

Университет ИТМО

## Практическая работа №2

по дисциплине «Визуализация и моделирование»

**Автор:** Михайлов Иван Юрьевич

**Поток:** Вим 1.2

**Группа:** К3221

**Факультет:** ИКТ

**Преподаватель:** Чернышева А.В.

Санкт-Петербург, 2021 г.

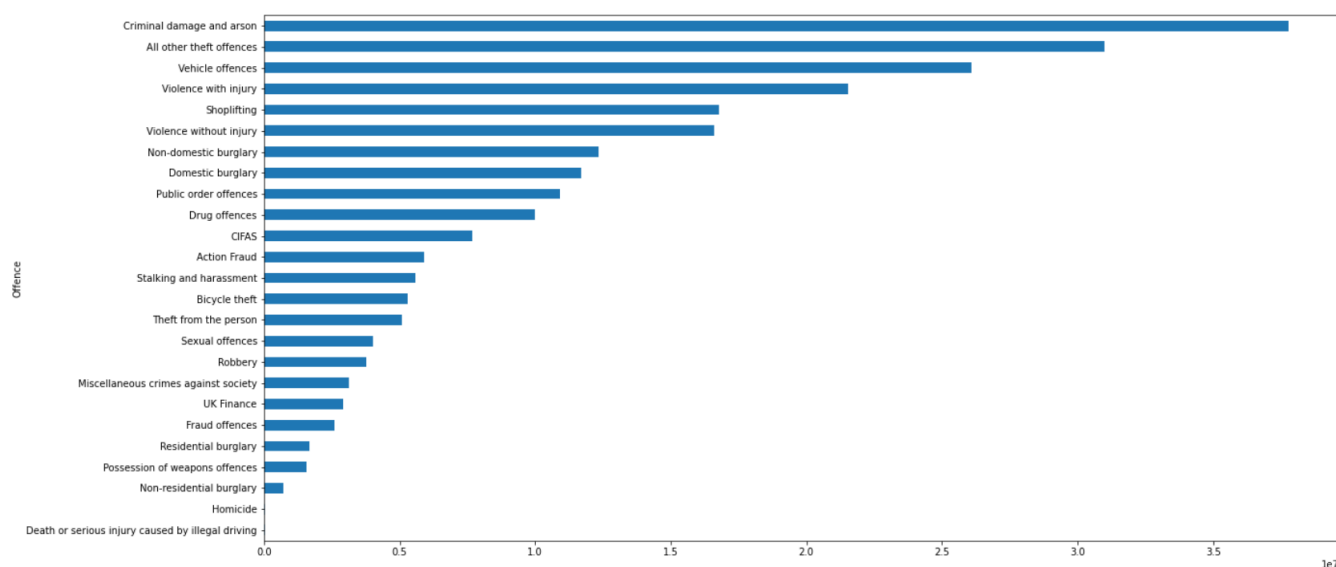
Датасет - Recorded Crime Data at the Police Force Area Level.

Датасет представляет из себя список преступлений в Англии и Уэльсе за период с 2003 по 2018 гг.

Описание данных			
Название столбца	Данные	Тип данных	Тип шкалы
12 months ending	Заккрытие финансового года	date	Относительная
PFA	Название района полиции	text	Номинальная
Region	Регион, в котором произошло уголовное преступление	text	Номинальная
Offence	Название уголовного преступления	text	Номинальная
Rolling year total number of offences	Количество случаев данного правонарушения за последний год	digit	Относительная

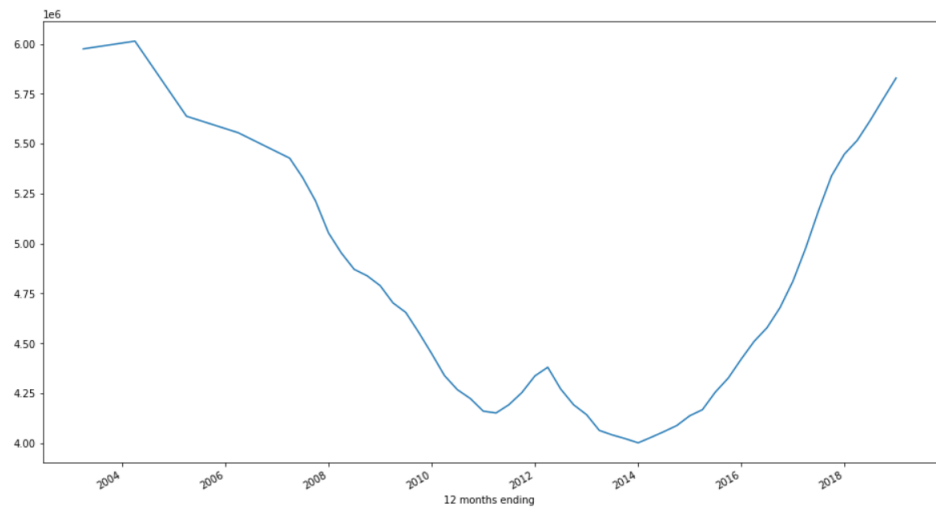
Визуализация гипотез:

