

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

Программный продукт: консольное приложение «HR Manager»
Назначение: система учёта сотрудников, должностей и отделов для отдела кадров.
Разработчик: ФИО, номер группы.

1. Назначение системы

Приложение должно обеспечить кадровый отдел возможностью:

- вести список сотрудников организации;
- управлять данными об отделах и должностях;
- выполнять поиск и фильтрацию сотрудников;
- формировать анкеты сотрудников;
- выполнять резервное копирование данных.

Программа запускается в консоли, работает под управлением Python и базируется на СУБД SQLite.

```
pip install sqlite3
```

Программа организована в виде функциональных модулей (файлов), объединённых общим смыслом и функциональной нагрузкой, с применением классовой модели, следуя основам ООП (см. лекцию №3). Хранение информации производить в базе данных (см. лекцию №4).

Выполнять данный проект следует в новой ветке ранее созданного проекта на git.

Все функции проверки правильности заполнения данных перевести к регулярным выражениям. (см. лекцию №4).

2. Авторизация

При запуске приложения отображается приветственное сообщение: «Название программы, назначение, информация о разработчике, ФИО, номер группы, город, название университета и направления».

Далее программа запрашивает **логин** и **пароль** кадрового сотрудника. Данные авторизации хранятся в таблице Admins.

Пример:

```
Login: "oko_admin"  
Password: 123456
```

При вводе правильных данных пользователь попадает в **главное меню**. При ошибке — выдаётся сообщение и повторяется запрос.

3. Главное меню

После входа отображается шапка:

Главное меню

Авторизован: "ФИО сотрудника отдела кадров" - его вы должны внести в базу данных (любые) при создании, как и логин и пароль. В таблицу Admins.

4. Доступные пункты:

4.1 Настроить базу данных (Без них нельзя добавить сотрудника)

Ввести список отделов.

Ввести список должностей.

4.2 Добавить нового сотрудника

Данные для ввода, данные заполняются последовательно для каждого пользователя:

ФИО

должность (выбор из списка)

отдел (выбор из списка)

номер телефона

email

дата рождения

место регистрации

номер паспорта

После ввода — запись в таблицу Workers.

Примечание*: Добавлять нового пользователя можно только в том случае, если в базу данных добавлены список должностей и список мест работы.

(Копию вашей базы данных, которую вы используете для тестов, положить так же под гит в папке backup, в папке data будет основная база данных, ее класть под гит не требуется)

Все поля ввода должны быть защищены, ввод верифицирован, приложение устойчиво, все ошибки понятны!

4.3 Отобразить список сотрудников

Отобразить список пользователей, просто вывод всего списка в терминал, в формате:

«ФИО, должность, отдел»

4.4 Уволить сотрудника

Уволить сотрудника только с подтверждением и вводом пароля. После открытия меню у сотрудника отдела кадров просят ввести данные сотрудника. В части ФИО вводить их можно как сразу, так и отдельно, после ввода нажимаем Enter и происходит поиск в базе данных по данной ФИО. Если совпадение одно выводим его данные и вопрос "Действительно хотите уволить сотрудника и удалить все данные о нем", Y - да, N - нет.

Если совпадений несколько так же выдавать запрос "Найдено N совпадений", где N - это число найденных пользователей, а далее вывести список найденных совпадений в столбик с номерами от 1 до n, и вопрос "Укажите номер сотрудника, кого вы собираетесь уволить", после ввода номера опять же вопрос "Действительно хотите уволить сотрудника и удалить все данные о нем", Y - да, N - нет.

4.5 Поиск сотрудника

Тут важно понимать, что поиск в базе данных может происходить по любому заголовку любого столбца таблицы, поэтому тут важно определить командой какие столбцы есть в таблице WORKERS и вывести список, с возможностью выбора (по какому параметру искать), далее запросить значение этого параметра, и далее по команде "ПОИСК" найти пользователей.

4.6 Очистить базу данных

Выдать предупреждение "Вы действительно хотите удалить всю базу данных?", при выборе Y - да. Важно запросить пароль администратора он хранится в отдельной таблице (admin)

Login: root

Пароль: worknotwolf

После проверки произвести очистку базы данных. Тут вопрос со звездочкой на подумать, что необходимо очистить, а что оставить.

4.7 Кэшировать базу данных в Excel

Кэширование базы данных выполнить в excel, так же стандартными механизмами производится резервное копирование базы данных, копирование производится при закрытии приложения и раз в 2 минуты производить автоматическое копирование

Копии складываются в папку /backup.

4.8 Создать анкету сотрудника

Поиск по ФИО или id.

Создание одностраничного документа word с ключевыми данными сотрудника.

Программа должна обладать возможностью перехода между пунктами меню, вперед и назад, иметь возможность завершить приложение штатно при помощи пунктов меню. Перемещение назад и в главное меню доступно из любого подменю, на любой стадии ввода. Предусмотреть безопасное завершение промежуточных операций

5 Формат таблиц в базе данных

Таблица Workers

| id | fio | position_id | department_id | phone | email | birthdate | address | passport | login
| password |

Таблица Admins

| id | fio | login | password |

Состав и имена остальных таблиц на усмотрение разработчика

Все таблицы, и их заполнение выполняется программой, пользователь не имеет права и возможности редактировать БД напрямую

6 Интерфейс и управление

Главное меню выводится в консоль.

Управление происходит клавишами или стрелками в зависимости от вашего выбора управления (см. примеры ниже):

[1] – Настроить БД

- [2] – Добавить сотрудника
- [3] – Список сотрудников
- [4] – Уволить сотрудника
- [5] – Поиск
- [6] – Очистить БД
- [7] – Кэшировать в Excel
- [8] – Создать анкету
- [Q] – Выход

Внизу экрана отображается «подсказочная шапка»:

F1 – помощь Esc – выход в главное меню

Перемещение по меню может быть организовано с помощью библиотеки `keyboard` — стрелками `↑↓` выделяется пункт, `Enter` выбирает действие. Ниже минимальный пример консольного меню со стрелками и выбором `Enter`: перед запуском установите пакет `pip install keyboard`

Пример главного экрана и его запуска в отдельной консоли возьмите в папке «ProjectForPR3.zip», это будет основа вашего консольного приложения, можно использовать в чистом виде как я представил, адаптируя пункты и логику под себя.