



Казанский
федеральный
университет

ИНСТИТУТ
управления, экономики
и финансов



Казанский
федеральный
университет

ИНСТИТУТ
управления, экономики
и финансов

Лекция 3-4

Области применения цифровых технологий

Ассистент

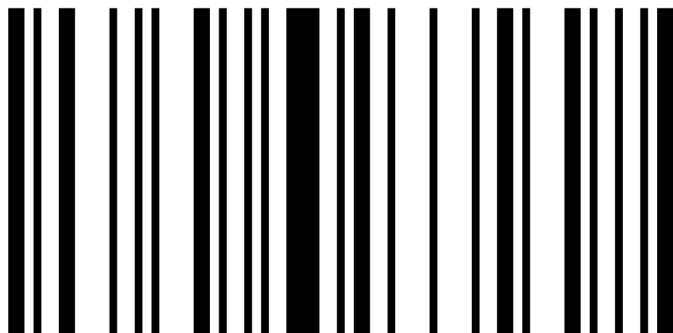
Маъруфи Максуд

Кафедра инноваций и инвестиций

Казанского федерального университета

Понятие QR-код

Quick Response Code – код быстрого реагирования. Разработана японской компанией Denso Corp. в 1990-х годах





Отслеживание
товаров
в автомобильной
промышленности



Информация о любом предмете



Гиперссылка



Способ

Власти Китая полностью легализовали применение данной технологии во всех сферах жизнедеятельности своей страны. Первые бумажные деньги появились в Китае в 806 году нашей эры.



ики

Традиционные

Преимущества

1. Наличные средства



Недостатки

1. Износ
2. Кража
3. Комиссия за снятие
4. Человеческий фактор

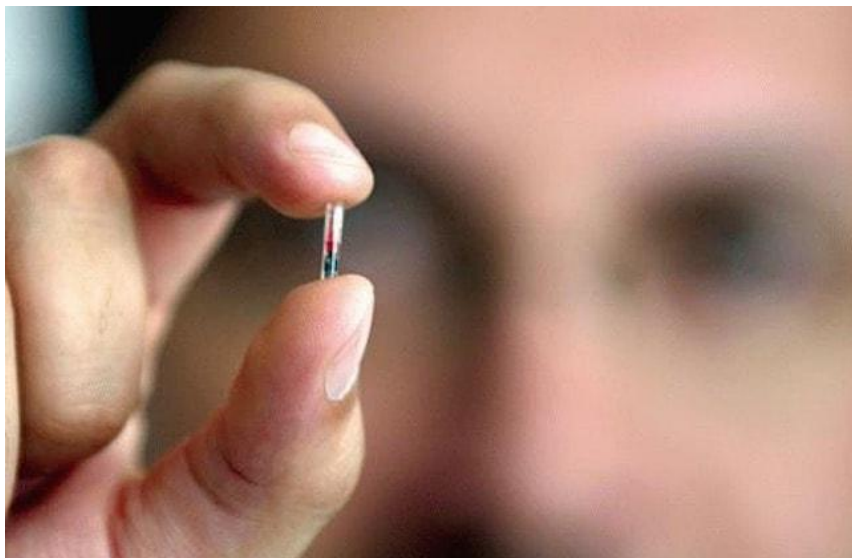
Традиционные

2. Банковские переводы

3. Кредитные карты

Преимущества & недостатки





Цифровые

1. NFC



Near field communication, NFC («коммуникация ближнего поля», «ближняя бесконтактная связь»)

Цифровые

Алгоритм

2. QR

1. Отсканировать QR-ценник
2. Дождаться поступления средств продавцу



Использование QR в Китае

Основоположники

1. Tencent
2. Alibaba
3. Visa

Экономический эффект

1. Увеличение денежного обращения и дальнейшего контроля за ним
2. Рост мобильных платежей в 50 раз по сравнению США
3. Конкуренция платежным системам Visa и Mastercard