1. Какого распределение преступлений каждого вида за весь исследуемый период?



**Вывод:** самое распространённое правонарушение - это ущерб имуществу и поджоги. Также графа с прочими преступлениями слишком большая. На следующем этапе нужно как-то с этим поработать.

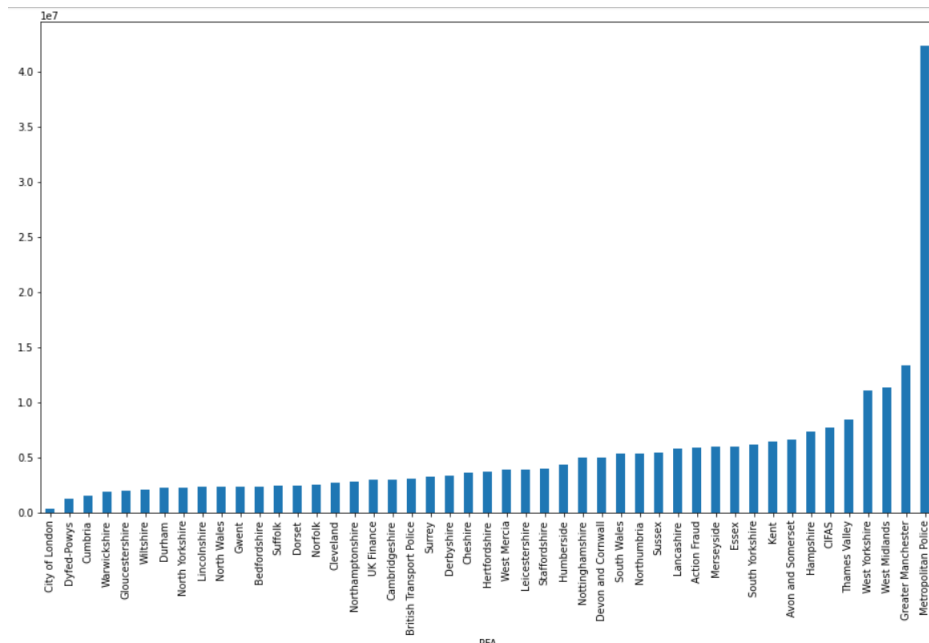
2. Посмотрим, как изменялось общее количество преступлений в течение всего иссле-



двумя периодами.

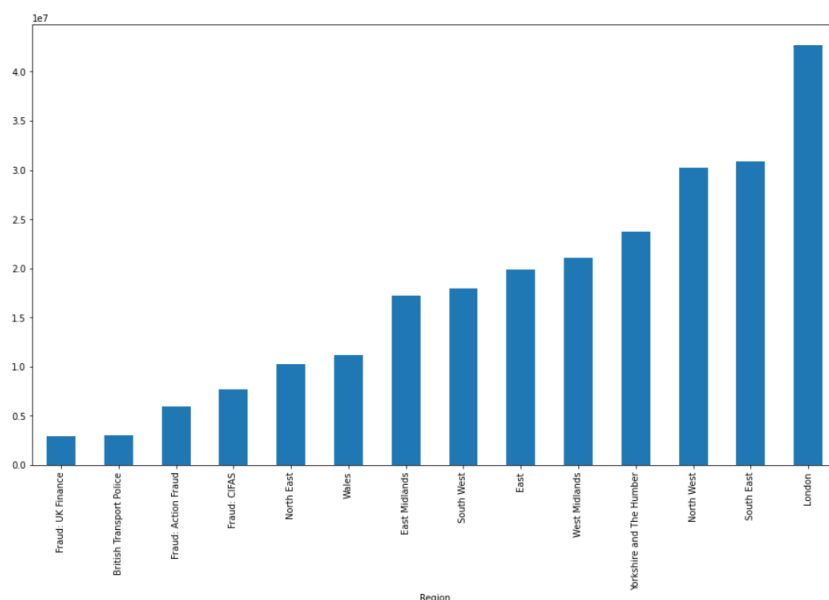
**Вывод:** начиная 2005г наблюдался резкий спад преступности вплоть до 2011 и с ещё одним минимумом в 2014. Но в 2018г показатель вернулся к уровню 2003г.

