

ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА СБОРА, ПОДГОТОВКИ И АНАЛИЗА ДОКУМЕНТОВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ИТОГОВОЙ ГОСУДАРСТВЕННОЙ АТТЕСТАЦИИ ВЫПУСКНИКОВ

Румянцева Е.А., Султан кызы А.С.

Томский политехнический университет
ekaterinarumiantceva@gmail.com

Введение

Активное внедрение информационных технологий началось более 50 лет назад. Информационные системы все больше охватывают различные отрасли жизнедеятельности. Полная или частичная автоматизация совершенствует и адаптирует многие процессы. Это касается также многих процессов, протекающих в современных ведущих университетах. Информационные технологии успешно внедряются в учебный процесс: студенты и сотрудники университета легко могут получить любую необходимую информацию, подать заявку на участие в конференциях и форумах, проставить и просмотреть оценки студентов через личный кабинет и др. с помощью сайта. Все это позволяет облегчить доступ к информации, ускорить многие процессы, связанные с документацией и прочее.

Одним из значимых процессов, происходящих в вузе, является процедура подготовки и защиты выпускной квалификационной работы [1]. При реализации данного процесса обрабатывается большое количество информации и готовится много документов. Однако информационной системы, позволяющей учитывать, хранить и обрабатывать фигурирующую информацию, в настоящий момент в вузах нет. Поэтому целью данной работы является создание информационной системы сбора и подготовки документов для проведения итоговой государственной аттестации выпускников, позволяющей автоматизировать процесс подготовки и защиты выпускных квалификационных работ студентов: сделать его более быстрым и удобным. Для достижения цели были поставлены следующие задачи:

- 1) анализ процесса подготовки и защиты ВКР и его документооборота;
- 2) проектирование системы: построение UML диаграмм;
- 3) построение базы данных;
- 4) разработка веб-приложения;
- 5) тестирование программы;
- 6) модификация и внедрение программы в работу кафедры.

В результате разработано клиент-серверное приложение, предоставляющее следующие возможности:

1. Загрузка документов, необходимых при проведении и защите ВКР
2. Электронная система оценивания работы выпускника

3. Сбор данных о студентах университета: ФИО, целостность пакета документов для защиты ВКР, публикации, итоговый балл

4. Составление отчетных и статистических документов об итоговых оценках студентов за ВКР

Процедура сбора и формирования документов для защиты ВКР - трудоемкий процесс, содержащий в себе множество этапов. На этапе анализа были выявлены недостатки и рассмотрены прототипы системы, позволяющие спрогнозировать функциональность системы и перейти к её проектированию.

В процессе проектирования была составлена диаграмма вариантов использования [2] рисунок 1.

Как было указано выше, данная система позволяет формировать следующие отчеты:

1. Информация о выпускной квалификационной работе студента
2. Оценки всех выпускников
3. Статистика

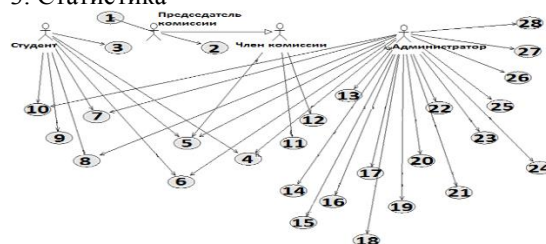


Рис.1. Диаграмма вариантов использования

Пользователь студент в левом верхнем углу может работать в системе и выполнять следующие функции: 3-указать публикацию, 4-писать сообщения, 5-войти/выйти из системы, 6-получать данные о работе, 8-редактировать файлы с документами и 10-просмотреть работу.

Функции пользователя председатель комиссии: 1-просмотреть оценки других членов комиссии, 2-скорректировать итоговую оценку и все функции члена комиссии.

Член комиссии может: 12-выставить оценки, 11-посмотреть состав комиссии, 4-писать сообщения, 5-войти/выйти из системы.

