

КОШОЕВА Б. Б., КАДЫРОВА А. М.

СИСТЕМА ПОИСКА ПОПУТЧИКОВ «EASY TRIP»

Аннотация. В статье рассматриваются вопросы о устоявшихся вариантах передвижения населения Кыргызской Республики. Основное внимание уделяется процессу цифровизации и автоматизации процесса передвижения. Научная новизна исследования заключается в разработке web-ориентированной системы онлайн бронирования и формирования новых поездок в Кыргызской Республике.

Ключевые слова: web-сервис, онлайн, поездки, бронирование, попутчики, Node. Js Vue. Js.

KOSHOEVA B. B., KADYROVA A. M.

«EASY TRIP» TRAVEL SEARCH SYSTEM

Abstract. The article discusses the issues of established options for the movement of the population of the Kyrgyz Republic. The focus is on the digitalization and automation of the movement process. The scientific novelty of the research lies in the development of a web-oriented system of online booking and the formation of new trips to the Kyrgyz Republic.

Keywords: web service, online, travel, booking a trip, fellow travelers, Node. Js Vue. Js.

Мы живем в мире, в котором время является самым ценным ресурсом, и чтобы этот ресурс тратить себе на пользу были придуманы: такси, самолеты, поезда и другие транспортные средства. Каждый выбирает для себя подходящий вид транспорта, кто-то пользуется такси, кто-то общественным транспортом, у кого-то личное авто, но всех этих людей объединяет одно – они хотят добраться из пункта А в пункт В.

В данной статье рассмотрен вопрос автоматизации процесса передвижения по Кыргызстану. Кыргызская Республика – это государство на северо-востоке Центральной Азии. Территория – 199,9 тыс. км². Столица – Бишкек (859,8 тыс. человек). Большие города Ош (255,8 тыс.), Джалал-Абад (98,4 тыс.), Каракол (68,0 тыс.). Кыргызстан состоит из 9 административно-территориальных единиц – Чуйская область, Таласская область, Иссык-Кульская область, Нарынская область, Джалал-Абадская область, Ошская область, Баткенская область, город Ош и город Бишкек. Безусловно, люди активно передвигаются по территории республики.

В Кыргызстане есть множество служб перевозки пассажиров – Яндекс такси, Namba, Jorgo и т. д. У каждой компании своя политика ведения бизнеса, пассажирам же остается выбрать оптимальный по цене, комфорту и мобильности компании. Так же не маловажным критерием является удобство заказа транспортного средства. Мы живем в век прогрессивных технологий, следовательно, каждая компания нуждается в цифровизации.

Например, Яндекс такси [5], это была первая служба в КР, которая внедрила мобильное приложение, что привело к значительному росту клиентов, за счет того, что приложение наглядно показывает детали поездки, маршрут, цену, плюсом стал чат с водителем и выбор подходящего варианта поездки по цене.

Исходя из всего вышеперечисленного, можно с уверенностью сказать, что былые способы предоставления услуг такси устарели и нуждаются в тотальной перезагрузке методом цифровизации.

Кыргызстан не самая маленькая страна, несмотря на это у нас поездов для передвижения между областями. Чтобы добраться из г. Бишкек в г. Талас, или иные области Кыргызстана, население вынуждено ездить на вокзалы, где водители такси ожидают набора пассажиров, бронировать поездку и ждать пока все свободные пассажирские места будут заняты, затем отправиться в путь. Чтобы сохранить, и использовать себе на пользу такой ресурс как время, считаю необходимым автоматизировать и цифровизировать этот процесс.

На дорогах Кыргызстана в настоящее время огромное количество машин, которые едут с пустыми пассажирскими местами. Можно сказать, что эти автомобили являются потенциальными участниками для работы в транспортной сети.

На рисунке 1 представлена карта, в которой представлены варианты маршрутов альтернативной автомобильной дороги.