3. В каком полицейском районе совершают больше всего преступлений?



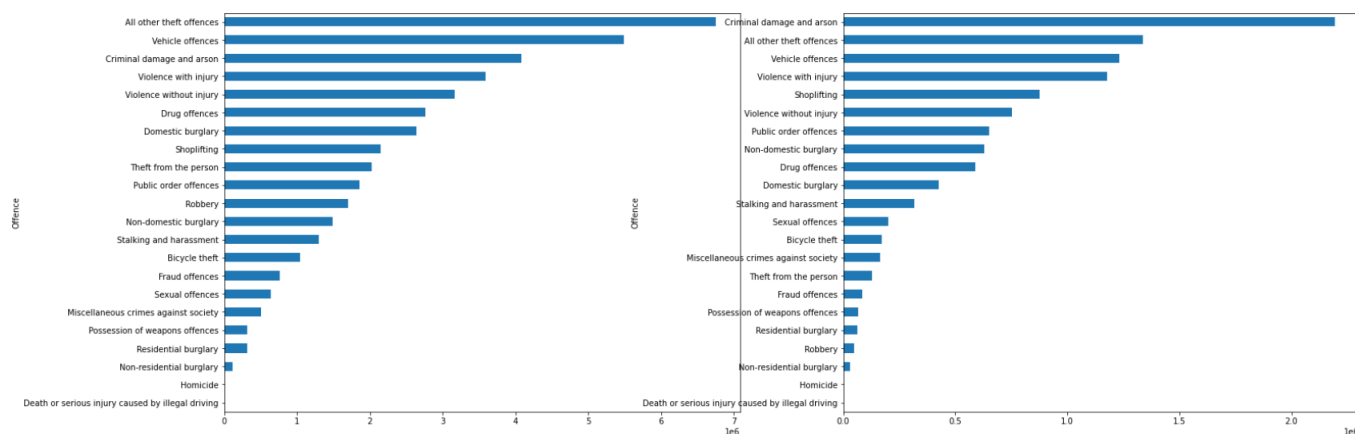
**Вывод:** похоже, что столичной полиции живётся не сладко

4. В каком регионе страны совершают больше всего преступлений?.



**Вывод:** похоже, что данному дата сету не хватает данных о количестве жителей в регионах, а также количестве полицейских. Потому что очевидно, что чем больше в районе людей тем больше преступлений. Было бы куда полезней иметь информацию о количестве правонарушений на, например, 100 тыс жителей

5. Интересно меняется ли общая картина преступлений между разными государствами. Сравним распределения перступлений в самом опасном районе и районе средней опасности.



**Вывод:** заметны некоторые различия, такие как: ущерб имуществу и поджог доминируют в Уэльсе куда больше, чем в Лондоне; организованные грабёжи банд и кражи отдельных лиц в Лонде намного распространённое. Но в целом портреты преступлений в разных точках похожи, что говорит об глобальных, одинаковых для всех мест проблемах.

Я заметил странные данные, которые начинаются лишь с 2011 года, хотя датасет ведётся с 2003 г. Action Fraud, CIFAS, UK Finance. Во всех трёх столбцах по-сути записано одно и то же.

