

Университет ИТМО

Практическая работа №5
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	Интервальная
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

Дата-сторителлинг

В ходе работы над датасетом, были найдены картины распределения преступлений в соединённом королевстве по регионам страны, по полицейским участкам и по видам преступлений и так же общая кривая преступлений с течением всего исследуемого периода.

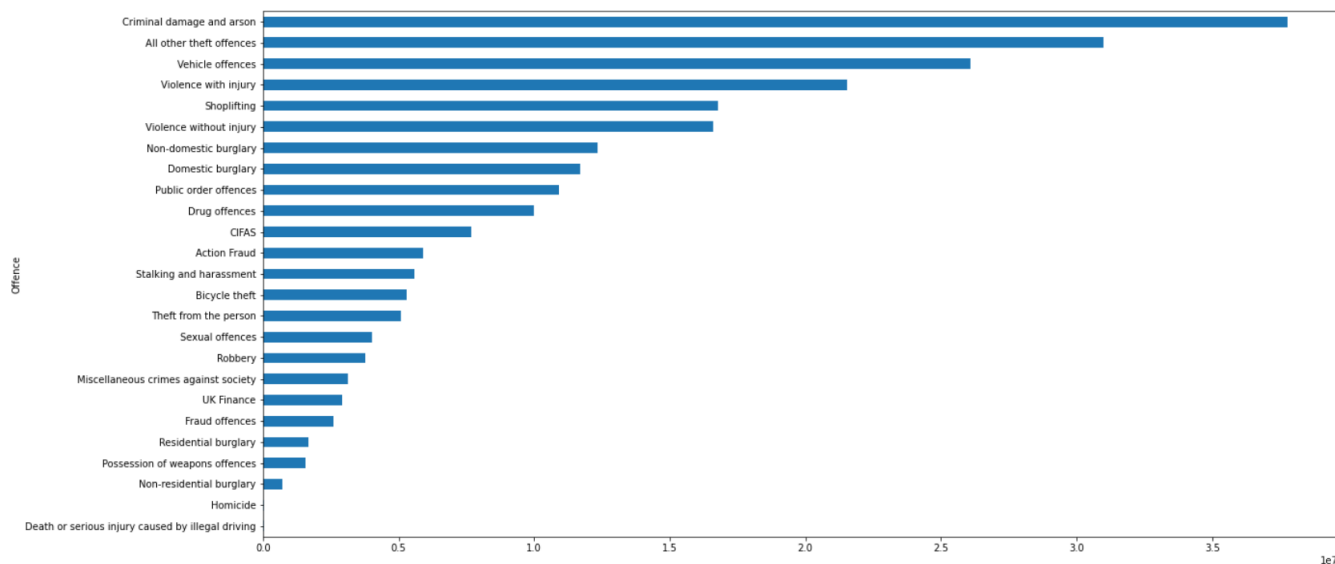


Рис. 1: Общее распределение видов преступлений

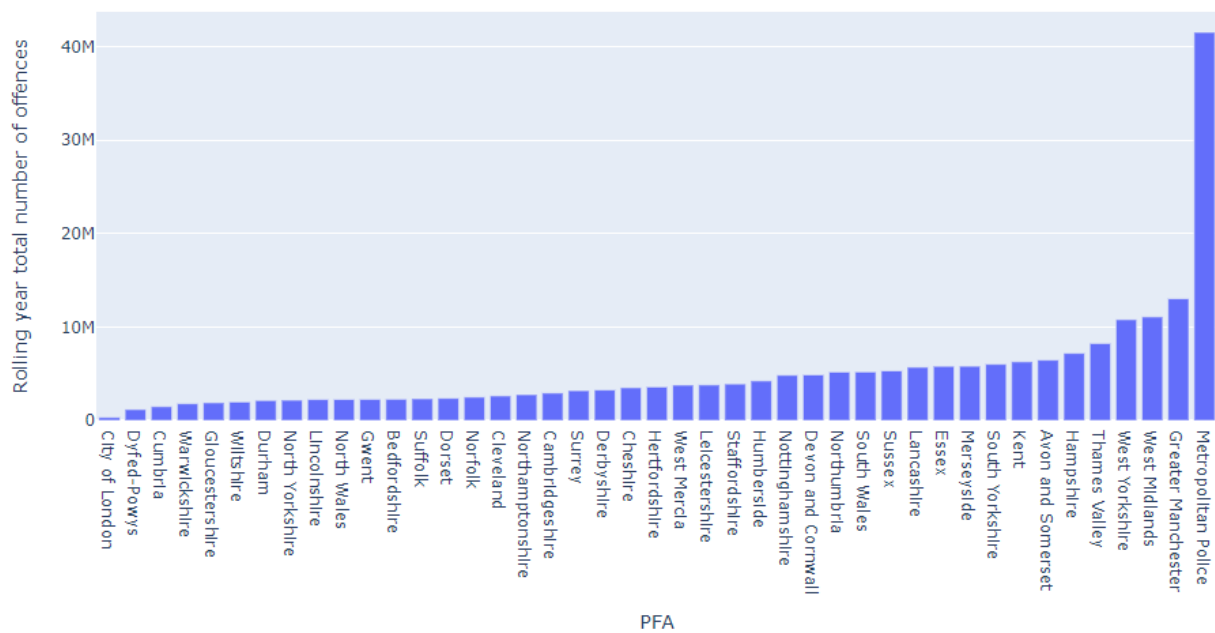


Рис. 2: Распределение преступлений по полицейским участкам

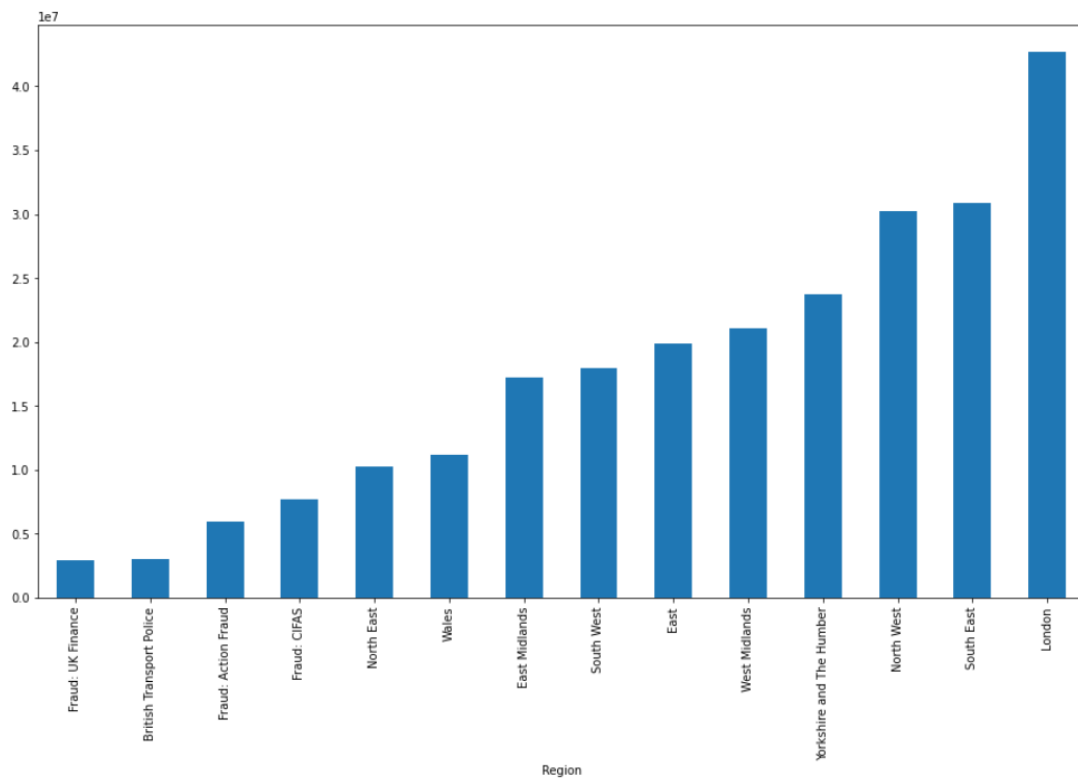


