

РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ ДЛЯ АССОЦИАЦИИ ВЫПУСКНИКОВ ВУЗОВ

Торобеков Бекжан Торобекович, д.т.н., доцент, Кыргызский государственный технический университет им. И.Раззакова, Кыргызстан, 720044, г. Бишкек, пр. Ч.Айтматова 66

Осмонова Рима Чынарбекова, к.т.н., доцент, Кыргызский государственный технический университет им. И.Раззакова, Кыргызстан, 720044, г. Бишкек, пр. Ч.Айтматова 66

Мурсидинов Женишбек Мурсидинович, инженер, Кыргызский государственный технический университет им. И.Раззакова, Кыргызстан, 720044, г. Бишкек, пр. Ч.Айтматова 66

Аннотация. Статья посвящена разработке информационной системы (ИС) для выпускников вузов. Приведено описание структуры ИС, ориентированной на сбор, обработку и предоставление данных о выпускниках вуза. Проведен анализ потребностей пользователей, рассмотрены имеющиеся подобные работы, на основе чего определены необходимые функции и требования к системе. Спроектирована и разработана архитектура системы, включающая в себя диаграмму размещения и диаграмму компонентов. Создан макет сайта, спроектирована база данных для хранения информации о выпускниках.

Визуальная структура сайта была реализована с помощью Python, CSS и MySQL. Серверная часть была написана на MySQL, MS SQL Server на платформе фреймворка Django и IDE PyCharm.

Ключевые слова: информационная система, выпускники вузов, система управления базами данных, Web-фреймворк, платформа Django.

DEVELOPMENT OF AN INFORMATION SYSTEM FOR THE ASSOCIATION OF UNIVERSITY GRADUATES

Torobekov Bekzhan Torobekovich, Doctor of Technical Sciences, Associate Professor, Kyrgyz State Technical University. I. Razzakov, Kyrgyzstan, 720044, Bishkek, Aitmatov Ave. 66

Osmonova Rima Chynarbekova, Candidate of Technical Sciences, Associate Professor, Kyrgyz State Technical University. I. Razzakov, Kyrgyzstan, 720044, Bishkek, Aitmatov Ave. 66

Mursidinov Zhenishbek Mursidinovich, engineer, Kyrgyz State Technical University named after I. Razzakov, Kyrgyzstan, 720044, Bishkek, Aitmatov Ave. 66

Annotation. The article is devoted to the development of an information system (IS) for university graduates. The description of the structure of the IS focused on collecting, processing and providing data on university graduates is given. The analysis of user needs is carried out, the existing similar works are considered, on the basis of which the necessary functions and requirements for the system are determined. The system architecture was designed and developed, including a layout diagram and a component diagram. A layout of the site has been created, a database has been designed to store information about graduates.

The visual structure of the site was implemented using Python, CSS and MySQL. The server side was written in MySQL, MS SQL Server on the Django framework platform and the PyCharm IDE.

Keywords: information system, university graduates, database management system, Web framework, Django platform.

Введение. Высшее учебное заведение в современных условиях представляет собой сложную динамически развивающуюся образовательную систему с разноуровневыми с точки зрения администрирования бизнес – процессами, объединяемые внешними и внутренними связями. В этих условиях управление деятельностью вуза с его многочисленными информационными потоками и бизнес-процессами представляет

актуальную задачу, для решения которой информационные системы (ИС) становятся практическим инструментом. При этом разработка и внедрение ИС позволяет произвести коренную реорганизацию в деятельности вуза (проведении бизнес – реинжиниринга), а также автоматизации информационных процессов.

Главным результатом деятельности высшего учебного заведения являются его выпускники, их квалификационный уровень и профессиональная карьера. Поэтому вузы всегда заинтересованы в обеспечении взаимодействия с выпускниками. В этой связи имеется необходимость создания базы данных, способной хранить информацию о выпускниках вуза и доступной заинтересованным лицам. Такая система призвана обеспечить постоянную связь и поддерживать в актуальном виде информацию о выпускниках вуза, что составляет основу данного исследования.

