



Мобильный платёжный терминал (Sailfish OS)

Барбаняга Пётр, ООО НПП "ЛТТ"

О проекте ППС

- ▶ ППС – почтовая платёжная система
 - Приём платежей с населения в пользу поставщиков услуг (контрагентов)

О проекте ППС

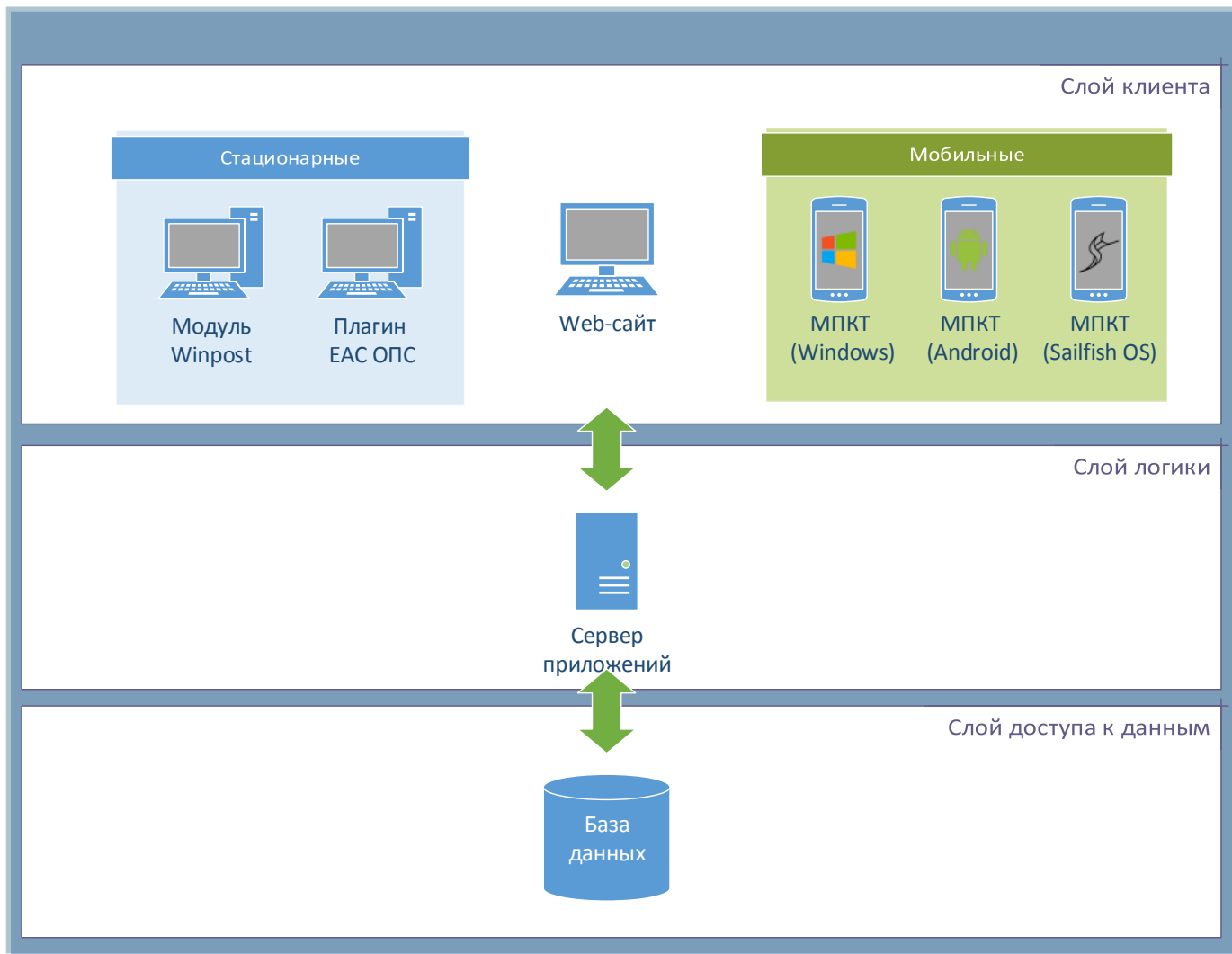
▶ Клиентские приложения:

