

КИЇВСЬКИЙ СТОЛИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ БОРИСА
ГРІНЧЕНКА
ФАКУЛЬТЕТ УКРАЇНСЬКОЇ ФІЛОЛОГІЇ
КУЛЬТУРИ І МИСТЕЦТВА
Кафедра інформаційних комунікацій

ДОПУСТИТИ ДО ЗАХИСТУ
Завідувач кафедри

_____ О. А. Політова

«_____» _____ 2025 р.

КВАЛІФІКАЦІЙНА (БАКАЛАВРСЬКА) РОБОТА

на тему:

«Використання чат-ботів різних форм в роботі бібліотеки»
випускника освітнього ступеня «бакалавр»

Виконала:

студентка 4 курсу, групи ІБАСб-1-21-4.0д

_____ Панькова Ксенія Андріївна

(прізвище, ім'я та по батькові)

Науковий керівник:

Кандидат культурології, старший викладач

(науковий ступінь, вчене звання)

_____ Малюк Євген Олександрович

(прізвище, ім'я та по батькові)

Київ-2025

ЗМІСТ

ВСТУП	3
РОЗДІЛ 1 ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ ПОНЯТТЯ «ЧАТ-БОТ»	6
1.1. Аналіз літератури з питання використання чат-ботів	6
1.2. Історія виникнення чат-ботів, їх типи та сфери використання	15
РОЗДІЛ 2 МЕТОДИ ЗАСТОСУВАННЯ ЧАТ-БОТІВ У РОБОТІ БІБЛІОТЕК	25
2.1. Чат-бот як технологія створення та функціонування бібліотечних порталів	25
2.2. Застосування чат-ботів в бібліотеках України	34
РОЗДІЛ 3 АКТУАЛІЗАЦІЯ ТА УДОСКОНАЛЕННЯ МОЖЛИВОСТЕЙ ВИКОРИСТАННЯ ЧАТ-БОТІВ У РОБОТІ БІБЛІОТЕК	47
3.1. Перспективи використання чат-ботів у роботі бібліотек	47
3.2. Використання штучного інтелекту для покращення роботи чат-ботів у бібліотеках	51
ВИСНОВКИ	60
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	62
Додатки	68

ВСТУП

Актуальність дослідження У сучасному світі технології стрімко змінюють способи взаємодії бібліотек зі своїми користувачами. Однією з найважливіших інновацій є використання чат-ботів, підтримуваних машинним навчанням. Ці технології відіграють важливу роль в обслуговуванні клієнтів і впливають на ринки праці та бізнес-структури. Сучасним бібліотекам необхідно підвищувати ефективність і якість у сфері підтримки клієнтів, впроваджуючи інноваційні технології та підходи.

Останніми роками бібліотеки активно переходять на цифрові платформи, і чат-боти стають важливим інструментом для автоматизації взаємодії з користувачами. Вони можуть надавати інформацію про фонди, розклад заходів, а також допомагати у пошуку необхідних матеріалів. Чат-боти здатні суттєво поліпшити якість обслуговування, забезпечуючи користувачів миттєвими відповідями на найпоширеніші питання та полегшуючи доступ до інформації. Це особливо актуально в умовах обмеженого часу роботи бібліотек та зростання кількості користувачів. Використання штучного інтелекту та машинного навчання в чат-ботах дозволяє бібліотекам пропонувати більш персоналізовані послуги, адаптовані до потреб конкретних користувачів. Чат-боти можуть збирати та аналізувати дані про запити користувачів, що допомагає бібліотекам краще розуміти потреби своєї аудиторії та адаптувати власні послуги. Бібліотеки можуть використовувати чат-боти для проведення навчальних програм, надання інформації про нові надходження та допомоги в освоєнні цифрових ресурсів.

Отже, вивчення роботи бібліотек із чат-ботами є важливим напрямом, який може сприяти підвищенню ефективності бібліотечних послуг та покращенню взаємодії з користувачами.

Темою використання чат-ботів у роботі бібліотек займались українські науковці О. А. Шевчук та А. А. Салтикова, Н. Маранчак, Л. М. Дем'янчук, М. М. Гриньова, Ю. В. Бровко та інші, зарубіжні вчені G. Singh, P. Kaur, D. Nare та інші, але на сьогодні питання використання чат-ботів у роботі бібліотек остається актуальним для вивчення та подальшого розгляду.

Мета роботи розроблення та обґрунтування методичних та практичних засад використання чат-ботів у роботі бібліотек.

Об'єкт дослідження – чат-боти у роботі інформаційних установ.

Предмет дослідження – методичні та практичні підходи у використанні чат-ботів у роботі бібліотек.

Для реалізації поставленої мети визначено **завдання дослідження**:

- Провести аналіз літератури з питання використання чат-ботів.
- Дослідити історію виникнення чат-ботів, їх типи та сфери використання.
- Дослідити використання чат-боту як технології створення та функціонування бібліотечних порталів
- Вивчити застосування чат-ботів в бібліотеках України.
- Визначити перспективи використання чат-ботів у роботі бібліотек.
- Розробити рекомендації щодо використання чат-ботів в українських бібліотеках на основі міжнародного досвіду.

