




Научно-технический
центр 

NFC и Android OS: на пути к бесконтактным платежам

Хапов Игорь
Усатый Тимур



Что мы хотели сделать



Как должно было выглядеть



Как совершить платеж в терминале



Какие бывают карты?



Обычная карта с лентой

VISA CARD

4000 1234 5678 9010

4000

GOOD
THRU 12/12

CARDHOLDER NAME



Чипованная карта

VISA CARD



4000 1234 5678 9010

4000

GOOD
THRU 12/12

CARDHOLDER NAME



NFC карта



Что такое NFC



Технология NFC имеет 3 режима обмена информацией:

- ✓ режим эмуляции метки
- ✓ режим считывания метки
- ✓ p2p соединение для передачи информации.



NFC в нашей жизни



Метки в автомобиле



Открытие и закрытие дверей

Smart watches



Мобильные телефоны

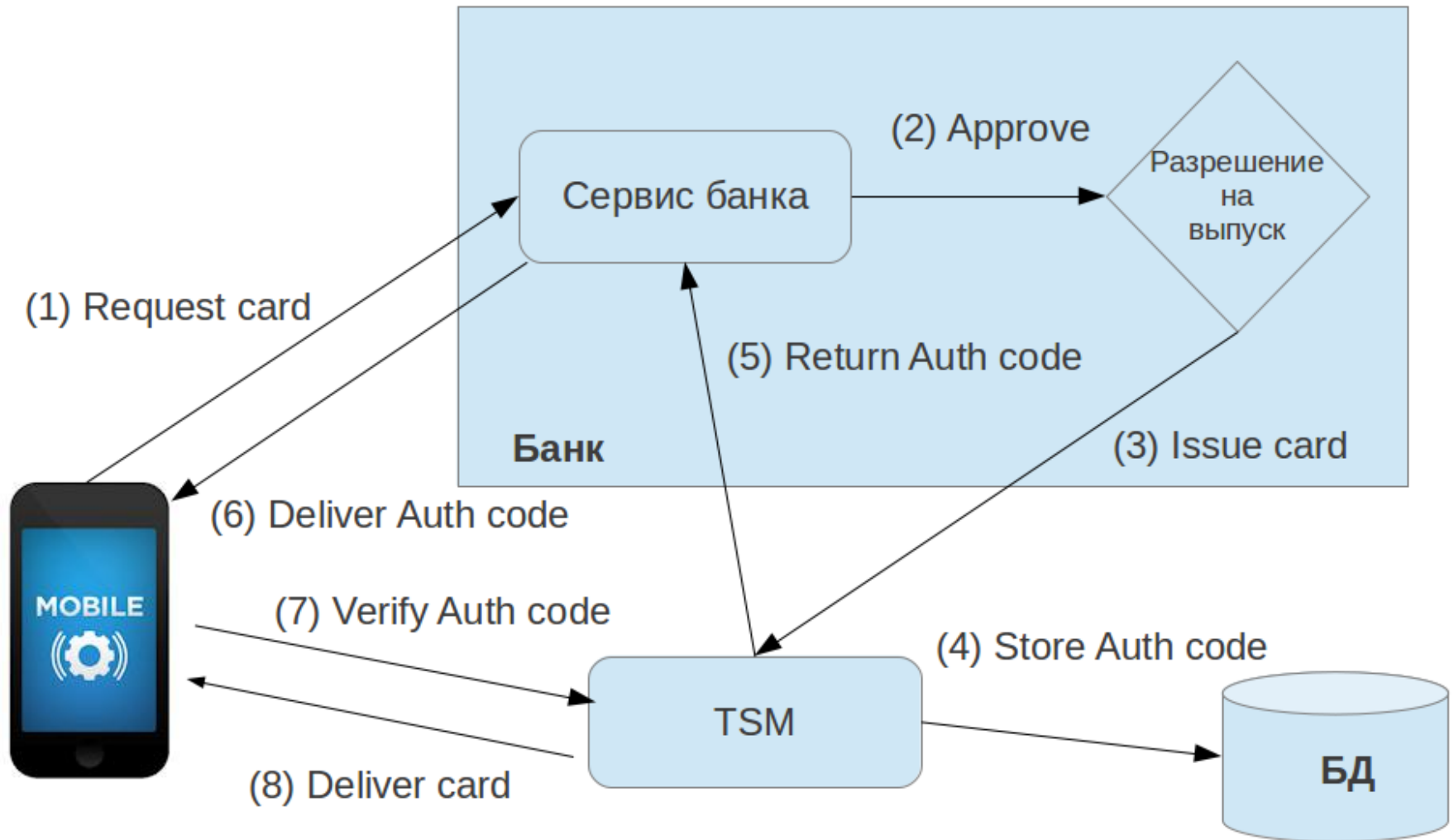
Транспорт



Терминалы оплаты



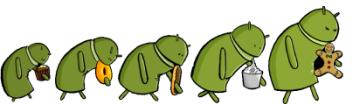
Выпуск карты



Типы NFC tags в Android

Используя `tag.getTechList()` можно узнать технологии поддерживаемые меткой:

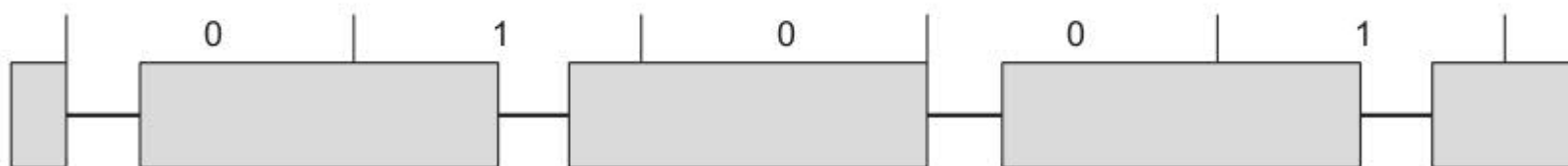
- NDEF message (базовый tag)
- NfcA (ISO 14443-3A)
- NfcB (ISO 14443-3B)
- NFC-F (JIS 6319-4)
- NFC-V (ISO 15693)
- ISO-DEP (ISO 14443-4)



NFC tags для систем оплаты

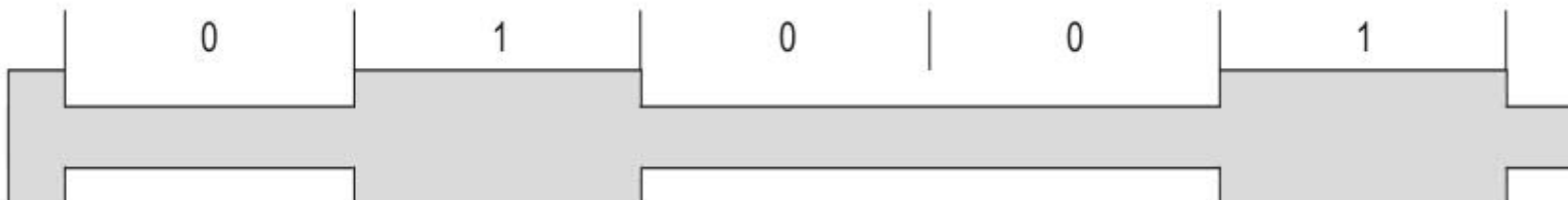
NfcA (ISO 14443-3A) – 100% амплитудная модуляция