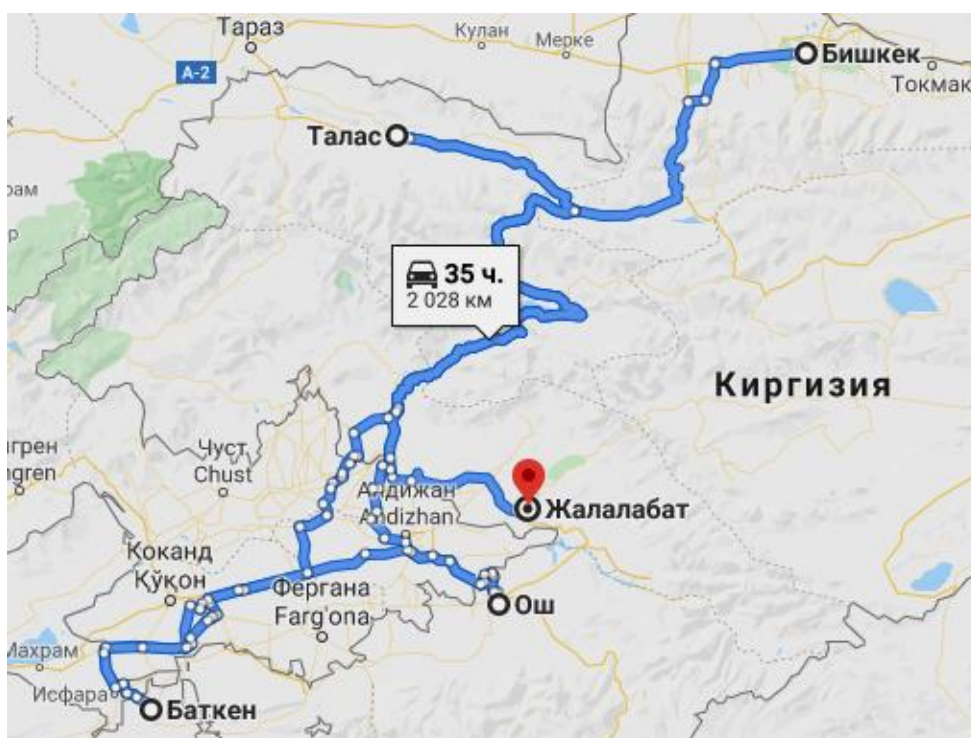


Рис. 1. Кыргызстан. Варианты маршрутов Бишкек–Талас–Жалалабат–Ош–Баткен.

Была поставлена задача: создать web-сервис, в котором пользователь мог бы опубликовывать и находить поездки. Для достижения поставленной цели мною была разработана система, в которой пользователь может выступить как в роли водителя имея личное авто, так и в роли пассажира.

Пройдя регистрацию, пользователь, выступая в роли водителя публикует свою поездку, указывая пункт отправки, пункт назначения, дату, время и стоимость поездки.

Пассажир, так же пройдя регистрацию, пользуется поиском указывая отправную точку и место назначения, так же время и дату поездки, по результатам поиска он бронирует место, а водитель получает уведомление о бронировании.

Исходя из всего вышеперечисленного, мы можем выделить главные функции системы - возможность формирования поездки с заданными параметрами и возможность поиска, и бронирование места.

Функции, выполняемые программой, изображены на рисунке 2 в виде диаграммы UML Use Case. Пользователем системы выступает User, который может быть представлен в качестве водителя или пассажира. Водитель формирует поездку и публикует ее, пассажир, воспользовавшись поиском бронирует место в выбранной поездке.