- Модуль WinPost
 - Плагин ЕАС ОПС
 - Web-приложение
 - МПКТ (Windows)
 - МПКТ (Android)
 - МПКТ (Sailfish OS)
- Стационарные (в отделениях)
- Мобильные (почтальоны)

▶ Серверная часть:

- Web-сайт (контроль, отчётность, администрирование)
- Сервер приложений
- База данных

Структура ППС



Назначение системы

▶ Клиентское приложение

- Приём платежей от абонентов
 - Сканирование штрих-кодов квитанции
 - Поиск информации по лицевому счёту абонента
 - Ввод сумм оплат, показаний приборов учёта и т.д.
 - Печать фискальных чеков
 - Гарантированная доставка платежа на сервер ППС

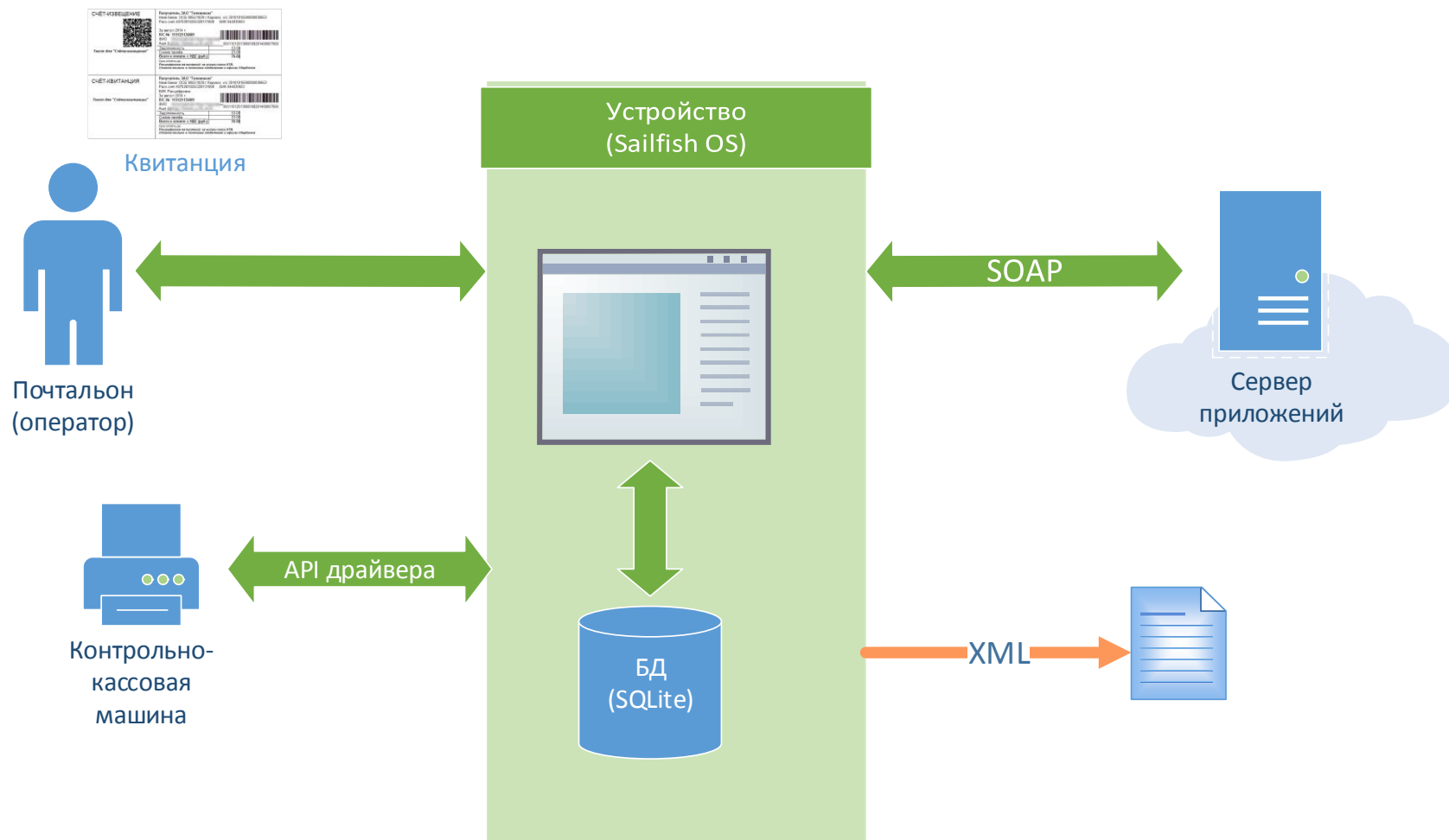
▶ Сервер

- Взаимодействие с контрагентами
 - Загрузка информации от контрагентов (начисления абонентов)
 - Передача реестров с принятыми платежами контрагентам
- Учёт принятых платежей
- Интеграция с внешними системами (1С, ГИС ГМП ...)
- Система отчётности
- Администрирование
- ...