Рис. 3: Распределение преступлений по регионам страны

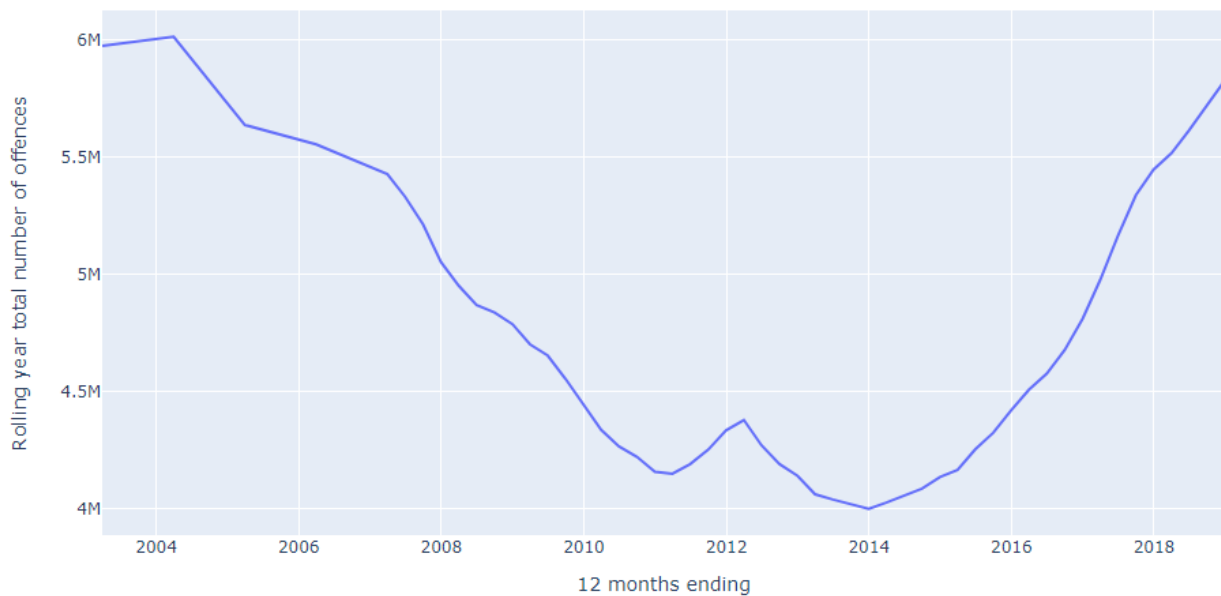


Рис. 4: Изменение общего числа правонарушений за всё время

Были найдены недостатки в датасете, а именно: странные данные частных компаний Action Fraud, CIFAS, UK Finance, которые начинаются лишь с 2011 года и никак не отсортированы по регионам и участкам. Было принято решение от них избавиться. Так же в датасете не учитывается количество жителей в регионах, что искажает реальную криминогенную картину. Был добавлен столбец с количеством преступлений на 1000 жителей региона и картины распределения преступлений приняли следующий вид:

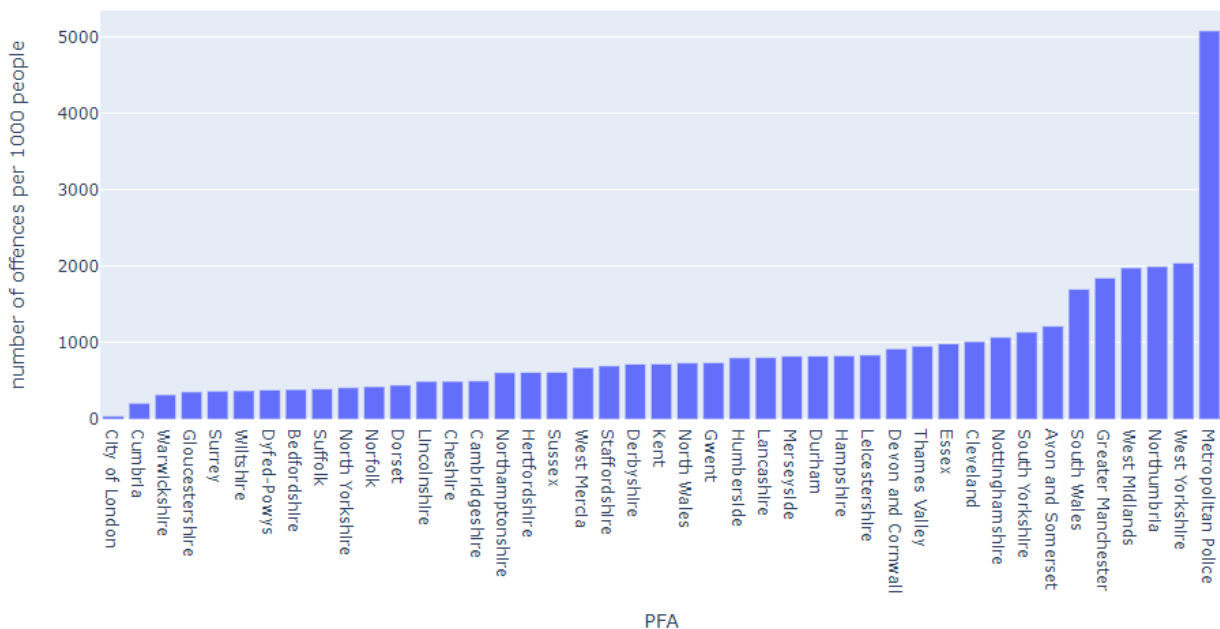


Рис. 5: Нормированное распределение преступлений по полицейским участкам

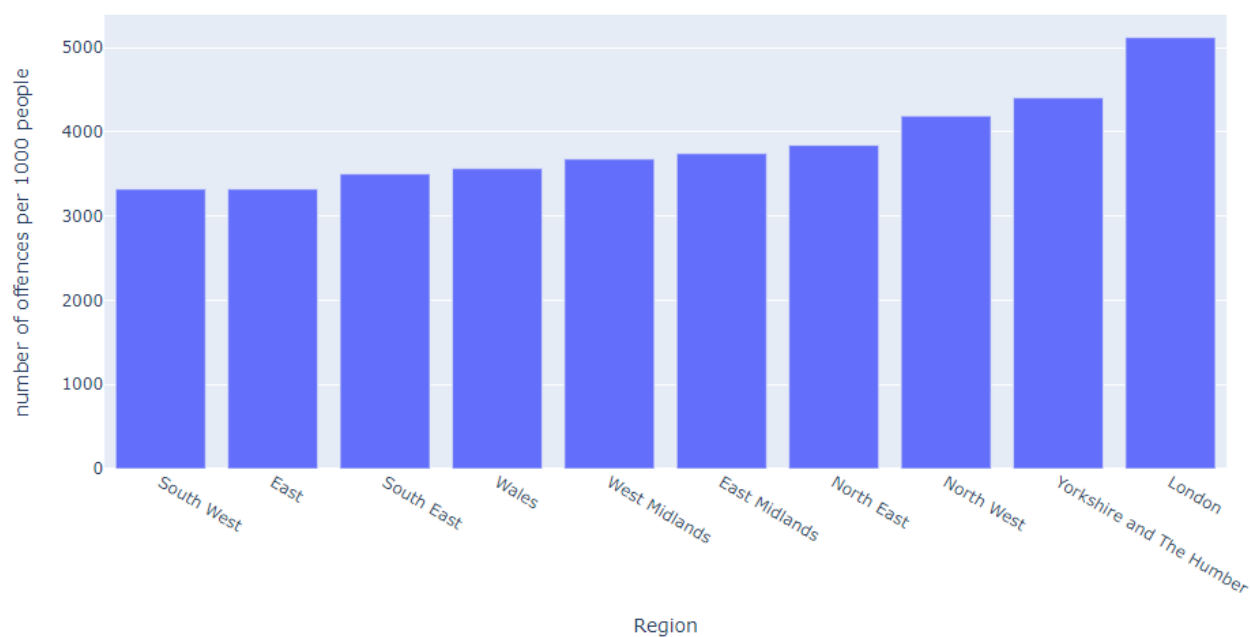


Рис. 6: Нормированное распределение преступлений по регионам страны

