

Список литературы

- 1 **Войтенков, С. С.** Грузоведение : учеб. / С. С. Войтенков, Т. В. Самусова, Е. Е. Витвицкий; под науч. ред. д-ра техн. наук, проф. Е. Е. Витвицкого. – Омск : СибАДИ, 2014. – 196 с.
- 2 Технология строительного производства : учеб. для вузов по спец. «Пром. и гражд. стр-во» / С. С. Атаев [и др.]. – М. : Стройиздат, 1984. – 560 с.

УДК 004

ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕНЕНИЯ НА ТРАНСПОРТЕ СОВРЕМЕННЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ НА БАЗЕ ТЕХНОЛОГИИ БЛОКЧЕЙН

Ю. И. СОКОЛОВ, И. М. ЛАВРОВ, В. С. КОЦОЕВА
Российский университет транспорта (МИИТ), г. Москва

В настоящее время на рынке товаров и услуг активно развиваются покупки через интернет, появляется всё больше различных веб-сайтов и мобильных приложений, которые обеспечивают удобство потенциальному потребителю осуществлять выбор и приобретать подходящую продукцию, не выходя из дома. Наблюдается тенденция к цифровизации финансовых операций в последние десятилетия. Это связано с тем, что интернет и предлагаемые в нем услуги с каждым годом всё увеличиваются, подстраиваются под требования клиентов и стараются иметь свою изюминку для большей прибыли.

Однако многие из таких сайтов не вызывают доверия: какие-то из них имеют очень большие наценки на товары и услуги, другие имеют сомнительную репутацию. Особенно сильно это можно увидеть на сайтах, которые созданы для путешественников. Зная это, задаемся вопросом: почему люди продолжают устанавливать и использовать разные приложения для путешествий, которые почти не отличаются от своих аналогов? Почему разработчики считают, что нужно создавать новые приложения для путешествий? Ответ совершенно ясен: ни пользователи, ни разработчики не чувствуют, что существует одна конечная туристическая услуга, которая делает все остальные приложения устаревшими.

Одной из наиболее развивающихся информационных систем в экономике является технология блокчейн (англ. *blockchain*) – выстроенная по определённым правилам непрерывная последовательная цепочка блоков, содержащих информацию. Чаще всего копии цепочек блоков хранятся на множестве разных компьютеров независимо друг от друга.

Такая система за счет своей распределенности и защиты информации представляет собой четко структурированную базу данных с определенными правилами построения цепочек транзакций и доступа к информации, которая исключает кражу данных, мошенничество, нарушение имущественных прав и т. д. В некотором смысле система блокчейн может быть представлена в виде некой глобальной книги, в которой математическими средствами описаны основные правила хранения и распределения информации, исключая к ней доступ извне даже на уровне зарегистрированных клиентов или администраторов.

Блокчейн может быть представлен в виде некой глобальной книги, в которой математически описаны основные правила хранения и распределения информации, исключая к ней доступ извне даже на уровне зарегистрированных клиентов или администраторов.

Основным принципом функционирования такой системы является прозрачность операций и невозможностью их изменения лицами, у которых нет санкционированного доступа (специального ключа-пароля от ячейки, который выдается единожды, его потеря означает потерю от всех данных). Родоначальницей технологии блокчейн считается система «Биткойн», в свое время созданная в виде саморегулирующейся криптовалюты, не требующей обслуживания финансовыми организациями или банками. Она использовала платформу блокчейн для учета транзакций любого типа. Сейчас «Биткойн» используется в качестве глобальной базы данных, которую можно применять в B2B и B2C секторах. Бизнес-приложения на основе технологии блокчейн могут контролировать: соблюдение авторских прав, процессы производства товара по заявленным стандартам, а также соблюдение точности выполнения всех финансовых операций [2].

Каждый потребитель с помощью этой технологии блокчейн может проконтролировать качество покупаемого товара путем отслеживания цепочки производства, для того чтобы быть уверенным, что покупка действительно соответствует стандартам. Однако говорить о повсеместном внедрении

этой технологии, пока еще рано. Организаций и приложений, которые используют для своей работы блокчейн еще не так много. Однако многие считают, что блокчейн имеет большое будущее и огромные перспективы развития.