Использование QR в Китае

Преимущества

1. Доступность
2. Экономическая эффективность
3. Скорость

Недостатки

1. Подделка QR-кода злоумышленниками
2. Ограничение использования для приезжих



Внедрение IT в Индии

Кейс

1. Более 200 млн чел. живут за чертой бедности
2. Проблемы с идентификацией (отсутствие документов, удостоверяющих личность)
3. Неэффективное расходование государственных средств

Решение

1. Электронная регистрация населения – Aadhaar.
2. Присвоение уникального 12-значного номера



Внедрение IT в Индии

Результат

1. Регистрация 99% жителей от 18 лет
2. Доступность государственных и банковских услуг
3. Снижение уровня подделки документов
4. За 2,5 года экономия 7,5 млн \$



Понятие

Способ связывания различных объектов с Интернетом, для их взаимодействия друг с другом и внешней средой

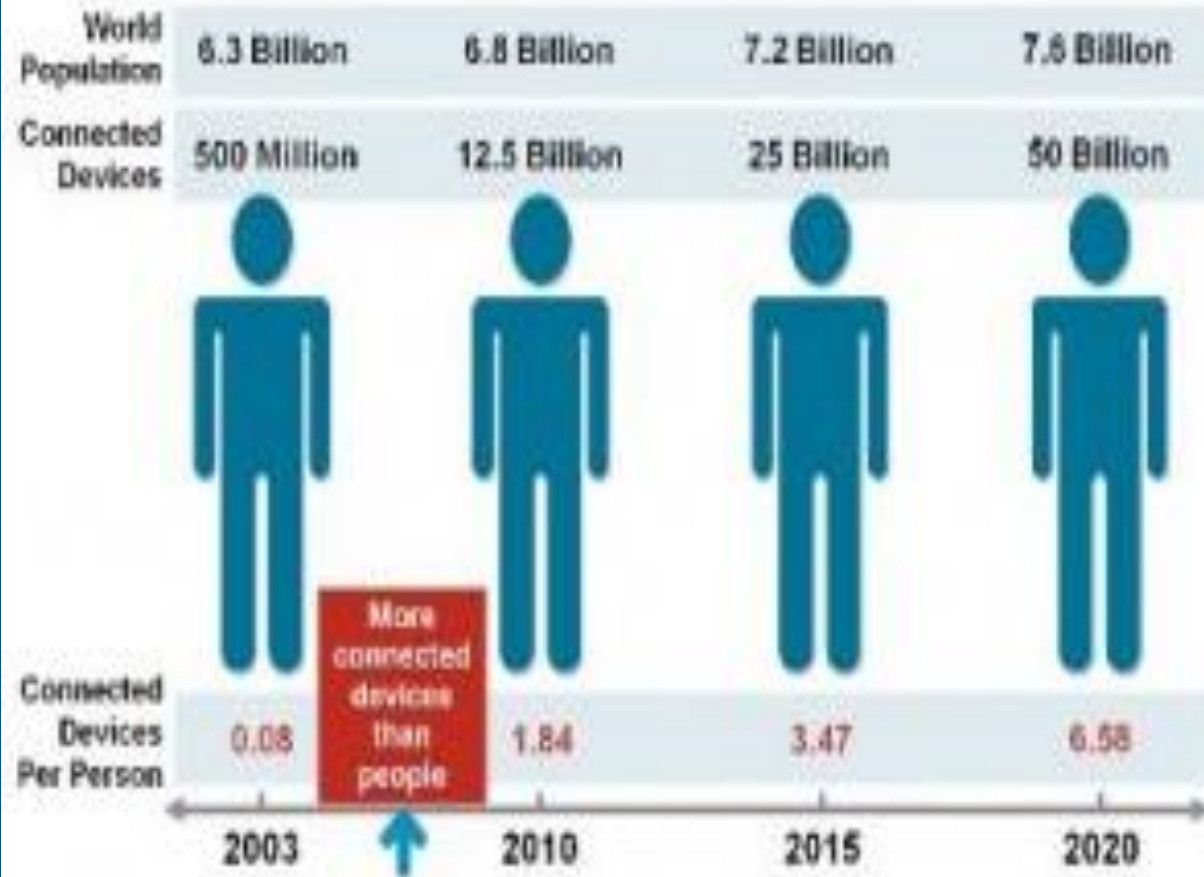
Понятие IIoT

Использование «интернет вещей» в промышленности

Интересные факты

1. Первая «интернет вещь» – 1990 год Д. Ромки – тостер.
2. 1990 г. – К. Эштан

Интернет вещей «появился на свет» в промежутке между 2008 и 2009 годами



«Умный дом»

