Реализация программного модуля для формирования формуляра книг

Актуальность и цели:

**Актуальность**

Автоматизация деятельности библиотеки является неотъемлемой частью решения таких ключевых задач, как ускорение обслуживания читателей, эффективное управление фондами и обеспечение безопасности библиотеки от кражи.

**Цель работы состоит в:**

Цель курсовой работы состоит в создании программного решения, которое позволит читателям авторизоваться, просматривать доступные книги.

Объект и предмет исследования:

**Объект исследования:** программное решение для автоматизации работы электронного формуляра читателя.

**Предмет исследования:** процесс разработки программного решения автоматизации работы формуляра читателя.

**Задачи:**

* осуществить анализ имеющихся теоретических подходов к определению формуляра читателя и способов его автоматизации.
* осуществить создание и программную реализацию формуляра.
* протестировать работоспособность разработанных элементов.

**Введение**

Эта тема актуальна, поскольку в настоящем мире каждая компания стремится автоматизировать взаимодействие с клиентами. Ежедневно предприятия сталкиваются с компьютеризацией различных систем, которые значительно облегчают и улучшают нашу жизнь, помогают сэкономить время и упростить работу. В настоящее время информация является одним из самых ценных ресурсов. Работа с неструктурированной информацией требует больших затрат времени и ресурсов на её обработку. Поэтому рациональное хранение, умножение и использование информации являются особо актуальными проблемами.

Теоритические сведения о С#

В 2000 году компания Microsoft представила платформу .NET, которая объединила несколько языков программирования. Одним из ключевых нововведений в .NET была технология ASP.NET, которая была создана для разработки серверных веб-приложений с возможностью работы с базами данных. Для ASP.NET был разработан язык программирования C#, который стал основным языком разработки на этой платформе. Кроме того, сама технология ASP.NET была полностью написана на C#.

Платформа .NET включает в себя:

* поддержка нескольких языков.
* мощная библиотека классов.
* разнообразие технологий
* поддержка подавляющего большинства продуктов Microsoft
* бесплатность ряда инструментов.
* типы данных имеют фиксированный размер (32-битный int и 64-битный long), что повышает «мобильность» языка и упрощает программирование, так как вы всегда знаете точно, с чем вы имеете дело.
* автоматическая «сборка мусора» Это значит, что нам в большинстве случаев не придётся заботиться об освобождении памяти.
* низкий порог вхождения. Язык C# часто признают наиболее понятным и подходящим для новичков.

Но есть у C# и некоторые недостатки:

* приоритетная ориентированность на платформу Windows;
* язык бесплатен только для небольших фирм, индивидуальных программистов, стартапов и учащихся .

Преимущества C#

* Независимость от железа. Программисту не надо адаптировать программу под разные платформы и системы – за него это делает виртуальная машина, вшитая в .NET Framework.
* Отличная совместимость с Windows.
* Управление памятью. Чтобы программа работала стабильно, её надо иногда чистить от ненужных объектов, ссылок, кэша и прочего мусора.
* Строгая типизация. Когда вы объявляете переменную в C#, надо сначала указать, что в ней лежит – строка, число или массив.
* Большое сообщество. На С# пишут более миллиона программистов по всему миру.
* Синтаксический сахар. В С# есть много способов сократить код, не нарушая логику программы.

Общие сведения формуляра читателя:

Формуляр – это своего рода «паспорт» читателя библиотеки, где указаны его данные (ФИО, дата рождения, реквизиты паспорта и др.), а также где записываются книги, которые читатель берет и возвращает. Ведение формуляров позволяет контролировать процесс выдачи книг на руки, соблюдение сроков возврата и предотвратить путаницу.

Учёт читателей осуществляется в программе, сведения из формуляра заносят в неё. Так гораздо удобнее отслеживать, какие книги были выданы и на какой срок. Запись в библиотеку и заполнение лицевой части формуляра производится по предъявлению документа, удостоверяющего личность и проживание посетителя в конкретном населённом пункте.

Хранение формуляров Формуляр для библиотеки используется в течение пяти лет. Формуляры читателей расставляются по срокам возврата, а в пределах срока – в алфавитном порядке или по номерам. Библиотечные формуляры располагаются по алфавиту или по читательским номерам по нарастающей.

Заключение

C# поддерживает объектно-ориентированное программирование, асинхронное программирование, обобщения и многопоточность, что делает его удобным и эффективным инструментом для создания сложных и масштабируемых приложений.

В целом, C# - это язык программирования, который сочетает в себе простоту и мощность, что делает его привлекательным выбором для разработчиков всех уровней. Благодаря своим возможностям, C# позволяет создавать высококачественные приложения, обеспечивая при этом удобство и эффективность разработки