



ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE
OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN



Л. Н. ГУМИЛЕВ АТЫНДАҒЫ
ЕУРАЗИЯ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ
ЕВРАЗИЙСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМ. Л. Н. ГУМИЛЕВА
GUMILYOV EURASIAN
NATIONAL UNIVERSITY



Студенттер мен жас ғалымдардың
«Ғылым және білім - 2015»
атты X Халықаралық ғылыми конференциясының
БАЯНДАМАЛАР ЖИНАҒЫ

СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ
X Международной научной конференции
студентов и молодых ученых
«Наука и образование - 2015»

PROCEEDINGS
of the X International Scientific Conference
for students and young scholars
«Science and education - 2015»

УДК 001:37.0
ББК72+74.04
Ғ 96

Ғ96

«Ғылым және білім – 2015» атты студенттер мен жас ғалымдардың X Халық. ғыл. конф. = X Межд. науч. конф. студентов и молодых ученых «Наука и образование - 2015» = The X International Scientific Conference for students and young scholars «Science and education - 2015». – Астана: <http://www.enu.kz/ru/nauka/nauka-i-obrazovanie-2015/>, 2015. – 7419 стр. қазақша, орысша, ағылшынша.

ISBN 978-9965-31-695-1

Жинаққа студенттердің, магистранттардың, докторанттардың және жас ғалымдардың жаратылыстану-техникалық және гуманитарлық ғылымдардың өзекті мәселелері бойынша баяндамалары енгізілген.

The proceedings are the papers of students, undergraduates, doctoral students and young researchers on topical issues of natural and technical sciences and humanities.

В сборник вошли доклады студентов, магистрантов, докторантов и молодых ученых по актуальным вопросам естественно-технических и гуманитарных наук.

УДК 001:37.0
ББК 72+74.04

ISBN 978-9965-31-695-1

©Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия
ұлттық университеті, 2015

АРХИТЕКТУРА ТИПОВОЙ УЧЕТНОЙ СИСТЕМЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ И РЕАЛИЗАЦИИ ГЕНЕРАТОРА УЧЕТНЫХ СИСТЕМ

Каппасова Айгерим Ерулановна

Aigerim90@gmail.com

Магистрант факультета информационных технологий по специальности «06М060200 - Информатика» ЕНУ имени Л.Н. Гумилева, Астана, Казахстан
Научный руководитель – д.т.н., профессор А. А. Шарипбай

Аннотация

В рамках данной работы представлена архитектура типовой учетной системы, используемая при создании генератора учетных систем. Представлено описание интерфейсной, информационной технологичной и аппаратной частей.

Ключевые слова

Архитектура, учетная система.

Введение

Архитектура системы — принципиальная организация системы, воплощенная в её элементах, их взаимоотношениях друг с другом и со средой, а также принципы, направляющие её проектирование и эволюцию [1]. Понятие архитектуры в значительной мере субъективно и имеет множество противоречивых толкований; в лучшем случае оно отображает общую точку зрения команды разработчиков на результаты проектирования системы [2].

В данной работе принята следующая разбивка по модулям типовой учетной системы:

- Модуль администрирования.
- Модуль автоматизации сбора и анализа статистических данных. (Модуль может содержать от 1 до n количества компонент, поддерживающих осуществление процессов учета в зависимости от предметной области.
- Модуль автоматизации бизнес-процессов.
- Модуль интеграции.

1. Интерфейсная часть

В данной работе интерфейсную часть типовой учетной системы предлагается рассмотреть с позиции пользовательского интерфейса, внутренних взаимодействий и внешних взаимодействий.

1.1. Пользовательский интерфейс

В Системе должно быть предусмотрено создание ролей на основе прав доступа к действиям (просмотр, редактирование, создание, удаление - CRUD) над элементами Системы (шаблоны, формы, отчеты, журналы). Также необходима возможность создания типовых пользователей/групп пользователей с общими правами доступа.

1.2. Внутренние взаимодействия

Для осуществления внутренних взаимодействии между компонентами типовая учетная система может содержать единое хранилище данных. Данные, поступающие в хранилище данных, должны быть доступны только для чтения. Предполагается следующий перечень доступных операций с данными:

- извлечение
- преобразование
- загрузка

1.3. Внешние взаимодействия

Для осуществления внешних взаимодействий в данной работе предлагается использовать модуль интеграции.

Модуль должен обладать возможностями для построения межведомственного взаимодействия (интеграции информационных систем различных организаций) на принципах интеграционной шины. Модуль должен обладать возможностями маршрутизации

обмена сообщениями между службами. Модуль должен быть построен на принципе обмена сообщениями между коннекторами. В типовой учетной системе должна быть предусмотрена возможность создания необходимого интеграционного процесса путем трансформирования и маршрутизации сообщений. Для описания интеграционных процессов в системе предлагается использовать язык XML. Модуль должен поддерживать протоколы взаимодействия на основе следующих веб-сервисов:

- WSDL
- UDDI
- SOAP
- Спецификация формата XML
- Спецификация схемы данных XSD

2. Информационная часть

Структура данных

Предполагается хранить формы в документной - ориентируемой базе данных. Форма представляет собой иерархию так называемых «блоков». Блок может быть одного из типов: форма, справочник, число, дата, строка.

