



Рисунок 14 – Реализация нажатия кнопки Delete



Рисунок 15 – Реализация успешного удаления

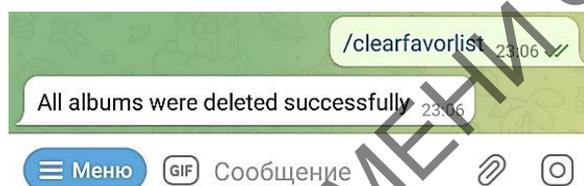


Рисунок 16 – Очистка всего списка избранного

Литература

- 1 Блинов, И. Н. Java. Методы программирования : уч.-мет. пособие / И. Н. Блинов, В. С. Романчик. – Минск : издательство «Четыре четверти», 2013. – 896 с.
- 2 Пресс, М. Spring в действии / М. Пресс. – Москва : ДМК Пресс, 2013. – 752 с.
- 3 Новиков, Б. А. Основы технологий баз данных / Б. А. Новиков. – Москва : ДМК Пресс, 2020. – 582 с.

УДК 004.42:004.438

С. А. Давыдов

РАЗРАБОТКА ПРИЛОЖЕНИЯ ДЛЯ АВТОМАТИЧЕСКОГО ФОРМИРОВАНИЯ ПРИЛОЖЕНИЙ К ДИПЛОМУ СТУДЕНТОВ ФАКУЛЬТЕТА МИТФ

Статья посвящена использованию базовых технологий MICROSOFT VISUAL STUDIO 2019 и MICROSOFT SQL SERVER 2019. Решена задача по реализации приложения, которое позволяет получить необходимый для заказчика функционал создания приложений к диплому студентов факультета математики и технологий программирования. Конечный пользователь может широко использовать базовые возможности разработанной программы, а также на основе имеющейся базы данных получать дополнительную структурированную информацию.

На сегодняшний день вопрос упрощения создания документации различного вида стоит как никогда остро, в связи с чем создаются приложения для различных операционных систем под ещё более различные нужды: бухгалтерская отчётность, постановления и приказы, плановая документация и другие виды электронных документов. Такие документы зачастую имеют свои стандарты и формы, по которым они составляются и без которых они не будут действительны. Учитывая эти стандарты и формы, документы можно составлять автоматически с помощью программ, предназначенных для этого.

Именно на этом этапе требуется грамотный специалист, который разработает приложение для автоматического создания, внесения начальной информации и дальнейшего редактирования определённого вида документов. Очевидно, что данное приложение, нацеленное на документы определённого типа, будет решать задачи небольшого спектра, однако в некоторых случаях из данных, вносимых в приложение, можно реализовать функционал, который впоследствии может стать полезным, например, из документов финансовой отчётности можно выводить процент расходов на ту или иную статью за год. С другой стороны, создавая такое приложение, зачастую используют базы данных различных технологий (MySQL, SQLite), что позволяет создавать документы на основе информации, содержащейся в той же базе данных, но уже другого типа.

Разработанное приложение позволяет создавать приложение к диплому студента факультета математики и технологий программирования – документ, который показывает ход обучения в университете конкретного студента за всё время. Помимо этого, в программе организован дополнительный функционал, работающий с уже имеющейся информацией в базе данных, но реализующий другой тип документов.

Для создания и разработки приложения использовалась интегрированная среда разработки Visual Studio 2019 и язык программирования C# [1, 2]. Visual Studio – это многофункциональный комплекс различных инструментов. Это и среда для написания, отладки и сборки кода, и платформа для публикации уже разработанных приложений, и постоянно поддерживаемая разработчиками площадка, в которую интегрируются современные разработки для решения различных проблем.

Главной формой является окно с выбором операций добавления, редактирования и удаления информации из базы данных, основными и прочими операциями. Данная форма графически представлена на рисунке 1.

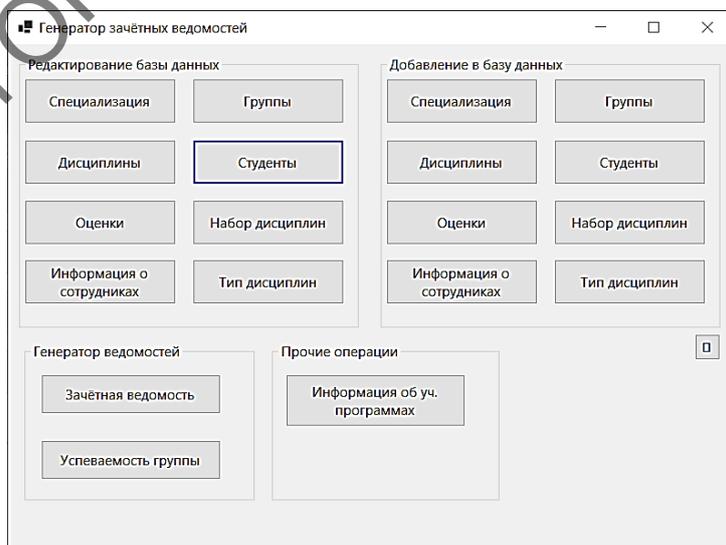


Рисунок 1 – Меню выбора операций

На рисунках 2 и 3 представлены формы добавления и редактирования информации в базе данных.

