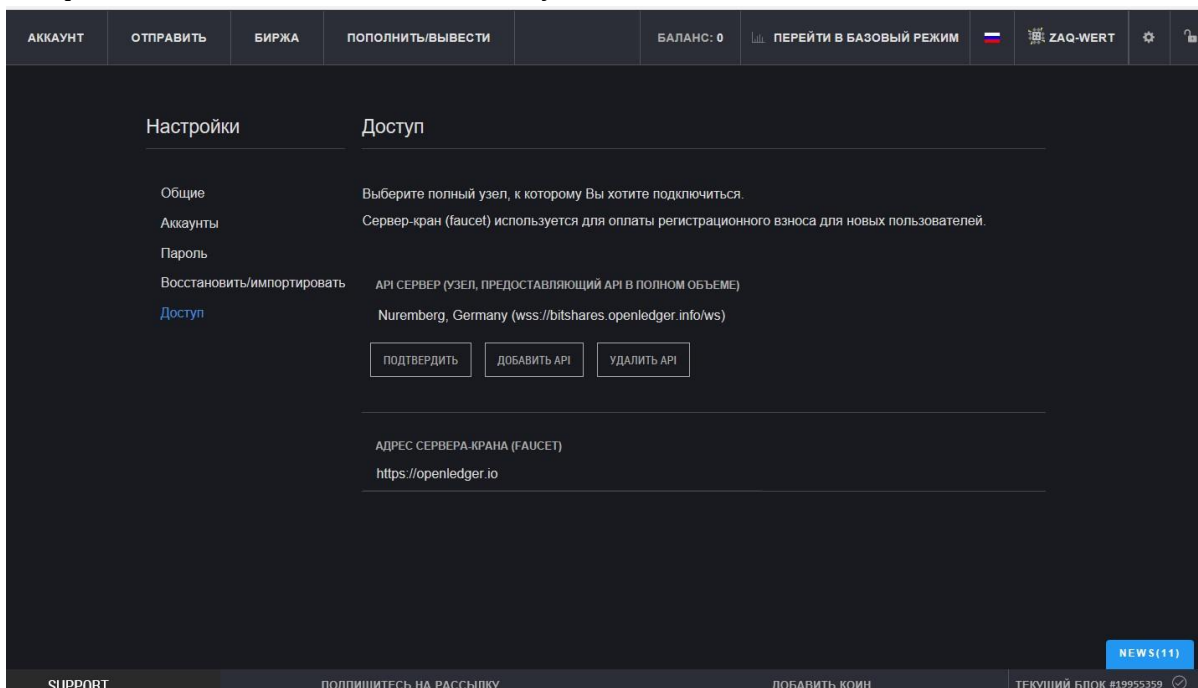


8.1. Язык

Опция переключения языка в виде флажка страны нужного языка в верхней панели управления.

8.2. Конфигурация доступа

Настройка faucet и API access. На экране настроек подключения доступа необходимо ввести новую ссылку подключения к faucet («Сервер-кран» - используется для оплаты регистрационного взноса для новых пользователей), либо выбирать из списка доступных. При вводе новой ссылки после нажатия на кнопку «Добавить», ссылка должна отображаться в выпадающем меню доступных ссылок.



8.3. Восстановление кошелька

Для аккаунтов модели wallet или multi-sign, восстановление кошелька осуществляется с помощью:

- Файла формата .bin
- Приватного ключа
- Брэйв ключа
- JSON файла с ключом

8.4. Общие настройки кошелька

К общим настройкам можно добавить и использовать следующие:

- выбор основной валюты
- установку лимита времени для блокировки аккаунта
- выбор типа аккаунта для авторизации
- выбор типа детализации биржи (простой и продвинутый)
- опция отображения активов в % на экране биржи
- опция отображения расчетных сделок на графике Market Depth

The image shows a settings menu for a wallet application with a dark theme. On the left is a vertical list of settings categories: Accounts, Password, Backup, Restore/Import, and Access. The main area on the right contains various settings, each with a title and a dropdown menu. The settings include: SWITCH LANGUAGE (set to English), PREFERRED UNIT OF ACCOUNT (set to BTS), SHOW SETTLE ORDERS IN DEPTH CHART (set to No), WALLET AUTO-LOCK TIME (set to 600 seconds), THEME (set to Openledger dark), DISABLE CHAT (set to No), SHOW ASSET PERCENTAGES ON THE ACCOUNT PAGE (set to Yes), and LOGIN USING THE ACCOUNT MODEL (set to No). At the bottom of the settings list are two buttons: a blue 'RESET SETTINGS' button and a white 'SWITCH TO BASIC MODE' button.