Разработка и внедрение ИС имеет цель учесть потребности пользователей и позволить осуществлять быстрый поиск по базе данных выпускников и создавать различные отчетные документы о выпускниках. Основными преимуществами разрабатываемой ИС, которая призвана автоматизировать представление информации о выпускниках можно назвать:

- создание единой информационной среды;
- обеспечение постоянной связи вуза с выпускниками и между выпускниками;
- значительное ускорение сбора, а также поиска и обновления информации о выпускниках;
- автоматизация составления отчетности;
- обеспечение безопасности информации и т.д.

Постановка задачи. На основе обзорного исследования и изучения практических работ по рассматриваемому вопросу были определены следующие слабые стороны организации базы данных выпускников вузов:

- нерегулированность бизнес – процессов и функциональных регламентаций по созданию и реализации работы с выпускниками;
- слабый уровень оперативности и информативности имеющегося документационного управления;
- преобладание технической и бумажной работы по учету данных выпускников;
- отсутствие автоматизации документооборота по учету и взаимодействию выпускниками.

В этой связи в целях решения вышеуказанных проблем необходимо осуществлять автоматизацию бизнес – процессов создания базы данных и взаимодействия с выпускниками вузов путем предшествования и реализации информационной системы.

Результаты исследования

В целях совершенствования информационной системы управления вузом были переведены исследования по разработке информационной системы учета и взаимодействию с выпускниками вузов.

В ходе исследования были изучены и проанализированы работы по созданию базы данных выпускников [1,2,3]. На основе произведенного анализа следует отметить следующее состояние работы с выпускниками в стране:

- хранение базы данных выпускников в бумажном виде;
- отсутствие в используемых информационных системах управления вузом сведений о выпускниках;
- недостаточность научно-методических работ по разработке ИС для учета выпускников;

В системе высшего образования Кыргызской Республики в настоящее время имеется ряд информационных систем по взаимодействию с выпускниками, которые приведены на сайте и портале ассоциации выпускников соответствующих вузов, обзор по некоторым из них приводится ниже.

В Кыргызском государственном университете им. Арабаева разработана автоматизированная информационная система, которая содержит базу данных

выпускников ВУЗов, нацелена на учет и регистрацию выпускников в on-line режиме. Предлагаемая система имеет рабочее название «Выпускники ВУЗов КР» и реализована по технологии «клиент – сервер». Модель «клиент – сервер» связана с принципом открытых систем.

В портале ассоциации выпускников Ошского государственного университета на главную страницу сайта выпускников вынесены электронная база выпускников по факультетам, некоторые новости, информация о лучших выпускниках, фотогалерея и положения об ассоциации выпускников университета. Ассоциации выпускников вузов созданы также в Международном университете Кыргызстана, Кыргызской государственной юридической академии, Бишкекском гуманитарном университете.

В настоящее время в администрировании бизнес – процессов образовательной системы широкое распространение получают технологии баз данных (БД).

Созданные на базе современных технологий баз данных информационные системы эффективно применяются для хранения и использования информации по запросу пользователей, автоматизации работы с базой данных и организации документооборота, а также управленческих решений и т.д.

В Кыргызском государственном университете им. И.Раззакова (КГТУ) разработана и используется в практической деятельности информационная система «Выпускник КГТУ-ФПИ».

Информационная система «Выпускники КГТУ-ФПИ» обеспечивает реализацию следующих функциональных возможностей, имея в своем составе четыре отдельных интерфейса как открытого Web-доступа через сайт университета, так доступа оператора и администратора:

- заполнение базы данных из рабочих мест сотрудниками деканатов;
- хранение данных выпускников на сервере КГТУ;
- администрирование базы данных;
- дополнение и совершенствование системы управления БД;
- просмотр и выдачу данных, в том числе по различным признакам, предусмотренным программой;
- предоставление открытого доступа к информации для всех выпускников разных лет через сайт КГТУ;
- внесение данных (регистрация) непосредственно самими выпускниками КГТУ-ФПИ через сайт КГТУ;
- предоставление возможности внесения предложений, вопросов и замечаний выпускникам КГТУ.