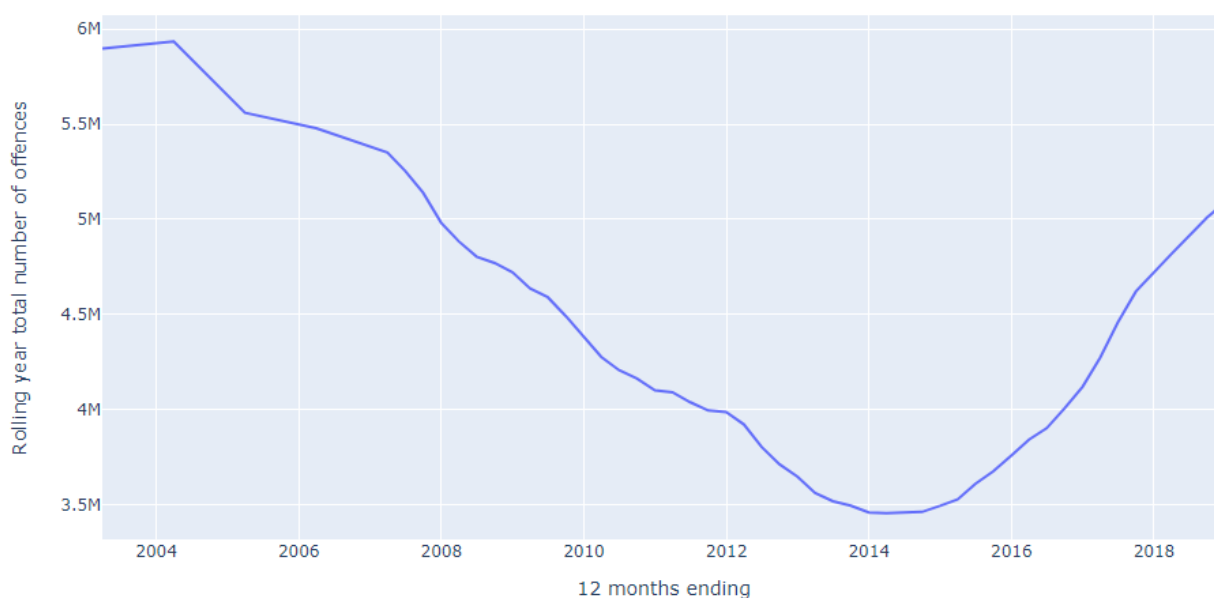


Рис. 7: Изменение общего числа правонарушений за всё время после обработки

Было показано распределение преступлений прямо на карте страны, что позволило заметить тот факт, что северные округа