- Решения для создания интеллектуальных сервисов безопасности
- Решения для создания интеллектуальных сервисов оптимизации использования ресурсов домохозяйствами

«Умный транспорт»

- Сервисы класса fleet management для индивидуальных перевозчиков
- Сервисы UBI-страхования
- Сервисы технического обслуживания по фактическому состоянию

«Торговля и финансовые услуги»

- Решения для автоматической передачи и анализа данных с POS-терминалов, включая виртуальные
- Управление запасами домохозяйств как сервис

«Здоровье»

- Преждевременная диагностика различных заболеваний
- Автоматический сбор данных о пациентах

Факторы развития и недостатки IoT

Инфраструктура

Обязательное наличие бесперебойного доступа к сети Интернет
Правительство РФ к 2020 году - 300 млрд. руб.

Недостатки

- конфиденциальность
- безопасность
- преднамеренное устаревание устройств
- энергообеспечение

Machine-to-machine (межмашинное взаимодействие)

решения, которые позволяют устройствам обмениваться информацией друг с другом или же передавать её в одностороннем порядке

Сферы применения

- Банки
- Платежные системы
- Транспорт & логистика
- Безопасность
- Энергетика, ЖКХ
- Потребительская электроника
- Здравоохранение

Преимущества

- повышение эффективности функционирования
- конкурентоспособность
- соблюдение нормативных требований

IoT в b2c и b2b

b2c

- Умный дом
- Носимые устройства (умные браслеты)
- Умная одежда
- Smart TV
- Девайсы для животных и др.

b2b

- умный транспорт, беспилотники
- страховая телематика (удаленное управление)
- умные рабочие места
- Smart Grid
- Smart Factory
- Smart City



Технологии умного дома

Интеграция систем в единую систему управления зданием

- Системы управления и связи;
- Система отопления, вентиляции и кондиционирования;
- Система освещения;
- Система электропитания здания;
- Система безопасности и мониторинга.



INTOUCH

Умное страхование



Intouch - российская страховая компания прямого страхования.

Страхование КАСКО - >
установка мониторингового устройства - >
20 % возврат от стоимости полиса через
месяц

Города участники: Москва,
Санкт-Петербург

Анализ стиля вождения, включая:

- Скорость передвижения;
- Интенсивность торможения/ускорения;
- Ошибки при перестроении



Автоматическая шнуровка
Nike



Bluetooth-гарнитура



Bluetooth-гарнитура (музыка)



Bluetooth-гарнитура



Метки для поиска потерянных
вещей



Для тренировок



Технологии умного города

Понятие

- Парящие машины
- Роботы
- Лазеры
- Голографические объекты

Интеграция ИКТ и IoT для управления городским имуществом с целью улучшения качества жизни, оптимизации затрат и тд.

СВОЙСТВА УМНОГО ГОРОДА



ЧТО ИХ ОБЪЕДИНЯЕТ?

-  **Сингапур 2025**
-  **Нью-Йорк 2021**
-  **Лондон 2020**
-  **Берлин 2020**
-  **Дубай 2021**
-  **Барселона 2020**