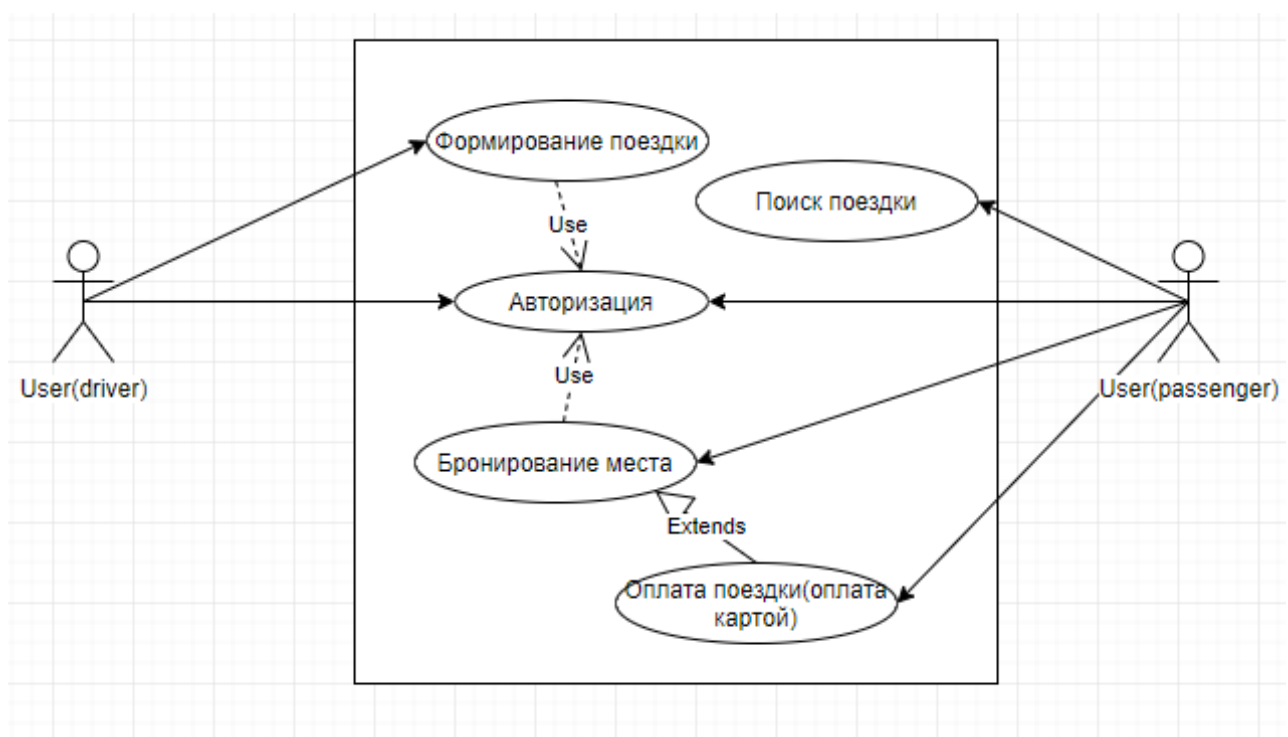


Рис. 2. Диаграмма вариантов использования системы

На рисунке 3 показана диаграмма последовательности, которая описывает работу системы при выполнении функции формирования поездки и бронирования. Взаимодействия объектов можно рассматривать во времени, и тогда для представления временных особенностей передачи и приема сообщений между объектами используется диаграмма последовательности.

Разработана система поиска попутчиков EasyTrip, предназначенная для решения проблемы автоматизации и цифровизации процесса транспортировки пассажиров.

Данное программное обеспечение предоставляет следующие функции:
водителю:

- добавлять, изменять, удалять данные пользователя;
- создавать, изменять, удалять поездки;
- указывать, изменять свои предпочтения;
- указывать, изменять вид транспортного средства;
- указывать, изменять пароль и email;
- получать уведомления о своих поездках;
- иметь историю своих поездок;
- просматривать основную информацию о пассажирах, забронировавших места;

пассажиру:

- добавлять, изменять, удалять данные пользователя;
- создавать, изменять, удалять бронирования;
- указывать, изменять свои предпочтения;
- указывать, изменять пароль и email;
- получать уведомления о своих бронированиях;
- осуществлять поиск;
- иметь историю своих бронирований;
- просматривать основную информацию водителя;
- видеть полную информацию о поездке;
- видеть основную информацию о других пассажирах.