Изучив основные технологии Blockchain, мы выполнили работу по созданию бизнес-модели мультимодального транспортного приложения. Основной идеей является создание приложения, которое позволит пользователю покупать и хранить транспортные билеты в одном приложении, использующем технологию цифровой идентификации «Sovrin». Технология «Sovrin blockchain» устраняет затраты на обеспечение безопасности цифровых идентификаторов, а также гарантирует достоверность и безопасность личной информации [1].

Приложение обеспечит возможность поиска самых дешевых мультимодальных маршрутов с помощью ряда методов сортировки и фильтров категорий. Эта особенность обеспечивает приложению очень мощную и многофункциональную конкурентоспособность в сравнении с приложениями, что также дает возможность бронирования билетов. Приложение на основе технологии «Sovrin blockchain» имеет гораздо больше возможностей, чем любой другой поставщик подобной продукции: ни одно из уже существующих приложений не позволяет пользователям покупать электронные билеты в рамках своего приложения. Еще одна проблема с другими решениями заключается в том, что они никогда не предоставляют поистине мультимодальный маршрут и сравнение маршрутов, включая самолеты, поезда и городской транспорт наряду с услугами по прокату автомобилей и такси.

Предполагается, что средний пользователь не доволен переадресацией сайта компании поисковой системы в путешествие и постоянной потребностью в установке новых приложений. Мультимодальное приложение с функциональностью и безопасностью, которые имеются в виду, обеспечит удобство и уверенность для путешественника.

К настоящему времени очевидно, что нужно развивать и распространять услуги, ориентированные на путешественников, но мы видим, что транспортные компании распространяют и размещают свои услуги на хаотичных интернет-ресурсах и из-за этого их потенциальным клиентам сложнее сделать свой выбор. Мы считаем, что предоставление дополнительной платформы для продажи билетов транспортных компаний будет рассматриваться как привлекательное предложение для указанных компаний. Партнеры, использующие такую платформу, получают статистику и аналитику, собранную из конкретных безымянных поисков, которые также помогут их бизнесу.

По мере роста партнерской сети сервиса можно будет также включить услуги по бронированию жилья и страхованию путешественников, которые планируют продолжительные путешествия. Дополнительные партнерские отношения будут выгодны для пользователя, желающего запланировать свои поездки в одном месте, а для партнеров будет создан более широкий охват пользователей.

Приложение направлено на помощь всем путешественникам по всему миру. Оно работает следующим образом: после ввода персональных данных, необходимых для учетной записи цифрового удостоверения Sovrin, пользователь может выбрать свою отправную точку (если вы путешествуете с места, отличного от текущего местоположения GPS), пункта назначения, даты поездки, вариантов комфорта и бюджета. Если путешественник не уверен в одном из вариантов или хочет выбрать дату с самыми дешевыми билетами, поиск будет выполнен с использованием только введенной информации (рисунок 1). Например, если пользователю всё равно, куда он хочет отправиться в отпуск, и у него есть даты и его бюджет, приложение предложит несколько направлений и несколько маршрутов в те пункты назначения, которые будут соответствовать его бюджету.

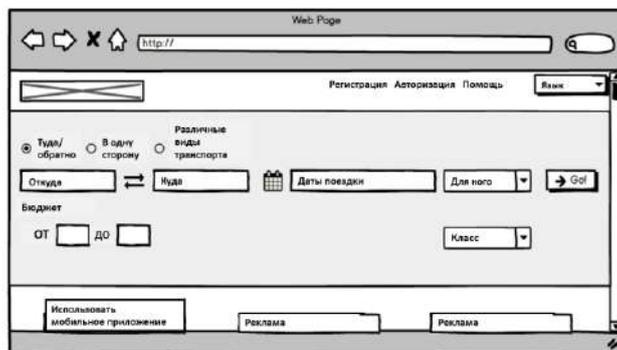


Рисунок 1 – Вид поискового интернет-окна мультимодального транспортного интернет-сайта

Стартовая страница будет включать стандартные параметры поиска маршрута, которые используются и на других сайтах путешествий, разница между нашей стартовой страницей и многими аналогичными другими заключается в том, что каждое текстовое поле является необязательным. Пользователь выбирает бюджет, а наша поисковая система подбирает множество вариантов мест, куда он может отправиться.