Type A PCD
100% ASK MODULATION



NfcB (ISO 14443-3B) – 10% амплитудная модуляция

Type B PCD
10% ASK MODULATION



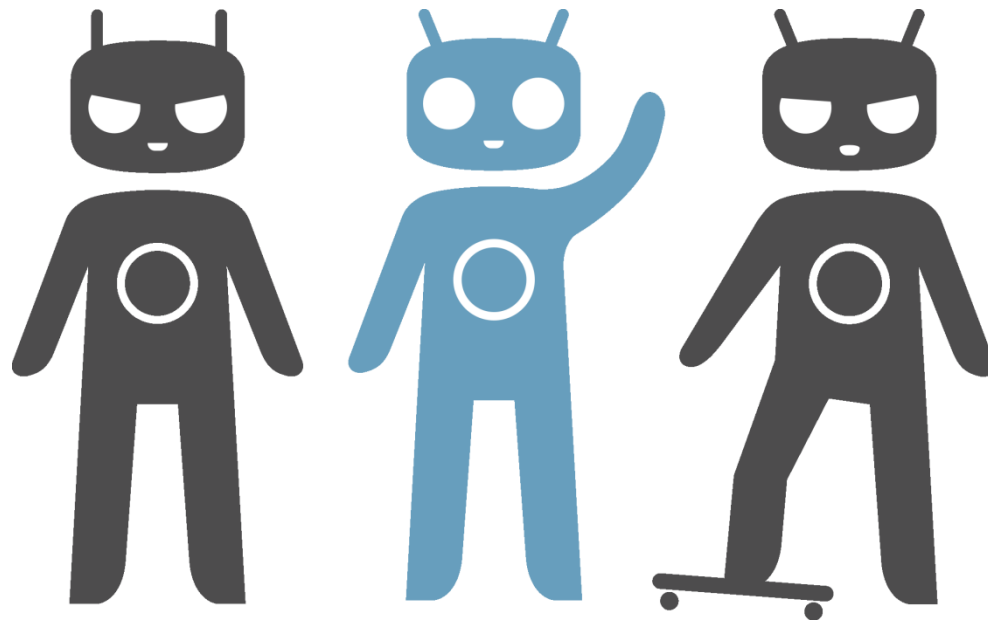
Проблемы с CardEmulation mode

- *Provides access to Near Field Communication (NFC) functionality, allowing applications to **read** NDEF message in NFC tags.*
 - From <http://developer.android.com/>



Решения

- Сборка своего дистрибутива (заняло около 5 дней)
- Использование СуапогенMod



СуаногенMode в перспективе

- Поддержка большинства Android устройств
- СуаногенMod installer в Google Play



Первая победа

Мы были ГОТОВЫ
общаться с
платежными
терминалами





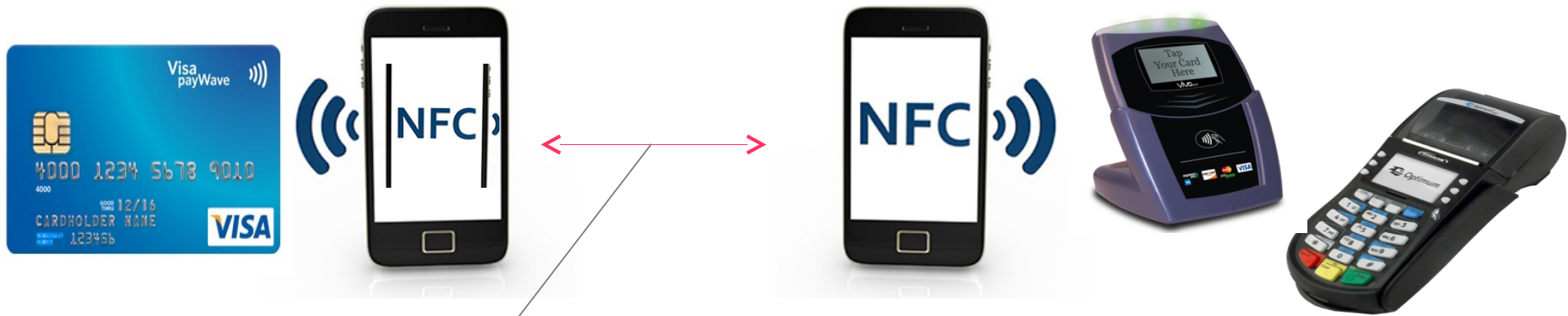
<-- 00A404000E325041592E5359532E444446303100