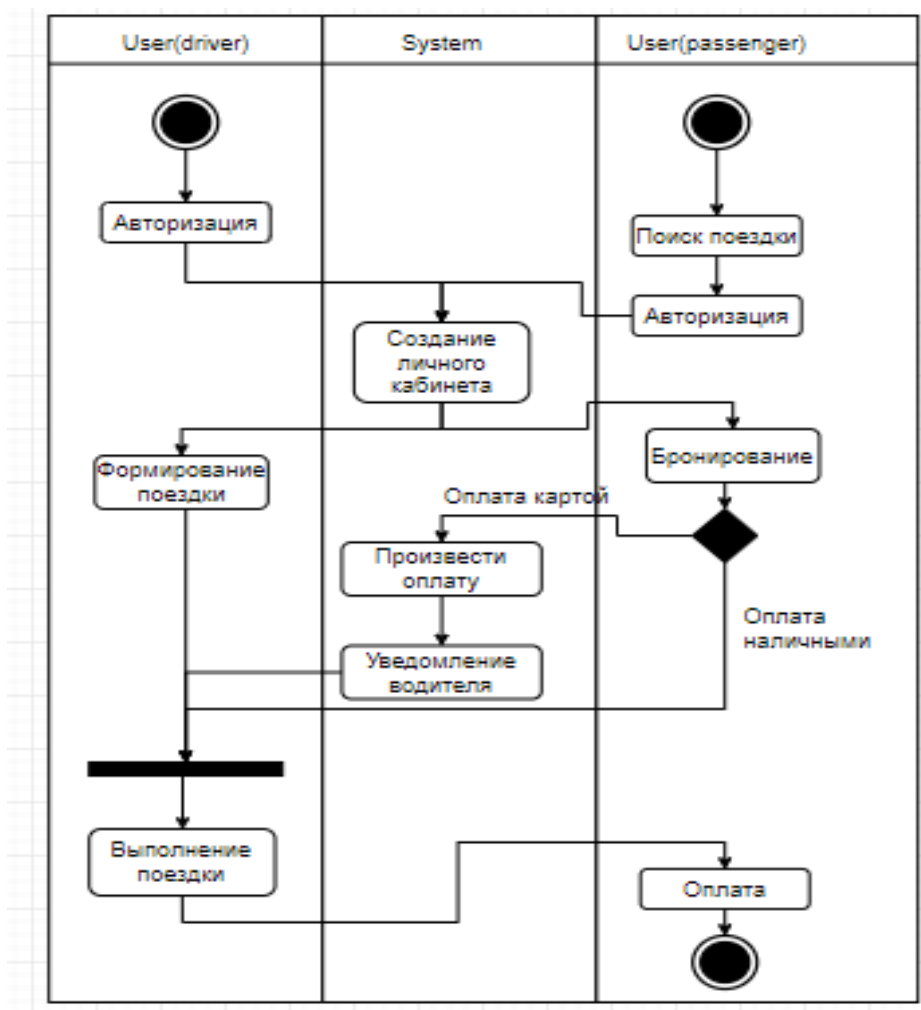


Рис. 3. Диаграмма последовательности действий системы при выполнении функции формирования поездки и бронирования

Для разработки приложения был выбран язык программирования JavaScript, фреймворк – Node.js[1], для пользовательского интерфейса Vue js, среда реализации – WebStorm 2017 [4]. База данных создана в системе управления базами данных PostgreSQL 9.5.6 [3].

Требования сервера ограничиваются требованиями СУБД PostgreSQL 9.5.6 используемой в системе:

- тип процессора – процессор x64: amd opteron, amd athlon 64, intel xeon с поддержкой intel em64t, intel pentium iv с поддержкой em64t. – процессор x86: процессор, совместимый с pentium iii или выше
- быстродействие процессора: минимум 1,4 ГГц. рекомендуется 2 ГГц и выше
- озу: для обеспечения оптимальной производительности требуется не менее 4 Гб с последующим увеличением по мере роста размера базы данных.

- свободного дискового пространства для базы данных – 2 Гб, так как со временем размер базы данных будет увеличиваться.

Требования к пользователю – доступ к сети интернет.

В системе выполняются две основные функции: создание поездки и бронирование места. Так же не маловажные функциями являются: поиск поездки.

Функция создания поездки включает в себя формирование поездки с учетом пунктов отправки и пункта назначения, с указанием промежуточных точек (если они есть), так же необходимо указать дату, время, стоимость и количество свободных пассажирских мест.

Функция бронирования включает в себя поиск с указанием пункта отправки, пункта назначения, даты и времени. Результатом поиска является поездки, которые совпадают либо по всем параметрам, либо по дате и пунктам отправки и пункта назначения. При условии, что пассажира устраивают условия и параметры поездки он может забронировать место.

Для безопасности данных реализована аутентификация пользователей.

На рисунке 4 показана страница создания новой поездки водителем системы поиска попутчиков EasyTrip. Для удобства и наглядности внедрена Google карта [2].