Гражданин в центре внимания и участвует в жизни и управлении городом

Расширение и улучшение городских сервисов

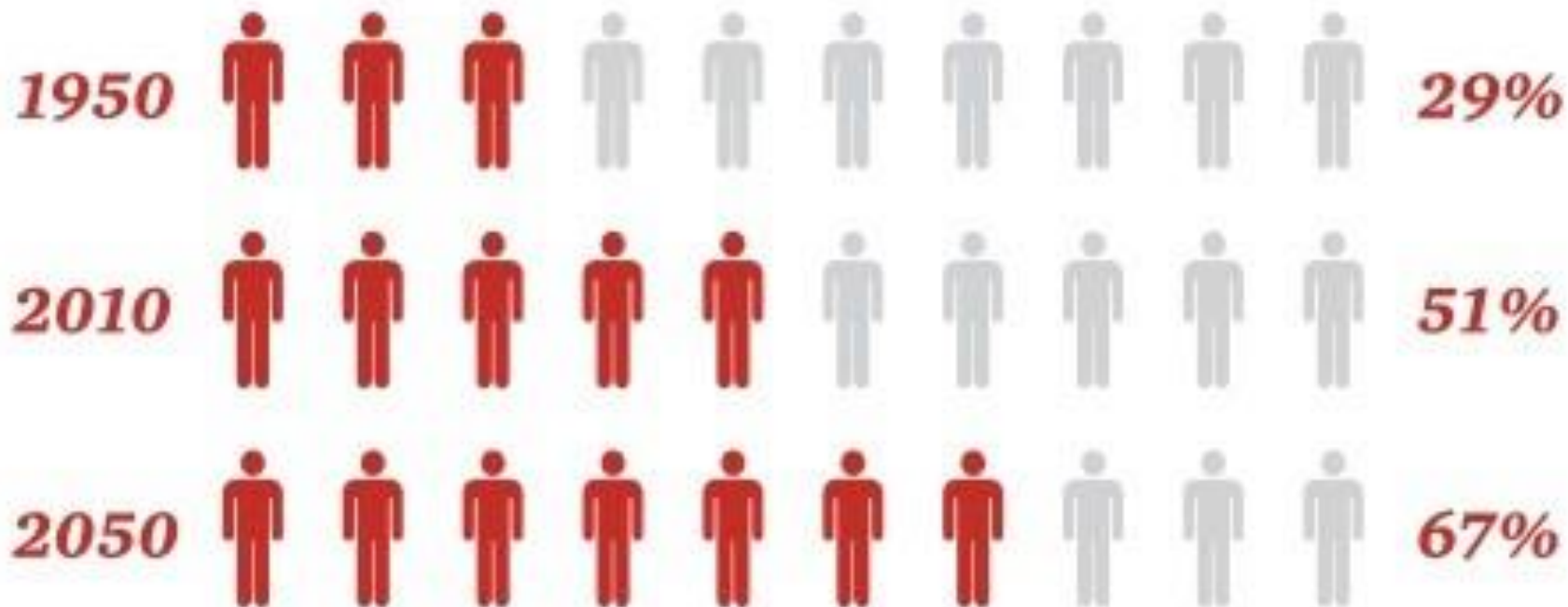
Технологии для обеспечения возможностей умного города

Мобильность граждан

Дружественная и привлекательная для бизнеса и жизни столица

Объединенные посредством сетей граждане, правительство и бизнес

Универсальный доступ к культуре, образованию и здравоохранению



Доля людей, проживающих в городах



Доля людей, проживающих в сельской местности

Примеры внедрения технологий умного города

Сантандер (Испания)