Методи дослідження. Для вирішення завдань, поставлених дослідженні, були використані такі методи: спостереження, порівняння, узагальнення, абстрагування, формалізація, аналіз і синтез, використання ІІІ.

Інформаційна база роботи складається з професійних досліджень з питань використання чат-ботів, періодичних видань, монографій зарубіжних та вітчизняних вчених, інтернет ресурсів та статистичних даних, які стосуються чат-ботів.

Новизна отриманих результатів полягає в узагальненні та порівнянні погляду науковців різних країн та напрямів відносно питання використання чат-ботів в бібліотеках різних країн, різного рівню та обсягу. На основі вивчення і узагальнення даних мною розроблена класифікація чат-ботів, що використовуються в бібліотеках України.

Практичне значення отриманих результатів полягає у можливості і доречності застосування запропонованих рекомендацій щодо використання чат-ботів в українських бібліотеках на основі міжнародного досвіду.

Апробація результатів дослідження. Панькова К., Салтикова А., Шевчук О. Впровадження чатботів в роботу бібліотек в умовах розвитку інклюзивного інформаційного середовища // Студії з інформаційної науки, соціальних комунікацій та філології в сучасному світі: II Всеукраїнська науково-практична конференція з міжнародною участю (24 жовт. 2024 р.). Київ, 2024. С. 43-48.

Структура та обсяг кваліфікаційної роботи. Кваліфікаційна робота складається з вступу, трьох розділів, висновків, списку використаної літератури на 55 джерел, 6 додатків та 8 ілюстрацій. Основний зміст кваліфікаційної роботи викладено на 55 сторінках.

РОЗДІЛ 1

ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ ПОНЯТТЯ «ЧАТ-БОТ»

1.1. Аналіз літератури з питання використання чат-ботів

Питання використання різноманітних інформаційних технологій не є новим і завжди широко вивчалось та досліджувалося: І. О. Ушакова, Я. М. Сошинська, Т. І. Мітяєва та багато інших. Психологічні аспекти цієї проблеми вивчали В. Безпалько, В. Бондаровська та інші відомі дослідники. Останнім часом також активно вивчається проблема використання чат-ботів під час організації навчального процесу в освітніх закладах. Метою даної роботи є популяризація використання чат-ботів бібліотеками для полегшення організації процесу користування.

С. Коробкою досліджено діджиталізацію підприємств [16]; про використання віртуальних помічників у бізнесу написано В.О. Ткачук [30]; про особливості застосування чат-ботів на основі ШІ у фінансовому просторі проведено дослідження О. Г. Трофименко [31].

Користувачі мобільних телефонів проводять у месенджерах у середньому 1,5-2 години на день [25], а рівнем використання і популярності вони значно перевершують соціальні мережі. І було б неправильно не скористатися цією можливістю для розвитку своєї компанії. Чат-боти – це зручний спосіб спілкування компаній з аудиторією через месенджер. Чат-боти – це технології взаємодії з користувачами, які замінюють або доповнюють операторів служби підтримки зі штучним інтелектом (ШІ) та інші автоматизовані технології, здатні спілкуватися з кінцевими користувачами через чат. Ці боти допомагають клієнтам в обслуговуванні, взаємодії та підтримці. У цій статті описуються значення, функції та типи чат-ботів, а також наводяться приклади [25].

Чат-боти існують уже досить давно, але тільки останніми роками вони стали настільки популярними серед користувачів [26]. Зміна популярності чат-ботів здебільшого пов'язана зі швидким розвитком штучного інтелекту та машинного навчання, а також зі зростанням популярності серед застосунків для

обміну інформацією. Чат-боти – це спеціалізоване програмне забезпечення, покликане допомагати користувачам розв'язувати питання і проблеми, наприклад, шукати квитки на потяг, завантажувати музику, допомагати у розв'язанні банківських проблем, шукати фільми і навіть готувати рецепти для того чи іншого продукту [31, с. 68–70].

