

МОДЕЛЮВАННЯ МОВЛЕННЄВОЇ ПОВЕДІНКИ ЛЮДИНИ У ПРОГРАМАХ-СПІВРОЗМОВНИКАХ

О.П. Ліннік^{1а}, О.П. Поліщук^{2б}, І.О. Теплицький²

¹ м. Кривий Ріг, Інститут повітряного транспорту
Національного авіаційного університету

² м. Кривий Ріг, Криворізький державний педагогічний університет

^а aplinnik@mail.ru

^б apol@cabletv.dp.ua

Розвиток систем штучного інтелекту нерозривно пов'язаний з розвитком інформатики як науки, адже саме завдяки використанню систем управління із зворотним зв'язком при моделюванні мислення людини і виникла кібернетика.

Обробка природної мови – загальний напрямок штучного інтелекту та лінгвістики, що вивчає проблеми комп'ютерного аналізу та синтезу природної мови. В області штучного інтелекту аналіз означає розуміння мови, а синтез – генерацію грамотного тексту. Рішення цих проблем буде означати створення набагато зручнішої форми взаємодії комп'ютера і людини. Розуміння природної мови інколи вважають AI-повною задачею, оскільки розпізнавання живої мови потребує величезних знань системи про навколишній світ і можливість із ним взаємодіяти. Саме визначення змісту слова “розуміти” – одне з головних завдань штучного інтелекту.

Програми, здатні розуміти окремі висловлення користувача, утворюють клас програм із природно-мовним інтерфейсом.

Віртуальний співрозмовник (англ. Chatterbot) – це комп'ютерна програма, створена для імітації мовленнєвої поведінки людини при спілкуванні з одним або декількома користувачами. По відношенню до віртуальних співрозмовників вживається також назва *програма-співрозмовник*. Одним з перших віртуальних співрозмовників була програма Еліза, створена у 1966 р. Джозефом Вейзенбаумом, яка пародіювала мовленнєву поведінку психотерапевта, реалізуючи техніку активного слухання, перепитуючи користувача та використовуючи фрази типа «Будь ласка, продовжуйте». Передбачалося, що ідеальна програма-співрозмовник повинна пройти тест Тюрінга. Щороку проводяться конкурси програми-співрозмовників (здебільшого англomовних). Один з найвідоміших – конкурс Лебнера.

Створення віртуальних співрозмовників граничить з проблемою загального штучного інтелекту, тобто єдиної системи (програми, машини), що моделює інтелектуальну діяльність людини.

Основна мета дослідження полягала в розробці програми, що моделює мовленнєву поведінку людини.

Нами було розроблено алгоритм побудови віртуального співрозмовника на основі стандарту мови AIML як найзручнішого засобу створення про-

грам-співрозмовників. Основні структурні одиниці даного стандарту – категорія, зразок, шаблон.

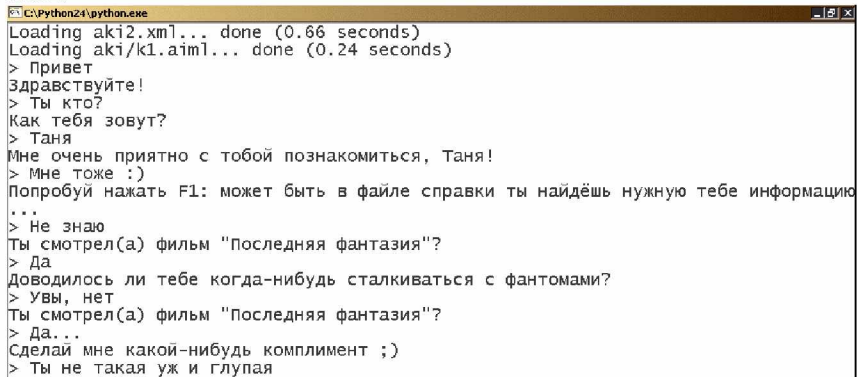
Особливості баз знань програм-співрозмовників:

1. Реакція на ключові слова. Даний метод був використаний у Елізі. Наприклад, якщо фраза користувача містила слова «батько», «мати», «син» та інші, Еліза могла відповісти: «Розповіси більше про свою родину?».

2. Збіг фрази – подібність фрази користувача до вже наявних у бази знань. Може враховуватися також порядок слів.

3. Збіг контексту. Часто в посібниках до програм-співрозмовників просять не використовувати фрази, насичені займенниками, типу: «А що це таке?» Для коректної відповіді деякі програми можуть проаналізувати попередні фрази користувача і вибрати придатна відповідь.

На основі існуючого програмного забезпечення було створено російськомовний віртуальний співрозмовник (рис. 1), база знань якого має стандарт AIML.



```
C:\python24\python.exe
Loading aki2.xml... done (0.66 seconds)
Loading aki/k1.aiml... done (0.24 seconds)
> Привет
Здравствуйте!
> Ты кто?
Как тебя зовут?
> Таня
Мне очень приятно с тобой познакомиться, Таня!
> Мне тоже :)
Попробуй нажать F1: может быть в файле справки ты найдёшь нужную тебе информацию
...
> Не знаю
Ты смотрел(а) фильм "Последняя фантазия"?
> Да
Доводилось ли тебе когда-нибудь сталкиваться с фантомами?
> Увы, нет
Ты смотрел(а) фильм "Последняя фантазия"?
> Да...
Сделай мне какой-нибудь комплимент ;)
> Ты не такая уж и глупая
```

Рис. 1

Результати дослідження можуть бути застосовані при побудові автоматизованих діалогових систем-консультантів в розподілених мережах.

Подальший розвиток даної роботи може бути у напрямку дослідження проблеми наповнюваності баз знань віртуальних співрозмовників та генерації осмислених текстів для побудови ефективної інтелектуальної системи.