

Технология NFC – следующий шаг в развитии бесконтактных технологий ISO 14443



Этапы эволюции отрасли мобильных NFC услуг

2002 - NXP Semiconductors (Philips) и Sony создали технологию NFC

2003 - Утвержден первый стандарт ISO технологии NFC

2004 - Создан NFC Forum

- Visa совместно с NXP Semiconductors (Philips) осуществила демонстрацию платежного NFC приложения

- Старт проекта Felica Mobile в Японии (NTT DoCoMo и Sony)

2005 - Первые пилотные NFC проекты в Европе и Северной Америке

- На рынке появляются первые мобильные GSM телефоны с NFC интерфейсом

2007 - Утверждены стандарты ISO, связанные с реализацией NFC интерфейса в мобильном устройстве

- Запуск коммерческих NFC проектов в Европе (Австрия и Германия)

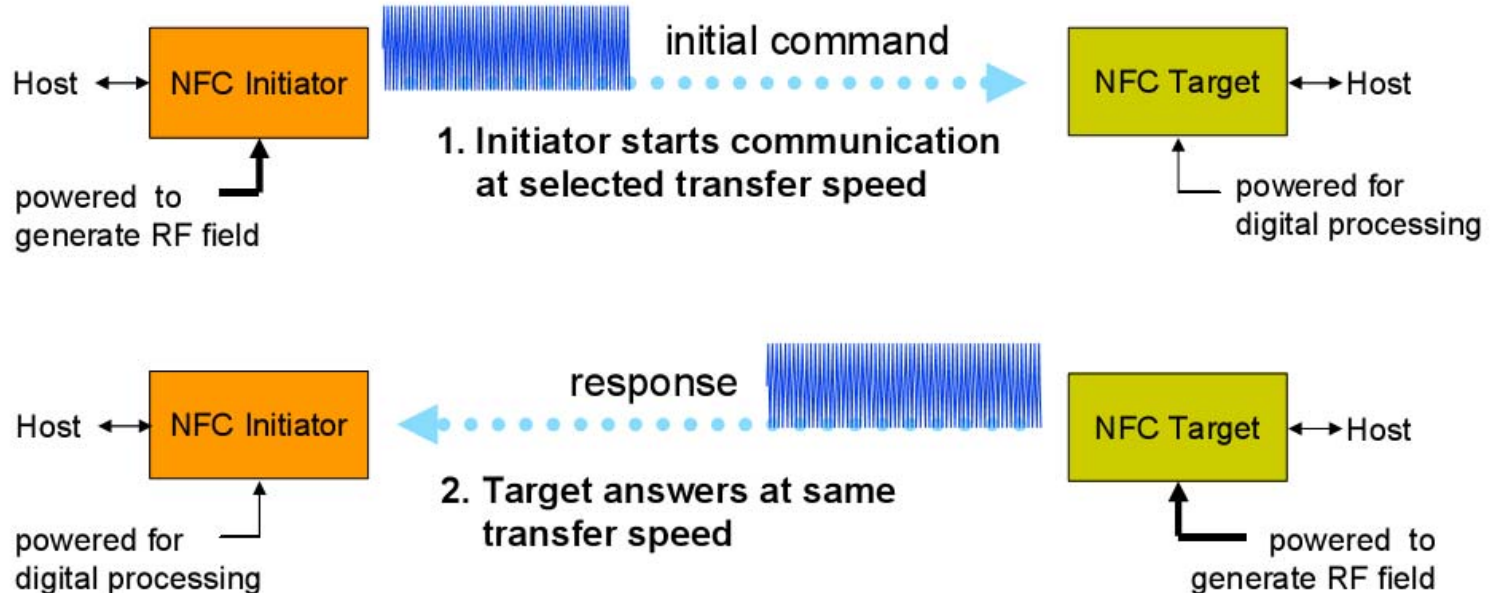
- Старт международного проекта Pay-by-Mobile под эгидой Ассоциации GSM

