



# Велопрокатная информационная система

ТИМОФЕЙ ПРОДАНОВ, ЕН МИ ТЕН, СЕРГЕЙ ЧИСТЯКОВ

# Общее описание

- ▶ **WellVel** – многопользовательское приложение-сервис, предназначенное для удобного использования и администрирования автоматических станций велопроката.
- ▶ **Целевая аудитория:**
  - ▶ Туристы
  - ▶ Жители города от 18 до 45 лет
  - ▶ Компании велопроката

# Общее описание: Велосипед

- ▶ У **велосипеда** есть несколько параметров:
  - ▶ Уникальный идентификатор
  - ▶ Состояние на данный момент
    - ▶ Свободен
    - ▶ Зарезервирован
      - ▶ Время резервации (мин, не более 30 мин)
      - ▶ Пользователь
    - ▶ Занят
      - ▶ Время занятости (мин, не более 12 часов)
      - ▶ Пользователь

# Общее описание: Станция

- ▶ В городе установлена обширная **сеть** автоматических станций велопроката
- ▶ У **станции** несколько параметров:
  - ▶ Количество велосипедов (в том числе их номера) на данный момент:
    - ▶ Зарезервированные
    - ▶ Свободные
  - ▶ Количество пустых велосипедных мест
    - ▶ Зарезервированные
    - ▶ Свободные
  - ▶ Местоположение

# Общее описание: Платежная и бонусная системы

- ▶ **Стоимость** проката вычисляется по формуле:

$(\text{Время велозанятости} * 5 \text{ р.}) + (\text{Время велопросроченности} * 20 \text{ р.}) - (\text{Кол-во потраченных бонусных баллов} * 1 \text{ р.})$

- ▶ Пользователь получает в качестве **бонуса**:

- ▶ Один балл за каждые 10 рублей
- ▶ Пятьдесят баллов за доставку велосипеда на непопулярные финишные станции, определенные в зависимости от загруженности станций

- ▶ Оплата происходит **по возвращению** велосипеда

# Структура: Клиентская часть

- ▶ Представляет из себя **мобильное приложение** под iOS, Android, Windows Phone
- ▶ Требуется регистрации с указанием **контактных** и **платежных** данных
- ▶ Даёт пользователю **возможности**:
  - ▶ Брать в прокат велосипед
  - ▶ Резервировать велосипед за 30 мин
  - ▶ Резервировать место для велосипеда по предположительному времени прибытия
  - ▶ Иметь доступ к ближайшим станциям велопроката
  - ▶ Следить за количеством бонусных баллов
  - ▶ Просматривать статистику физических показателей (скорость, расстояние, калории...)

# Структура: Клиентская часть

- ▶ На станции отправления пользователь запрашивает **id велосипеда** и **пароль** к нему, действительный в течении 10 минут.
- ▶ После окончания поездки пользователь получает **уведомление о стоимости** поездки и запрашивает количество потраченных **бонусов**
- ▶ В пути может получить уведомление, что доставка велосипеда на **другую станцию** назначения принесёт **бонусные** баллы
- ▶ В пути можно посмотреть, сколько **времени** уже прошло

# Структура: Серверная часть

- ▶ База данных, содержащая всю **информацию** о пользователях, велосипедах и станциях и их истории
- ▶ СУБД, позволяющая **делать запросы** к этой базе данных
- ▶ **Визуализатор** данных
- ▶ **Анализатор** загрузки станций,
  - ▶ Предупреждает администратора о загрузке
  - ▶ Назначает бонусы за непопулярные финишные станции
- ▶ Предупреждает администратора о **задержанных** более 12 часов велосипедах или об **отсутствии денег** на счёте пользователя



# Структура: Администратор

- ▶ Администратор велопроката **имеет возможности:**
  - ▶ Делать запросы к СУБД
  - ▶ Добавлять новые велосипеды и станции
  - ▶ Удалять велосипеды, станции и пользователей
  - ▶ Переводить велосипеды со станции на станцию
  - ▶ Менять тарифы