Chatbot Usage in Different Industries

Chatbot Usage in Percentage

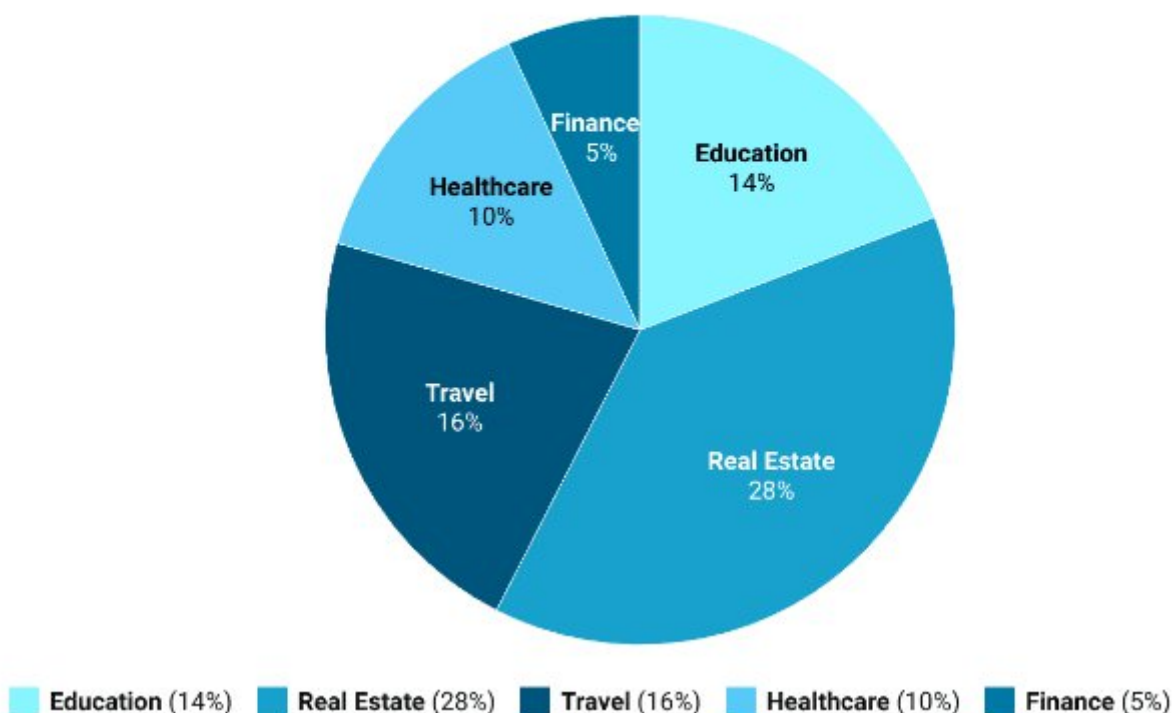


Рис 1.1. Дослідження з використання чат-ботів у різних сферах [24]

Прибутки від чат-ботів продемонстрували суттєве збільшення за останнє десятиліття. У 2018 році дохід від чат-ботів сягнув 40,9 мільйонів доларів, і продовжував зростати в наступні роки. До 2019 року цей показник збільшився до 51,7 мільйона, а у 2020 році – до 65,5 мільйонів. 2021 рік відзначився значним стрибком: виручка сягнула 83,4 мільйонів. Показники виручки на 2022, 2023 та 2024 роки зросли до 106,6 мільйонів, 137,6 мільйонів та 179,9 мільйонів відповідно. Значне зростання: прогнозується, що виручка досягне 239,2 мільйонів у 2025 році, 325,3 мільйонів у 2026 році та значних 454,8 мільйонів до 2027 року. Ця вражаюча траєкторія підкреслює дедалі більшу важливість чат-ботів та їхнє впровадження в різних галузях. Це відображає їх потенціал для

революції у сфері обслуговування клієнтів, оптимізації бізнес-процесів та надання цінної інформації про взаємодію з користувачами [26].

Згідно з дослідженням М. Шрінівасана, П. Нгуєна та Н. Тангутурі, чат-боти можна розділити на чотири типи відповідно до їхніх цільових завдань:

інформаційні – завдання інформаційних чат-ботів – надання користувачам необхідної інформації швидко та зручно, вони діють як інтерактивні довідники або бази знань. Прикладом є A.L.I.C.E., що орієнтований на діалог, заснований на шаблонах та імітує розмову для загального інформування. Також до цього типу можна віднести Google Assistant / Siri, в аспекті надання відповідей на прості питання.

транзакційні – допомагають користувачам здійснювати певні дії або транзакції безпосередньо через інтерфейс чату, вони інтегровані з різними системами для виконання запитів. RailwayBot (Telegram) – бот, що допомагає швидко та зручно придбати квиток на потяги УЗ, а чат-боти банків допомагають здійснювати транзакції або перевірити баланс.

виробничі – використовуються для оптимізації та автоматизації різних процесів у виробництві. Вони можуть взаємодіяти з обладнанням, збирати дані та надавати оперативну інформацію. Наприклад, Microsoft Power Virtual Agents (інтеграція в бізнес-процеси) часто використовується для автоматизації внутрішніх завдань, у тому числі на виробництві.