2008 - NFC Forum объединяет более 140 организаций

- BBC назвала технологию NFC технологией года

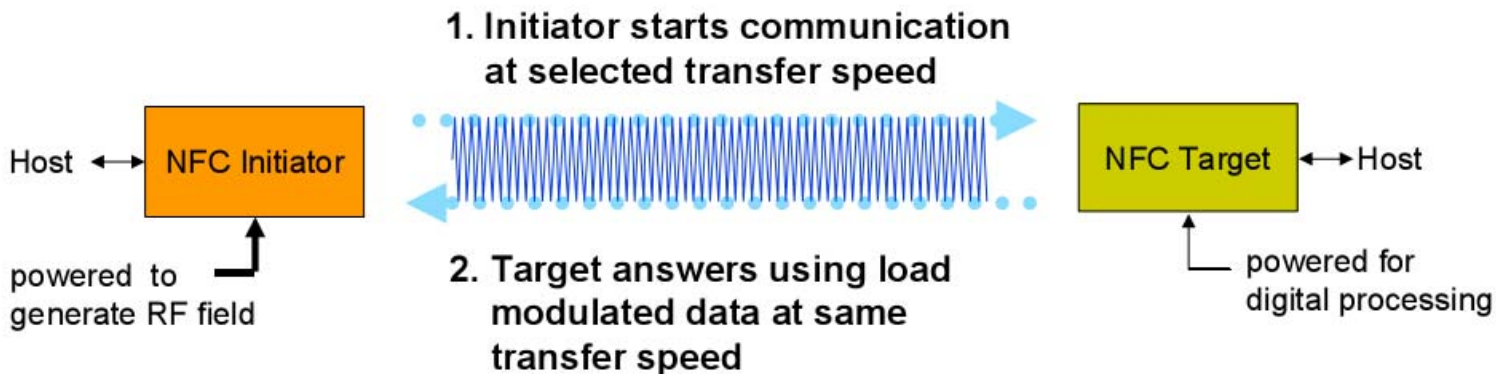
Основные принципы работы NFC устройств: Активный режим

Активный режим взаимодействия NFC устройств – оба устройства генерируют электромагнитное поле

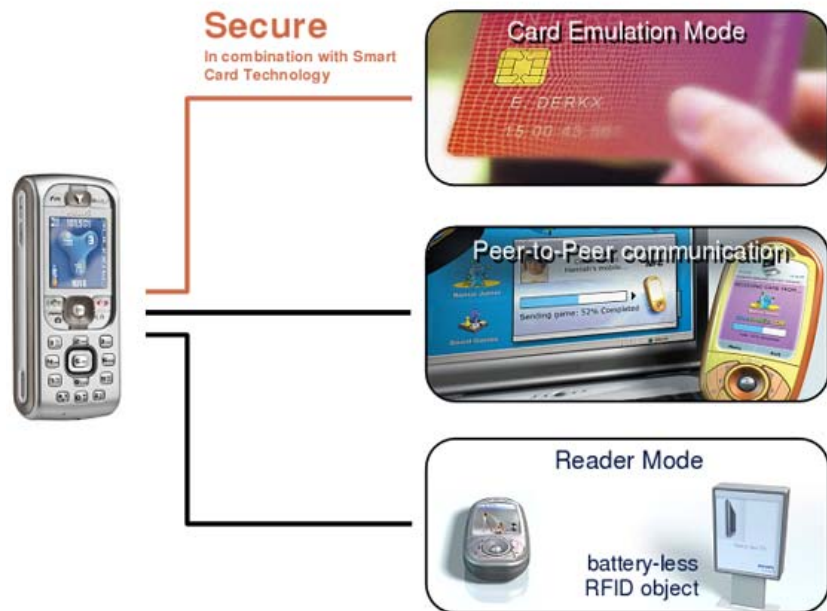


Основные принципы работы NFC устройств: Пассивный режим

Пассивный режим взаимодействия NFC устройств- электромагнитное поле генерирует только инициатор сеанса связи

