

Основная цель

Необходимо создать мобильное приложение, которое позволит физическим лицам удобно и с минимальным количеством действий совершать обмены электронных валют, получать информацию о текущих курсах обмена и результатах своих обменных операций.

Основной сценарий

Пользователь открывает на мобильном устройстве сайт обменного пункта, выбирает ссылку “Скачать мобильное приложение”, скачивает приложение обменного пункта и устанавливает его на своё устройство.

При первом запуске приложения оно, вызывает метод API сервера обменного пункта “Получить идентификатор” и сохраняет на устройстве пользователя выданный сервером идентификатор клиента.

Если при установке приложения на устройстве уже сохранён идентификатор клиента, то приложение не получает новый, а использует сохранённый.

Приложение получает доступные для обмена направления вызвав метод API “Получить направления” передав ему в качестве параметров идентификатор клиента. Результатом вызова метода является массив направлений, для каждого направления указывается:

1. Идентификатор направления.
2. Название продаваемой валюты.
3. Название приобретаемой валюты.
4. Минимальный шаг для продаваемой и приобретаемой валюты (например для рублей это 1 рубль, для BTC это один сатоши 0.00000001).
5. Курс обмена - два числа, сумма продаваемой валюты которая соответствует сумме приобретаемой валюты.
6. Минимальная и максимальная сумма продаваемой валюты.
7. Является ли это направление, направлением обмена по умолчанию.
8. Описание - текстовое описание условий обмена.
9. Массив дополнительных полей для направления. Для каждого поля передаётся его название, идентификатор и значение по умолчанию.
10. Дата и время до которого курс обмена актуален.

Приложение предоставляет пользователю возможность выбрать какую валюту он хочет продать и валюту которую он может купить, в зависимости от выбранной продаваемой валюты.

В начале работы приложения уже выбраны валюты из направления обмена по умолчанию.

Пользователь выбирает поле ввода продаваемой валюты, ему отображается список валют которые он может продать, выбирает одну из них. Далее пользователю отображается список валют, которые он может приобрести, пользователь выбирает одну из валют.

Пользователю отображается:

- поле ввода суммы продаваемой валюты;
- поле ввода суммы получаемой валюты;
- описание направления обмена.

В полях ввода сумм отображается курс из выбранного направления обмена.

Пользователь выбирает поле ввода суммы продаваемой валюты, вводит сумму которую он хочет продать (значения отображаемые по умолчанию не должны мешать вводу), автоматически рассчитывается сумма приобретаемой валюты которую он получит.

Альтернативно пользователь может начать ввод с суммы приобретаемой валюты, после ввода суммы приложение автоматически рассчитывает по курсу направления обмена сумму продаваемой валюты.

(требования к расчётам смотри раздел “Расчёты”)

Приложение осуществляет контроль минимальной и максимальной суммы продаваемой валюты, если сумма введена меньше, то пользователю отображается предупреждение “Минимальная сумма обмена <сумма>”.

Если пользователь долго находился на экране и наступило время до которого актуален курс обмена, то приложение обновляет через API курсы обменов. Если курс изменился, то приложение создаёт всплывающее уведомление с текстом “Обменный курс изменился” и пересчитывает сумму продаваемой валюты по новому курсу.

Пользователь вводит значения дополнительных полей которые доступны ему сразу после выбора направления обмена и нажимает кнопку “Обменять”.

Приложение вызывает метод API “Обмен”, передав ему в качестве параметров:

1. Идентификатор клиента.
2. Идентификатор направления обмена.
3. Сумму продаваемой валюты.
4. Сумму приобретаемой валюты.
5. Значения дополнительных полей.

Приложение получает в ответ от сервера статус новой заявки на обмен в статусе “Новая”:

1. Идентификатор новой заявки на обмен.
2. Дата создания заявки.

3. Название продаваемой валюты.
4. Название приобретаемой валюты.
5. Номер счёта на который клиент должен перевести валюту.
6. Название счета в платежной системе продаваемой валюты (кошелёк, номер карты, номер счета и т.п.)
7. Сумма продаваемой валюты.
8. Сумма приобретаемой валюты.
9. Дополнительные поля и их значения.
10. Название статуса заявки.
11. Код статуса заявки.
12. Дата изменения статуса.
13. Текстовый комментарий к статусу.
14. Признак “Заявка завершена”.
15. Список шагов которые пользователь должен выполнить для совершения обмена.

Пользователю отображается экран не оплаченной заявки:

1. Номер заявки.
2. Счёт и его название на который он должен произвести платёж.
3. Сумма и название которую ему необходимо перевести.
4. Сумму и название валюты которую он получит в результате обмена.
5. Дополнительные поля и их значения.
6. Список шагов которые ему необходимо выполнить для обмена.

Пользователь выполняет все шаги обмена и нажимает кнопку “Я оплатил”.