Accounts	SWITCH LANGUAGE
Password	English
Backup	
Restore/Import	PREFERRED UNIT OF ACCOUNT
Access	BTS
	SHOW SETTLE ORDERS IN DEPTH CHART
	No
	WALLET AUTO-LOCK TIME (SECONDS, 0 TO DISABLE)
	600
	THEME
	Openledger dark
	DISABLE CHAT
	No
	SHOW ASSET PERCENTAGES ON THE ACCOUNT PAGE
	Yes
	LOGIN USING THE ACCOUNT MODEL
	No
RESET SETTINGS	
SWITCH TO BASIC MODE	

9. Подключение валют

Биржа позволяет использовать 10 видов валют (BTC, ETH, LTC, BTS, DASH, STEEM, ZEC, XRP, BCH, ETC).

Как и говорилось ранее, существует два варианта пополнения баланса, через фиатные денежные средства и криптовалюту.

Для примера №1 будем использовать USD/btc и соответствующее btc/dex.btc, и для примера №2 eth/dex.eth.

Пополнение аккаунта происходит по следующим схемам.

1. Владелец аккаунта инициирует получение криптовалюты, ему высылается форма, где он указывает количество валюты, которую он хочет купить и банковский счет биржи, на который необходимо выполнить перевод. Оператор биржи вручную проверяет сумму прихода, т.к. она может отличаться от заявленной в ордере на пополнение. Оператор же вводит реально пришедшую сумму в блокчейне. На бирже существуют уже заранее выпущенный токен - dex.usd в достаточном для будущих пополнений количествах. Поэтому на реально пришедший доллар на обычный счёт оператор выдаёт виртуальный dex.usd. При этом вычитается депозитная комиссия, установленная владельцем аккаунта. Операция зачисления выполняется в ручном режиме. Данный способ не пользуется массовым спросом, таким образом, нагрузка на оператора вряд ли будет большой.
2. Поскольку мы имеем дело с блокчейном BitShares, то здесь нет никакой другой валюты, кроме собственной и имеющихся монет. Таким образом, необходима пара btc/dex.btc, и их нужно также достаточное количество. Далее, при приходе реальных btc на аккаунт пользователя, начисляются напечатанные matla.btc, только в данном случае начисления идут в автоматическом режиме, но, безусловно, при каких-то проблемах, может вмешиваться оператор.

Для каждой из выбранных валют необходимо написать гейт для подключения ее к бирже, который будет работать через встроенные приватные ключи и мгновенно пополнять монетами dex.btc при приходе оригинала dex.токен, который будет использоваться для торгов на бирже и должен быть заранее зарегистрирован на ней как привязанный к аккаунту Dex DEX.

С помощью гейта валюта будет переводиться на внутренний адрес токена этой валюты, уникальный для каждого пользователя, в соотношении 1:1, (также возможна настроить и комиссию). Далее, с помощью функционала, как и в bitshares, через биржу пользователь сможет обменять dex.токены на любые другие

дех.токены, которые также будут зачислены на внутренний адрес дех.токена выбранной валюты, уникальный для каждого пользователя. Если пользователь захочет перевести выбранную валюту со своего Dex DEX аккаунта на личный кошелек, ему необходимо будет ввести все детали, являющиеся специфичными для каждой валюты. С помощью гейта с внутреннего адреса будет переведена сумма, эквивалентная выбранной валюте. Для каждого пользователя и валюты будет создаваться уникальный адрес. Данная операция также может включать комиссию для пользователя.

