



Петрозаводский государственный университет
Кафедра информатики и математического обеспечения



Татьяна Алексеевна Зинченко

Разработка подсистемы "Выпускники" веб-сервера
ИМиИТ.
Проект базы данных

Научный руководитель: к. т. н., доцент О. Ю. Богоявленская

- Одним из факторов, влияющих на выбор университета, является информация о потенциальной карьере.
- Абитуриенту важно знать о возможности трудоустроиться и, в будущем, продвигаться по карьерной лестнице.
- Отслеживать карьерный рост выпускников позволит подсистема “Выпускники”.



Цель и задачи

Цель работы

Создание проекта базы данных для подсистемы “Выпускники” , которая будет содержать информацию о выпускниках: об обучении в университете, карьере.

Задачи

- проектирование схемы базы данных
- реализация базы данных



База данных "Выпускники"

Таблицы

- Выпускник
- Карьера
- Мультимедиа
- Социальные сети
- Администратор



Структура базы данных

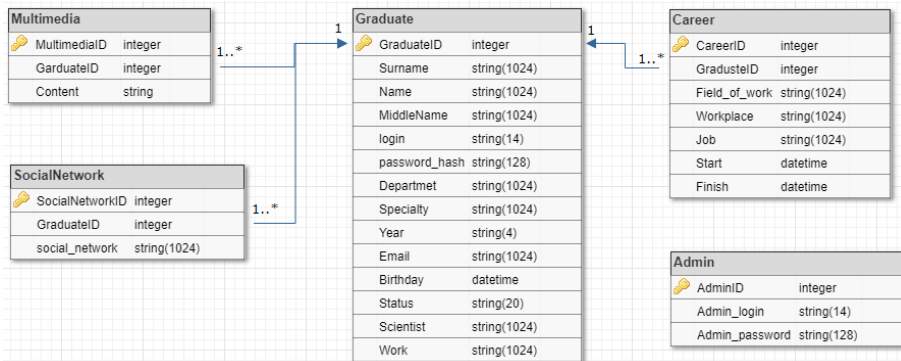


Таблица Graduate

Предназначена для хранения информации о Выпускнике

Поля	Ключ	Тип данных	Описание
GraduateID	PK	Integer	Идентификатор выпускника
Surname		String(1024)	Фамилия выпускника
Name		String(1024)	Имя
MiddleName		String(1024)	Отчество
login		String(14)	Логин
password		String(128)	Пароль
Department		String(1024)	Кафедра
Specialty		String(1024)	Специальность
Year		String(4)	Год выпуска
Email		String(1024)	Email выпускника
Birthday		DateTime	Дата рождения
Status		String(1024)	Семейное положение
Scientist		String(1024)	Научный руководитель
Work		String(1024)	Тема выпускной работы



Таблица Career

В таблице представлены карьеры выпускников

Поля	Ключ	Тип данных	Описание
CareerID	PK	Integer	Идентификатор работы
GraduateID	FK	Integer	Идентификатор выпускника (табл. Graduate)
Field of work		String(1024)	Сфера работы
Workplace		String(1024)	Место работы
Job		String(1024)	Должность
Start		DateTime	Период работы
Finish		DateTime	Период работы



Таблица Multimedia. Хранит фото- и видеоматериалы

Поля	Ключ	Тип данных	Описание
MultimediaID	PK	Integer	Идентификатор мультимедиа
GraduateID	FK	Integer	Идентификатор выпускника (табл. Graduate)
Content		String	Имя мультимедиа файла

Таблица SocialNetwork. Предназначена для социальных сетей выпускников

Поля	Ключ	Тип данных	Описание
SocialNetworkID	PK	Integer	Идентификатор социальной сети
GraduateID	FK	Integer	Идентификатор выпускника (табл. Graduate)
social network		String(1024)	Ссылка на социальную сеть



Таблица Admin. Предназначена для логинов и паролей администраторов

Поля	Ключ	Тип данных	Описание
AdminID	PK	Integer	Идентификатор администратора
Admin login		String(14)	Логин администратора
Admin password		String(128)	Пароль администратора



Инструменты

- Веб-фреймворк Flask, написанный на языке программирования Python, для создания веб-приложений.
- Flask-SQLAlchemy — это расширение для flask, которое поддерживает программную библиотеку SQLAlchemy, написанную на языке Python.
- SQLite - это компактная встраиваемая реляционная база данных.

Реализация

Разработаны следующие классы базы данных, которые будут использоваться модулями управления

- “Выпускник” - 36 строк
- “Карьера” - 21 строка
- “Мультимедиа” - 12 строк
- “Социальные сети” - 12 строк
- “Администратор” - 11 строк



Пример кода класса “Социальные сети”

```
class SocialNetwork(db.Model):
    __tablename__ = 'socialnetwork'
    SocialNetworkID = db.Column(db.Integer, primary_key=True)
    GraduateID = db.Column(db.Integer, db.ForeignKey('graduate.GraduateID', ondelete='CASCADE'))
    social_network = db.Column(db.String(1024))
    graduate_id = db.relationship(Graduate, primaryjoin=( GraduateID == Graduate.GraduateID ),
                                  backref=backref('graduatesss', cascade='delete'))

    def __init__(self, GraduateID, social_network):
        self.GraduateID = GraduateID
        self.social_network = social_network

    def __repr__(self):
        return '<SocialNetwork {}>'.format(self.social_network)
```



Полученные результаты

- Спроектирована схема базы данных
- Начата реализация базы данных