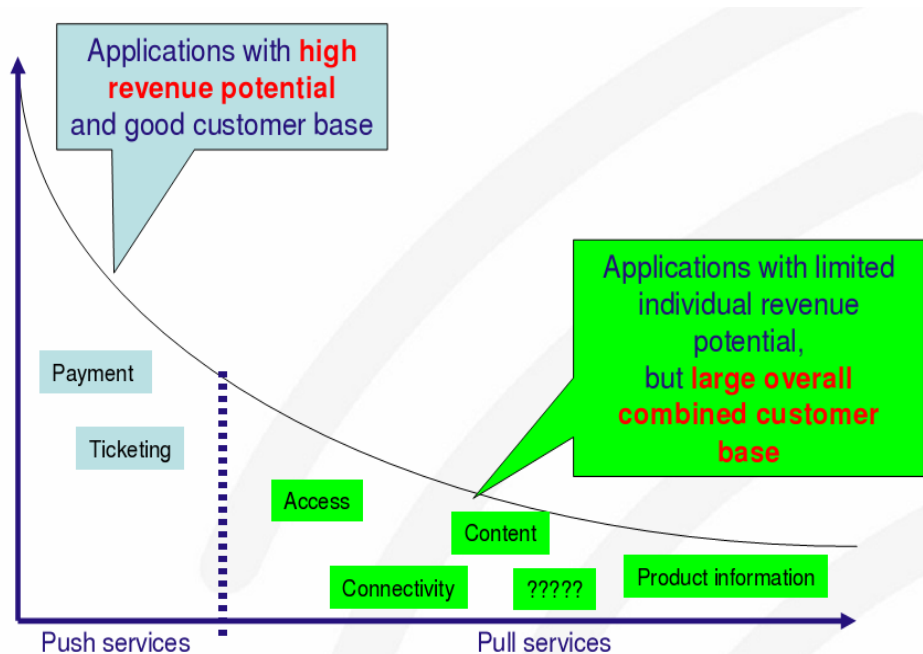


Основные режимы работы NFC устройств



- эмуляции бесконтактной смарт-карты (ISO 14443 Type A и B, Mifare, Felica)
- пиринговый (ISO 18092)
- ридера\райтера (ISO 14443 Type A и B, ISO 21481, ISO 15693, Mifare, Felica, NFC метки)

NFC приложения в мобильных телефонах



- Мобильное устройство с NFC интерфейсом предоставляет возможности для реализации широчайшего круга приложений: платежных, транспортных, идентификационных, информационных, медицинских и т.д.
- Платежные и транспортные приложения являются наиболее доходными и имеют хорошую базу для внедрения среди пользователей, имеющих опыт применения бесконтактных технологий.

Преимущества технологии мобильных NFC платежей



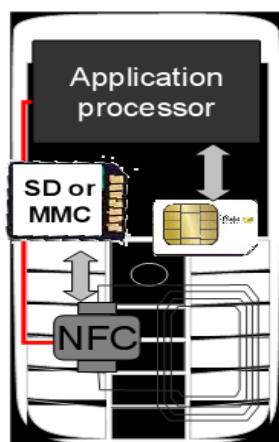
- Простой персонализированный интерфейс для управления NFC приложениями
- Быстрота проведения транзакций
- «Карточный» уровень безопасности платежа
- Возможность реализации нескольких приложений в одном устройстве
- Удаленная установка и управление приложениями
- Номер телефона – средство идентификации плательщика

Функциональные архитектуры мобильного устройства с поддержкой NFC

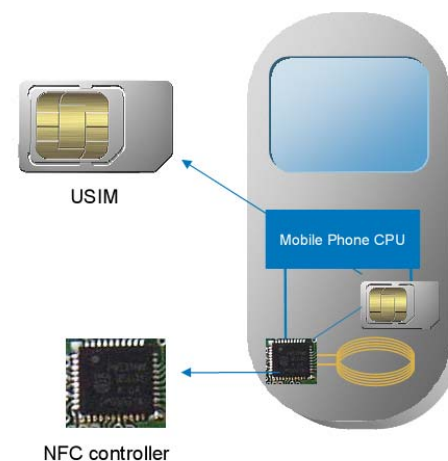
Элемент безопасности в мобильном устройстве – основа для реализации платежного приложения



