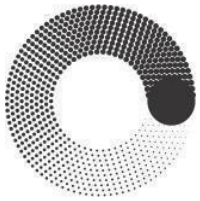
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ



МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Факультет информационных технологий

Кафедра Информатики и информационных технологий

направление подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии»,

профиль «Программное обеспечение игровой компьютерной индустрии»

ЛАБАРАТОРНАЯ РАБОТА № 9

Дисциплина: BackEnd-разработка

Выполнил: студент группы 221-3710

Бахвалов А.А

Дата, подпись_____
20.09.2024_ _____

(Дата)

(Подпись)

Проверила:

(Оценка)

Замечания:

Дата, подпись

(Дата)

(Подпись)

Москва

2024

Листинг

Чтобы запустить сервер в консоли напишите uvicorn main:app --reload
предварительно указав путь с проектом через cd
Чтобы выйти ctrl+c

Main.py

```
from fastapi import FastAPI, Depends, HTTPException

from sqlalchemy.orm import Session

from . import models, schemas, crud

from .database import engine, Base, get_db



app = FastAPI()




Base.metadata.create_all(bind=engine)



@app.post("/users/", response_model=schemas.User)

def create_user(user: schemas.UserCreate, db: Session = Depends(get_db)):

    return crud.create_user(db=db, user=user)



@app.get("/users/", response_model=list[schemas.User])

def read_users(db: Session = Depends(get_db)):

    return crud.get_users(db=db)
```

```
@app.put("/users/{user_id}/")
def update_user(user_id: int, email: str, db: Session = Depends(get_db)):
    updated_user = crud.update_user_email(db, user_id, email)
    if not updated_user:
        raise HTTPException(status_code=404, detail="User not found")
    return updated_user


@app.delete("/users/{user_id}/")
def delete_user(user_id: int, db: Session = Depends(get_db)):
    crud.delete_user(db, user_id)
    return {"message": "User deleted"}


    email: str
    password: str


class RegisterRequest(BaseModel):
    username: str
    email: str
    password: str
```

schemas.py

```
from pydantic import BaseModel
from typing import List, Optional

class PostBase(BaseModel):
    title: str
    content: str

class PostCreate(PostBase):
    user_id: int

class Post(PostBase):
    id: int
    user_id: int

    class Config:
        orm_mode = True

class UserBase(BaseModel):
    username: str
    email: str

class UserCreate(UserBase):
    password: str

class User(UserBase):
    id: int
    posts: List[Post] = []

    class Config:
        orm_mode = True
```

models.py

```
from sqlalchemy import Column, Integer, String, Text, ForeignKey
from sqlalchemy.orm import relationship
from .database import Base

class User(Base):
    __tablename__ = "users"
    id = Column(Integer, primary_key=True, index=True)
    username = Column(String, unique=True, index=True, nullable=False)
    email = Column(String, unique=True, index=True, nullable=False)
    password = Column(String, nullable=False)
```

```
    posts = relationship("Post", back_populates="user")

class Post(Base):
    __tablename__ = "posts"
    id = Column(Integer, primary_key=True, index=True)
    title = Column(String, nullable=False)
    content = Column(Text, nullable=False)
    user_id = Column(Integer, ForeignKey("users.id"), nullable=False)
    user = relationship("User", back_populates="posts")
```