Для каждого гейта логика пополнения и снятия может отличаться в зависимости от специфики валюты. Например, для BTS, используется поле MEMO вместо Amount.

Для поддержания работы каждого гейта будет запущен отдельный серверный узел.

10. Централизация/децентрализация и безопасность биржи

Механизм биржи подразумевает только централизацию шлюзов, являющуюся связкой между различными блокчейнами, которая не может быть децентрализована и находится под охраной владельцев.

Устройство модели биржи должно быть следующим:

- сервер - на котором хранится движок биржи,
- гейты - с горячими кошельками для пополнения и вывода средств.

Исходя из этого существует только один риск кражи средств – с горячего кошелька с приватными ключами. Их никак невозможно убрать в сторону, иначе не будет автоматизации, потому данные кошельки должны быть в онлайн обязательно. Потенциальная опасность может быть от «обиженного» админа/девопса. Если говорить про взломы хакеров, то он должен взломать сервер, найти dat. файл биржи, разобраться в ключах и перевести все средства с кошельков. Такая опасность существует на всех биржах без исключения. Для исключения потерь необходимо минимизировать лимит горячего кошелька, что влечет за собой частое его обслуживание. Также в пару создается холодный кошелек, который является основным хранилищем средств, и данный кошелек не должен иметь доступ в сеть. Связь должна быть односторонней - при превышении лимита на горячем кошельке излишки автоматически переводятся на холодный. Пополнение горячего кошелька происходит в ручном режиме. Такую пару рационально создавать не для всех валют, а только для тех, где хранится большое количество криптовалюты, как это говорилось выше. Механизм перевода с горячего на холодный кошелек должен быть реализован в гейте самой валюты, CAP (лимит). Необходимость механизма перевода согласовывается с заказчиком отдельно по каждой валюте отдельно.

Требования к холодному кошельку определяются отдельно с заказчиком. Существуют два основных способа хранения: непосредственно самого блокчейна и самих ключей. Как они будут храниться и на каком носителе, определяется отдельно. Возможно это будет внешний диск или USB flash, лаптоп, или записанные на листочке бумаги ключи.

Т.к. все торги/обмен ведутся через блокчейн, и каждая монета это блокчейн является реальной сущностью, то практически исключается обман, хакерские «инъекции» в сделки и любого рода подмены. Значительную защиту дает децентрализация.

11. Обзорщик

Обзорщик блокчейна с основными данными по блокам, рынкам, аккаунтам. С помощью вкладок возможно создавать следующие блоки:

- Цепочка блоков
- Активы
- Аккаунты
- Заверители
- Члены комитета
- Рынки
- Прейскурант комиссионных сборов

11.1. Цепочка блоков

Основная статистика блокчейна отображается в верхней части экрана. Здесь указываются номер последнего блока, время генерации последнего блока (сколько прошло времени с момента генерации), количество активных заверителей, количество активных членов комитета, Транзакций/Секунду, Транзакций/Блок, среднее время подтверждения, количество недавно пропущенных блоков, текущий объем основной валюты BTS, график времени генерации блоков, график Транзакций/Блок, Стэлс количество.

Необходимо ниже добавить блок «Недавние активности», где будет показан список типа активностей, деталей активностей и времени активностей. Сначала будут отображаться более новые.

В блок «Недавние блоки» необходимо включить Block ID, дату-время генерации, имя обзорщика и количество транзакций.

Каждый блок является ссылкой, которая ведет на экран деталей блока. В деталях блока следует указать дату и время, имя обзорщика со ссылкой, количество транзакций и ссылки на предыдущий и следующий блок, а также указать детали сделок, включенных в этот блок.

11.2. Активы

Основные списки активов, существующие на бирже. Доступны 3 основных раздела в виде вкладок:

- SmartCoin
- Эмитированные пользователем активы
- Активы рынка предсказаний

В разделе SmartCoin необходимо отобразить список активов, доступных на бирже, указать их имя со ссылкой, имя эмитента со ссылкой на аккаунт, текущий запас и ссылку на биржу. Вверху должно быть доступно поле ввода названия для фильтра.