МПКТ (Sailfish OS)



Схема взаимодействия

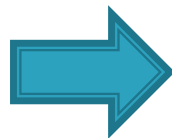


Базовые задачи

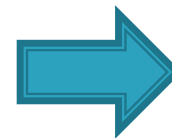
- ▶ Разработка интерфейса, валидация элементов ввода:
 - Sailfish Silica:
 - <https://sailfishos.org/develop/docs/silica/>
- ▶ Взаимодействие с SOAP сервисом
 - Библиотека gsoap:
 - <https://sourceforge.net/projects/gsoap2/>
- ▶ Работа с XML (??? исследование):
 - Генерация C++ классов на основе XSD-схемы
 - Сериализация объектов в XML
 - Библиотека XSD/e:
 - <http://www.codesynthesis.com/products/xsde/>
- ▶ Взаимодействие с локальной БД (SQLite) на устройстве:
 - Стандартный SDK
 - Переход в перспективе на ORM
- ▶ Сканирование штрих-кодов:
 - Портитованная библиотека qzxing:
 - <https://github.com/dplanella/qzxing>
 - Встроенный SDK для работы с JavaScript, регулярными выражениями
- ▶ Поддержка печати фискальных чеков на контрольно-кассовых аппаратах нескольких производителей

Интерфейс: приём платежа

► Выбор контрагента

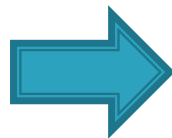
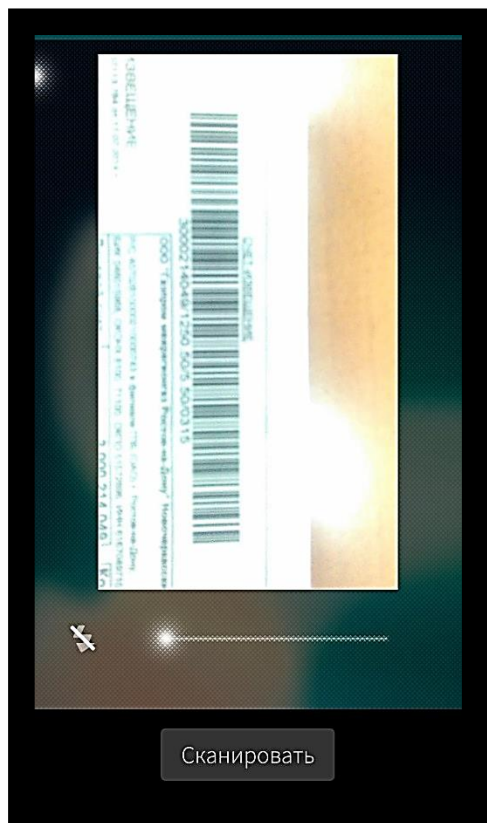


► Шаг 1: Поиск абонента

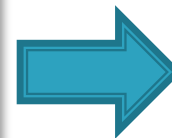
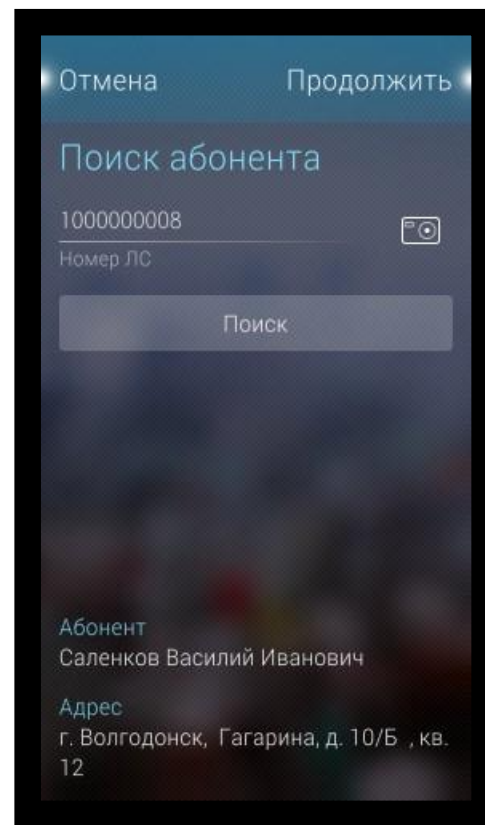