The screenshot displays the 'СОЗДАНИЕ ПОЕЗДКИ' (Create Trip) interface on the EasyTrip website. The form includes the following fields:

- Точка отправки** (Starting point): A dropdown menu with 'Ош' (Osh) selected.
- Промежуточные точки** (Intermediate points): A list of cities including Нарын, Баткен, Жалал-Абад (highlighted), Ноокат, and Чаткал.
- Конечная точка** (Destination): A dropdown menu with 'Бишкек' (Bishkek) selected.
- Дата** (Date): A text field showing '10 Jun 2020'.
- Время отправки** (Departure time): A text field showing '22:00' with a clock icon.

To the right of the form is a Google Map of Kyrgyzstan showing a blue route. The route starts at point 'A' in Osh, goes to point 'B' in Jalal-Abad, and ends at point 'C' in Bishkek. Below the map, the route segments are detailed:

- Отрезок дороги: 1** (Road segment 1): Ош, Киргизия до Жалалабат, Киргизия (Osh, Kyrgyzstan to Jalal-Abad, Kyrgyzstan), 105 км.
- Отрезок дороги: 2** (Road segment 2): Жалалабат, Киргизия до Бишкек, Киргизия (Jalal-Abad, Kyrgyzstan to Bishkek, Kyrgyzstan), 624 км.

Рис. 4. Страница формирования поездки системы

На рисунке 5 изображена страница системы поиска поездки пассажирам с указанием точки отправки, пункта назначения, даты и времени.

На рисунках 6, 7 показаны страницы просмотра поездки при бронировании.

КУДА ВЫ ХОТИТЕ ОТПРВАИТЬСЯ?

Ош

Бишкек

09 Jun 2020

14:00

НАЙТИ

По результатам поиска найдено 1 поездки

Основной маршрут	Дата	Стоимость	Свободных мест
Ош – Бишкек	2020-06-08 – 14:00:00	500 KGS	4

Рис. 5. Страница системы поиска поездки

EasyTrip
Fast Safety and Cost

Блог Добавить поездку Найти поездку

akulina

План поездки

2020-06-08
14:00:00

Ош
Бишкек

Стоимость: 500 KGS
Свободных мест: 4

Дополнительная информация о поездке:

буду рада провезти с Вами поездку

ИНФОРМАЦИЯ О ВОДИТЕЛЕ

Имя: akulina beks
Пол: Женщина

Отрезок дороги: 1
Ош, Киргизия до Бишкек, Киргизия
610 км

Рис. 6. Страница просмотра деталей поездки

ИНФОРМАЦИЯ О ВОДИТЕЛЕ

Имя: akulina beks
Пол: Женщина

ПРЕДПОЧТЕНИЯ ВОДИТЕЛЯ

Общительность: Люблю молчать
Курение: Иногда я разрешаю курить
Животные: Можно с животными
Музыка: Музыка non-stop

ИНФОРМАЦИЯ О АВТО

Модель: bmw
Номер: 9488

ПАССАЖИРЫ

Имя: akulina beks
Пол: Женщина

Отрезок дороги: 1
Ош, Киргизия до Бишкек, Киргизия
610 км

ЗАБРОНИРОВАТЬ

Рис. 7. Страница просмотра деталей поездки

Таким образом, была спроектирована и реализована система, позволяющая пользователю опубликовывать свои поездки и набирать попутчиков по средством Web сервиса EasyTrip. Данная система ускоряет процесс поиска подходящего средства передвижения, что говорит о том, что цель разработки была достигнута.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Петрис К. Node.js [Электронный ресурс]: документация: официальная документация 2019. №3. – Режим доступа: <https://nodejs.org/en/docs/>
2. Платформа для google map [Электронный ресурс] – <https://cloud.google.com/maps-platform/>
3. The PostgreSQL Global Development Group PostgreSQL [Электронный ресурс]: официальная документация / Постгрес Профессиональный.- веб сайт – Калифорния: 1996–2020.-Режим доступа: <https://www.postgresql.org/>
4. Алекс К. Vue.js: официальная документация версия 2 / Сара Д., Гильом Ч. [Электронный ресурс]: Сиетл : 2019. Режим доступа: <https://ru.vuejs.org/v2/guide/>
5. Яндекс такси [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://taxi.yandex.kg>