

T3 на POS-term

Введение

Назначение

Контекст

Окружение

Интерфейс модуля, функциональные требования

Структуры данных

Интерфейс

Тесты

Нефункциональные требования и ограничения

Стек

Логирование

Сборка

Производительность

Оформление и документация

Организация работ

Критерии приёмки

Приложения

Словарь

Интерфейс программы sb_pilot

Команды

Формат файла с описанием результата команды

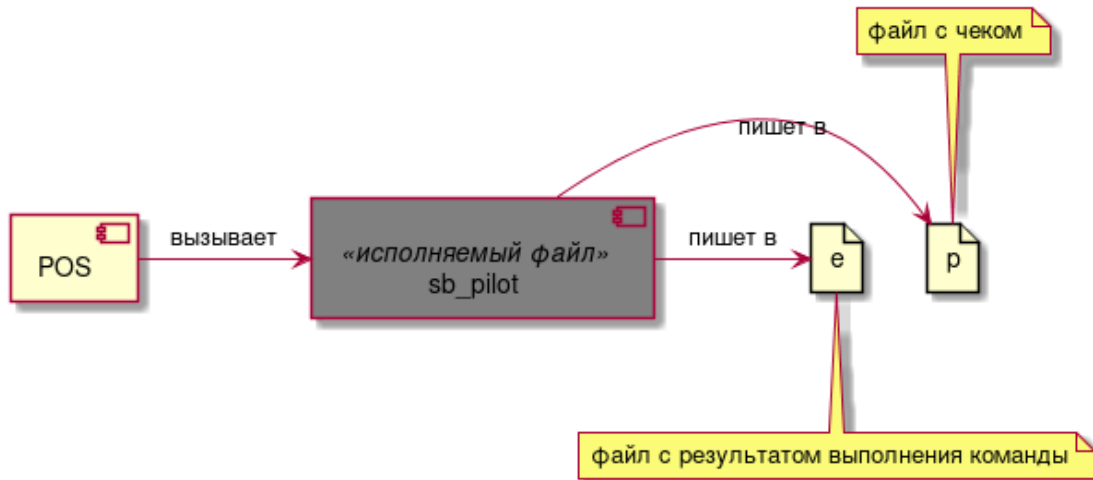
Введение

Назначение

Управляет пинпадом для проведения оплаты по карте

Контекст

Для проведения оплаты модуль вызывает программу "sb_pilot", читает результат из файла "r", читает чек из файла "e"



Окружение

ОСь: Debian 10

После установки работает без выхода в сеть

Интерфейс модуля, функциональные требования

Структуры данных

Структура результата выполнения команды "result":

Интерфейс

<Метод>: тип возвращаемого значения

- Провести оплату на сумму: result
Содержимое чека после выполнения сверки сложить как строку в description
- Проверить связь с банком: result
- Получить данные для последней операции: JSON по формату файла
- Сверка итогов: result
Содержимое чека после выполнения сверки сложить как строку в description
- Все методы интерфейса должны быть неблокирующими

Тесты

К модулю должны прилагаться автоматические модульные тесты.

Список тестов (можно дополнить, если считаете нужным):

- Методы, возвращающие result, возвращает ok, если нет ошибки
- Методы оплаты, в description записывают json по содержимому файла
- получение чека возвращает содержимое файла
- нет файла результата/чека — возврат ошибки "нет файла p/e"
- в файле результата написано "OK", но вызов sb_pilot завершается с ошибкой (в смысле нет файла или сама прога упала; смотри описание интерфейса sb_pilot) — возврат ошибки

Нефункциональные требования и ограничения

Стек

Версия Node: v16+

Версия JS: ECMA6

Вызов sb_pilot через child_process

fs для доступа к ФС

jest для тестов

mock-fs для тестирования взаимодействия с ФС

<https://www.npmjs.com/package/mock-fs>

Логирование

Должны логироваться:

- обращение к оборудованию и ответы от него
- ошибки оборудования

Для логирования используется модуль-обёртка

- обёртка лежит в файле logger.js в корне модуля
- содержимое файла:

```
import winston from 'winston'

const logger = winston.createLogger({
  level: 'info',
```

```
format: winston.format.combine(  
  winston.format.json(),  
  winston.format.colorize(),  
),  
transports: [  
  new winston.transports.Console({  
    format: winston.format.simple()  
  })  
],  
});  
  
export default logger;
```

Сборка

Модуль должен быть оформлен как npm модуль с указанием зависимостей и установочным скриптом

Производительность

Тесты проходят менее чем за секунду (гарантирует, что время работы каждого метода модуля за вычетом времени работы sb_pilot меньше секунды)

Оформление и документация

Пути к sb_pilot и файлам "p" и "e" — приватные константы

Комментарии нужны. Где и сколько — на Ваше усмотрение (если не видите необходимость вообще — не пишите)

Организация работ

Критерии приёмки

- Содержимое тестов соответствует ТЗ (возможно, есть дополнительные тесты)
- Модуль устанавливается на debian 10 (npm install)
- Тесты проходят (npm test)

Приложения

Словарь

пинпад — устройство для проведения оплат по карте. Клавиатура с экраном и приёмником карт



чек — текст, который нужно напечатать после проведения оплаты

операция — проведение оплаты, сверка итогов

сверка итогов — ежедневная операция, подтверждает проведенные оплаты

банк — внешняя система, через которую осуществляется оплата

Интерфейс программы sb_pilot

Программа пишет итоги работы в файл "e", чек (если есть) — в файл "p". Файлы создаются рядом с программой

Синтаксис вызова: sb_pilot параметры

При каждом вызове файлы "р" и "е" обновляются (т.е. если в результате операции чека нет, файл "р" сотрётся)

Если вызов завершается внештатной ошибкой (нет нужной библиотеки например), файлы "р" и "е" не пересоздадутся. Определить это можно по содержимому stderr

Команды

оплата на 123 копейки: sb_pilot 1 123 (1 — код команды оплаты)

проверка связи с банком: sb_pilot 47 2

сверка итогов: sb_pilot 7

Формат файла с описанием результата команды

0, Успешно		Код результата и текст сообщения
4276*****2106		Номер карты (маскированный)
10/09		Срок действия карты
013AU3		Код авторизации
0007		Внутренний номер операции
VISA		Название типа карты
1		Признак карты Сбербанк (1)
00870001		Номер терминала
20120403173415		Дата-время операции (ГГГГММддччммсс)
481CF86160609155A2310BD83D7512BA34F48328		Ссылочный номер операции (может быть пустым)