В разделе “Эмитированные пользователем активы” отображаются активы, эмитированные авторизованным пользователем. В случае если пользователь не авторизован, отобразить все доступные активы.

В разделе Активы рынка предсказаний доступны активы, которые предсказывают то или иное событие. Каждый актив содержит название со ссылкой на рынок, описание и ссылку на биржу.

11.3. Аккаунты

В данном разделе осуществляется поиск аккаунта по имени через поле ввода. Поиск осуществляется динамически после каждого введенного символа. Результаты поиска выводятся таблицей:

- Идентификатор
- Имя аккаунта
- Текущий остаток на счете
- Процент от общего веса

Каждое имя аккаунта является ссылкой на страницу аккаунта.

11.4. Заверители

В разделе «Заверители» отображается следующая основная статистика:

- Текущие заверители (подтверждающий последний блок)
- Активные заверители (число активных заверителей)
- Уровень участия
- Оплата за блок (в BTS)
- Оставшийся бюджет (в BTS)
- Следующее обновление голосов (обратный отсчет)

Также существует возможность фильтровать список заверителей с помощью поля ввода имени. Поиск работает динамически после каждого введенного символа.

Опция переключения вида с таблицы списка на таблицу карточек.

В списке заверителей отображаются следующие колонки:

- Имя
- Последний блок (сколько времени назад он был создан)
- Последний подтвержденный (номер последнего подтвержденного блока)
- Пропущено блоков (количество, выделять голубым до 1000, оранжевым от 1000 до 2000, красным более 2000)
- Голоса (в BTS)

Текущие заверители	spartako	РАНГ	ИМЯ	ПОСЛЕДНИЙ БЛОК	ПОСЛЕДНИЙ ПОДТВЕРЖДЕННЫЙ	ПРОПУЩЕНО БЛОКОВ	ГОЛОСА
Активные заверители	25	1	in.abit	1 минуту назад	18945328	703	825 812 890 BTS
Уровень участия	100%	2	bhuz	53 секунды назад	18945335	1560	803 922 046 BTS
Оплата за блок	1 BTS	3	fox	47 секунд назад	18945337	3347	802 769 674 BTS
Оставшийся бюджет	984 BTS	4	wackou	1 минуту назад	18945326	1790	801 132 322 BTS
Следующее обновление голосов	через 49 минут	5	verbaltech2	41 секунду назад	18945339	1666	797 683 433 BTS
Фильтр <input type="text"/> В ВИДЕ КАРТ		6	rnglab	23 секунды назад	18945345	1824	750 534 512 BTS
		7	witness.yao	56 секунд назад	18945334	3540	744 157 780 BTS
		8	xman	44 секунды назад	18945338	1601	743 663 818 BTS
		9	delegate.baozi	11 секунд назад	18945349	1445	740 146 514 BTS
		10	elmato	59 секунд назад	18945333	4073	732 651 992 BTS
		11	witness.still	1 минуту назад	18945332	8924	728 955 251 BTS
		12	xn-delegate	1 минуту назад	18945330	2761	712 623 207 BTS
		13	xeldal	14 секунд назад	18945348	1871	666 340 102 BTS
		14	roelandp	32 секунды назад	18945342	9	641 018 186 BTS
		15	openledger-dc	2 секунды назад	18945352	504	630 504 858 BTS
		16	blkchnd	35 секунд назад	18945341	591	625 644 966 BTS
		17	sahkan-bitshares	50 секунд назад	18945336	789	567 246 455 BTS
		18	delegate-1.lafona	1 минуту назад	18945329	1565	563 644 682 BTS
		19	abc123	26 секунд назад	18945344	1255	553 563 914 BTS
		20	delegate.freedom	8 секунд назад	18945350	4851	495 093 304 BTS
		21	harvey-xs	5 секунд назад	18945351	5809	491 339 068 BTS
		22	mr.agsexplorer	1 минуту назад	18945331	4850	489 333 191 BTS

11.5. Члены комитета

В блоке «Члены комитета» отображается текущее число членов комитета, их список, который включает в себя ранг, имя, голоса (в BTS) и ссылка на соответствующую веб-страницу.

