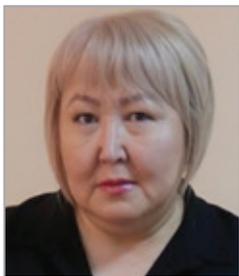
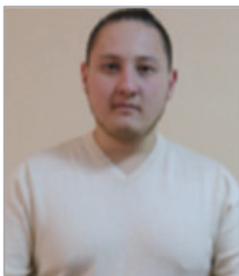


РАЗРАБОТКА МОДЕЛИ ПРОГРАММНОГО ПРОТОТИПА ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ ДЕЛОПРОИЗВОДСТВОМ



Таукенова Лязат Жумабаевна

Доктор по профилю, университет «Туран-Астана» (Нур-Султан, Казахстан)



Жумабаев Ержан Ныгметжанович

Специалист по сопровождению и эксплуатации ИС «Академия Имиджологии» (Нур-Султан, Казахстан)



Каиржанова Айгерим Куатжановна

Исполняющий обязанности руководителя управления проектирования и разработки, РГП на ПХВ «Инженерно-технический центр» Управления Делами Президента РК (Нур-Султан, Казахстан)

Аннотация: в данной статье рассмотрены основы автоматизации административной деятельности вуза кафедры, разработке модели программного прототипа.

Ключевые слова: автоматизированная информационная система, модель, прототип.

Abstract: This article discusses the basics of automating the administrative activities of the university department, the development of a software prototype model.

Keywords: automated information system, model, prototype.

В основе проектирования информационных систем лежит моделирование предметной области. Для того чтобы получить адекватный предметной области проект информационной системы в виде системы правильно работающих программ, необходимо иметь целостное, системное представление модели, которое отражает все аспекты функционирования будущей информационной системы. При этом под моделью предметной области понимается некоторая система, имитирующая структуру или функционирование исследуемой предметной области и отвечающая основному требованию – быть адекватной этой области.

Разработка прототипа программного обеспечения является одним из этапов проектирования программного обеспечения. Прототип выступает как макет или пробная (черновая) версия программного

продукта. Прототипы, как правило, выполняют имитацию только отдельных моментов программы, и они могут кардинально отличаться от заключительной версии продукта.

Целью создания прототипа является общая проверка пригодности найденных аспектов работы программы, архитектурной организации и решений в плане технологии. Прототипы обладают целым набором достоинств, а именно, разработчик программного обеспечения получает необходимую обратную связь от пользователей ещё при запуске проектных работ.

Разработка прототипа программного обеспечения включает в себя следующие этапы [1]:

- Формирование в чёткой и ясной форме исходных требований.
- Реализация начальной версии прототипа, содержащей лишь интерфейс пользователя системы.

- Просмотр прототипа заказчиками и конечными пользователями, которые высказывают все свои замечания и пожелания (возможно дополнения). На основе полученных пожеланий и замечаний выполняется доработка и коррекция прототипа, то есть может меняться и спецификация (начальные условия), и сам прототип. Этапы три и четыре могут быть повторены неоднократно.

Создание прототипа может иметь разные варианты, но главными, на которых базируются все методики, являются два типа:

- Быстрое создание прототипа (прототипирование).
- Создание прототипа эволюционным путём.

Основная задача автоматизации деятельности выпускающей кафедры – разработка, внедрение и эксплуатация автоматизированной информационной системы (АИС). Сегодня такие АИС являются обязательным элементом деятельности образовательного учреждения, поддерживая управление различными процессами и предоставляя унифицированный доступ ко всем данным.

Основными задачами АИС являются: управление учебным процессом, поддержка образовательного процесса, управление научными исследованиями, административное управление, управление финансами и управленческий учет, управление информационными ресурсами [1].

На сегодняшний день существует ряд систем, автоматизирующих процессы административной деятельности вуза в целом, функционал которых является избыточным для административной деятельности кафедры. Систем, автоматизирующих работу кафедры, связанную с административными процессами, в чистом виде пока нет. В монографии В.В. Крюкова и К.И. Шахгельдян «Корпоративная информационная среда вуза» предложен общий подход для построения АИС вуза [2].