Рис.1 иллюстрирует интерфейс доступа и поиска информации в базе данных.

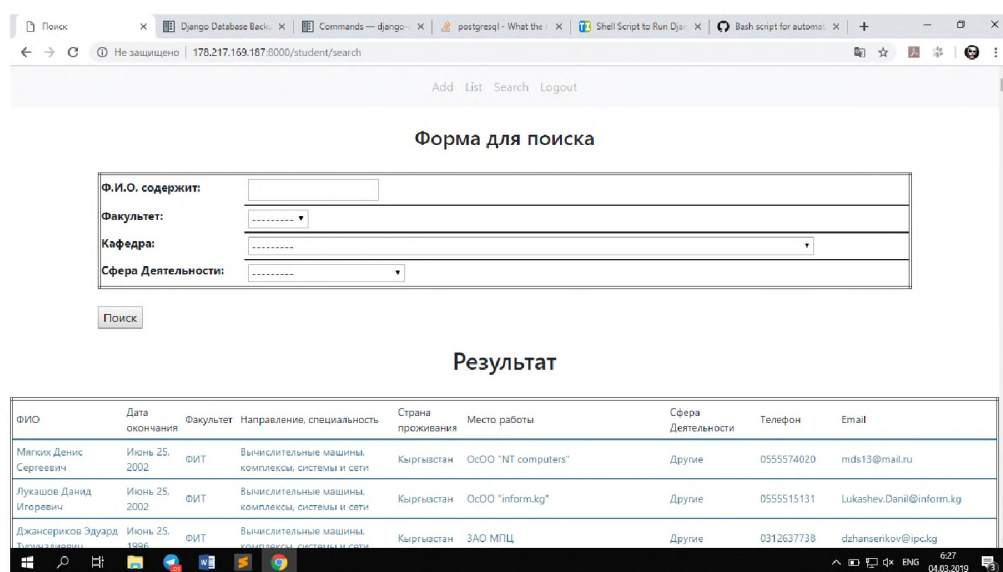


Рис. 1. Интерфейс поиска информации в БД.

В части технического обеспечения в качестве программно-аппаратной платформы используется комплекс технических средств существующего сайта КГТУ. Программа работает под управлением операционной системы Windows 7/ Vista и выше. Клиентский уровень информационной системы функционирует под управлением любой операционной системы, поддерживающей работу основных веб-браузеров, таких как Internet Explorer версии от 10.0 и выше, Mozilla Firefox, Google Chrome, Safari, Yandex Browser и др. При создании СУБД использованы следующие средства разработки программного обеспечения, необходимые для функционирования программного продукта: сочетание веб-фреймворка Django и языка программирования Python, обеспечивающие нацеленность и защищенность, а также Python, MySQL, IDE PyCharm и Phpmyadmin.

Функциональная структура системы приведена на рис.2.