Интерфейс: поиск абонента

- ▶ Сканирование штрих-кода

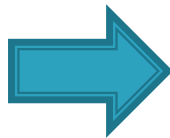
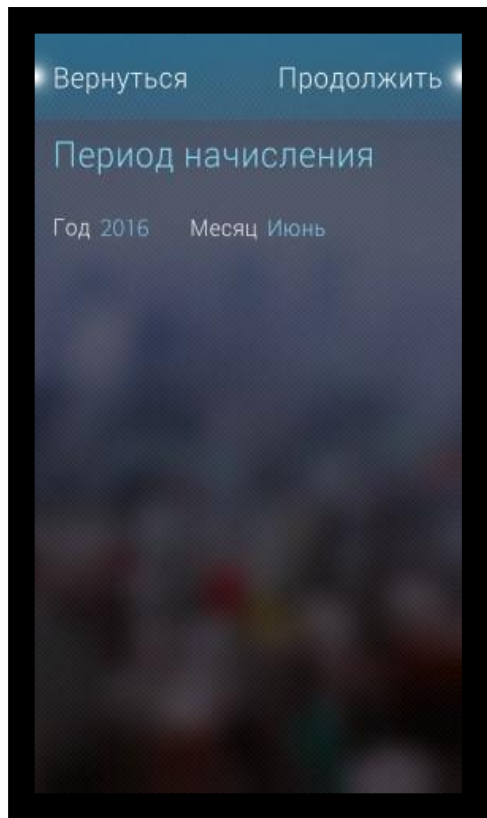


- ▶ Результат поиска абонента

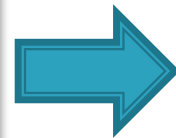
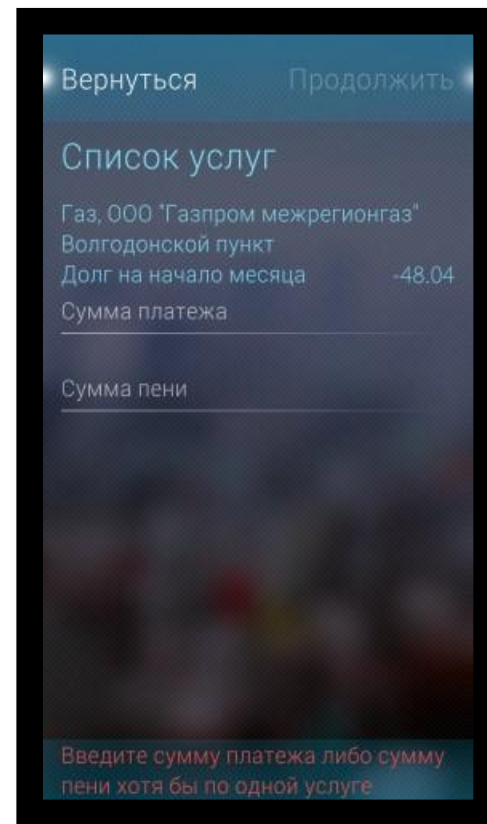


