

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

магистерская диссертация

Сервис прогнозирования отмены в системе интернет-бронирования отелей

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ

Глава 1. Постановка цели и задач

Глава 2. Предварительная обработка данных

2.1 Архитектура интеграции сервиса с системой интернет-бронирования отелей

2.2 Извлечение данных из первичного источника

2.3 Анализ исходных данных

2.4 Реализация процедур очистки данных

Глава 3. Формирование входных признаков прогнозирования

3.1 Характеристики бронирования

3.2 Характеристики клиентов

3.3 Формирование входного набора данных

3.4 Исследование значимости признаков

Глава 4. Разработка модуля прогнозирования отмены бронирования

4.1 Методы избавления от дисбаланса классов

4.2 Выбор модели прогнозирования

4.3 Показатели качества прогноза

4.4 Построение модели прогнозирования

4.5 Интеграция модуля прогнозирования система интернет-бронирования отелей

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Приложение А

Приложение Б

Приложение В

ВВЕДЕНИЕ

На протяжении десятилетий гостиничная индустрия была ключевой отраслью во многих развитых странах. Ожидается, что с непрерывным ростом международного туризма гостиничная индустрия будет расти устойчивыми темпами. Несмотря на эту перспективу, в отрасли давно существуют проблемы. Одной из наиболее важных проблем является отмена бронирования. Эти отмены создают множество проблем для владельцев отелей. Владельцы не только теряют доход из-за отмены бронирования в последнюю минуту, но и теряют способность точно прогнозировать свои будущие доходы и применять методы управления доходами. Таким образом, частые отмены могут быстро стать дорогостоящими и негативно повлиять на работу отеля.

В свете этого были проведены исследования, чтобы предсказать, произойдет ли отмена бронирования или нет. Мы стремимся расширить такие исследования, используя методы машинного обучения, чтобы классифицировать, будет ли отменено бронирование или нет. Чтобы решить эту проблему бинарной классификации, мы используем логистическую регрессию, дерево решений, случайный лес и классификатор голосования.

Модели не только предсказывают, будет ли отменено бронирование или нет, они также предоставят дополнительную информацию о том, какие независимые переменные играют важную роль в определении того, будет ли отменено бронирование. Такая информация будет полезна менеджерам и владельцам отелей. Это позволит более точно прогнозировать доходы и эффективно применять методы управления доходами. Кроме того, эта информация может иметь ключевое значение для предотвращения будущих отмен, поскольку менеджеры будут лучше понимать переменные, которые играют роль в отмене бронирования.

Глава 1. Постановка цели и задач

Понятно, что после отмены заказа практически ничего не нужно делать. Это создает дискомфорт для многих компаний в мире электронной коммерции в целом и для систем интернет-бронирования отелей в частности. Это вызывает желание принять меры предосторожности. Таким образом, прогнозирование заказов, которые могут быть отменены, и потенциальные попытки предотвратить эти отмены создадут прибавочную стоимость для компаний.

Отмены также ограничивают производство точных прогнозов, что является важным инструментом с точки зрения эффективности управления доходами. Чтобы обойти проблемы, вызванные отменой заказа, здесь мы пытаемся помочь бизнесу, построив сервис, который с высокой точностью прогнозирует, будет ли отменен заказ. Результаты позволяют бизнесу точно прогнозировать чистый спрос и строить более точные прогнозы, улучшать политику отмены, определять лучшие тактики и, таким образом, использовать более настойчивые стратегии ценообразования и распределения запасов.

Важность этой работы заключается в том, что на управление и обработку каждого бронирования компания тратит ресурсы. При этом система интернет-бронирования отелей не получает прибыль, если клиенты отменяют бронирование. Поэтому наша задача — построить поведенческую модель покупателей для прогнозирования вероятности отмены. Такая модель позволит компании оптимизировать бизнес-процесс и минимизировать убытки в зависимости от стадии обработки бронирования.

Наша работа заключается в том, чтобы решить задачу прогнозирования вероятности отказа клиента от бронирования. В результате у нас будет модель решающие поставленную задачу.