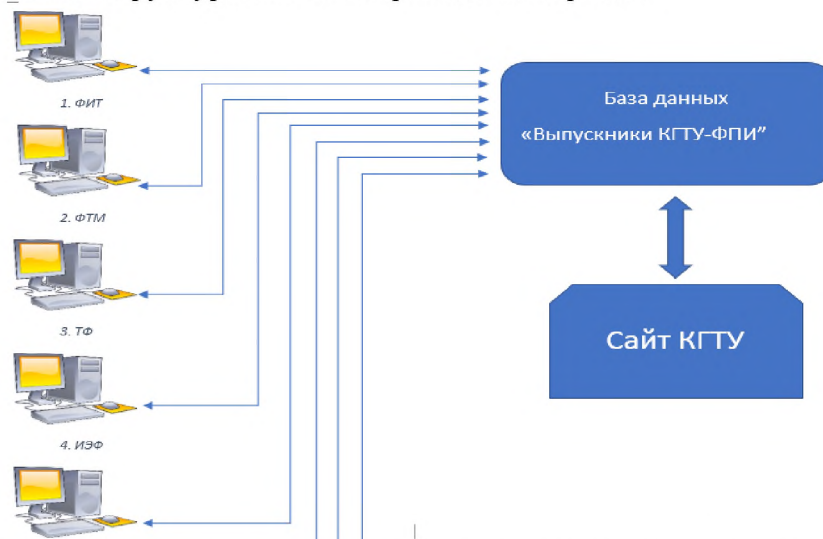


Рис.2. Функциональная структура информационной системы

При разработке всех частей информационной системы использованы следующие подходы и методы программирования: проектирования структур данных; разработки модульной структуры программного обеспечения; создания функциональной, логической и информационной связностей; учета системного времени; создания базы и обработки данных; системного администрирования.

Информационная система «Выпускники КГТУ-ФПИ» состоит из следующих подсистем:

- регистрация и авторизация выпускников КГТУ в виде вложений на сайте КГТУ;
- информация для выпускников КГТУ в виде объявлений, рекламы и т.п.; контактных данных и внесения вопросов, предложений и замечаний выпускниками;
- подсистема внесения и просмотра данных для операторов;
- подсистема обеспечения доступа и администрирования данных для администраторов.

Система включает следующие функциональные блоки:

- модуль административного интерфейса базы данных;
- модуль внесения базы данных;
- модуль регистрации и просмотра данных на сайте КГТУ. [5,6]

Выводы. Разработка и внедрение указанной выше информационной системы для ассоциации выпускников, учитывая результаты проведенных исследований, представляется востребованной и своевременной. Основными преимуществами разработанной ИС являются автоматизированное представление данных о выпускниках и обеспечение доступа к информации о деятельности КГТУ по установлению и совершенствованию взаимосвязи с выпускниками КГТУ-ФПИ. Предоставляется открытый доступ к вложению на сайте для всех пользователей, а также выпускников, желающих зарегистрироваться в базе данных выпускников КГТУ – ФПИ.

Литература

1. Барбова Т.И. База данных «Выпускники» как средство автоматизации обработки информации в ГБ НОУ «Губернаторская кадетская школа- интернат полиции» // Современные научные исследования и инновации. 2014. №6. Ч. 1 [Электронный ресурс]. URL: <http://web.snauka.ru/issues/2014/06/35365>
2. Измайлов Д.Г., Скарлыгина Н.В. Разработка web-приложения для учета выпускников вуза. ФГБОУ
3. Бийбосунов Б.И., Садыбакасова У., Айдналиева Г., Дильмагаметова Б. Разработка системы для выпускников вузов. Современные проблемы механики. Выпуск 26, 2016. С. 3 -11.
4. Торобеков Б.Т. Автоунаа каражаттарын автоматташтырылган салмактык текшеруу модели / Б.Т. Торобеков, М.А. Маматалиев, Б.К. Итигулов // Известия Кыргызского государственного технического университета им. И. Раззакова. 2019. №3 (51). С. 36-41
5. Воробьев А.Е. Основные пути повышения эффективности финансирования НИР вузов / А.Е. Воробьев, Б.Т. Торобеков // Известия Кыргызского государственного технического университета им. И. Раззакова. 2014. № 32-1. С. 523-524.
6. Торобеков Б.Т. Методологические основы разработки стратегии развития вуза в современных условиях / Б.Т. Торобеков // Известия Кыргызского государственного технического университета им. И. Раззакова. 2014. № 32-1. С. 288-294.