Giesecke&Devrient



NXP Semiconductors



Giesecke&Devrient

Элемент безопасности интегрирован в телефон в виде отдельного конструктивного элемента

Элемент безопасности интегрирован в съемный элемент (memory card)

Элемент безопасности реализован в SIM карте телефона

Мобильные устройства с NFC интерфейсом

Элемент безопасности в виде отдельного конструктивного элемента



Nokia 6131



Samsung X700n



Nokia 3220



Nokia 6212



Samsung D500E

Съемный элемент безопасности



Benq T80

Элемент безопасности реализован в SIM карте



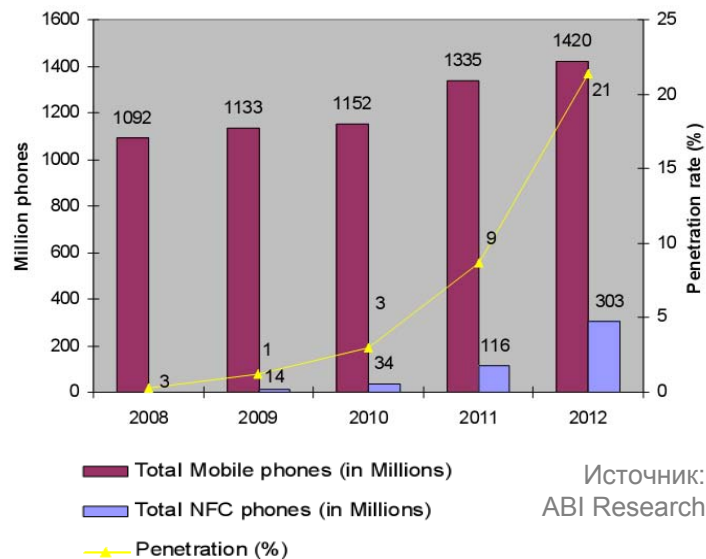
Sagem My700X



Motorola SLVR

Удорожание телефона с NFC интерфейсом составляет около **5 долларов**

Предпосылки и перспективы массового внедрения мобильных приложений на основе NFC



- Успех проекта Felica Mobile (более 50 млн. телефонов NTT DoCoMo оснащены NFC интерфейсом , 250 тыс. ридеров)
- Положительный опыт пилотных проектов в Европе
- Распространенность совместимых бесконтактных технологий и подготовленность населения
- Заинтересованность операторов в новых видах услуг
- Наличие стандартов
- Увеличение производства NFC телефонов

Преобладающие мобильные NFC сервисы – транспортные и платежные (микроплатежи)

Основные трудности – организационные:

- требуется четко регламентированное взаимодействие операторов, банков, платежных систем на базе единого центра координации мобильной коммерции
- государственная поддержка и сертификация

