A photograph of two young women on a bus. The woman on the left is wearing sunglasses on her head and a brown t-shirt, holding a smartphone. The woman on the right has curly hair and is wearing a striped shirt. They are both looking at the phone together. The background shows the interior of a bus with yellow handrails.

Оценка эффективности работы кондукторов

MST | multisystem
technologies

www.mst-company.ru



Основной тезис

Дифференциальные характеристики работы кондуктора (основанные не на количестве транзакций за рейс в целом, а на промежутках времени между соседними транзакциями) в среднем не зависят от водителя и других факторов.

Данные для анализа

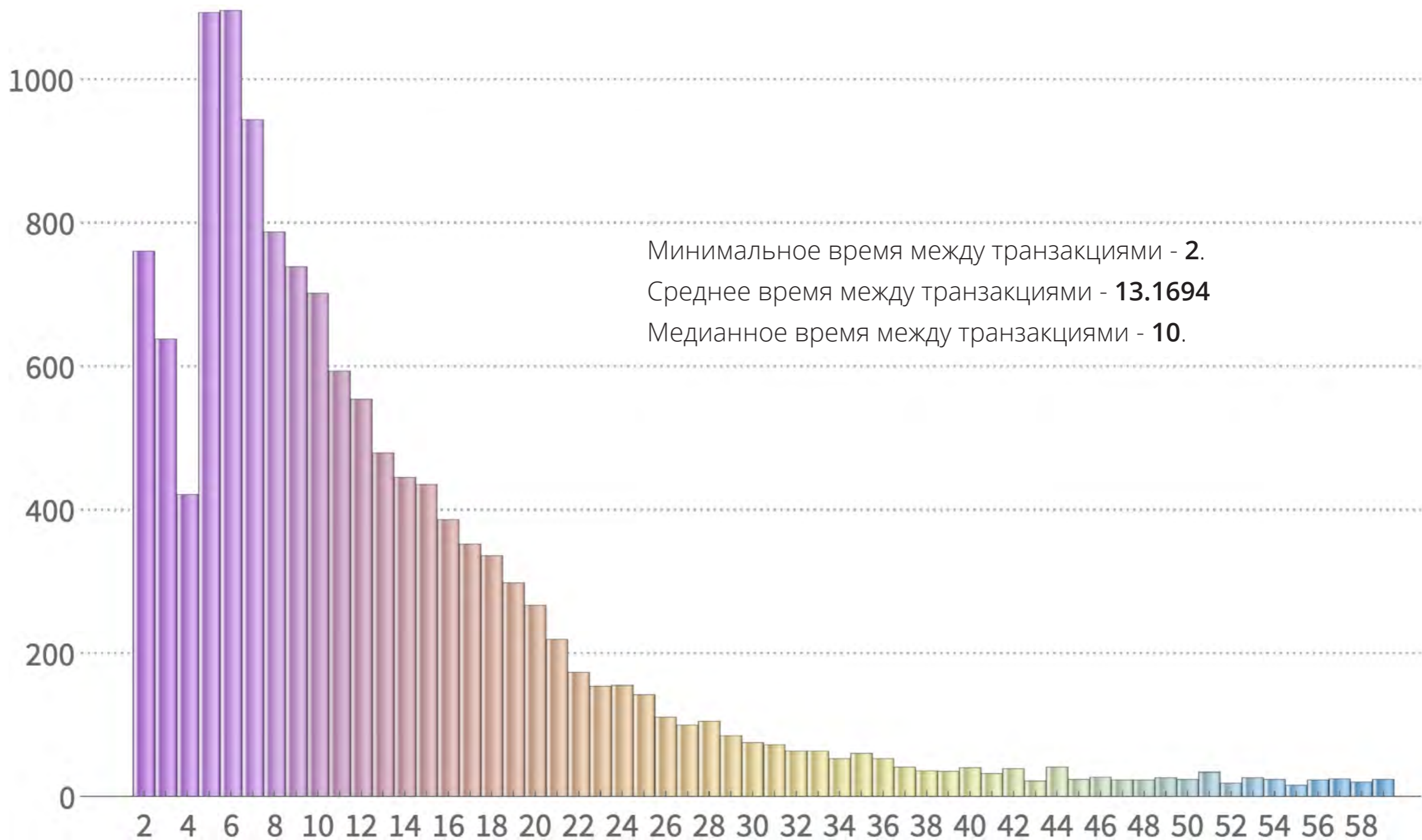
- Среднее время между соседними транзакциями;
- минимальное время между транзакциями;
- медианное время между транзакциями;
- другие...





Этапы работ

- Выбрать из базы транзакций интересные по критериям (по кондуктору, водителю, рейсу и т.д.) и отсортировать по дате и времени.
- Составить ряд из промежутков времени между транзакциями.
- Кластеризовать полученный ряд и взять нужный кластер данных.
- Рассчитать интересные величины и построить гистограмму полученного ряда.





