



Базы данных и экспертные системы

**НИЯУ МИФИ, Кафедра финансового мониторинга.
Лабораторный практикум. В.Ю. Радыгин, Д.Ю. Куприянов**

Лабораторная работа 2-6

Лабораторная работа 2-6 рассчитана на несколько занятий. Её целью является изучение основ работы с базами данных из языков высокого уровня на примере Python.

Лабораторная работа выполняется на основе работ 2-2, 2-3(2-4), 2-5 и заключается в модификации эталонного проекта под свои таблицы и доработка нереализованных (но заявленных в интерфейсе) методов.

Работа сдаётся только непосредственно в присутствии преподавателя (не удалённо)!

Ссылка на проект приведена на портале.

Общая часть задания

1. Загрузите эталонный проект и настройте его для ваших сервера и пользователя СУБД, а также установите нужные библиотеки для языка Python.
2. Замените базовые таблицы people и phone в проекте на указанные в вашем варианте, доработав все проверки целостности данных и соответствия типам данных (не должно при добавлении, и других действиях происходить ошибок PostgreSQL, приводящих к «вылету» программы или действиям программы, не имеющим нормальных объяснений).
3. Доработайте для первой таблицы возможности удаления сущностей (должны работать добавление, изменение, удаление с учетом связанных объектов второй таблицы).
4. Доработайте для второй таблицы просмотр списка сущностей по указанному значению ключа из первой таблицы, добавление новых сущностей с этим ключом (включая все проверки целостности данных и соответствия типам данных), удаление сущностей.
5. Устраните все потенциальные SQL-injection уязвимости.

Внимание! Нигде в программе пользователь не должен вводить значения суррогатных ключей (например, значения поля id)!

Задание 6 и 7 не являются частью лабораторной работы, а приведены для саморазвития. По желанию преподавателя за их выполнение могут быть начислены дополнительные баллы.

6. Сделайте постраничный просмотр сущностей.
7. Добавьте изменение сущностей (UPDATE).

Вариант 1-2

Таблицы страны и гонщики без связей с другими таблицами. Если страны не в отдельной таблице, то выделите их в отдельную таблицу.

Вариант 3-4

Таблицы помещения и стеллажи без связей с другими таблицами.

Вариант 5-6

Таблицы поезда и станции без связей с другими таблицами. Интерфейс только для станции начала и конца.

Вариант 7-8

Таблицы товары (без привязки к категории и спискам цветов и размеров) и список идентификаторов изображений без связей с другими таблицами.

Вариант 9-10

Таблицы категории (без учёта древовидной структуры) и блюда (без связи с остальными таблицами).

Вариант 11-12

Таблицы залы и стеллажи без связей с другими таблицами.

Вариант 13-14

Таблицы отделения и палаты (если не были выделены в отдельные таблицы – выделить) без связей с другими таблицами.

Вариант 15-16

Таблицы коллекции и экспонаты без связей с другими таблицами.

Вариант 17-18

Таблицы страны и фильмы без связей с другими таблицами.

Вариант 19-20

Таблицы города и экскурсии без связей с другими таблицами.

Вариант 21-22

Таблицы водители и машины без связей с другими таблицами.

Вариант 23-24

Таблицы категории и лекарства без связей с другими таблицами.

Вариант 25-26

Таблицы пользователи и анкеты без связей с другими таблицами.

Вариант 27-28

Таблицы страны и футболисты без связей с другими таблицами. Если страны не в отдельной таблице, то выделите их в отдельную таблицу.