Общая структура организации NFC сервисов на базе мобильных устройств

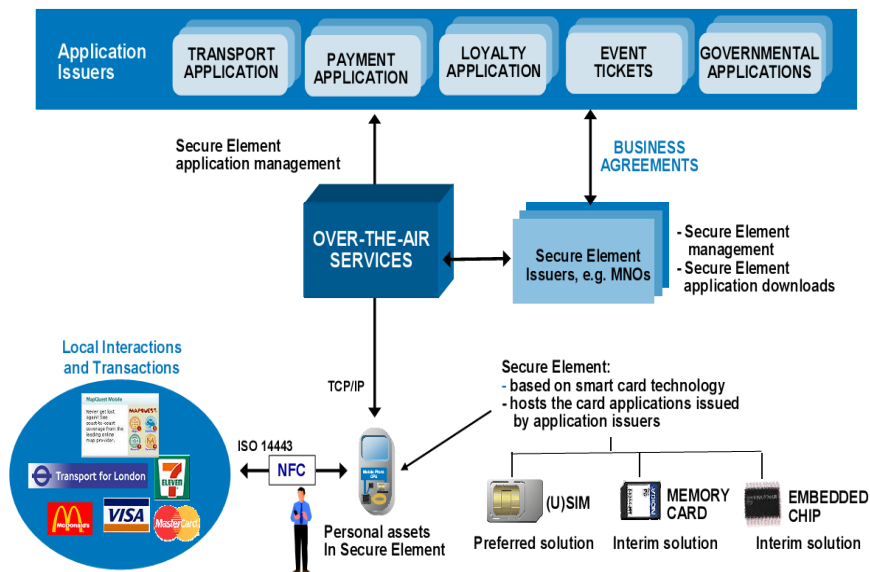


Схема общей архитектуры мобильного NFC сервиса, разработанная Giesecke&Devrient совместно с Venyon OY

