## 1. Стоимость денег

### 1.0. Участники

Юлневич Тимур – бот, анкета

### 1.1. Опросник

Анонимный бот в Телеграме и Яндекс формах.

Небольшая преамбула про саму идею. Визуализация результатов. Обратная связь с интервьюируемым.

Вопросы:

* Ваш возраст?
* Ваш пол?
* К какому слою общества по доходу Вы себя относите?
* Ваши доходы.
* Имеете ли вы недвижимость.
* Имеете ли вы автомобиль.
* Сколько денег Вам нужно для жизни в месяц?
* Какую минимальной потерянную купюру Вы поднимите с земли?
* Вы нашли спрятанные (потерянные) деньги с визиткой хозяина. Какую минимальную сумму вы не вернете.
* За какую сумму Вы убьёте человека?
* Имея какую сумму Вы перестанете работать?
* После какой суммы денег их прибавок не имеет значение?

### 1.2. Визуализация сырых данных

### 1.3. Анализ и кластеризация (карты Кохонена)

### 1.4. Сообщение

## 2. Сравнение подразделений ТюмГУ

### 2.0. Участники

### 2.1. Исходные данные

* Стоимость обучения
* Проходной балл ЕГЭ
* Количество обучающихся
  + Поступивших
  + Бакалавров
  + Магистров
* Преподавательский состав
  + Профессора
  + Доценты
  + Доктора наук
  + Кандидаты наук
* Научная деятельность
  + Публикации
  + Конференции
* Бюджет кафедр
* Перспективы трудоустройства выпускников

### 2.2. Анализ и кластеризация (карты Кохонена)

### 2.3. Сообщение

## 3. Оптимизационная задача

### 3.0. Участники

### 3.1. Исходные данные и модель

Оптимизация поставок пирожных ( – поставка из -ой пекарни в -ый корпус -ого пирожного) в кафетерии корпусов Университета – комбинированная транспортно-конкурентная задача. Нелинейность необходима для усложнения поиска оптимума:

* Штата и стоимости обслуживания

1. Пространственные данные (Дубль-ГИС, Яндекс-GO):

* Корпуса Университета – индекс
* Две любимых пекарни (реклама, деньги пойдут на пирожные для комиссии) – индекс
* Число кафе вокруг корпусов
* Стоимость проезда от пекарни до корпуса на такси

2. Характеристики корпусов (сайт Университета):

* Число студентов
* Число преподавателей

3. Пирожные – индекс , ? (сайт Пекарни):

* Стоимость закупки , стоимость продажи ,
* Желанность – доля покупателей берущих пирожные, например .

### Модель

1. Количество потенциальных потребителей – преподаватели в два раза прожорливее студентов.

2. Цена плана поставок . – количество пирожных в партии – подгоночный параметр снижающий цену поставки и делающий продажу выгодной.

Надо сделать цену поставки сопоставимой с доходом от продаж пирожных для сложного вида оптимизируемой функции.

3. Цена продажи пирожных , где – наценка, – уменьшение цены из-за конкуренции, – эластичность спроса, – изменение цены в зависимости от спроса, – средняя закупочная цена.

4. Доход от продаж

5. Надо максимизировать – это почти билинейная функция от , т.е. почти набор и . Искать максимум такой функции обычными методами нереально.

Надо подобрать параметры так, чтобы , тогда вид функции будет сложным со многими локальными минимумами. Решение ищем в пространстве с размерностью . В общем довольно сложная задачка.

### 3.2. Анализ и поиск оптимального решения (метод Имитации отжига)

### 3.3. Сообщение