

Лабораторная работа № 6

Базы данных.

3 курс. 5 группа.

Кушнеров А.В. 2023-2024 г.

Уровень сложности: *Средний*

Формат работы: *Индивидуально по вариантам.*

Срок выполнения: *1 неделя*

Цель работы: Разработка финального проекта БД.

Разработайте проект БД согласно теме, из электронного документа. Реализуйте данную БД на базе сервера MySQL.

К отчёту:

1. Техническое задание в свободной форме. Полное описание функционала БД.
2. ER-модель.
3. Логическая модель.
4. Физическая модель. (Код создания таблиц на базе MySQL).
5. Триггеры, хранимые процедуры и функции, транзакции.
6. Представления.
7. Индексы.
8. Умение правильно обосновать присутствие или отсутствие элемента.
9. Многопользовательский доступ.
10. Эталонное тестирование.
11. События.
12. Различные типы storage engine.
13. Оценка сложности и оптимизация работы запросов.
14. Логирование обращений к серверу.
15. История изменений для некоторых таблиц.
16. Выгрузка текущего состояния БД в файл.

Требования:

1. БД должна содержать не менее 15 таблиц. Удовлетворять техническому заданию.
2. Должны быть реализованы все атрибуты (пункты 4,5,6,9,11) необходимые для бизнес-логики.
3. Исходный код создания всех элементов БД должен быть представлен по требованию преподавателя.

Варианты предметной области смотрите в онлайн-документе.

Лабораторная работа № 7

Базы данных.

3 курс. 5 группа.

Кушнеров А.В. 2023-2024 г.

Уровень сложности: *Лёгкий/Экстрасложный*

Формат работы: *Индивидуально по вариантам.*

Срок выполнения: **1 неделя**

Используя библиотеку <https://pypi.org/project/mysql-connector-python/>

выполните подключение любой БД сервера MySQL через консольный python-скипт.

4 балла	1. Реализация консольного приложения. 2. Вывод на консоль данных из нескольких таблиц БД. 3. Простейшее редактирование или обновление данных БД через консоль.
+1 балл	4. Реализация специального класса для инкапсуляции консольной логики доступа к БД для CRUD операций.
+ 1 балл	5. Многопользовательский доступ. Аутентификация нескольких пользователей БД с разными правами и ролями через консоль.
+ 1 балл	6. Полное CRUD приложения для доступа к БД в консольном режиме с проверками данных на клиенте.
+1 балл	7. Вызов хранимых процедур и транзактность.
+1 балл	8. Используя тип DataFrame приведите примеры запросов к локальной копии таблицы БД (Сначала выгружаю таблицы в DataFrame и к нему пишу запрос) 9. 2.1 Выборка. 10. 2.2 Группировка и агрегация. 11. 2.3 Соединение *.
+ 1 балл.	12. Загрузка медиа и хранение в БД (изображения, аудио)

1. Помимо тех требований, которые указаны в задании, вы можете реализовать любые по своему усмотрению.

2. Задания из таблицы перескакивать нельзя. Они выполняются последовательно.

Полезное:

1. Кронке. Теория и практика построения БД.
2. Конолли, Бег, Страчан. БД. Проектирование, реализация, сопровождение.
3. Кузнецов, Симдянов. MySQL 5.
4. Шварц, Зайцев, Ткаченко. MySQL по максимуму. 3-е издание.
5. [Storage engines](#)
6. [Эталонный тест](#)
7. [События](#)