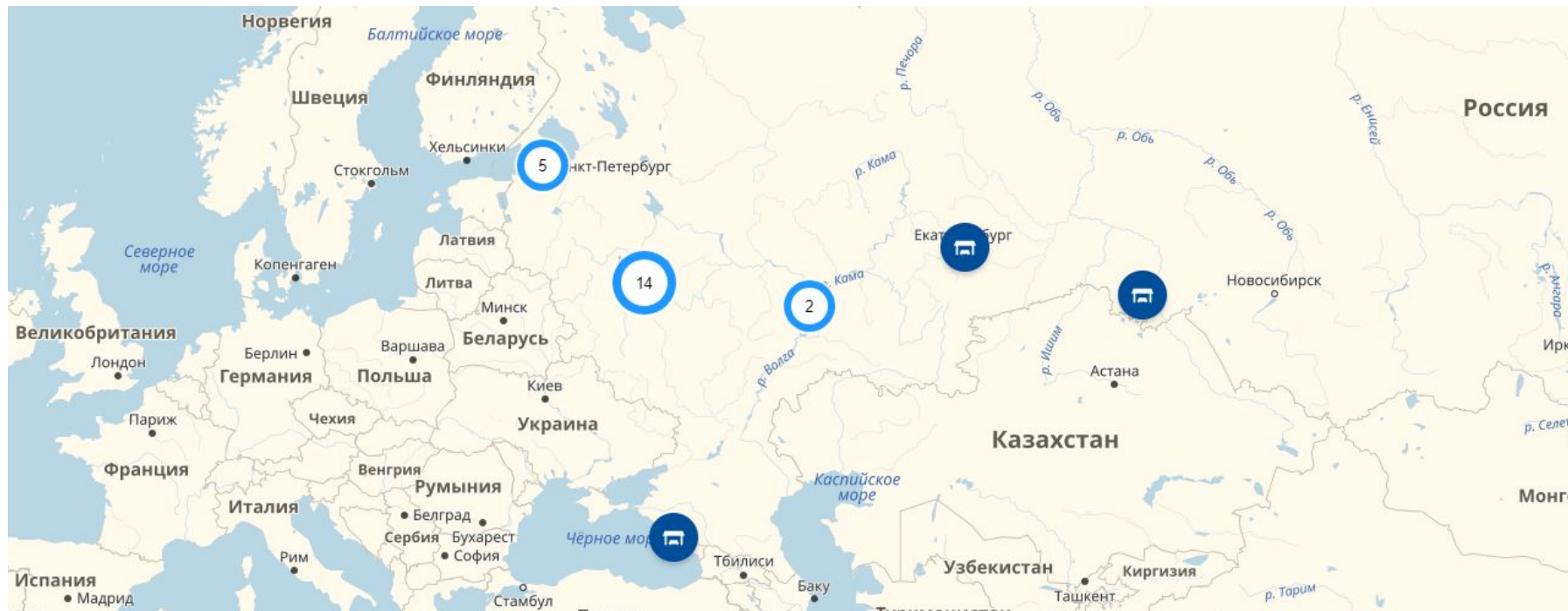
Более 20 000 сенсоров для определения:

- Количества свободных мест на парковках
- Соотношения машин и пешеходов
- Количество мусора в баках
- Степени загрязнённости воздуха

Мобильное приложение для жителей и туристов

11 млн. евро.





Способы идентификации клиентов

- Голос
- Отпечатки пальцев
- Лицо
- Сердечный ритм
- Сетчатка глаза

Компании

ТТС

Почта банк

Nitachi

Тинькофф

Открытие

Сбербанк



Понятие

Ритейл – розничная торговля для массового потребителя с использованием сетевой модели.

Компании

X5
N-tech.Lab



Сферы деятельности

- Казино
- Ритейл
- Мероприятия
- Корпоративная и общественная безопасность

Ритейл

- Upsale
- Уменьшение очередей в кассах
- Анализ проходимости
- Оценка удовлетворенности клиентов
- Предотвращение воровства
- VIP-обслуживание



Перечень самых продаваемых товаров в сети Интернет

1	Мелкая бытовая техника	14.97
2	Книги, канцтовары	12.66
3	Одежда, обувь	12.04
4	Компьютеры и комплектующие	11.15
5	Билеты в театр, кино, на концерты	10.14
6	Другое	7.25
7	Крупная бытовая техника	7.14
8	Косметика и парфюмерия	6.69
9	Игрушки	5.12
10	Программное обеспечение	4.13
11	Лекарства	3.01
12	Мебель	2.89
13	Продукты питания	2.79

Понятие

X5

Amazon - > Wall-Mart

Alibaba - > Hema -> Robot.He

Использование современных технологий в ритейле

Шоуруминг

Покупательская тактика, когда покупатель осматривает товар, получает консультацию, сравнивает товары в обычном магазине, а затем покупает понравившийся ему товар онлайн (как правило, в интернет-магазинах) за меньшие деньги.