Для хранения шаблона формы применяется та же структура данных, что и для конечных форм с данными. Шаблон документа имеет соответствующую пометку об этом.

Каждая форма имеет свою версию, при корректировке шаблона формы версия инкрементируется, и все последующие создаваемые документы на основе шаблона будут использовать уже новую структуру данных. Предлагаемая схема данных изображена на рисунке 1

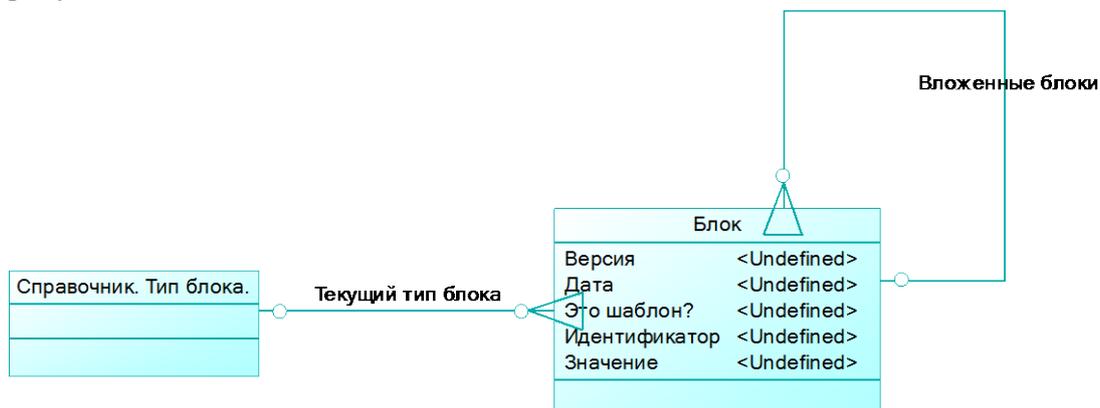


Рисунок 3 - схема данных

Предполагается, что типовая учетная система состоит из следующих схем связей:

1. Простые формы

Таблица -> Форма

Например, список сотрудников.

2. Сложные формы

Таблица + таблица (один-к-одному)

Например, список участников процесса + список осужденных.

Таблица + таблица (один-ко-многим)

Например, сотрудник + организация.

Таблица + связанная таблица (многие-ко-многим)

Например, материалы + элементы строения, т.е. из кирпича может быть построена стена и фундамент, в то же время, стена может быть из кирпича или бетона.

3. Технологическая часть

Предполагается, что типовая учетная система должна быть кросс-платформенной – поддерживать операционные системы семейств MSWindows, Unix. Система должна быть выполнена по технологии тонкого клиента. Для использования системы на рабочей станции клиента должен быть необходим только браузер и соединение с сервером. Система должна поддерживать безопасное соединение на основе протокола HTTPS.

4. Аппаратная часть

Для обеспечения работы типовой учетной системы комплекс технических средств должен состоять из:

- Средств ввода информации
- Средств обработки информации
- Средств формирования и передачи информации как внутри узла системы, так и между узлами
- Средств вывода информации

Основу комплекса технических средств системы должны составлять ПК, объединяющие вычислительные средства (процессов), устройства ввода (клавиатура), и вывода информации (монитор и принтер), локальные сети – средства обмена данными между рабочими станциями пользователей, локальными серверами.

Заключение

В статье отражена архитектура типовой учетной системы. Дано описание схем связей между формами и таблицами системы. Представлено описание технологической, аппаратной, информационной и интерфейсной частей. Дальнейшие исследования направлены на программную реализацию описанной архитектуры.

Список использованных источников

1. ГОСТ Р ИСО/МЭК 15288—2008. Системная инженерия — Процессы жизненного цикла систем. — 2008
2. Фаулер М. Архитектура корпоративных программных приложений. Пер. с англ. — М.: Издательский дом «Вильямс», 2006. — 544 с. ISBN 5-8459-0579-6

УДК 004.032.6:37

РАЗРАБОТКА МОБИЛЬНЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ ДЛЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Маликов Олжас Анарбекович

Толғанбайұлы Талант

магистранты 2-курса

6M06060200 - Информатика, ЕНУ имени Л.Н.Гумилева

Мобильные приложения обучения разработаны с использованием различных технологий и платформ. Каждая реализация имеет специфические характеристики с точки зрения пользовательского интерфейса и содержания и влияет на процесс развития. Мобильная система обучения состоит по крайней мере из следующих компонентов:

- *Мобильное устройство обучения;*
- *Мобильная программное обеспечение для обучения;*
- *Мобильный контент обучения.*

Необходимое программное обеспечение для мобильного процесса обучения является простой мобильный веб-браузер или специализированное приложение, которое может быть автономным или клиентским. Студенты в рамках системы Мобильное обучение могут: проходить курсы в режиме онлайн; сдавать экзамены; отправить отзыв; отправить домашнюю работу, проекты.

Учителя, участвующие в системе электронного обучения, в том числе мобильного, могут: работать с системами управления контентом; подготовка тестов; оценка тестов, домашних заданий, проектов осуществляемые учащимися; отправить отзыв; общаться со