

Крюков В.В., Шахгельдян К.И.

**Корпоративная информационная среда вуза:
методология, модели, решения**

Дальнаука
Владивосток 2007

УДК 681.3.01

Крюков В.В., Шахгельдян К.И. Корпоративная информационная среда вуза: методология, модели, решения. Владивосток. Изд-во Дальнаука. 2007. 308 с.

В монографии рассматриваются вопросы проектирования и разработки корпоративной информационной среды вуза.

Анализируются методы создания эффективной сетевой инфраструктуры и задачи интеграции различного уровня - данных, приложений и бизнес-процессов.

Книга предназначена для научных, инженерно-технических специалистов, занимающихся разработкой корпоративных информационных систем, а так же для руководителей, ответственных за разработку и применение информационных технологий.

Рецензенты

Директор ФГНУ "Госинформобр"

д.т.н., профессор, Кулагин В.П.

Декан факультета дополнительного и
дистанционного обучения Московского
государственного института электронной
техники

д.т.н., Игнатова И.Г.

© ВГУЭС, 2007

ПРЕДИСЛОВИЕ

ВВЕДЕНИЕ

1 РЕЗУЛЬТАТЫ ИНФОРМАТИЗАЦИИ ВУЗОВ

- 1.1 ИТ-решения на базе единой технологии
- 1.2 ИТ-решения на базе различных технологий
- 1.3 Проблемы интеграции ресурсов при создании КИС
- 1.4 Уровни информатизации
- 1.5 Перспективы развития

2 ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ ДЛЯ СОЗДАНИЯ РЕГИОНАЛЬНОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ СРЕДЫ ВУЗА

- 2.1 ВУЗ как объект информатизации
- 2.2 Оценка КИС вуза
- 2.3 Сложность КИС
- 2.4 Цели и Требования к КИС вуза
- 2.5 Организационные мероприятия
 - 2.5.1 Формирование информационно-технических подразделений
 - 2.5.2 Организационные мероприятия по развитию КИС
- 2.6 Построение информационной инфраструктуры вуза
- 2.7 Построение моделей ИС

3 СОЗДАНИЕ РЕГИОНАЛЬНОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ СРЕДЫ ВГУЭС И ФИЛИАЛОВ

- 3.1 Информационная инфраструктура КИС ВГУЭС
 - 3.1.1 Организация серверной фермы ВГУЭС
 - 3.1.2 Создание сетевой инфраструктуры
 - 3.1.2.1 Выделение групп
 - 3.1.2.2 Проектирование кабельной системы
 - 3.1.2.3 Разбиение адресного пространства
 - 3.1.2.4 Установление прав доступа
- 3.2 Логическое управление пользователями сети и компьютерами
 - 3.2.1 Домены КИС ВГУЭС
 - 3.2.2 Проектирование физического уровня Active Directory.
 - 3.2.3 Файловая служба КИС ВГУЭС
 - 3.2.3.1 Организация файлового сервера для студентов
 - 3.2.3.2 Организация файлового сервера сотрудников
 - 3.2.4 Резервное копирование
- 3.3 Организация сетевых служб и сервисов

- 3.3.1 Доступ в Интернет
- 3.3.2 Удаленный доступ
- 3.3.3 Доступ к почтовой службе

3.4 Система единой регистрации и управления правами пользователей

- 3.4.1 Учетные записи пользователя
- 3.4.2 Подсистема регистрации пользователей
 - 3.4.2.1 Создание учетной записи AD
 - 3.4.2.2 Создание каталогов
 - 3.4.2.3 Создание учетной записи UNet
 - 3.4.2.4 Регистрация внешнего пользователя
 - 3.4.2.5 Области интересов пользователей Unet
 - 3.4.2.6 Актуализация данных
 - 3.4.2.7 Непротиворечивость данных
- 3.4.3 Система управления правами
 - 3.4.3.1 Логическая модель
 - 3.4.3.2 Математическая модель СЕРУПП
 - 3.4.3.3 Информационная модель СЕРУПП
 - 3.4.3.4 Функциональная модель СЕРУПП
- 3.4.4 Доступ к телематическим сервисам на основе СЕРУПП
 - 3.4.4.1 Система доступа в Интернет
 - 3.4.4.2 Управление почтовой службой