ФИО студента	Группа	Название дип. работы	Оценка за дип. работу
Давыдов Савелий Александр...	0	Создание приложения для автоматического формирования при...	8

Рисунок 2 – Окно добавления информации

Название группы	Специализация	Год поступления	Набор дисциплин
ПМ-42	0	2019	-1

Рисунок 3 – Окно редактирования информации

Разработанный программный продукт выполняет свою основную задачу, а именно – формирует приложения к диплому студентов. Пример такого приложения показан на рисунке 4.

ВЫПИСКА
из зачетно-экзаменационной ведомости
(без диплома недействительна)

БРУСНЕВ ДМИТРИЙ АНДРЕЕВИЧ
(фамилия, собственное имя, отчество)

за время обучения в учреждении высшего образования «Гомельский государственный университет имени Франциска Скорины на факультете математики и технологий программирования с 1 сентября 2018 г. по 30 июня 2022 г. по специальности 1-40 01 01 «Программное обеспечение информационных технологий» специализации «Базы данных и программное обеспечение информационных систем» изучил дисциплины и показал следующие знания:

Названия изученных и аттестованных учебных дисциплин	Общее количество академических часов	Отметки, зачеты
Алгоритмы компьютерной графики	126 (3,5 з.е.)	зачтено
Архитектура вычислительных систем	162 (4,5 з.е.)	10 (десять)
Базы данных	324 (9 з.е.)	7 (семь), 7 (семь)
Безопасность жизнедеятельности человека	180 (5 з.е.)	10 (десять)
Белорусский язык (профессиональная лексика)	54 (1,5 з.е.)	зачтено
Дискретная математика	162 (4 з.е.)	10 (десять)
Иностранный язык	252 (7 з.е.)	зачтено, 9 (девять)
История	72 (2 з.е.)	9 (девять)
Компьютерные системы и сети	194 (5 з.е.)	9 (девять)
Логика (специализированный модуль)	72 (2 з.е.)	зачтено
Математика	720 (19,5 з.е.)	9 (девять), 7 (семь) зачтено, 9 (девять), 7 (семь)
Методы и алгоритмы принятия решений	90 (2,5 з.е.)	зачтено
Методы машинного обучения	180 (5 з.е.)	8 (восемь)
Методы оптимизации	90 (2,5 з.е.)	зачтено
Надежность программного обеспечения	180 (5 з.е.)	8 (восемь)
Начертательная геометрия и инженерная графика	96 (2,5 з.е.)	зачтено
Объектно-ориентированные технологии программирования и стандарты проектирования	308 (8 з.е.)	9 (девять), 9 (девять)
Операционные системы и системное программирование	380 (10 з.е.)	10 (десять), 9 (девять)
Организация и функционирование ЭВМ	90 (2,5 з.е.)	зачтено
Основы web - технологий	206 (5,5 з.е.)	зачтено
Основы алгоритмизации и программирования	288 (7,5 з.е.)	10 (десять), 10 (десять)
Основы бизнеса и права в информационных технологиях	172 (4,5 з.е.)	10 (десять)
Основы защиты информации	94 (2,5 з.е.)	зачтено
Основы конструирования программ	272 (7,5 з.е.)	10 (десять), 9 (девять)
Основы права и права человека	72 (2 з.е.)	зачтено
Основы стандартизации и сертификации программного обеспечения	52 (1,5 з.е.)	зачтено
Политология	72 (2 з.е.)	зачтено
Современные платформы программирования	280 (7,5 з.е.)	зачтено, 9 (девять)
Теория вероятностей и математическая статистика	144 (4 з.е.)	8 (восемь)
Теория информации	144 (4 з.е.)	9 (девять)
Теория кодирования	126 (3,5 з.е.)	7 (семь)
Технологии разработки программного обеспечения	162 (4,5 з.е.)	9 (девять)
Физика	198 (5,5 з.е.)	8 (восемь)
Физическая культура	400	зачтено

Рисунок 4 – Приложение к диплому (пример)

Помимо этого, для полноценного использования данных в приложении добавлены функции, которые реализуют сортировку и последующий вывод студентов в порядке их успеваемости, а также информацию об установленных для академических групп учебных программах.

Таким образом, разработанное приложение полностью реализует создание приложений к дипломам студентов, а также рационально использует имеющуюся информацию для создания документации другого типа. В дальнейшем материал можно будет развивать на основе уже имеющихся данных, а также расширить сами структуры данных.

Литература

- 1 Албахари, Дж. С# 6.0. Справочник. Полное описание языка / Дж. Албахари, Б. Албахари. – Изд. 6-е. – Москва : Вильямс, 2018. – 1040 с.
- 2 Троелсен, Э. Язык программирования С# 6.0 и платформа .NET 4.6 / Э. Троелсен, Ф. Джепикс. – Изд. 7-е. – Москва : Вильямс, 2016. – 1440 с.