Технологии управления данными

ЛК 0
Общая информация о курсе

Лепустин А.В.
ст. преподаватель
Отделение ИТ

Цели курса

- Формирование у обучающихся компетенций в области:
  - проектирования БД
  - размещения бизнес-логики внутри БД
  - планирования многократных периодических операций с базами данных
  - написания сложных сценариев манипуляций с данными и структурой данных

Инструментарий

- Toad Data Modeler 6.3
  - https://www.quest.com/products/toad-data-modeler/
- MS SQL Server 2017 Developer Edition
  - https://elms.tpu.ru/
- MS Visual Studio 2017
  - https://elms.tpu.ru/
- MS SSMS 17.8.1
  - https://docs.microsoft.com/ru-ru/sql/ssms/download-sql-server-management-studio-ssms?view=sql-server-2017
- СТО ТПУ 2.5.01-2006
- ГОСТ 19.701-90

Перечень ЛБ, ИДЗ, КП

- №1. Проектирование БД в MS SQL Server
- №2. Написание DML, DDL запросов к БД в MS SQL Server
- №3. Разработка триггеров для таблиц в MS SQL Server
- №4. Управление заданиями в MS SQL Server
- ИДЗ. Разработка сценария управления данными в БД MS SQL Server (согласно выбранной предметной области)

- КП. Разработка простейшего приложения с использованием современных ORM (согласно выбранной предметной области) – *для ГИС, СИПО*

Порядок работы

- Срок выполнения всех ЛБ – 2 недели
- Срок сдачи всех ЛБ – до 28.10
- ЛБ выполняются исключительно последовательно

ЛБ1. Проектирование БД

- Создание концептуальной модели в Toad Data Modeler
- Согласование с преподавателем
- Конвертация модели в физическую
- Доработка физической модели
- Генерация DDL-скрипта
- Создание диаграммы в MS SQL Server
- Наполнение БД данными

ЛБ2. DML, DDL запросы к БД

- DML
  - Insert, update, delete, select
- DDL (alter table add/alter/drop)
  - constraint
  - column
  - column type
- Перехват запросов к ядру СУБД
  - SQL Server Profiler
  - Профилировщик XEvent

ЛБ3. Триггеры для таблиц

- Триггеры на события:
  - INSERT
  - UPDATE
  - DELETE
- Типы триггеров:
  - AFTER
  - INSTEAD OF
- Перехват запросов к ядру СУБД
  - SQL Server Profiler
  - Профилировщик XEvent

ЛБ4. Управление заданиями

- Настройка DataBase Mail
- Настройка операторов
- Создание периодического задания
- Демонстрация успешно выполняющегося задания
- Демонстрация задания, завершающегося с ошибкой (с отправкой оповещающего письма)
- Создание хранимой процедуры, отправляющей письма-оповещения (ХПО)
- Написание триггера, использующего ХПО

ИДЗ

- ТЗ согласно ГОСТ 19 серии
- Сценарий развёртывания копии БД (части БД)
- Сценарий заполнения данными таблиц-справочников (учесть поля identity!)
- Выбор данных по определенному критерию
- Копирование выбранных данных в новую БД
- Планирование регулярного резервного копирования БД

Курсовой проект

- MS VS
- Entity FrameWork
- Приложение WinForms
- Работа со списками, карточной формой