Существует множество информационных систем для образовательной деятельности, как открытых и свободных, так и построенных на различных платформах. Однако подобные системы предлагают возможности автоматизации только образовательного процесса без организации единой информационной среды кафедры.

В этой связи становится актуальной разработка единой информационной среды кафедры, решающей следующие задачи:

1. Автоматизация образовательного процесса кафедры с учетом компетентностного подхода и индивидуальных траекторий обучения.
2. Организация сетевой образовательной среды.
3. Повышение эффективности работы преподавателей и студентов.
4. Единая точка доступа к образовательным ресурсам кафедры, в том числе и удаленно.
5. Единая информационная система кафедры, включающая в себя образовательную и административную деятельность кафедры.
6. Возможность взаимодействия с информационными системами вуза.

7. Реализация интегрированных интерактивных технологий дистанционного обучения (принципы совместной работы обучающихся, интерактивность, кроссплатформенность).

Существуют информационные системы, которые предполагают автоматизацию деятельности кафедры. Большая часть – из них решает какие-то отдельные задачи: документооборот, учебная нагрузка, контингент студентов и т.д. Программного продукта, который бы решал задачу в комплексе – от доступа в интернет для студентов до файлового архива и образовательной среды – нет. Существуют компании-интеграторы, которые на базе ERP-систем корпоративного уровня могут построить систему с каким угодно широким функционалом, но стоимость их услуг очень велика, поэтому под необходимую задачу так и не было реализованных проектов [3].

Для разработки модели программного прототипа для управления делопроизводством кафедры были поставлены следующие задачи:

- а) разработать модель автоматизированной системы управления;
- б) на основе анализа особенностей образовательных и административных процессов кафедры разработать методы и управляющие алгоритмы для автоматизации деятельности кафедры в рамках ИС;
- в) разработать механизмы обеспечения совместности функционирования разрабатываемой автоматизированной системы управления (АСУ) с внешней информационной системой (ИС) университета;
- г) исследовать возможности оптимизации административной деятельности в административной подсистеме АСУ;
- д) разработать формат базы знаний (БЗ) материалов образовательной подсистемы АСУ.

Предлагаемая система включает в себя следующие компоненты, часть из которых реализована полностью, часть находится в стадии внедрения и тестирования.

Модуль «Авторизация». Неавторизованному пользователю доступна только информация о системе, официальные новости кафедры и контакты для связи с разработчиками и службой поддержки.

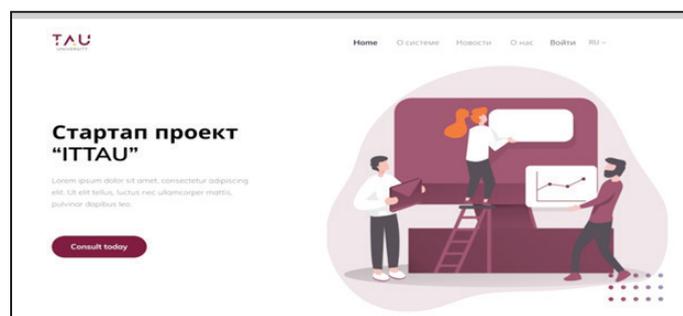


Рис. 1. Вкладка «О нас»

Для доступа к основным функциям и возможностям системы необходимо авторизоваться: если пользователь ранее был зарегистрирован в системе, то для авторизации необходимо нажать кнопку «Войти»

и ввести имеющиеся Email и Пароль в форме авторизации. Поле "Email" должно быть проверено на спец. символ "@" (например: info@ittau.kz).