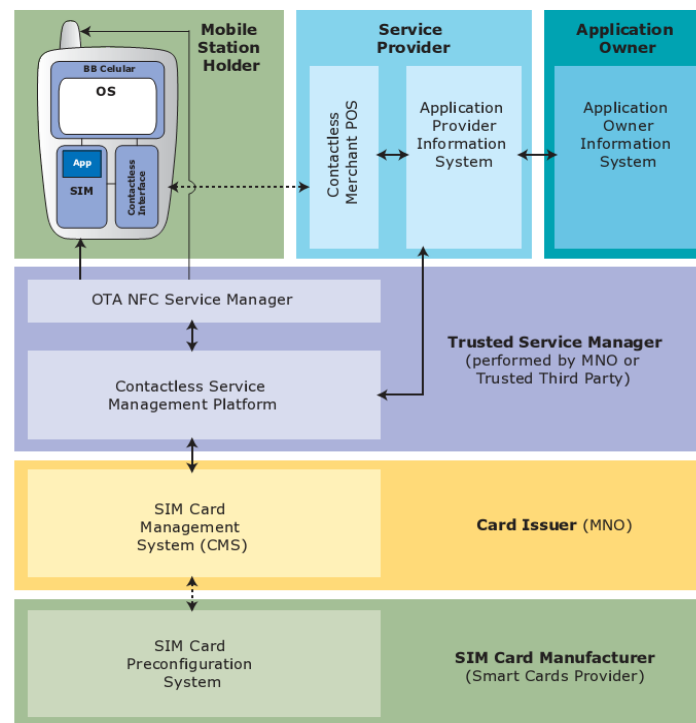


Схема общей архитектуры мобильного NFC сервиса, разработанная GSMA

Потребительская модель NFC платежа

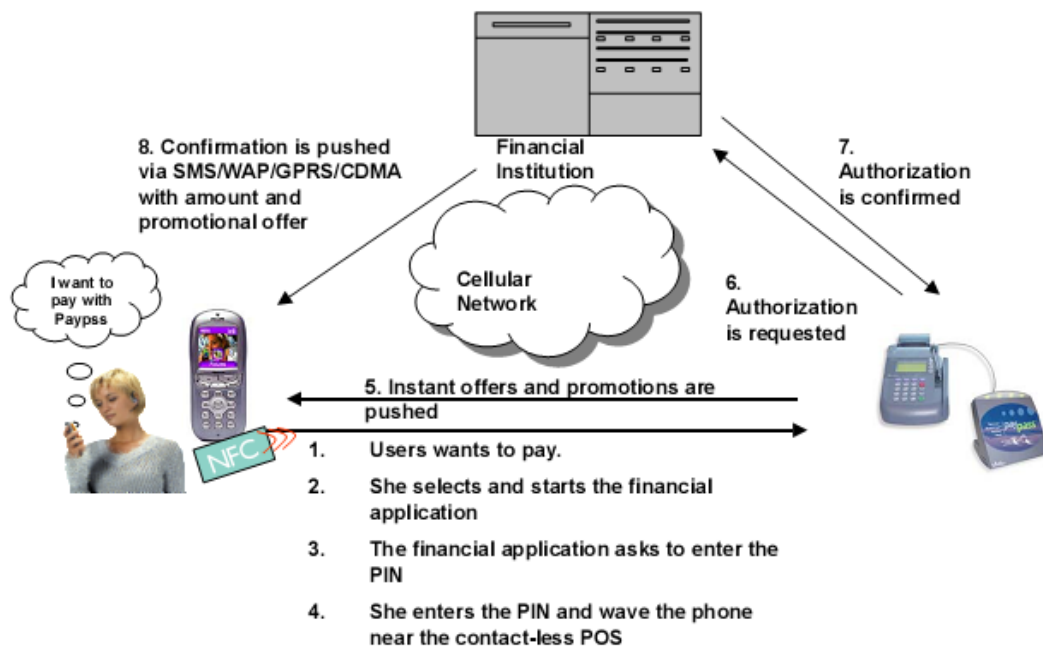


Схема совершения NFC платежа
(NXP Semiconductors & MasterCard)

1. Пользователь решает совершить покупку
2. Пользователь выбирает платежное приложение для оплаты и активирует его
3. При активации приложения пользователь вводит PIN код
4. Пользователь подносит свой мобильный телефон к NFC терминалу продавца
5. На экране телефона пользователя появляется меню с предложением оплатить товар
6. Терминал продавца осуществляет запрос на авторизацию
7. Подтверждение авторизации
8. Получение покупателем покупки и SMS (WAP, GPRS и т.д.) подтверждения проведенной транзакции
9. PIN код может использоваться на разных этапах совершения NFC платежа

Потребительская модель NFC платежа



Touch to pay

Input PIN
(if and where required)
Authorise

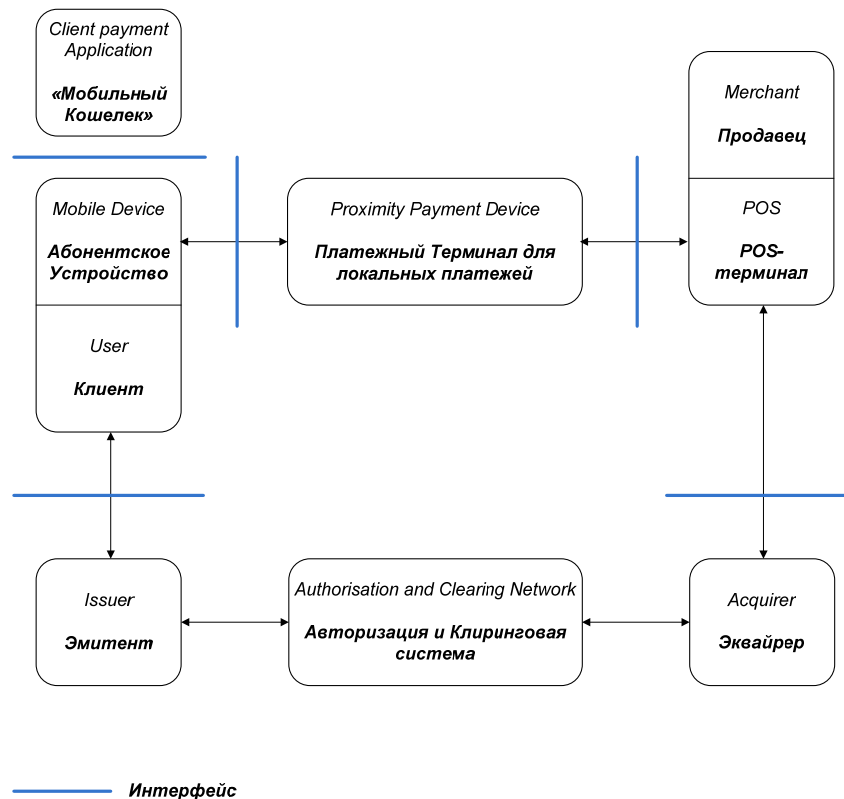


Goods purchased

Схема совершения NFC платежа (GSMA)

Пользователь:

- активирует платежное приложение,
- подносит телефон к терминалу,
- если требуется набирает PIN код,
- получает SMS подтверждение о транзакции.