управлінські – призначені для підтримки керівників та менеджерів у прийнятті рішень, організації роботи та контролі за виконанням завдань. Вони можуть інтегруватися з різними корпоративними системами [44]. Боти також можуть розрізнятися за тематикою їхнього контенту. До таких ботів належать новинні боти. Наприклад, у 2016 році розробник Дмитро Зарезенко запустив чат-бот VinInformer, який відстежує теми та контент ЗМІ Vinizia; Дарина Даниленко класифікує чат-боти як сервісні, медіа-боти та персональні асистенти [30]. Ця класифікація здебільшого стосується того, як боти використовуються звичайними користувачами, зокрема журналістами. Наприклад, сервісні боти використовуються для купівлі квитків, відстеження посилки тощо. Медіа-боти

використовуються для пошуку новин і журналістських матеріалів. Персональні асистенти допомагають швидше працювати в мережі та економити час. Таким чином, створення тематичних, або цільових, ботів може допомогти журналістам, авторам і блогерам доносити контент, передавати новини новими способами і допомагати читачам стежити за ними. ЗМІ використовують чат-ботів переважно для публікації термінових новин (CNN Breaking News, Sky News) або надання дайджестів глядачам: «USA Today», «Washington Post», «The Economist», «Elle», «Cosmopolitan», або створювати п'ять найкращих новин дня. Наприклад, Укрінформ доставляє передплатникам зранку одну з найцікавіших новин.

Сьогодні боти-асистенти використовуються в різних сферах бізнесу, наприклад, у банківських установах, інтернет-магазинах, бібліотеках тощо. Для спілкування з чат-ботами користувачі можуть використовувати клавіатурне введення або заздалегідь задані кнопки. Перший варіант може бути зручнішим для користувачів, оскільки вони можуть ставити конкретні запитання про те, що їх хвилює, але в цьому разі чат-боту складніше визначити відповідь, бо користувачі можуть невірно сформулювати запит або використати не те речення. У випадку з попередньо встановленими кнопками розробник може вказати правильний шлях розвитку діалогу, тому чат-бот більш обмежений у своїх відповідях і більш ефективний.

За словами Т.М. Ніколаєнко, «Використання чат-ботів сьогодні знаходить відображення у багатьох сферах діяльності, від електронної комерції до промисловості. В одному з інтерв'ю Білл Гейтс відзначає роль чат-ботів в організації освітнього процесу». Чат-боти – це сучасний тренд у спілкуванні зі споживачами, клієнтами, користувачами та потенційними покупцями [21 с. 62]. За словами О. Г. Трофименко «Можливі ніші для чат-ботів – сервіси, що надають інформацію членам певних груп або команд, рутинні інформаційні процеси для виборчих кампаній або вищих навчальних закладів (особливо на початку навчального року), сервіси бронювання та купівлі квитків, служби підтримки доставки товарів, продуктів, квітів тощо. Сфери застосування ботів дуже різноманітні й залежать від креативності розробника. Чат-боти – незамінні

помічники в будь-якій галузі, що вимагає великого обсягу спілкування з користувачами» [21 с. 62-64].

Українські науковці та практики активно впроваджують ідею створення та використання чат-ботів у різних сферах діяльності; О. Трофименко [31 с.68–70] у своєму дослідженні уточнив сферу застосування чат-ботів та їхню ефективність у царині рекрутингу, а також у SWorld Journal Issue визначив їх як комунікаційні системи, що успішно спрощують роботу HR-менеджерів і рекрутерів. Особливості та проблеми віртуального спілкування за допомогою чат-ботів вивчали М. Маранчак [17] та С.В. Коробка [16]. Науковець О. Ушакова [39 с 76–83] у своєму дослідженні проаналізувала підходи до створення чат-ботів та виявила сучасний стан і припущення, актуальні в мережі для взаємодії віртуальних середовищ і людини. Чат-боти – це комунікаційні програми, які автоматизують спілкування з гостями та спілкуються за певними, заздалегідь заданими сценаріями, даючи змогу спілкуватися за допомогою текстових і голосових повідомлень на сайтах і в мобільних додатках та створюючи постійну ділову комунікацію. Створюється відчуття, що ділове спілкування відбувається постійно. У принципі, це діалог у форматі «запитання–відповідь», коли чат-бот ставить запитання, а людина відповідає. Чат-бот розуміє, яке запитання поставити наступним, за ключовими словами у відповідях. Чат-бот зберігає інформацію із запитань клієнта в спеціальній базі даних і на основі відповідей виконує певні дії, як-от замовлення, координація надання послуг або створення додаткових сервісів.

Популярність чат-ботів безпосередньо пов'язана з бажанням людей спілкуватися, відправляючи один одному повідомлення через різні месенджери. Кількість користувачів у чат-ботів уже перевищує кількість користувачів у соціальних мережах. Українці також листуються з компаніями. Чат-боти – це двосторонній канал масової комунікації, який дає змогу знайти індивідуальний підхід до кожного споживача, виконати різноманітні завдання та покращити замовлення різних послуг в індустрії гостинності для різних категорій людей. У деяких випадках використання чат-ботів приносить очевидну користь, але є й

ніші, де необхідно продумати сценарії, що здатні підвищити якість обслуговування клієнтів, спростити рутинну роботу та окупити кошти, вкладені в розробку інструменту.