Иногда покупка в интернете осуществляется в магазине, прямо у прилавка с товаром.

Причины возникновения

- низкие операционные затраты при онлайн продажах
- не развитость демонстрационных и презентационных технологий онлайн торговли



Использование современных технологий в ритейле

Последствия

Способы решения

Преобразование торговых центров, ритейлов шоу-румы для онлайн торговли

- Низкие цены на определенные категории товаров
- Предоставление расширенной гарантии
- Уникальное торговое предложение (специальный ассортимент)
- Предзаказ и доставка покупателю
- Открытие интернет-представительства

Примеры



Использование современных технологий в ритейле

Проблемы (продовольственные магазины)

- Кража товаров
- Необходимость содержания персонала (>10 % расходов)
- Очереди в кассах
- Просроченная продукция и др.

BingoBox (Amazon Go)

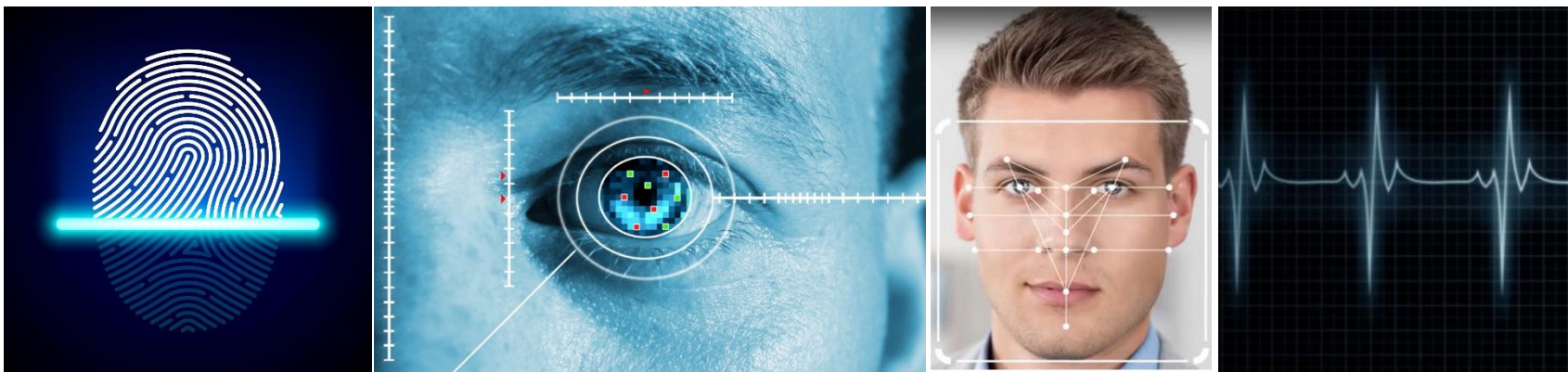
\$14 800 – стоимость запуска одного киоска

\$370 – операционные расходы в месяц

- Отсутствие персонала
- Предотвращение краж
- Быстрое обслуживание
- Более высокая прибыль



Способы идентификации



Технология распознавания лиц

Точность распознавания

Современные технологии позволяют идентифицировать человека по его лицу с точностью 99%

Ключевые опорные точки

- расстояние между глазами
- ширина ноздрей и длина носа
- высота и форма скул
- ширина подбородка
- высота лба и др.



Кейс FindFace (NtechLab)

Информация

Российский стартап.

Первый в мире сервис для поиска людей по фотографии в сети «ВКонтакте».

Точность распознавания - 80%.

Время, необходимое на распознавание - 0,5 сек.

Дата запуска: февраль 2016 года. За 3 месяца аудитория более 1 млн активных пользователей.

Преимущества

- поиск знакомых и родственников
- знакомства

Недостатки

Мошеннические действия



Развитие технологий – почва для создания стартапа! (с)





Казанский федеральный
УНИВЕРСИТЕТ

Спасибо за внимание!