Демонстрация NFC транспортного приложения





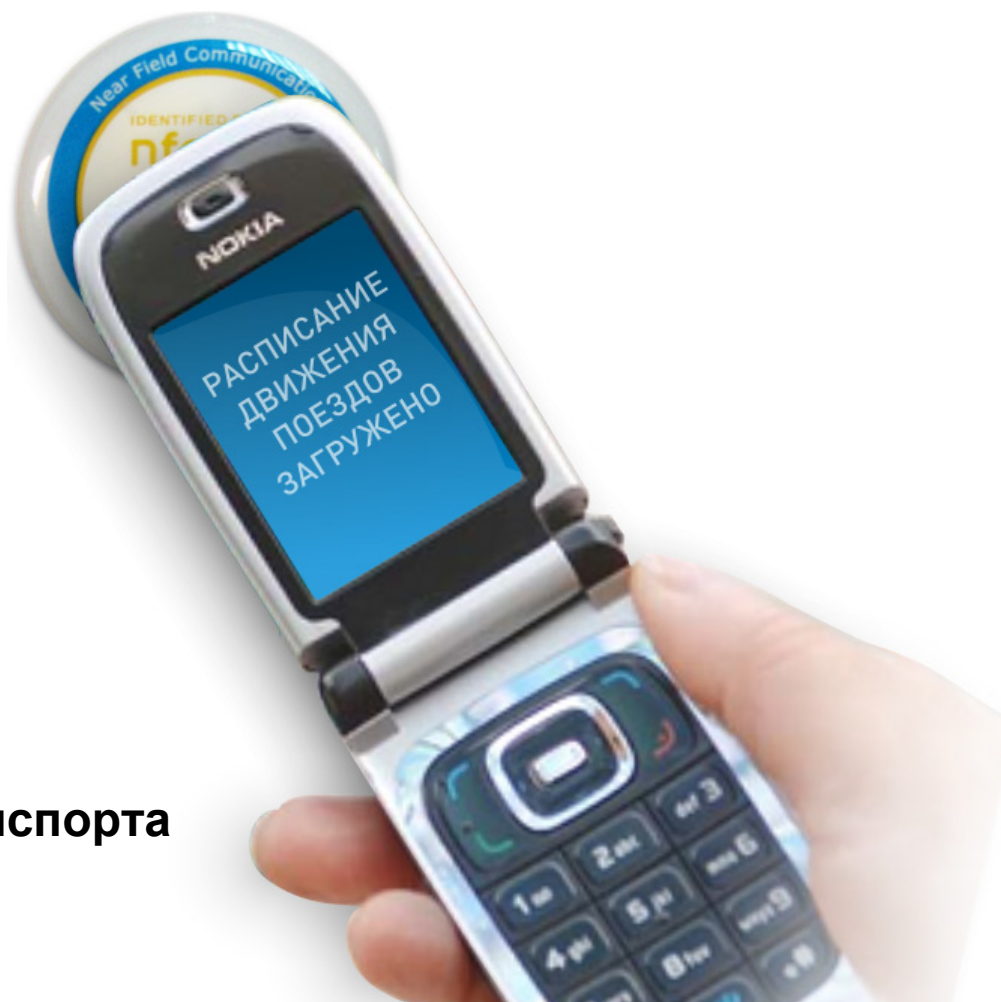
Загрузка расписания



Проверка баланса



Проход через турникет



**Демонстрация загрузки
расписания движения транспорта
в телефон**



Демонстрация проверки баланса поездок в телефоне



Демонстрация прохода через турникет



**Демонстрация
прохода через турникет**

Благодарим за внимание!

Руководитель научного отдела ООО «Технологии Процессинга»,
к.ф.-м.н. Гринина Екатерина Александровна
grinina@tprs.ru

Сотрудник научного отдела ООО «Технологии Процессинга»
Брыкалова Ксения Олеговна
brykalova@tprs.ru

Тел. +7 (812) 458-81-69