Также существует возможность фильтровать список членов комитета с помощью поля ввода имени. Поиск работает динамически после каждого введенного символа.

Опция переключения вида с таблицы списка на таблицу карточек.

11.6. Рынки

В разделе «Рынки» отображается таблица со всеми доступными рынками, разделенная на вкладки «Мои рынки» и «Найти рынки». На каждой вкладке доступны следующие колонки:

- Рынок
- Назначить запас
- Объем
- Цена
- Изменение (изменение цены в % за последние сутки выделяется следующими цветами: красный – для падения, зеленый - для роста)

На вкладке «Найти Рынки» используется два фильтра: «Базовая валюта» и «Имя актива». По ним осуществляется поиск рынка для валютной пары.

На вкладке «Мои Рынки» возможно просмотреть избранные позиции, а также настроить фильтрацию по основным рынкам и их названию.

11.7. Прейскурант комиссионных сборов

Представлен списком комиссий по группам.

12. Монета биржи

Данная монета создается как сущность (UIA) на Bitshares (нужное кол-во нетрудно выпустить).

Необходимо согласовать название и начальные настройки. Начисление дивидендов происходит в ручном режиме, согласно договоренностям с держателями. Правила выплат и процент от дохода сделок определяется отдельно.

13. Оптимальные требования к системе

Hardware: минимум два сервера. Intel® Xeon® E5-1650 v3 Hexa-Core 128 GB DDR4 ECC RAM 2 x 2 TB SATA 6 Gb/s Enterprise HDD; 7200 rpm (Software-RAID 1)

Пропускная способность - 1 Gbit/s bandwidth

OS: Linux Ubuntu 16 / Debian 8

DBMS: для гейтов Postgres 9.4.5

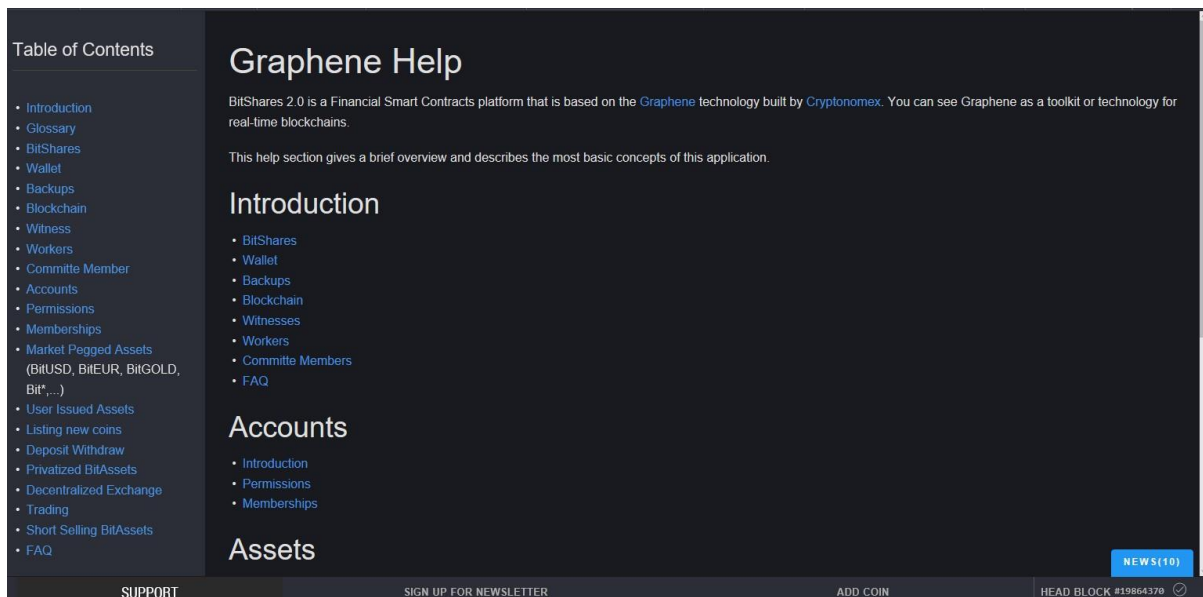
14. Глосарий

- Дех – название биржи.

