

## **РОЗРОБКА ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОГО ПОМІЧНИКА ПІДТРИМКИ НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ ЗА ДОПОМОГОЮ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ**

**Соловська І. М.**

*кандидат технічних наук,  
доцент кафедри комп'ютерних наук  
Міжнародний гуманітарний університет  
м. Одеса, Україна*

**Чернов І. О.**

*здобувач вищої освіти другого (магістерського) рівня вищої освіти  
за спеціальністю 121 – Інженерія програмного забезпечення  
Міжнародний гуманітарний університет  
м. Одеса, Україна*

Залучення помічника зі штучним інтелектом до розробки інтелектуального помічника підтримки навчального процесу дозволяє реалізувати високофункціональний інструмент, який надасть змогу систематизувати процеси в навчанні та зменшити витрати в часі на організаційні аспекти. Інтелектуальний помічник, обладнаний штучним інтелектом, має великий потенціал у розумінні та аналізі великої кількості інформації. Завдяки алгоритмам машинного навчання, він може швидко переглядати, класифікувати та аналізувати дані, що робить його ефективними в розв'язанні завдань, пов'язаних з обробкою великих обсягів інформації [3].

Мета роботи полягає в створенні інтелектуального помічника на підтримку навчального процесу за допомогою штучного інтелекту.

Інтелектуальний помічник зможе реалізувати наступні задачі: виконувати збір та моніторинг даних, планувати та змінювати розклад занять, надавати онлайн-матеріали, завдання та доступ до навчальних та методичних посібників, надсилати нагадування та повідомлення, залучати штучний інтелект для отримання інформації по навчанню.

Для створення застосунку обрано мову програмування Python. Для зв'язку з базою даних використовувалися технології ORM (Object-Relational Mapping), які спрощують взаємодію з базою даних та дозволяють представляти дані у вигляді об'єктів програмного коду [4]. Реалізацію моделей таблиць Schedule та Group продемонстровано на рис 1.

3 usages Ihor Chernov

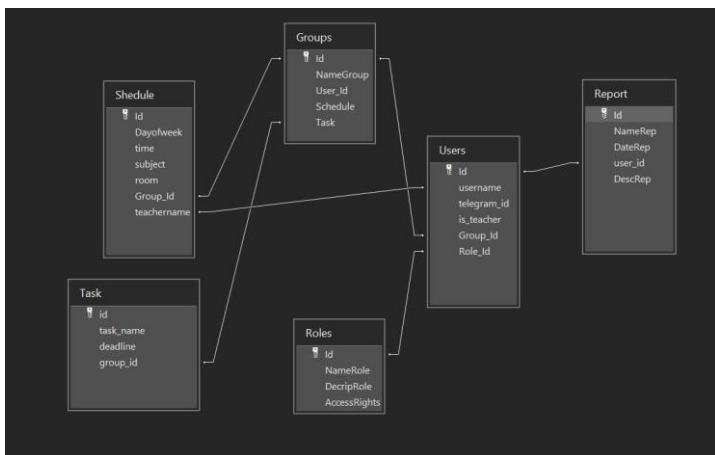
```
class Schedule(Base):
    __tablename__ = 'schedules'
    id = Column(Integer, primary_key=True)
    day_of_week = Column(String, nullable=False)
    time = Column(Time, nullable=False)
    subject = Column(String, nullable=False)
    room = Column(String)
    group_id = Column(Integer, ForeignKey('groups.id'))
    group = relationship(argument="Group", back_populates="schedule")
    teacher_name = Column(Integer, ForeignKey('users.username'))
```

10 usages Ihor Chernov

```
class Group(Base):
    __tablename__ = 'groups'
    id = Column(Integer, primary_key=True)
    name = Column(String, unique=True)
    users = relationship(argument="User", back_populates="group")
    schedule = relationship(argument="Schedule", back_populates="group")
    tasks = relationship(argument="Task", back_populates="group")
```

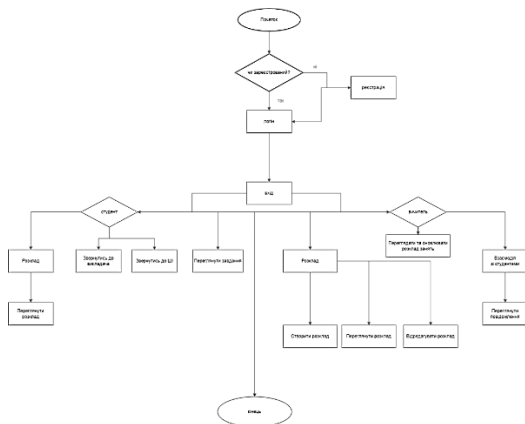
**Рис. 1. Реалізація моделей бази даних Schedule та Group**

Реалізація функціоналу інтелектуального помічника потребує взаємодії з базою даних, яка представлена на рис 2. Модель бази даних була написано на мові програмування Python.



**Рис. 2. База даних інтелектуального помічника**

Блок-схема програмного застосунку інтелектуального помічника показана на рис. 2, вона є основою розробки та надає візуальне представлення структури та логіки програми.

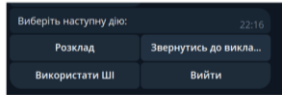


**Рис. 3. Блок схема програмного застосунку інтелектуального помічника**

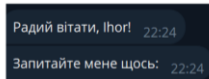
Розроблений застосунок інтелектуального помічника працює за наступним сценарієм:

1. Реєстрація/Вхід

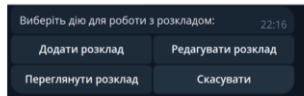
2. Головне меню



3. Використання  
штучного інтелекту



4. Ведення розкладу



Розробка інтелектуального помічника, котрий включає в себе необхідні для навчання можливості із залученням штучного інтелекту, дозволяє значно спростити процес отримання інформації для здобувачів вищої освіти. Використання мови програмування Python дозволило реалізувати необхідний функціонал для створення інтелектуального помічника на базі штучного інтелекту.

### Література:

1. Баранов О.А. Трансформація: соціальна & цифрова & правова : монографія. Т. 1. Порятуюнок цивілізації: економіка. Одеса: Видавничий дім «Гельветика», 2022. 272 с.

2. Спірін О.М. Деякі проблеми вивчення основ штучного інтелекту в курсі інформатики. *Нові технології навчання*. К.: ІЗМН, 1997. Вип. 21. С. 47–54.

3. Google Книги. URL: Building Telegram Bots: Develop Bots in 12 Programming Languages using the ... – Nicolas Modrzyk – Google книги

4. Buildmedia. URL: python-telegram-bot Documentation (readthedocs.org)