Погуглив, узнаём, что Action Fraud - это национальное бюро по расследованию случаев мошенничества - это полицейское подразделение в Соединенном Королевстве,

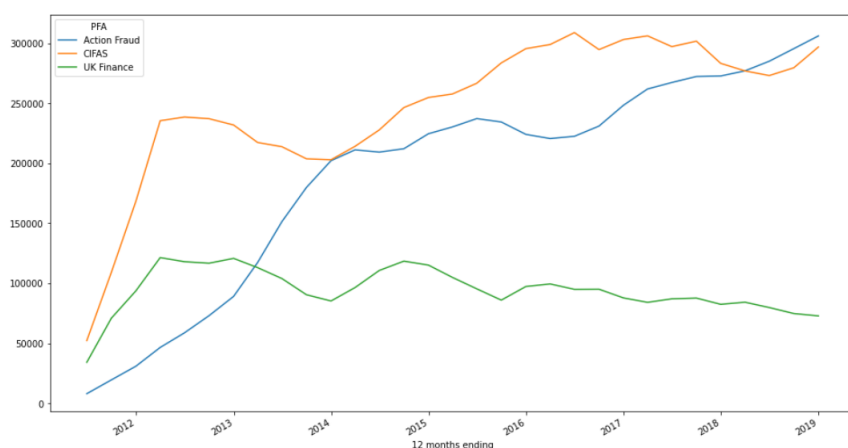
которое занимается сбором и анализом разведывательных данных, касающихся мошенничества и киберпреступлений, мотивированных в финансовом отношении.

CIFAS - это служба предотвращения мошенничества в Великобритании. Это некоммерческая членская ассоциация, представляющая организации из государственного, частного и добровольного секторов.

UK Finance - это торговая ассоциация для сектора банковских и финансовых услуг Великобритании, образованная 1 июля 2017 года. Она представляет около 300 фирм в Великобритании, предоставляющих кредитные, банковские, рыночные и платежные услуги.

По всей видимости, это организации, составляющие свою статистику по преступлению мошенничество.

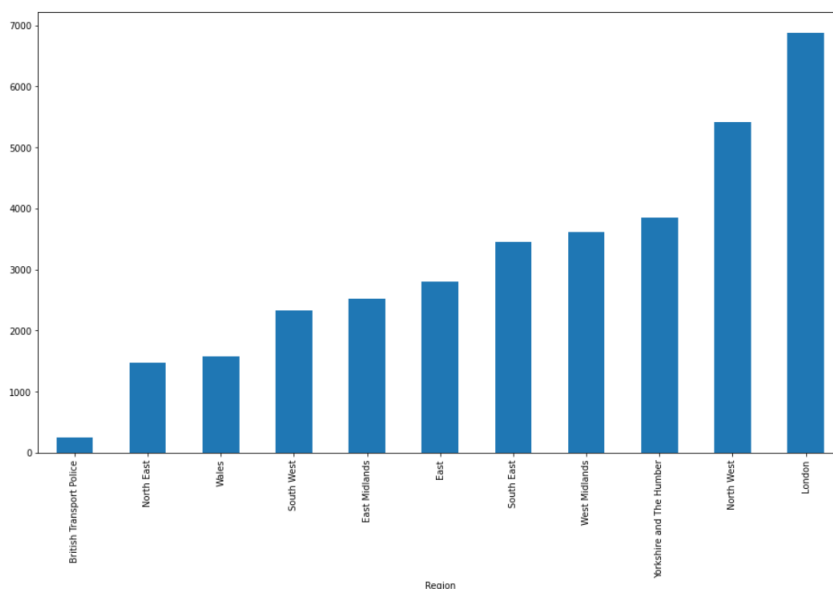
#### 6. Изменение случаев мошенничества по данным разных структур.



**Вывод:** Очень не удобных данные, особенно не понятна ситуация с UK Finance, потому что основана на в 2017 году, а данные о преступлениях есть с 2011.

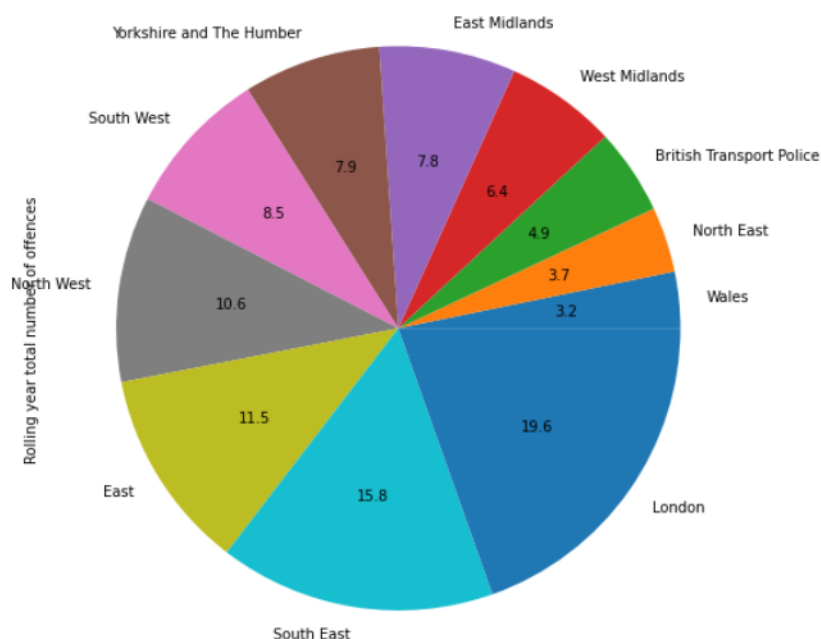
Нужно будет как-то преобразовать или и вовсе удалить эти данные.