Е. Adamopoulou, D. Harel та S. Hussain [41, с. 383; 51, с. 477–498; 51, с. 946–956] класифікують чат-боти на п'ять типів залежно від функцій. Сервісні чат-боти для координації зустрічей, підтримання командного духу, збору статистики, вилучення інформації з реєстрів, надсилання електронних листів і просування інформації в соціальних мережах, наприклад: Slara, Growbot, Statsbot, OpenDataUABot, DoNotPay, BroBot та ін. Рекламні чат-боти створюються для доставки новин та іншого інформаційного контенту: наприклад, CNN, TechCrunch, Horoscope; партнерські чат-боти об'єднують посилання на корисні сторінки компаній і сторінки замовлення товарів/послуг та об'єднують багато з них в одному чаті. Агрегація сервісів і використання пропозицій і знижок. Приклади Sensay, Assist, Pokupon. Чат-боти, що замовляють, використовуються для приймання замовлень на товари/послуги через чат. Завдання інформативних чат-ботів – пошук деталей, збір телефонних номерів, адрес та електронних адрес, автоматичне з'єднання готових до купівлі лідів з живими торговими представниками та продаж зібраних лідів. Приклади Sender, JivoSite.

Чат-боти – це програми, здатні імітувати реальні розмови та виконувати заздалегідь алгоритмізовані дії. Основна перевага чат-ботів полягає в простоті їхнього використання. Чат-боти не потребують тривалого налаштування або великого обсягу пам'яті. Користувачам не потрібно витрачати багато часу на відкриття браузера або вхід у конкретний застосунок, вони можуть просто відкрити зручний для них месенджер і перейти до діалогу з ботом. Термін «чат-бот» походить від двох англійських слів. 'Chat' – це невимушена бесіда в інтернеті, а 'bot' – це скорочення від robot, тобто робот, призначений для спілкування з користувачами в інтернеті та виконання дій за заздалегідь заданими сценаріями. За статистикою, сьогодні люди спілкуються зі своїми смартфонами 50 разів на день, а текстові повідомлення є засобом спілкування

№1 у світі. Незабаром боти посядуть лідируючі позиції в цьому відношенні та стануть частиною одного з найважливіших медіа каналів міжособистісного спілкування в історії сферах [26].

За дослідженнями Ю.В. Бровко, «Питання автоматизації праці дуже актуальне і для сфери освіти. Це стосується як навчальної роботи, де всі вчителі можуть знайти корисні інструменти для полегшення своєї роботи з учнями, так і організаційної, де адміністративні відділи закладів освіти можуть автоматизувати деякі процеси обміну інформацією з учнями та їхніми батьками» [4].

Чат-боти в бізнесі можуть виконувати різні функції, пов'язані зі спілкуванням усередині та поза організацією. До них відносяться автоматична доставка документів і повідомлень, обслуговування та призначення зустрічей, консультування клієнтів, виявлення потреб клієнтів, відповіді на прості запитання і пошук товарів, що їх цікавлять. Чат-боти можуть збирати й аналізувати всю інформацію, отриману під час спілкування з користувачами, щоб ще більше підвищити ефективність роботи чат-бота. Механізм, що вивчається, охоплює здатність запам'ятовувати отриману інформацію, тому чат-боти можуть автоматично збирати дані про клієнтів і надавати інформацію про запитовані продукти та послуги при повторному зверненні.

Найперспективнішими аудиторіями з погляду маркетингу є покоління Y (люди, що народилися після 1981 року) і покоління Z – зумери. Покоління Y, або міленіали, – це люди, чиє народження припало на період з 1981 по 1996 рік включно. Вони є одним з найбільш фінансово незалежних сегментів населення на сьогоднішній день, їх вік варіюється від 26 до 40 років. Здебільшого, міленіали мають сім'ї, маленьких дітей та становлять ключовий кадровий резерв для багатьох світових компаній. Зумери – це покоління народжених у проміжку з 1997 по 2012 рік. Міленіали сформувалися в цифрову добу, тож їх цілком можна назвати "цифровими тубільцями". Вони щоденно користуються мережею Інтернет, соціальними платформами та гаджетами, щоб підтримувати зв'язок, дізнаватися новини, розважатися та робити покупки. Це значно спрощує доступ

до них через цифровий маркетинг, зокрема, через соціальні медіа, контент, електронну пошту та онлайн-рекламу. Вони вирости і подорослішали завдяки інтернету, інтернет для них – звичне середовище для спілкування, навчання, покупок і управління своїм життям, і вони хочуть отримувати все й одразу. У цьому випадку на допомогу приходять чат-боти. Це місце, де бізнес і клієнт зустрічаються в простій, зручній та орієнтованій на клієнта формі. Боти володіють широким спектром функцій: вони можуть повідомляти клієнтів про нові замовлення або збої на сайті, повідомляти їм вечірні новини та створювати інформаційні розсилки, які набагато ефективніші за традиційний маркетинг електронною поштою.