- BitShares 2.0 - это платформа финансовых Смарт-Контрактов, построенная на блокчейн технологии Graphene, созданной Cryptonomex.
- UI – User interface (Пользовательский интерфейс).
- UIA – User Issue Assets, токены созданные на платформе BitShares.
- Bts – криптовалюта блокчейна BitShares.
- BTC, ETH, LTC, BTS, DASH, STEEM, ZEC, XRP, BCH, ETC – криптовалюты.
- Workers (работники) - Работники реализуют предложений по выполнению услуг в обмен на зарплату от блокчейна BitShares.
- Witness (делегат) - это аналог майнеров, которые работают на блокчейн BitShares, создавая новые блоки. Каждый делегат утвержден держателями долей; он создает и подписывает блоки с действительными транзакциями. Каждая совершенная в сети транзакция должна в конечном итоге быть подтверждена всеми делегатами.
- Committe Member (комитет) - представляет собой утвержденную держателями долей группу делегатов, которые определяют некоторые параметры ведения дел в блокчейне.
- Proposals (предложения) - предложение по улучшению Bitshares.
- DEX - decentralised exchange, децентрализованная биржа.
- Faucet – «сервер-кран» используется для оплаты регистрационного взноса для новых пользователей.
- API сервер - узел, предоставляющий API в полном объеме.
- Аккаунты Regular/Multi-sign – типы аккаунтов/кошельков:
- Regular - обычный (полностью управляет один пользователь)
- Multi-sign - мульти-пользовательский (управляют несколько пользователей)
- JSON - JavaScript Object Notation, текстовый формат обмена данными, основанный на JavaScript. Как и многие другие текстовые форматы, JSON легко читается людьми.
- Gateway – гейт-связка криптовалют между блокчейнами.
- CAP – верхняя граница, в данном контексте использовалось для горячего кошелька.

15. Раздел Помощь

Для работы данного раздела создается страница с основными объяснениями и инструкциями и добавлением ссылок в необходимые пункты основных операций. Также добавляются всплывающие подсказки для каждого рынка с их общим описанием.



Раздел представлен в виде небольшого дерева подразделов с 4-мя базовыми блоками справочной информации, содержащих краткое описание всех ключевых терминов и понятий блокчейна BitShares.

Introduction

- BitShares
- Wallet
- Backups
- Blockchain
- Witnesses
- Workers
- Committe Members
- FAQ
- **Accounts**
- Introduction
- Permissions
- Memberships
- **Assets**
- Market Pegged Assets (BitUSD, BitEUR, BitGOLD, Bit*,...)
- User Issued Assets
- Privatized BitAssets
- **Decentralized Exchange**
- Introduction
- Trading
- Short Selling BitAssets

16. Дополнительные изменения функционала системы

В процессе разработки системы возможно добавление следующего функционала, облегчающего работу пользователя и улучшающего восприятие работы биржи в целом.

Создание более гибкого и дружелюбного интерфейса. Данная задача реализуется путем увеличения цветовых схем для отображения элементов интерфейса.

Добавление отображения элемента вращающихся «песочных часов» при задержке в обработке данных при работе с системой. При слабом соединении или других проблемах в отображении данных этот функционал позволит показать пользователю, что система находится в режиме обработки и для выполнения действий требуется определенное время. Это позволит обезопасить пользователя от спонтанных действий при попытках нажать на какой-то элемент интерфейса.

Добавление возможности изменения размера окон по ширине и высоте (по аналогии с окнами в операционной системе). Это также позволит более гибко настраивать интерфейс под нужды пользователя.

Добавление справочных материалов с описанием функционала биржи для более простого и быстрого ознакомления с ее опциями и возможностями. Возможно включение наглядных графических элементов наряду с текстовыми блоками и всплывающими окнами.