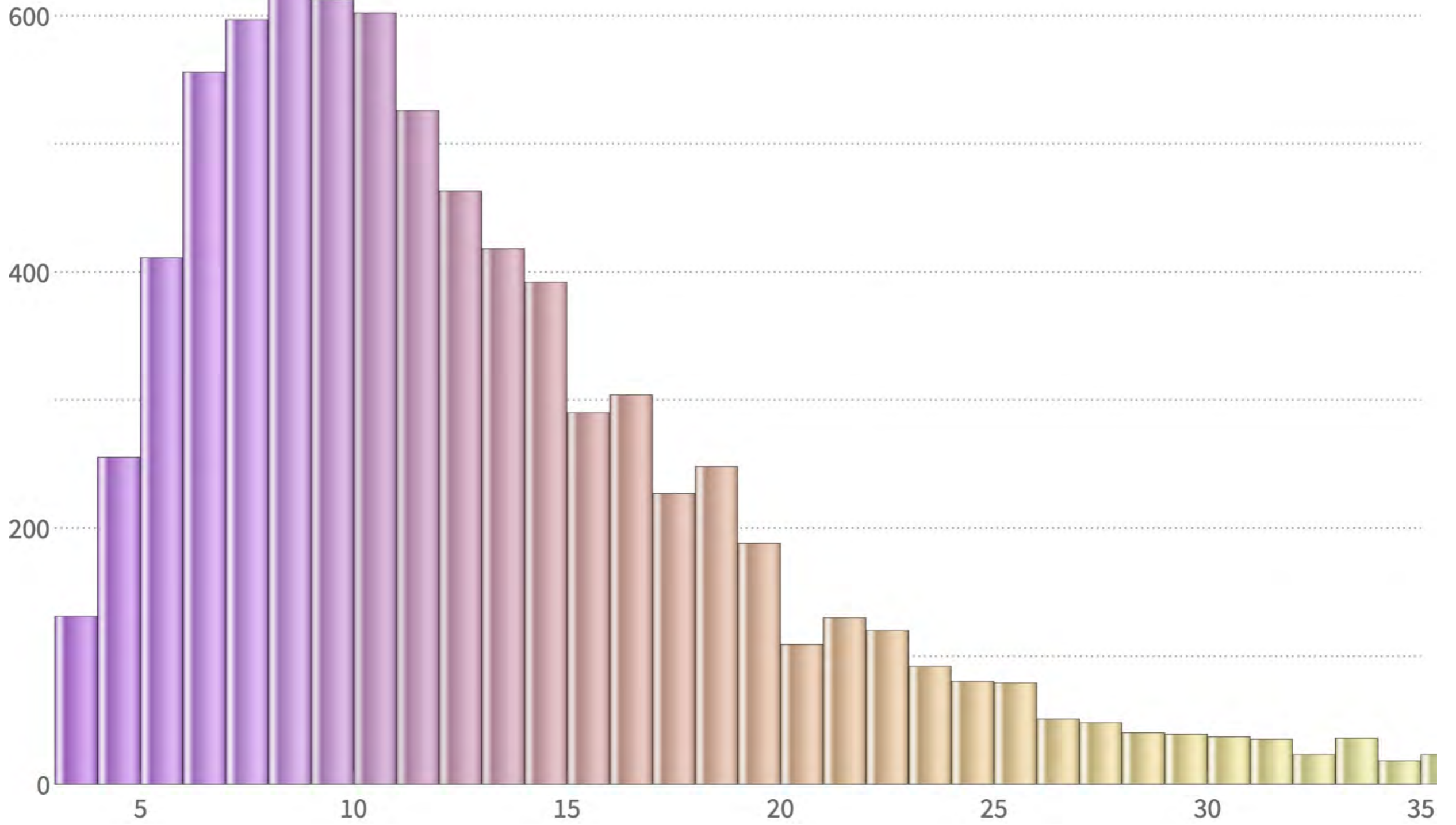
Моделирование

- Автобус представляем сеткой конечных размеров. Кондуктор и пассажиры помещаются в узлы этой сетки.
- За единицу модельного времени кондуктор перемещается в соседний узел по вертикали или горизонтали. Направление движения кондуктора определяется ближайшим (в смысле расстояния Чебышева) к нему необилеченным пассажиром.
- Между остановками проходит одинаковое время.
- На каждой остановке заходит одинаковое число пассажиров. При этом считаем что пассажиры проявляются на сетке в незанятых узлах сетки случайным образом с одинаковой вероятностью для каждого узла.

Моделирование

- При билечивании считаем что оно занимает некоторое константное время различное для наличных денег и карт (для карты больше, так как у нас онлайн-транзакции). Будет платить текущий пассажир картой или наличными решается случайным образом исходя из реального процента карт на транспорте в исследуемом городе.
- После билечивания пассажира убираем.
- Фрод моделируется следующим образом – в случае наличной транзакции случайным образом она не фиксируется в массиве времени транзакций. Это эквивалентно тому, что билет от предыдущей наличной транзакции, который пассажир не получил на руки по каким то причинам, сразу передается пассажиру со следующей наличной оплатой.







ООО «МСТ Компани» RetailBUD

- Система управления транспортной компанией Retailbud.
- Учёт наличных и безналичных платежей на транспорте.
- Расчет эффективности кондукторов.
- Оптимизация маршрутных сетей общественного транспорта.

www.mst-company.ru