Згідно дослідженню В.О. Ткачук, «Чат-боти займають важливе місце в сучасному бізнесі та залучають аудиторію, забезпечуючи автентичні сеанси спілкування з потенційними клієнтами. Переваги використання чат-ботів полягають у значному збільшенні прибутку компанії, скороченні витрат, оптимізації процесів в організації, генерації лідів (залучення й привернення уваги існуючих та потенційних клієнтів). Водночас чат-боти вимагають правильного користування (відповіді на прості запитання та концентрація уваги клієнта на тому, що він спілкується з ботом). В іншому разі їх впровадження в бізнес–процеси не принесе бажаного ефекту» [30].

Використання чат-ботів як нового інструменту для організації взаємодії з клієнтами в цифрових каналах тільки набирає обертів і в майбутньому принесе приватному сектору широкі маркетингові можливості. Так, згідно з прогнозами Market Research Future, світовий ринок чат-ботів зріс на 37 % і до 2023 року досягнув виручки в 6 мільярдів доларів США. Що дало змогу збільшити інвестиції в розвиток цього маркетингового інструменту. Однак, незважаючи на ці сприятливі прогнози, наразі існують певні обмеження для впровадження чат-ботів:

- IT–фахівці недостатньо компетентні в розробці, впровадженні та управлінні чат-ботами для поліпшення організації взаємодії з клієнтами;

- організації, включно з великими корпораціями, які працюють з цифровими каналами, не мають чітко визначеної стратегії або дорожньої карти для трансформації цифрового маркетингу;

- розробка, впровадження та управління чат-ботами відірвані від ключових бізнес-процесів.

Аналізуючи дослідження вчених і практиків, можна стверджувати, що чат-боти трансформують індустрію гостинності, знижуючи витрати на взаємодію з людиною за рахунок впровадження штучного інтелекту. Зростаюча популярність чат-ботів, яку ми спостерігаємо в різних галузях, торкнулася і бібліотек. Їхнє застосування може суттєво полегшити роботу бібліотекарів, підвищити якість взаємодії з користувачами та розширити перелік надаваних послуг.

Чат-боти доступні 24/7, відповідаючи на запитання користувачів щодо годин роботи, розташування фондів, правил користування, доступу до електронних ресурсів тощо. Вони допоможуть з навігацією на веб-сайті бібліотеки, в каталозі, базах даних, надаючи посилання на потрібні ресурси та інструкції щодо їх використання. Чат-боти можуть надавати базову інформаційну допомогу, відповідаючи на прості питання та перенаправляючи користувачів до відповідних спеціалістів для складніших запитів. Чат-боти можуть допомогти користувачам знаходити конкретні книги, журнали, статті, інші матеріали у бібліотечному каталозі, використовуючи природну мову та ключові слова. Чат-боти можуть інформувати про надходження нових книг, події, виставки та інші заходи, які проводяться у бібліотеці.

Чат-боти здатні автоматизувати процеси, такі як подовження терміну користування книгами, бронювання читальних залів, запис на екскурсії або майстер-класи. Чат-боти можуть збирати статистичні дані про запити користувачів, що дозволяє фахівцям бібліотек краще розуміти вимоги читачів та оптимізувати робочий процес. Використання чат-ботів звільняє фахівців бібліотек від виконання однотипних запитів, дозволяючи зосереджуватися на більш важливих задачах, наприклад, на дослідницькій підтримці, організації

заходів та розвитку фондів. Чат-боти здатні збирати відгуки користувачів про якість обслуговування, доступність ресурсів та інші аспекти роботи бібліотеки. Аналіз цих даних дає можливість фахівцями виявляти недоліки та вносити необхідні зміни. Впровадження чат-ботів свідчить про бажання бібліотеки використовувати сучасні технології для покращення своїх послуг та залучення нових клієнтів. Це сприяє створенню іміджу бібліотеки як інноваційного та прогресивного закладу.

Загалом, використання чат-ботів має великий потенціал для оптимізації роботи бібліотек, покращення досвіду користувачів та розширення їхніх можливостей в мінливому інформаційному середовищі. Таким чином, соціальна значущість впровадження чат-ботів при цьому основними завданнями є без бар'єрний доступ до всіх інформаційних ресурсів, доступність інформації, позитивний психологічний клімат і рівні можливості для всіх споживачів, можливість адаптації послуг до потреб людей з особливими потребами.

1.2.Історія виникнення чат-ботів, їх типи та сфери використання

Чат-боти – це програми з елементами штучного інтелекту і заздалегідь підготовленими відповідями, які можуть спілкуватися з користувачами. Вони можуть взаємодіяти з людьми і надавати запитувану інформацію або необхідну підтримку [40]. Зазвичай їх використовують для відтворення конкретних взаємодій з користувачами, для допомоги в бізнес-процесах або для проведення опитувань великої кількості людей.

