Тематика курсовых работ по дисциплине «Базы данных»

Разработка автоматизированной информационной системы для работы с базой данных в рамках заданной предметной области.

1. Университет.
2. Школа.
3. Магазин
4. Киностудия.
5. Банк.
6. Городская администрация.
7. Больница.
8. Кадровое агентство.
9. Агропромышленное предприятие.
10. Сельскохозяйственная организация.

Необходимо выполнить все этапы проектирования базы данных, создать структуру базы данных в выбранной СУБД. Разработать приложение для работы с этой базой данных. Программный компонент приложения может быть выполнен как в виде веб-сервиса, так и в форме клиентского приложения. Необходимо предусмотреть разграничение прав доступа в системе либо на уровне базы данных, либо на уровне приложения. Для упрощения работы с БД необходимо воспользоваться технологией ORM. Также необходимо обеспечить выгрузку данных (для формирования отчетных форм) в двух выбранных из представленных форматов:

1. Csv
2. Xml
3. Doc/docx
4. Xls/xlsx
5. json
6. pdf

Также необходимо реализовать скрипт, который позволит каждый день в заданное время создавать резервную копию базы данных и сохранять ее, например, в виде архива, защищенного паролем, на удаленном хосте.

Нетиповые задания включаю в себя:

1. Разработать приложение для взаимодействия с БД, в качестве которой использовать документоориентированную базу данных, например, mongoDB.
2. Разработать приложение для работы с базой данных, которая содержит общероссийский классификатор адресов (КЛАДР/ФИАС). Реализовать в формате веб-приложения либо клиентского приложения. Предусмотреть механизм ее обновления\*.
3. Разработать приложение для работы с БД, позволяющее логировать запросы к БД, при использовании технологии ORM для работы с базой данных.
4. Разработать web-приложение, взаимодействующее с БД, которое разместить в docker-контейнере.
5. Разработать свой ORM для работы с БД. Предусмотреть взаимодействие с MYSQL и POSTGRESQL. Реализовать основные команды DML.\*
6. Разработать веб-приложение для работы с БД на языке python. В качестве технологий для back-end выбрать из следующего стека:

Django, flask\tornado+SQLAlchemy, flask\tornado+StormORM.

Либо предложить свою тему по согласованию с преподавателем.