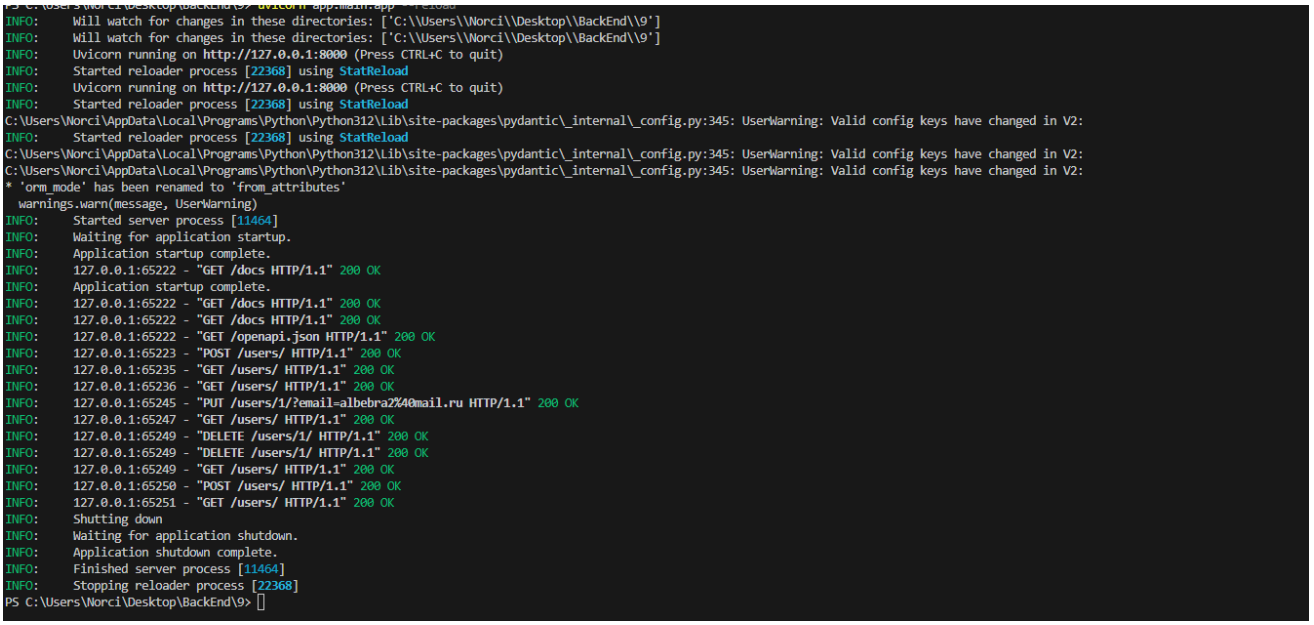
database.py

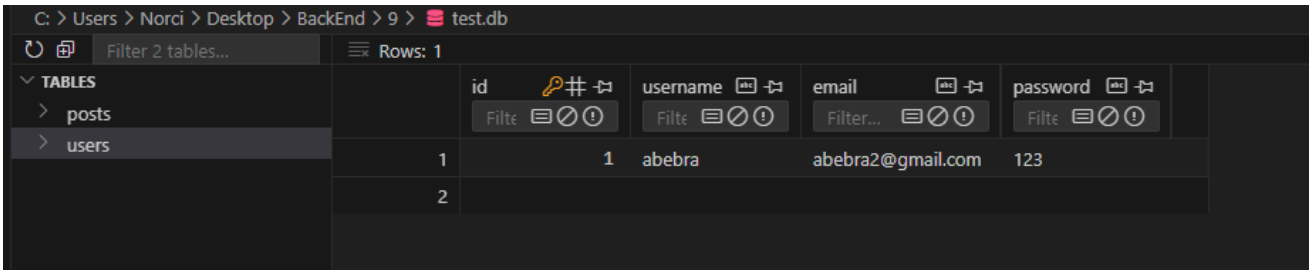
```
from sqlalchemy import create_engine
from sqlalchemy.ext.declarative import declarative_base
from sqlalchemy.orm import sessionmaker

DATABASE_URL = "sqlite:///./test.db"

engine = create_engine(DATABASE_URL)
SessionLocal = sessionmaker(autocommit=False, autoflush=False, bind=engine)
Base = declarative_base()

def get_db():
    db = SessionLocal()
    try:
        yield db
    finally:
        db.close()
```

crud.py

```
from sqlalchemy.orm import Session
from . import models, schemas

def create_user(db: Session, user: schemas.UserCreate):
    db_user = models.User(username=user.username, email=user.email, password=user.password)
    db.add(db_user)
    db.commit()
    db.refresh(db_user)
    return db_user

def get_users(db: Session):
    return db.query(models.User).all()

def update_user_email(db: Session, user_id: int, new_email: str):
```

```
    user = db.query(models.User).filter(models.User.id == user_id).first()
    if user:
        user.email = new_email
        db.commit()
    return user

def delete_user(db: Session, user_id: int):
    user = db.query(models.User).filter(models.User.id == user_id).first()
    if user:
        db.delete(user)
        db.commit()
    return user
```





Как и требовалось можно удалять редактировать добавлять пользователей в базу данных