Интерфейс: ввод данных

- ▶ Шаг 2: выбор периода

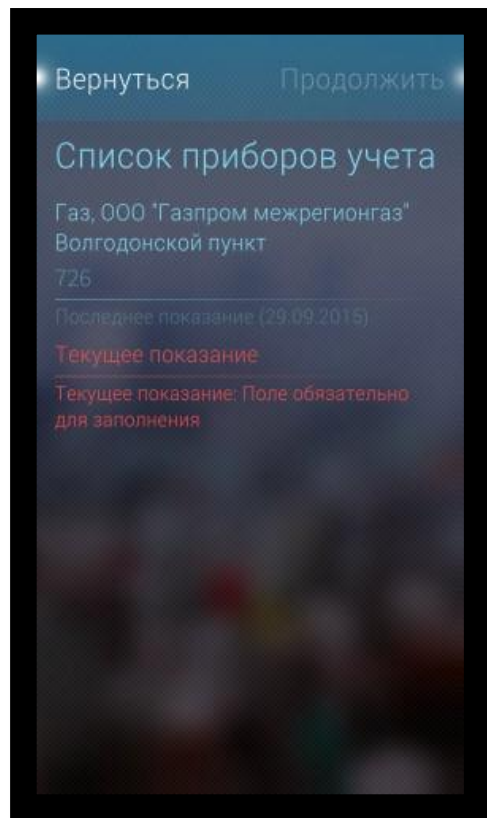


- ▶ Результат поиска абонента



Интерфейс: ввод данных

- ▶ Шаг 2: список приборов учёта
- ▶ Итоговый шаг: информация о платеже



Вернуться Продолжить

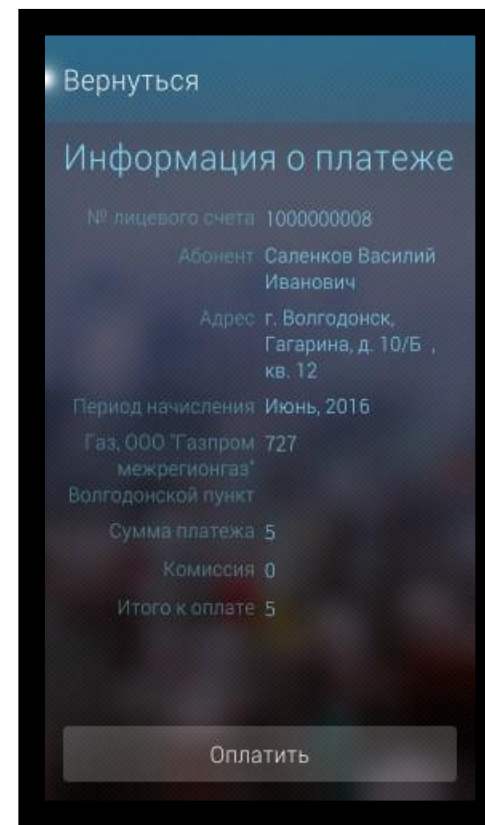
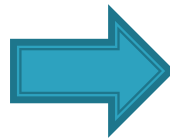
Список приборов учета

Газ, ООО "Газпром межрегионгаз"
Волгодонской пункт
726

Последнее показание (29.09.2015)

Текущее показание

Текущее показание: Поле обязательно для заполнения



Вернуться

Информация о платеже

№ лицевого счета 10000000008

Абонент Саленков Василий Иванович

Адрес г. Волгодонск, Гагарина, д. 10/Б, кв. 12

Период начисления Июнь, 2016

Газ, ООО "Газпром межрегионгаз" 727
Волгодонской пункт

Сумма платежа 5

Комиссия 0

Итого к оплате 5

Оплатить

Взаимодействие с SOAP-сервисом

- ▶ Возможные варианты решения:
 - Ручная работа с SOAP-запросами/ответами
 - Объектная модель
 - Генерация C++ классов на основе WSDL-описания класса
 - Взаимодействие с сервисом через сгенерированные классы
- ▶ Преимущество объектной модели
 - Минимизация ошибок
 - Ускорение разработки
 - Простота сопровождения
- ▶ Библиотека **gsoap**:
 - <https://sourceforge.net/projects/gsoap2/>

Работа с XSD/XML

- ▶ Суть проблемы аналогична предыдущей.
- ▶ Объектная модель взаимодействия с XML
 - Генерация C++ классов на основе XSD схемы
 - Сериализация объектов полученных классов в XML
 - Десериализация объектов из XML-классов
- ▶ Библиотека:
 - <http://www.codesynthesis.com/products/xsde/>

Разбор штрих-кодов

- ▶ Правило разбора штрих-кодов унифицировано для использования во всех клиентских приложениях:
 - Сканирование штрих-кода. Получение строки.
 - <https://github.com/steffen-foerster/sailfish-barcode>
 - Валидация входной строки (JavaScript)
 - Преобразование входной строки (JavaScript)
 - Разбор входной строки с использованием регулярных выражений
 - Возвращение объекта с результатами разбора