Администратор системы обладает следующими возможностями: 28-просмотреть данные о пользователе, 27-редактировать пользователя, 26-удалить студента из группы, 25-удалить пользователя, 24-добавить новую должность, 23-добавить студента в группу, 22-сформировать документы для администратора, 21-редактировать комиссию, 20-редактировать группу, 19-удалить комиссию, 18-сформировать

комиссию, 17-удалить должность, 16-добавить группу, 15-удалить группу, 14-создать нового пользователя, 6-писать сообщения, 4-получать сообщения, 5-войти/выйти из системы, 8-редактировать данные о работе, 7-удалить работу, 10-просмотреть работу.

Собираемая информация и статистика необходима так же и для ежегодных отчетов кафедры, например, отчетов председателей государственной аттестационной комиссии.

Для лучшего понимания системы была спроектирована модель «сущность-связь» рисунок 2. Модель «сущность-связь» [3] (ER-модель) является средством моделирования предметной области на этапе концептуального проектирования. В наглядном виде она представляет связи между сущностями. Основные сущности проектируемой системы: 1-студент, 2-ВКР, 3-группа, 4-руководитель ВКР, 5-администратор, 6-член комиссии, 7-кафедра, 8-институт, 9-ГАК и 10-направление подготовки.



Рис.2. Модель «сущность-связь»

Также была спроектирована база данных [4] системы рисунок 3.

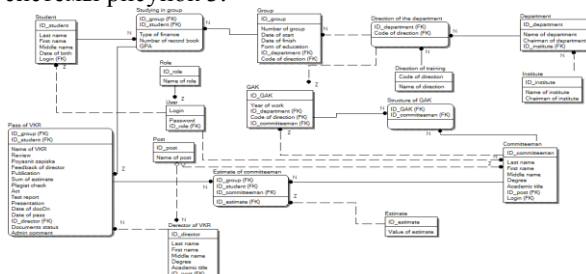


Рис.3. База данных системы

В ходе проектирования системы были выявлены основные функции, построена диаграмма вариантов использования, модель «сущность-связь» и логическая модель базы данных системы. Все это позволило более подробно проанализировать трудоемкость проекта и перейти к реализации.

Ниже представлены следующие страницы разработанной системы:

1) личный кабинет студента содержит персональные данные студента, а также информацию о его выпускной работе рисунок 4.

2) личный кабинет члена комиссии содержит персональные данные члена комиссии рисунок 5.

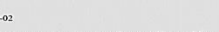
3) личный кабинет администратора содержит множество разделов, перейдя по которым можно

просмотреть интересующую информацию, а так же внести изменения в нее рисунок 6.

Личный кабинет студента

[Выход]

Здравствуй, дорогой друг! Пришла пора сделать последний шаг на дороге к высшему образованию.



Ваши персональные данные

Фамилия: Соснова
Имя: Алексей
Отчество: Султанович
Дата рождения: 1994-03-02
Образование:
Группа: СК10 Тип финансирования: на бюджетной основе Средний балл: 4,5
Группа: СК10 Тип финансирования: на договорной основе Средний балл: 5

Рис.4. Личный кабинет студента

Личный кабинет члена комиссии		[Выход]	
			
Ваши персональные данные Фамилия: Колосов Имя: Борис Отчество: Петрович Должность: Заведующий лабораторией Ученая степень: Профессор Ученое звание: доцент			
Список Ваших групп			
Номер группы	Дата защиты	Проставить символ	Состав комиссии
8C10	19.06.15	С.список группы	С.состав комиссии
8K10	18.06.15	С.список группы	С.состав комиссии

Рис.5. Личный кабинет члена комиссии

Рис.6. Личный кабинет администратора

Результатом данной работы является веб-приложение, которое автоматизирует процесс документооборота процедуры подготовки и защиты ВКР студентов [5]. Рассматривается применение данной системы как архив выпускных работ студентов и его использование младшими курсами.

Список использованных источников

1. Карпенков С. Концепции современного естествознания [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.gumer.info/bibliotek_Buks/Science/karpenk/08.php, свободный.
2. Диаграммы классов UML [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.informicus.ru/default.aspx?SECTION=6&id=73&subdivisionid=3>, свободный.
3. Диаграмма «сущность-связь» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.mstu.edu.ru/study/materials/zeleznikov/ch_2_2.html, свободный.
4. Теория баз данных [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.mstu.edu.ru/>, свободный.
5. НИ ТПУ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://tpu.ru>, свободный.