Існує певна класифікація чат-ботів, їх можна розділити на три різні типи:

1) ELIZA і PARRY – традиційні чат-боти, вони використовують методологію «підбери і заміни», або заскриптовані для роботи з певним набором команд відповідно до заданого сценарію чат-бот [12];

2) Dr. Sbaits і ALICE – чат-бот зі штучним інтелектом, використання цього типу ботів більше схоже на спілкування з реально існуючою людиною, ніж з програмою. Варто зазначити, що можливості глибокого навчання чат-ботів

зі штучним інтелектом роблять взаємодію більш точною з плином часу та створюють мережу підходящих відповідей через взаємодію з людьми [14, 35];

3) Siri, Alexa, Cortana та Google Assistant – здебільшого комбінація перших двох – це віртуальний агент, чат-бот із вбудованим штучним інтелектом, з фіксованим списком команд і готовими відповідями/діями на них [35, 36, 37].

Існує безліч платформ для розробки чат-ботів, як платних, так і безкоштовних. Для створення чат-бота зазвичай обирають бот-сервіс AWS QNA. Це багатомовний розмовний інтерфейс (чат-бот), який відповідає на питання, відповіді та відгуки клієнтів. Ви можете створювати багатофункціональні чат-боти, які працюють за кількома каналами, включно з чатом, голосом, SMS, Amazon Alexa тощо.

Весь процес роботи такого чат-бота складається з кількох етапів:

- ✓ Автентифікація.
- ✓ Доставка даних.
- ✓ Надсилання запиту.
- ✓ Аналіз запитів.
- ✓ Переклад на потрібну мову.
- ✓ Використання мовних моделей.
- ✓ Повернення відповідей користувачам.

Системи чат-бот використовують технологію розмовного штучного інтелекту для імітації розмов природною мовою (або чатів) з користувачами через додатки для обміну повідомленнями, веб-сайти, мобільні додатки або телефон. Вони використовують мовні додатки, засновані на правилах, для виконання функцій чату у відповідь на взаємодію з користувачем у режимі реального часу. Для початку, перш ніж класифікувати чат-боти, давайте проаналізуємо їх, визначимо їхні переваги та пояснимо, чому чат-боти з часом стають дедалі популярнішими.

Перший чат-бот, ELIZA, був розроблений Джозефом Вейсенбаумом у 1966 році. Враховуючи технологічний прогрес того часу, розробка такого типу програмного забезпечення є великим досягненням. Цей чат-бот використовував

методи зіставлення шаблонів для імітації діалогу; ELIZA працювала так: вона приймала слово від користувача, пов'язувала його зі списком усіх можливих відповідей і обирала найвідповіднішу. Наступною була PARRY, розроблена американським психіатром Кеннетом Колбі 1972 року [27]. Програма характеризується здатністю відтворювати поведінку хворих на шизофренію. Jabberwacky був настільки інноваційним, що деякі науковці використовували його в академічних цілях; чат-бот Dr.Sbaitso був розроблений для операційної системи MS-DOS у 1992 році [14]. Цей чат-бот поводить себе з користувачем як справжній психолог, але зазвичай запитує користувача, чому в нього поганий настрій.

Наступні проекти – Dr.Sbaitso та ALICE, і ці два проекти мене зацікавили головним чином тому, що в їхніх чат-ботах використовується штучний інтелект. Dr.Sbaitso був створений 1992 року й імітує розмову з психологом, але що ще цікавіше, у ньому використовується штучний інтелект. Ви все ще можете поговорити з ботом, набравши його ім'я в пошуку, але замість складних взаємодій з користувачем бот відповідає на більшість повідомлень запитанням «Чому ви так почуваетесь?». ALICE був створений у 1995 році, з більш просунутим штучним інтелектом і імітував розмову з реальною людиною в Інтернеті. Наступна цікава група чат-ботів – Siri, Alexa, Cortana і Google Assistant. Усіх цих ботів об'єднує те, що вони були розроблені після 2010 року, мають схожий функціонал. Факт, що боти були розроблені в цьому тисячолітті, означає, що для реалізації задуманого функціоналу були використані найновіші та найпотужніші технології. Їх функціональність була спеціалізована для того, щоб користувачі могли працювати на конкретних платформах найзручнішим для них способом. Боти приймають усі формати запитів (голосові (аудіо), текстові, фото тощо), відповідають користувачеві і виконують певні дії в міру необхідності. Наприклад, користувач iPhone із вбудованим чат-ботом Siri може сказати «Привіт, Siri», щоб активувати бота, і «Зателефонувати на ім'я контакту», щоб зателефонувати людині зі списку контактів.

Google Now з'явився у 2012 році, а в 2017 його змінив Google Assistant. Спочатку цей чат-бот відповідав лише на команди користувача, та згодом отримав голосового помічника з жіночим голосом, щоб змагатися з Siri. На даний момент голосовий помічник є складовою частиною масштабного плану Google щодо розвитку своєї пошукової системи, що передбачає надання інформації користувачу навіть раніше, ніж йому це знадобиться.

Cortana вперше показали на конференції розробників Microsoft у 2014 році, а згодом її повністю інтегрували в пристрої Windows Phone та Windows 10 [37]. Цей чат-бот вміє виконувати різноманітні функції, такі як нагадування, пошук місцезнаходження, розваги в іграх та інші.