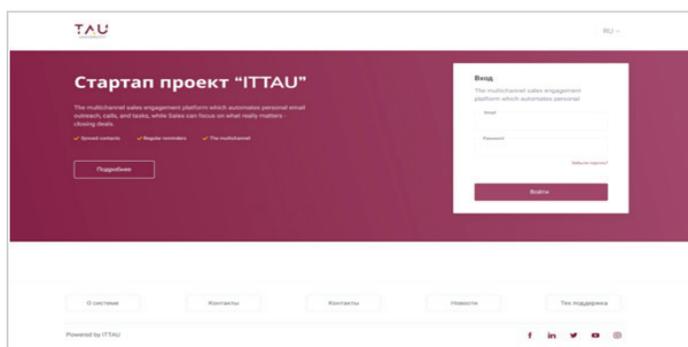


Рис. 2. Авторизация

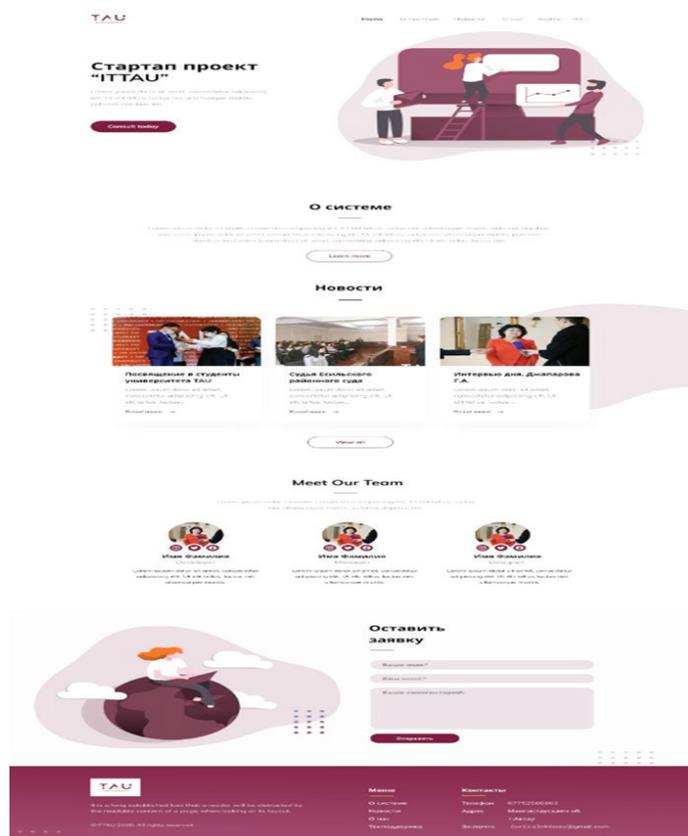


Рис. 3. Страница для неавторизованных пользователей

Если пользователь забыл пароль, то необходимо нажать на ссылку «Забыли пароль?» и пройти процедуру восстановления пароля. При восстановлении пароля пользователь должен ввести текущий адрес эл. почты и нажать кнопку «Восстановить». Системному администратору приходит уведомление о том, что пользователь забыл пароль. Системный администратор назначает временный пароль и отправляет его пользователю на указанный адрес электронной почты. В журнале БД должна быть указана отметка о том, что системный администратор назначил пользователю новый пароль с указанием даты и времени.

Система автоматизации образовательных процессов кафедры предназначена для разработки, управления и распространения учебных материалов, а также для организации контрольных мероприятий в процессе обучения студентов. Однако, в отличие от систем управления обучением, такая система должна быть тесно интегрирована в информационную инфраструктуру вуза и взаимодействовать с большинством технических компонентов (служба каталогов, почтовый сервер, интернет-шлюз и т.п.) как кафедры, так и вуза.

Список литературы

1. Адаманский А.В. Опыт автоматизации вуза. Система УИС / А.В. Адаманский, А.Л. Денисов, А.А. Кочеев // Вестник Новосибирского государственного университета. Серия Информационные технологии. – 2016. – Т.4. Вып. 1. – С. 2-7
2. Крюков В.В. Корпоративная информационная среда вуза: методология, модели, решения: моногр. / В.В. Крюков, К.И. Шахгельдян. – Владивосток: Дальнаука, 2017.
3. Boehm B.W. Software Engineering Economics. – Englewood Cliffs: Prentice Hall, 2014. – 767 p. – Русс. пер.: Боэм Б.У. Инженерное проектирование программного обеспечения / пер. с англ. – М.: Радио и связь, 2018. – 512 с.