4 МОДЕЛЬ ИНТЕГРИРОВАННОЙ КОРПОРАТИВНОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ СРЕДЫ ВУЗА

4.1 Архитектура КИС

4.2 Подход к КИС, основанный на понятиях

- 4.2.1 Логические отношения между понятиями
- 4.2.2 Атрибуты понятия
- 4.2.3 Общие правила описания понятий
- 4.2.4 Основные понятия КИС
 - 4.2.4.1 Понятия ИТ-области
 - 4.2.4.2 Объекты инфраструктуры информационной среды
 - 4.2.4.3 Объекты реализации алгоритмов
 - 4.2.4.4 Объекты описания информационной среды

4.3 Интеграция данных

- 4.3.1 Хранилища данных
- 4.3.2 Репликация данных
- 4.3.3 Интеграция данных по требованию
 - 4.3.3.1 Пример работы с обобщенным репозиторием метаданных
- 4.3.4 Качество информации и данных
 - 4.3.4.1 Полнота данных и информации
 - 4.3.4.2 Достоверность данных и информации
 - 4.3.4.3 Корректность данных
 - 4.3.4.4 Непротиворечивость
 - 4.3.4.5 Доступность информации
 - 4.3.4.6 Необходимая информация

4.4 Интеграция приложений

- 4.4.1 Управляющие компоненты КИС
 - 4.4.1.1 Главная управляющая серверная компонента
 - 4.4.1.2 Серверная компонента каталогизации
 - 4.4.1.3 Серверная компонента аутентификации и авторизации
 - 4.4.1.4 Алгоритм баланса нагрузки
 - 4.4.1.5 Требования к интегрируемым приложениям
 - 4.4.1.6 Интеграция унаследованных приложений

4.5 Интеграция бизнес-процессов

- 4.5.1 Управление БП в КИС

- 4.5.1.1 Проверка условий
- 4.5.2 Интеграция функций
 - 4.5.2.1 Система справочников

5 ПОСТРОЕНИЕ ИНТЕГРАЦИИ С ФИЛИАЛАМИ

5.1 Первый этап интеграции с филиалами

5.2 Второй этап интеграции с филиалами

- 5.2.1 Управление доступом пользователей к приложениям
- 5.2.2 Аутентификация пользователей филиала
- 5.2.3 Внедрение основных корпоративных приложений

5.3 Третий этап интеграции с филиалами

- 5.3.1 Библиотечный электронный каталог
- 5.3.2 Интеграция данных по учебному процессу

6 ПРИЛОЖЕНИЯ И СЕРВИСЫ КИС ВГУЭС

6.1 ВГУЭС как объект информатизации

6.2 Портал вуза

- 6.2.1 Сервис публикации документов
- 6.2.2 Сервис анкетирования
- 6.2.3 Управление сайтом и контентом

6.3 Административное управление

- 6.3.1 Управление помещениями
- 6.3.2 Управление доступом в помещения
- 6.3.3 Управление общежитием

6.4 Управление учебным процессом

- 6.4.1 Управление образовательными программами и учебными планами
- 6.4.2 Ведение приемной комиссии
- 6.4.3 Ведение контингента студентов
- 6.4.4 Планирование учебного процесса
- 6.4.5 Контроль успеваемости студентов

6.5 Поддержка учебного процесса

- 6.5.1 Интегрированная обучающая среда Аванта
- 6.5.2 Система интерактивного тестирования обучаемых
 - 6.5.2.1 Функциональные возможности системы
 - 6.5.2.2 Роли пользователей и схема функционирования системы
 - 6.5.2.3 Вопросы
 - 6.5.2.4 Тесты
 - 6.5.2.5 Тестирование
 - 6.5.2.6 Механизмы интеграции системы с корпоративной информационной средой вуза
- 6.5.3 Сайт цифровых учебно-методических материалов

6.6 Управление финансами и управленческий учет

- 6.6.1 Расчет заработной платы и бухгалтерский учет
- 6.6.2 Управление договорами со студентами и расчет стипендии