Приложение вызывает метод API “Оплата совершена” передав ему идентификатор заявки на обмен. В ответ сервер возвращает статус заявки в статусе “Оплачена”.

Пользователю отображается такой же экран как и для не оплаченной заявки, но на нём не отображается список шагов, которые необходимо было выполнить.

Приложение раз в 60 секунд вызывает метод API “Статус заявки” передав в качестве параметра идентификатор заявки и обновляет экран статуса заявки. Статус заявки обновляется пока приложение не получит в ответе сервера признак “Заявка завершена” равный True.

Пользователь переходит в другое приложение мобильного устройства.

Приложение в фоновом режиме раз в 60 секунд опрашивает статусы невыполненных заявок, передавая в метод API “Статус заявки” массив идентификаторов заявок на обмен для которых необходимо получить статус.

Статус заявки изменяется и приложение создаёт уведомление для пользователя с текстом “Обмен <Название продаваемой валюты>-<Название приобретаемой

валюты>, новый статус: <Название статуса заявки>”, которое отображается в области и на панели уведомлений.

Пользователь нажимает на уведомление и приложение открывает экран статуса заявки на обмен.

Просмотр истории и повтор заявок

Пользователь открывает мобильное приложение и переходит на экран “Мои обмены”.

Приложение вызывает метод API “Статус заявки” без параметров и получает от сервера статусы всех заявок.

Пользователю отображается список заявок, для каждой заявки в списке отображается:

1. Название и сумма продаваемой валюты.
2. Название и сумма приобретаемой валюты.
3. Статус заявки.

Вверху списка отображаются незавершённые заявки отсортированные по дате создания, далее отображаются завершённые заявки отсортированные по дате создания.

Пользователь выбирает одну из заявок и приложение отображает ему экран статуса заявки.

Если заявка завершена, то приложение показывает кнопку “Повторить” при нажатии на которую отображает пользователю экран создания заявки на обмен для того же направления, что и в выбранной им заявке для повтора.

Для новой заявки указывается та же сумма приобретаемой валюты что и в исходной заявке, приложение использует актуальный курс направления обмена для расчёт суммы продаваемой валюты и значений по умолчанию для дополнительных полей, которые вернул сервер.

Поддержка пользователей

На любом экране приложения отображается кнопка “Поддержка”, нажав на которую пользователю отображается чат JivoSite.

Расчёты

При расчёте сумм обмена приложение должно осуществлять арифметические действия с точностью до 8 (включительно) знаков после запятой (для обменов с участием BTC).

На результаты расчёта сумм обмена не должны влиять возможные ошибки из-за арифметики чисел с плавающей запятой.

Округлять суммы валют необходимо до минимального шага валюты из направления обмена. Округление должно быть сделано в “пользу клиента”, сумма продаваемой валюты округляется до меньшего числа, сумма приобретаемой валюты округляется до большего числа.

Обработка ошибок

Ошибка при создании заявки

Если при вызове метода API “Обмен” сервер возвращает сообщение об ошибке, то пользователю отображается экран с сообщением об ошибке.

Пользователь может вернуться назад на экран создания обмена, на котором сохранены введённые им ранее значения.

Ошибки в полях ввода заявки на обмен

Результатом вызова метода API “Обмен” сервер может вернуть перечень ошибок для полей ввода в виде массива, в каждой строке содержится:

- код поля ввода;
- сообщение об ошибке для этого поля.

Получив ошибку для одного или нескольких полей ввода, приложение отображает сообщения об ошибках рядом с соответствующим полем ввода.

Статус заявки на обмен “Ошибка”

Если для заявки на обмен сервер возвращает статус “Ошибка”, то пользователю отображается стандартный экран статуса заявки и приложение продолжает раз в 60 секунд обновлять статус заявки, пока заявка не будет завершена.

Безопасность соединения с сервером

После установки на мобильное устройство и первом соединении с API сервера приложение должно сохранять публичный SSL сертификат сервера и в дальнейшем использовать для соединения только его.

Если при запуске приложения обнаружится, что сохраненный SSL сертификат истёк по сроку действия, то приложение должно вновь получить и сохранить SSL сертификат сервера, как при первом запуске.

При каждом вызове метода API мобильное приложение должно передать ему пароль, который задается при сборке приложения и не изменяется в процессе работы приложения.

Доступ к API сервера

Мобильное приложение должно соединяться с API сервера по протоколу HTTPS. Доступ к методам API должен осуществляться с помощью методов POST и GET. Параметры и возвращаемые методами данные передаются в формате JSON.

Обновление приложения

Приложение скорее всего не будет публиковаться в Play Market, поэтому требуется сделать автообновление приложения.

Приложение должно проверять наличие новой версии на сервере (через API или наличие файла приложения для скачивания), скачивать его и устанавливать новую версию.

Допустимо если от пользователя потребуется какое-то участие в процессе обновления, например подтверждение его согласия на установку и т.п.