#### 7. Какого распределение убийств по районам?



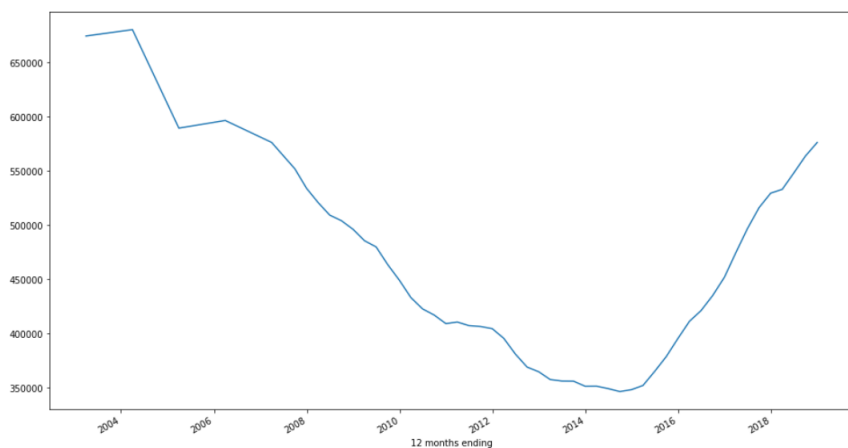
**Вывод:** видим, что юго-восток стал намного левее, значит доля убийств среди всех преступлений в нём меньше, чем в других регионах.

8. Какого процентное соотношение краж велосипедов по регионам?



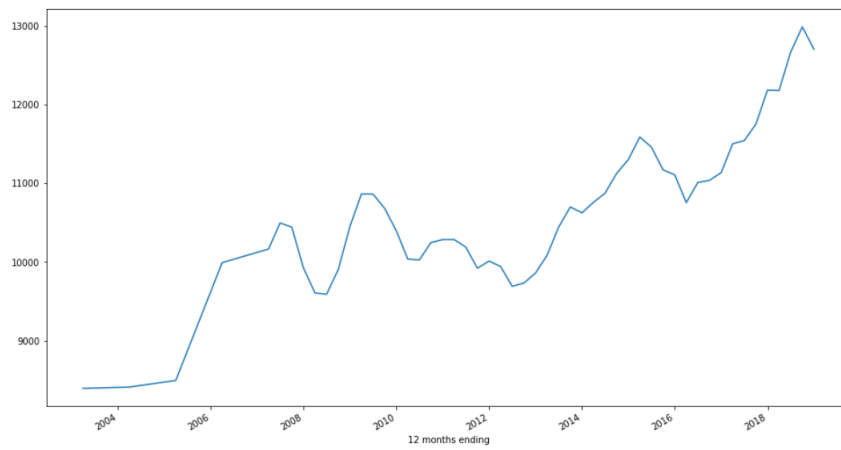
**Вывод:** восточный район с 6 места по общему количеству переместился на 3 в велосипедах, а северо-западный с 7 на 4. В этих районах явно большие проблемы с этим. Зато западный мидланд с 5 места упал на 8, значит здесь превалируют другие преступления.

9. Как изменялась криминогенная обстановка в Йоркшире и Хамбере за всё время.



**Вывод:** интересно, что здесь нет двойного минимума, как на общем графике. Получается в 2012 году здесь не было всплеска преступности по сравнению с 2011.

10. Как изменялось количество случаев ограбления магазинов в полицейском отделе Кент.



**Вывод:** похоже что мы нашли преступление, не поддающееся общей тенденции изменения количества преступлений. Даже без изображения аппроксимирующей, видно, что она растёт и довольно круто.