6F29840E325041592E5359532E4444463031A517BF0C1461124F07A00000000310105004566973618701019000

<-- 00A4040007A000000003101000

6F208407A0000000031010A5155004566973619F380C9F66049F02069F37045F2A029000





<-- 00A404000E325041592E5359532E444446303100

6F29840E325041592E5359532E4444463031A517BF0C1461124F07A0000000310105004566973618701019000

<-- 00A4040007A000000003101000

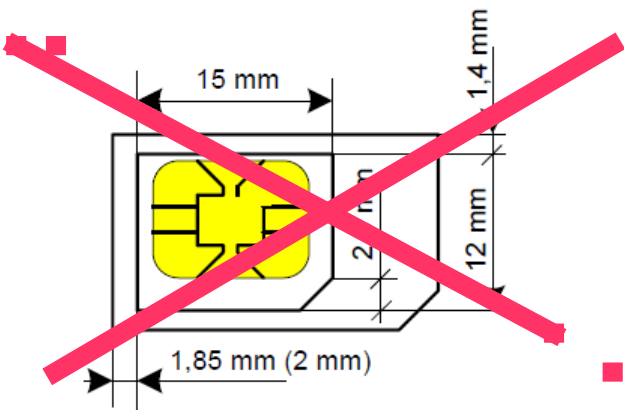
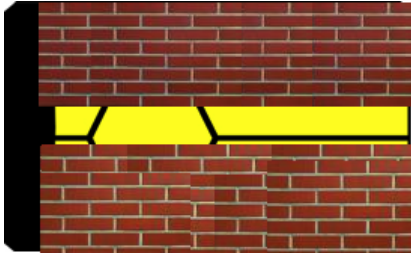
6F208407A0000000031010A5155004566973619F380C9F66049F02069F37045F2A029000

<-- 80A800001283108000000000000000005525956747064300

80060080080101009000

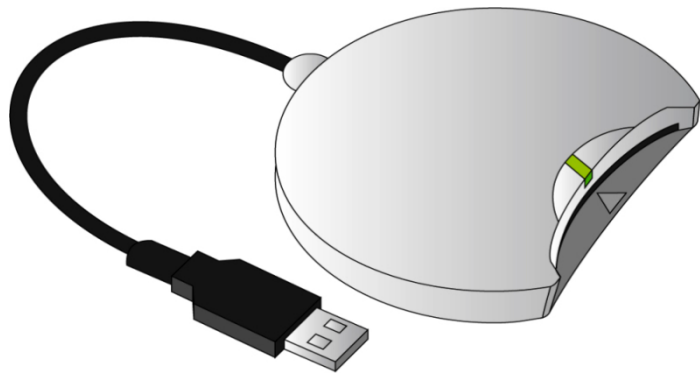
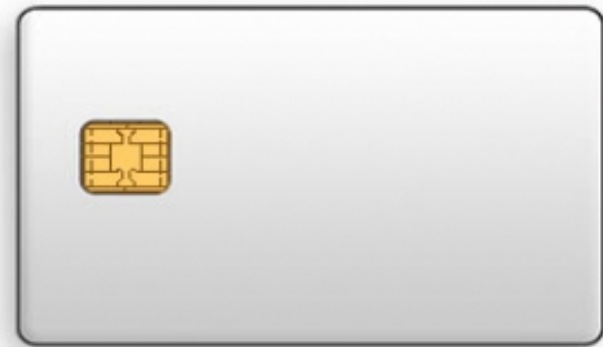
<-- 00B2010C00701A57134154812052770504D16022013537454900131F5F2002202F9000





GLOBAL PLATFORM

THE STANDARD FOR MANAGING APPLICATIONS ON SECURE CHIP TECHNOLOGY





Видео



Спасибо!

