В современном мире мобильность и доступность транспортных средств играют ключевую роль в повседневной жизни людей. С развитием технологий и изменением образа жизни, аренда автомобилей становится все более востребованной услугой. Она предоставляет возможность быстро и удобно перемещаться, не обременяя себя заботами о содержании собственного автомобиля. Аренда машин открывает новые горизонты для путешествий, деловых поездок и решения повседневных задач, делая их более гибкими и экономически выгодными. В условиях растущего спроса на мобильные решения, исследование и развитие системы аренды автомобилей приобретает особую значимость, способствуя улучшению качества жизни и удовлетворению потребностей современного общества.

В отличие от существующих аналогов, наша система имеет Интуитивно понятный интерфейс, который позволяет пользователям быстро и легко бронировать автомобили. Большой парк автомобилей различных классов и марок, от экономичных до премиум-класса. Страхование включено в стоимость аренды, что обеспечивает дополнительную защиту для клиентов. Возможность аренды почти на любой срок: от одного дня до 2 лет.

Visual Studio Community

Плюсы:

Поддержка множества языков программирования (C#, VB.NET, C++, F# и др.).

Богатый набор инструментов для разработки, отладки и тестирования.

Интеграция с Azure для разработки облачных приложений.

Обширная экосистема плагинов и расширений.

Visual Studio Professional

Плюсы:

Включает дополнительные инструменты и функции для профессиональной разработки, такие как улучшенные средства отладки и тестирования.

Минусы:

Платная лицензия, что может быть дорого для небольших команд или индивидуальных разработчиков.

Rider

Плюсы:

Быстрее и менее требовательна к ресурсам по сравнению с Visual Studio. Встроенные функции ReSharper для улучшения кода и повышения производительности разработки. Кроссплатформенность

Минусы:

Платная лицензия, хотя и доступна бесплатная пробная версия. Меньшая интеграция с продуктами Microsoft по сравнению с Visual Studio.

Visual Studio поддерживает множество языков программирования, в том числе:

C#:

Плюсы:

Полный спектр возможностей: Подходит для разработки приложений под Windows, веб-сервисов, игр и мобильных приложений.

Высокоуровневый объектно-ориентированный язык, разработанный Microsoft.

Современные возможности: Поддерживает объектно-ориентированное, функциональное и асинхронное программирование.

C++:

Плюсы:

Производительность: Приложения на C++ могут быть очень эффективными и быстрыми.

Контроль над ресурсами: Позволяет более детально управлять памятью и процессами.

Кросс-платформенность: Программы можно собирать для различных платформ.

Минусы:

Сложность: Сложный синтаксис и необходимость управления памятью могут вызвать затруднения у новичков.

Долгое время разработки: За счет детализированного управления кодом разработка может быть более длительной.

JavaScript :

Плюсы :

Работает в любом современном веб-браузере, что делает его идеальным для веб-разработки. Встроенная поддержка асинхронного программирования (через коллбэки, промисы и async/await). Огромное количество библиотек и фреймворков (например, React, Angular, Vue.js).

Минусы :

Медленнее по сравнению с C# и C++, особенно для вычислительно интенсивных задач. Основывается на однопоточном цикле событий, что может быть ограничением для некоторых задач.

Исходя из приведённых аргументов можно сделать вывод что язык C# с IDE Visual Studio является лучшей, сбалансированной связкой для работы.

При выборе способа организации входных и выходных данных для системы важно учитывать множество факторов, включая объем данных, типы операций с данными, требования к доступности и безопасности, а также характеристики используемых баз данных (БД). Рассмотрим несколько популярных систем управления базами данных, их характеристики и преимущества, которые могут помочь в принятии решения.

MySQL

Плюсы:

Широко используемая и хорошо документированная СУБД.

Поддерживает множество платформ.

Высокая производительность и масштабируемость.

Большое сообщество и множество инструментов.

Бесплатно (открытый исходный код).

PostgreSQL

Плюсы:

Высокая степень расширяемости и соответствия стандартам SQL.

Поддерживает сложные запросы и транзакции.

Поддерживает множество современных функций, таких как расширенные типы данных, полнотекстовый поиск, и расширенные возможности транзакций

Сильные механизмы безопасности и управления доступом.

Минусы:

Более сложен в установке и настройке по сравнению с MySQL.

Microsoft SQL Server

Плюсы:

Отличная интеграция с экосистемой Windows и другими продуктами Microsoft. Высокая производительность и масштабируемость для крупных корпоративных приложений.

Минусы:

Высокая стоимость лицензии, что может быть значительным барьером для небольших компаний и стартапов.

Исходя из вышеописанных характеристик баз данных, выбор системы полностью зависит от специфики вашего проекта. Если в проекте требуется высокая производительность для простых операций и хорошая поддержка, стоит рассмотреть MySQL как оптимальный выбор. В нашем случае наиболее разумным решением будет использование MySQL, так как она хорошо подходит для большинства типичных задач.

Диаграмма вариантов использования — диаграмма, описывающая, какой функционал разрабатываемой программной системы доступен каждой группе пользователей.

Это исходное концептуальное представление или концептуальная модель системы в процессе её проектирования и разработки.

Диаграмма деятельности — диаграмма, позволяющая подробно иллюстрировать отдельный вариант использования и его сценарий. Диаграммы деятельности помогают визуализировать шаги или этапы выполнения процесса, а также последовательности действий и условия, при которых эти действия выполняются.

Диаграмма последовательности — графическая модель, которая для определенного сценария варианта использования показывает динамику взаимодействия объектов во времени. Эта диаграмма показывает, как объекты взаимодействуют друг с другом через обмен сообщениями для выполнения определенной функциональности.

В ходе выполнения курсового проекта была создана автоматизированная информационная система сдачи машин в аренду на базе платформы .NET, отвечающая поставленным требованиям.

В процессе написания программного кода использовался язык программирования высокого уровня. Были улучшены навыки по работе с платформой .NET. В дальнейшем планируется усовершенствования программы. Добавление функций: система скидок для постоянных клиентов, добавление пагинации и капчи. Сам программный код будет модернизирован.