

**Задание на курсовой проект по дисциплине  
«Распределенные системы управления базами данных»  
для направления «Информационные системы и технологии»**

**Задание**

Основной целью курсового проекта является разработка распределенного клиент-серверного приложения.

Основное внимание уделяется механизмам распределения таблиц БД между центральным сервером и серверами филиалами через механизмы репликации.

В качестве тем можно выбрать следующие предметные области:

- Разработка распределенного клиент-серверного приложения для сети автозаправочных станций;
- Разработка распределенного клиент-серверного приложения для сети аптек;
- Разработка распределенного клиент-серверного приложения для сети поликлиник;
- Разработка распределенного клиент-серверного приложения для сети агентств недвижимости;
- Разработка распределенного клиент-серверного приложения для сети турфирм;
- Разработка распределенного клиент-серверного приложения для сети магазинов;
- и т.п.

**Основные механизмы и процедуры, которые необходимо реализовать**

Механизм разграничения и управления правами доступа через роли: создание, изменение, удаление ролей и прав.

Определение, обоснование и реализация программно механизмов репликации частей БД.

Разграничение прав доступа на уровне клиентского приложения пользователям с разными ролями.

Механизм реализации триггеров с проверками условий выполнения операций над записями таблиц из предметной области (например, при добавлении записи в таблицу продаж нужна проверка в таблице склада по положительному остатку товара).

**Общие требования к разрабатываемому клиент-серверному приложению**

База данных должна содержать не менее 15 связанных таблиц и не менее 50 различных реквизитов. Приложение для работы с БД должно быть клиент-серверного типа. Все метки и названия в формах и отчетах выполнить на русском языке, в том числе и в объектах типа Grid. Нельзя использовать мастера (Wizard) для разработки форм и отчетов. Сделать всплывающие подсказки в формах для основных объектов. Отчетных форм должно быть не менее трех, в том числе как минимум один с группировкой по двум и более таблицам. Обязательно использование SQL-запросов (пять и более для пункта меню «статистика», к которому будут привязаны SQL запросы). В пользовательском приложении выполнить дублирование вызова команд (через меню, через главную форму). Интерфейс должен соответствовать требованиям эргономики и принципам usability. Сделать форму поиска информации в базе данных по реквизитам с помощью SQL. Выполнить автоматическую генерацию значений индексных полей при добавлении записи. Выполнить «защиту от дурака». Разработка проекта выполняется в СУБД Microsoft SQL Server (серверная часть) или Oracle 9i, 10g, или MySQL и в программной среде по выбору (клиентская часть).

**Требования к содержанию пояснительной записки**

Пояснительная записка включает следующие обязательные элементы:

1. Титульный лист.

2. Задание на курсовой проект.
3. Содержание.
4. Реферат.
5. Список сокращений и условных обозначений.
6. Введение.
7. Анализ предметной области.
8. Техническое задание.
9. Разработка структуры распределенной БД.
10. Обоснование выбора типа репликации данных и его реализации.
11. Алгоритмическое описание (в виде общего текстового описания и блок-схем алгоритмов отдельных процедур) реализуемых механизмов для разграничения прав доступа, триггеров и пр.
12. Описание работы с клиентской частью приложения.
13. Список использованных источников.
14. Приложение: Скрипт серверной части приложения (БД, роли, пользователи, триггеры и пр.).

Отчёт должен быть оформлен по ГОСТ 7.32-2001.

**Состав технического задания**

- 1 Общие сведения
  - 1.1 Полное наименование системы и ее условное обозначение
  - 1.2 Наименование предприятий разработчика и заказчика системы и их реквизиты
  - 1.3 Плановые сроки начала и окончания работы по созданию системы
  - 1.4 Порядок оформления и предъявления заказчику результатов работ по созданию системы
  - 1.5 Перечень нормативно-технических документов, методических материалов, использованных при разработке ТЗ
- 2 Назначение и цели создания системы
- 3 Характеристики объекта автоматизации
  - 3.1 Краткие сведения об объекте автоматизации
  - 3.2 Сведения об условиях эксплуатации объекта автоматизации
- 4 Требования к системе
  - 4.1 Требования к системе в целом
    - 4.1.1 Требования к структуре и функционированию системы
    - 4.1.2 Требования к характеристикам взаимосвязей создаваемой системы со смежными системами
    - 4.1.3 Требования к режимам функционирования системы
    - 4.1.4 Требования по диагностированию системы
    - 4.1.5 Перспективы развития, модернизации системы
  - 4.2 Требования к численности и квалификации персонала системы
  - 4.3 Требования к надежности
  - 4.4 Требования к эргономике и технической эстетике
  - 4.5 Требования к защите информации от несанкционированного доступа
  - 4.6 Требования по стандартизации и унификации
  - 4.8 Требования к видам обеспечения
    - 4.8.1 Требования к информационному обеспечению системы
    - 4.8.2 Требования к программному обеспечению
    - 4.8.3 Требования к лингвистическому обеспечению
  - 4.9 Требования к составу и параметрам технических и программных средств
  - 4.10 Требования к организационному обеспечению
  - 4.11 Требования к программной документации
- 5 Состав и содержание работ по созданию системы
- 6 Порядок контроля и приемки системы
- 7 Требования к составу и содержанию работ по подготовке объекта автоматизации к вводу системы в действие
- 8 Требования к документированию