

---

**Шевчук О. А., Салтикова А. А.**

Науково-технічна бібліотека ім. Г. І. Денисенка (м. Київ, Україна)

## **ВДОСКОНАЛЕННЯ ІНКЛЮЗИВНОГО ІНФОРМАЦІЙНОГО ПРОСТОРУ: ВПРОВАДЖЕННЯ ЧАТ-БОТІВ В РОБОТУ АКАДЕМІЧНИХ БІБЛІОТЕК**

У доповіді буде розглянуто використання чат-ботів у академічних бібліотеках. Наведено український та закордонний досвід їх використання. Наведено приклади комерційного та відкритого програмного забезпечення з відкритим кодом для створення чат-ботів. Наведено конкретні приклади які можуть використовуватись бібліотеками. Описано переваги і недоліки різних підходів до створення чат-ботів. Надано рекомендації щодо впровадження чат-ботів в роботу академічних бібліотек.

*Ключові слова:* академічні бібліотеки; інклюзія; чат-боти

**Shevchuk O.A., Saltykova A. A.**

Scientific and Technical Library named after G. I. Denysenko (Kyiv, Ukraine)

## **IMPROVING THE INCLUSIVE INFORMATION SPACE: INTRODUCING CHATBOTS INTO THE WORK OF ACADEMIC LIBRARIES**

The report will discuss the use of chatbots in academic libraries. Ukrainian and foreign experience of their use is presented. Examples of commercial and open source software for creating chatbots are given. Specific examples that can be used by libraries are given. The advantages and disadvantages of different approaches to creating chatbots are described. Recommendations for the implementation of chatbots in the work of academic libraries are given.

*Keywords:* academic libraries; inclusion; chatbots

Навколо бібліотек завжди формуються різні громади, тому одне з найважливіших завдань бібліотеки – підтримувати своїх відвідувачів. Для цього вони мають розвивати свій простір, робити його простим, безпечним та зрозумілим. Такий процес має назву «інклюзія» і дослівно перекладається як «залучення» тобто, бібліотечний простір стає доступнішим для великої кількості груп населення. Важливим є те, що хоч ми зазвичай приймаємо інклюзію як адаптацію фізичного простору, проте це також важлива робота в інформаційному просторі.

Одним з найпростіших напрямків розвитку інклюзивного інформаційного простору в бібліотеках є впровадження в роботу чат-ботів. Чат-боти допомагають бібліотекам оптимізувати робочий простір та зробити його в рази доступнішим не тільки для користувачів, але й для бібліотекарів. Основна перевага чат-ботів – спрощена система комунікації, адже, під час використання вебсайтів, деякі користувачі можуть розгубитися серед великої кількості інформації. Наприклад, одними з перших українських бібліотек, яка впровадила у свою роботу чат-боти, на

---

основі соціальних мереж, стали бібліотека Національної музичної академії України та бібліотека ім. Г. І. Денисенка КПІ ім. Ігоря Сікорського.

Закордонні бібліотеки використовують різні підходи до створення чат-ботів. Чат-бот бібліотеки Квінслендського університету може шукати відповіді тільки у Library website, guides and Open Textbook. “Chat Buddy” бібліотеки Університету Вуллонгонга є дуже простим і відповідає тільки на кілька запитань, надаючи посилання. Aisha ChatBot від Бібліотеки університету Заеда використовує OpenAI з інтеграцією бібліотечних та сторонніх інформаційних ресурсів, завдяки чому він може підтримувати діалог з користувачем.

Ускладнити розробку чат-ботів академічним бібліотекам можуть обмежені ресурси, тому варто звернути увагу на програмне забезпечення з відкритим кодом, або ж дешеві комерційні пропозиції. До першого, зазвичай, відносяться вже розроблені платформи або фреймворки. Прикладом вже готової платформи може слугувати Tock. Вона має ряд переваг які будуть корисними саме для бібліотек, до яких відносяться:

- Простота розгортання через Docker
- Зрозумілий користувацький інтерфейс
- Візуалізована аналітика

Інтерфейс дозволяє створювати ботів просто і навчати їх за допомогою “історій”, які складаються з питання та відповіді/відповідей на нього. Чим більше речень буде введено, тим простіше боту буде виявляти “наміри” та “сутності”, за допомогою NLU. Це також можна назвати невеликим, оскільки для якісних відповідей і підтримки діалогу може знадобитись значна кількість історій, які вводяться вручну.

Для своєї роботи Tock переважно використовує програмне забезпечення з відкритим кодом, наприклад OpenNLP, Stanford CoreNLP чи Duckling, завдяки чому зводяться до мінімуму додаткові фінансові витрати. Одним з основних комерційних сервісів є MongoDB, але він має безкоштовний план.

Іншим безкоштовним варіантом є використання фреймворків, які мають вбудовані компоненти, що допомагають збирати, навчати та підключати ботів. Вони можуть містити або вже готовий користувацький інтерфейс, або вбудовані моделі ШІ, а також, залежати від сторонніх сервісів. Як приклад можна навести Botonic, оскільки він має багато можливостей для налаштування та підтримку плагінів для підключення сторонніх сервісів

Альтернативою є використання комерційних сервісів. Вони можуть бути вигіднішими у разі відсутності потреби персоналізованого налаштування, відсутності ІТ фахівців чи матеріально-технічної бази. Їх існує велика кількість і кожен може містити свої особливості, тому для ілюстрації було обрано ті, які містять відмінності у підході надання послуг. Прикладами можуть слугувати Botpress та Chatling.

---

Вони дозволяють досить просто конструювати боти і налаштовувати їх як на складну послідовність дій, так і на просту відповідь на питання. Навчання відбувається за допомогою документів, введення текстів та сайтів чи їх сторінок.

Botpress при використанні дешевих моделей OpenAI, наприклад (GPT – 3.5), налаштуванні коротших та простіших відповідей дозволяє зменшити витрати на одну відповідь до 0,01-0,05\$, що, у рамках безкоштовних 5\$ дає 500-1000 відповідей бота на місяць.

Загалом програмне забезпечення з відкритим кодом дозволяє гнучко налаштовувати чат-бот під специфіку бібліотеки, але може вимагати більшої залученості ІТ фахівців та оновлення матеріально-технічної бази. Комерційні пропозиції є досить дорогими, план, який дозволяє базово закрити потреби бібліотеки може коштувати близько 15\$ доларів на місяць. Проте перевагами є простота навчання й налаштування, розгортання та інтеграція з іншими сервісами (месенджерами, соціальними мережами тощо).