Также можно фильтровать и сортировать маршруты, выбирая качества, наиболее важные для путешественника. Если метод транспортировки является самым важным для пользователя, то он может продолжить поиск своего идеального маршрута, используя только средства транспорта, которые ему более удобны. Таким образом, приложение не только позволяет пользователю видеть множество маршрутов, которые он может использовать, чтобы доехать до пункта назначения, но и искать более дешевый или более быстрый маршрут в списке маршрутов, используя только этот способ транспортировки (рисунок 2).

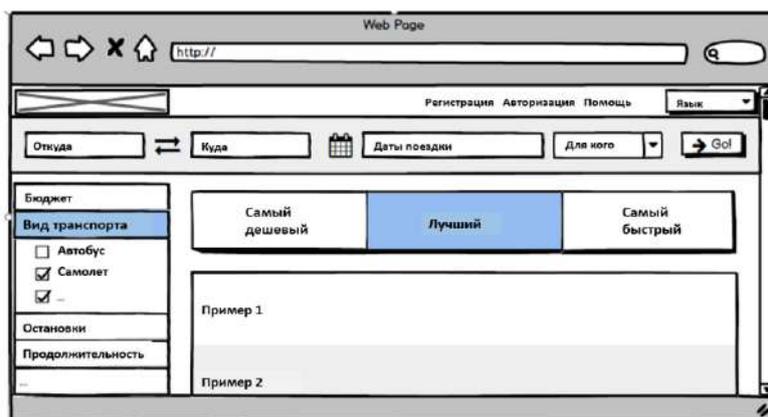


Рисунок 2 – Интернет-окно выбора вида транспорта и маршрута

После первоначального поиска маршрута пользователь может сортировать выданные результаты, используя фильтры по многим категориям и параметрам сортировки. Здесь он может выбрать предпочтительный способ транспортировки или количество транспортных пересадок, которые он хочет сделать.

Поскольку одной из основных целей для этого приложения является предоставление мультимодальных маршрутов, необходимо, чтобы пользователь чувствовал себя уверенно при изменении транспорта. Данное приложение позволит путешественнику узнать, какой маршрут ему нужно совершить, после выхода из поезда, чтобы продолжить свой маршрут на автобусе. Он также может исправить маршрут в зависимости от того, сколько времени необходимо пользователю, чтобы пройти расстояние между платформой поезда и автобусной остановкой. Например, когда маршрут включает в себя передвижение на самолете, а затем на поезде, будет предложено время отправления поезда, которое нужно будет путешественнику чтобы пройти паспортный контроль и забрать багаж. Приложение также может использовать среднее время, затрачиваемое на прибытие видов транспорта, которое собирается для корректировки времени и необходимо для изменения транспортных маршрутов.

Таким образом, с использованием современных технологий и мощной обработки данных возможно будет предоставить многофункциональный сервис для планирования маршрутов. «Sovrin» идеально подходит для работы с частными данными, что важно для защиты конфиденциальной информации клиентов. Как только клиент ввел в свои личные данные, мы можем использовать запись данных для каждого бронирования или покупки билетов. Это устраняет необходимость повторного ввода данных и снижает сложность покупки нескольких билетов. Кроме того, использование технологии блокчейн предотвращает возможность манипулирования данными и использования их со злым умыслом.

Список литературы

1 **Винья, П.** Эпоха Криптовалют / П. Винья, М. Кейнси; пер. с англ. Э. Кондукоровой. – М. : Манн, Иванов и Фербер, 2018. – 432 с.

2 Технология blockchain. Принципы работы и перспективы применения / Ю. Шольц [и др.] // ЭТАП: экономическая теория, анализ, практика. – 2017. – № 6. – С. 67–76.