более опасны, чем южные (за исключением Лондона)

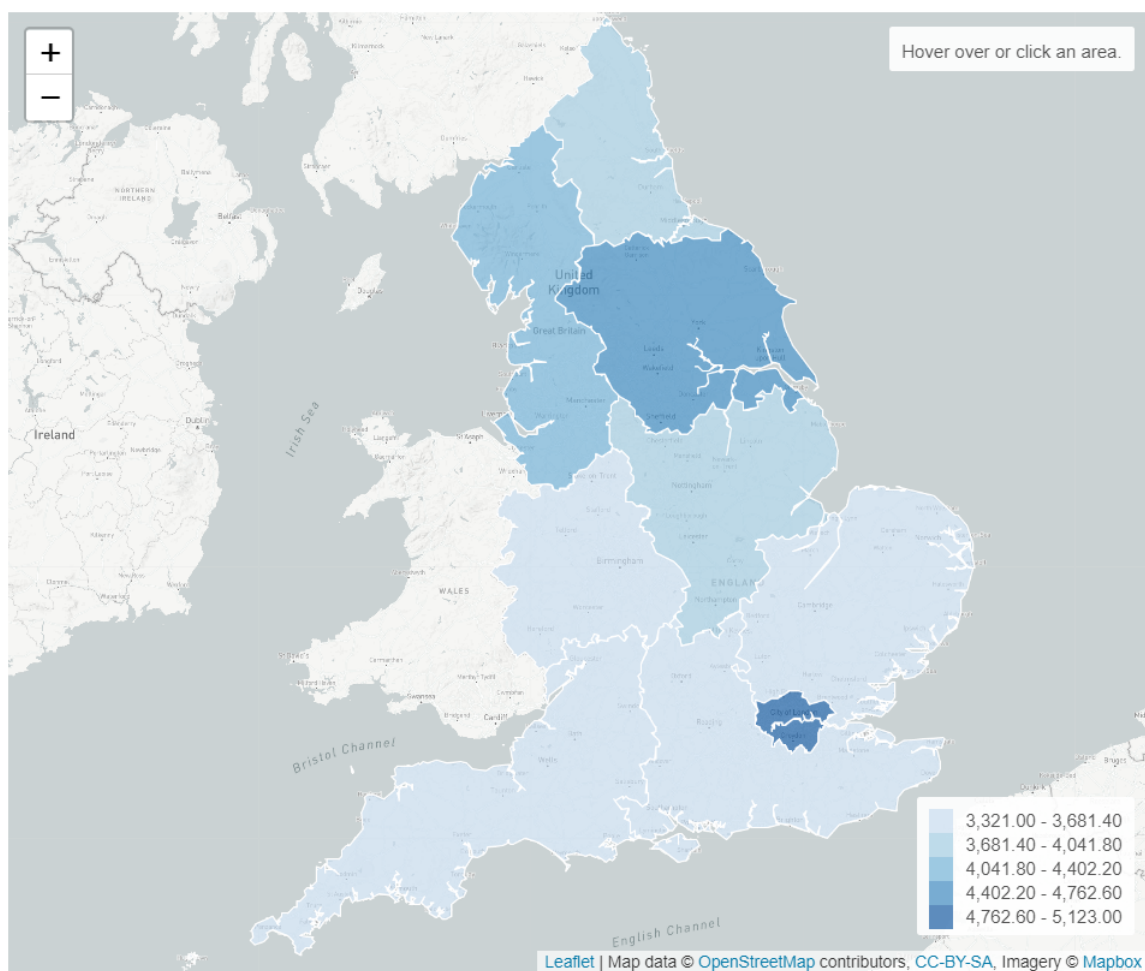


Рис. 8: Карта криминальной обстановки

Визуализация преступлений в регионах по годам:

<https://app.flourish.studio/visualisation/6418706/edit>.