

Министерство образования Республики Беларусь  
Учреждение образования  
Белорусский государственный университет  
информатики и радиоэлектроники

УДК 621.396.969:629.33

Кунцевич  
Андрей Александрович

Способы и методы повышения эффективности процессов управления арендой  
автомобилей

**АВТОРЕФЕРАТ**

На соискание степени магистра технических наук  
по специальности 1-59 80 01 – Охрана труда и эргономика

Научный руководитель  
И.Л. Поболь, кандидат техниче-  
ских наук, доцент

Минск 2020

## ВВЕДЕНИЕ

Условия аренды (проката) различаются практически во всех компаниях. Зачастую требуется достижение арендатором определённого возраста (21–25 лет), наличие как минимум годового стажа вождения, за рубежом может потребоваться водительское удостоверение международного образца. Требования договора аренды могут включать ограничение по суточному пробегу автомобиля (превышение оплачивается за каждый километр), ограничения по территории эксплуатации (например, многие московские прокатные компании ограничивают зону эксплуатации Московской областью, а петербургские — Ленинградской) и т. д. Для гарантии выполнения арендатором всех этих требований обычно взимается залог (от 3000 рублей за отечественные и до 120000 за дорогие импортные автомобили). Штрафными санкциями наказывается сдача **НЕ ВЫМЫТОЙ** машины, повреждение салона и кузова, нехватка топлива и т. д.

Если раньше людям чтобы арендовать или сдать авто нужно было тратить часы в поиске различных сервисов по предоставлению аренды авто, которые сохранились до сих пор. То с появлением интернета этот процесс стал проще, но сохранились те же сервисы, организации по предоставлению аренды авто. Но они не покрывают большую часть городов в которых аренда может быть востребована, а сфокусированы лишь на крупных городах, областных центрах. Зная менталитет нашей страны, нашим людям хочется недорого и чтоб меньше было «возни» с документами и оформлением аренды, но пока существующие сервисы этого предоставить не могут полностью или частично. Хотя уже технологии шагнули далеко **вперед**, что такие процессы можно с легкостью автоматизировать, что необходимо сделать в данном проекте, но **«ИЗЮМИНКОЙ»** является полное отсутствие юридических лиц. Простыми словами, у вас есть авто и какой-то период времени оно вами просто не эксплуатируется, так почему бы не заработать на этом, просто разместив авто на этом сервисе. С другой стороны у вас нет авто, но оно вам может понадобится, для любой цели, вы просто подбираете подходящий вам авто. Все до «ужаса» просто, даже не вериться что нет этой бумажной волокиты и т.п, она уходит из-за того что вы заполняете личную информацию при регистрации, прикрепляя соответствующие документы. Что на счет оплаты, все тоже просто, все проходит по безналичному расчету, как в такси «Uber». Вот как все бывает просто если подружиться с технологиями.

## ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Централизованное хранение информации о автомобильном парке и его состоянии, общая методология, дифференцированный доступ, логика расположения информации, взаимосвязи и систематизация позволяют определить совокупность этих данных как часть обширной единой информационной системы, позволит увеличить производительность, обеспечить гибкий поиск информации в соответствии с требованиями пользователя, а также продвижение объявлений. Пользователю будут предлагаться критерии для подбора интересующей его информации. Наличие такого хранилища позволяет анализировать, планировать, измерять и контролировать транспортные производственные процессы.

**Цель работы:** Сокращение временных затрат пользователя на поиск нужного ему авто или дополнительного заработка от сдачи в аренду своего авто за счет автоматизации процесса создания объявления и демонстрации его потенциальным арендаторам и арендодателям, а также упростить сам способ аренды до интуитивно простого.

### **Задачи работы:**

1. Проанализировать литературу на тему аренды автомобиля. Произвести сравнительный анализ.
2. Разработать структуру и алгоритмы программного средства.
3. Разработать рекомендации для централизованного хранения больших объемов информации.

**Объект работы:** Программное средство аренды автомобилей

**Предмет работы:** Повышение эффективности процессов управления арендой автомобилей

# ЗАКЛЮЧЕНИЕ

## 1.1 Вывод по главе 1.

Изучив методы и способы процессов аренды автомобилей можно утверждать о низкой эффективности. Обусловленной трудоемким процессом оформления бумаг связанным со значительным количеством человеко-часов. Так же арендатор вынужден тратить время на реализацию аренды большое количество личного времени.

Исходя из полученных знаний было принято решение повысить эффективность процессов управление арендой разработав программное средство позволяющее упростить документооборот, сократить трудоемкость и время на реализацию аренды.

Проанализировав актуальность и рынок конкурентов реализация программного средства актуальна и будет востребована.

## 1.2 Вывод по главе 2

Данная глава содержит описание схемы, по которой предлагается описывать свойства и структуру каждого алгоритма. Описание состоит из двух частей. В первой части описывается собственно структура, а вторая посвящена описанию алгоритмов. Такое деление на части сделано для того, чтобы были выделены и описаны отдельно от множества вопросов, связанных с последующими этапами программирования алгоритмов и исполнения результирующих программ.

Свойства алгоритмов никак не зависят от вычислительных систем, и с этой точки зрения данная часть имеет безусловную ценность. Описание алгоритма делается один раз, после чего многократно используется для его реализации в различных программно-аппаратных средах.

## 1.3 Вывод по главе 3

В современных экономических условиях возникла объективная необходимость создания высоких технологий, способствующих интенсификации производственных процессов, росту производительности труда, снижению затрат, поз-

воляющих создавать конкурентоспособную продукцию, и разработка ПО является одним из наиболее перспективных направлений развития производства высоких технологий.

При разработке использованы популярные технологии и языки программирования: JavaScript, jQuery, PHP, Laravel, Bootstrap, была учтена логика пользователя и проанализированы вероятные ошибки ввода, с которыми можно столкнуться. Поэтому в программе реализовано множество проверок на различные виды ввода, и при неправильном вводе пользователь получает оповещение-подсказку, помогающую ему сориентироваться и исправить ввод. Программа легко адаптируется под другую предметную область. Это дает возможность внедрить данный программный продукт в среду других компаний, близких по выполняемым задачам данной компании.

Разработанное программное средство имеет практическое применение: его можно использовать в качестве корпоративной базы данных. Оно позволяет увеличить производительность рабочих процессов за счет возможности быстрого поиска необходимой информации, выяснения различных ситуаций, возникающих в производственной деятельности, в режиме онлайн, позволяет быстрее вовлечь новых сотрудников в работу.