Alexa, представлений Amazon у 2014 році, є розумним персональним помічником. Для додавання нових можливостей користувачі можуть створювати власні набори функцій для Alexa за допомогою Alexa Skills Kit, що розроблено компанією Amazon.

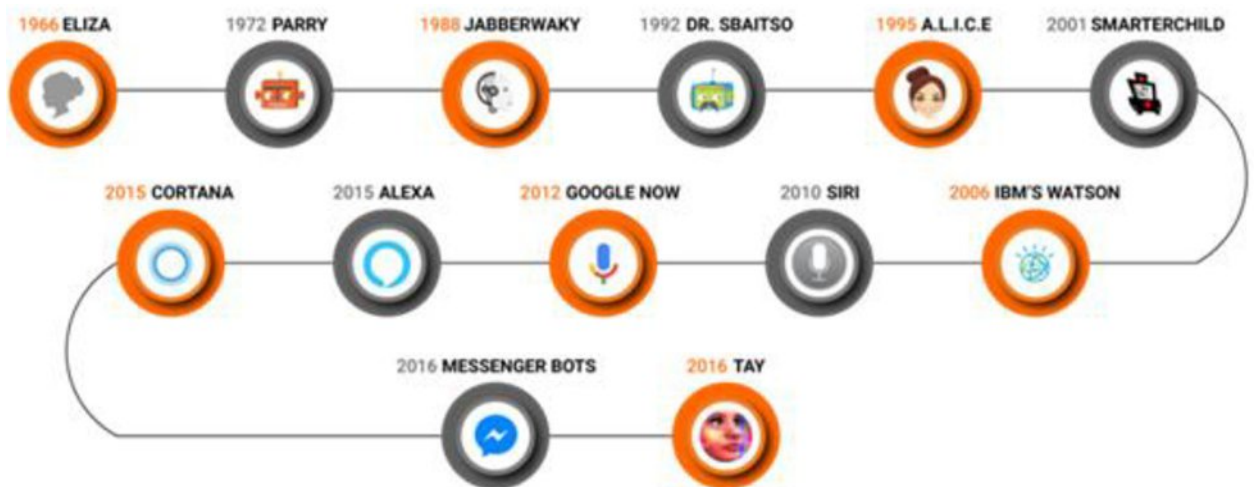


Рис 1.2. Історія розвитку чат-ботів

Чат-боти можуть залучати аудиторію, забезпечуючи автентичні сеанси зв'язку з користувачами. Спілкування з чат-ботом нагадує розмову з менеджером з продажу, який може спрямовувати користувача, ґрунтуючись на ключових словах у його відповідях. Ще одна перевага чат-ботів полягає в тому, що вони не потребують участі модератора і працюють автоматично, без втручання людини. Чат-боти також підвищують конверсію для будь-якого бізнесу, оскільки вони

можуть приймати замовлення 24 години на добу, 7 днів на тиждень, без перерви на сон або обід. Багато споживачів роблять замовлення вночі, таким клієнтам доводиться чекати до ранку, поки менеджер компанії зателефонує їм і оформить замовлення, в той час як чат-боту потрібно тільки вибрати потрібний товар та оформити замовлення і поспілкуватися з клієнтом. Мета чат-ботів – автоматизувати рутинні дії, що корисно не тільки для компаній, а й для будь-якого уряду, муніципалітету, організації або підприємства, які намагаються оптимізувати свої внутрішні та зовнішні процеси. Звільнивши співробітників від виконання простих скриптів, компанії (установи та організації) можуть спрямувати свої людські ресурси на виконання складніших функцій, які потребують їхньої безпосередньої участі. Використання чат-ботів для внутрішніх процесів – корисне застосування, навіть якщо особливістю бізнесу є індивідуальний і персональний підхід до кожного клієнта. Таким чином, існує як мінімум два варіанти використання ботів. Це економія часу і грошей для обох сторін. При цьому чат-боти актуальні не тільки для великих компаній, а й для малого та середнього бізнесу з обмеженими людськими ресурсами, де все спілкування з клієнтами здійснюють самі менеджери. У цьому випадку, звісно, потрібне недороге і просте рішення, з яким може впоратися будь-яка людина без спеціальних знань. Сьогодні якісні реалізації ботів доступні у Facebook, Viber і Telegram. Не дивно, що ці інструменти привертають увагу маркетологів і тих, хто шукає нові можливості для бізнесу.

Наприклад, глибина перегляду контенту (кількість сторінок, яку в середньому переглянув один користувач за сеанс) в Telegram дуже висока і становить у середньому 90%, тоді як у Facebook вона взагалі близька до нуля, завдяки новій стратегії показу постів [26].

Основні переваги – чат-боти надають інформацію, необхідну користувачам під час спілкування з друзями, без необхідності перемикатися між різними додатками або чекати можливості сісти за комп'ютер чи ноутбук;

– повідомлення чат-ботів не просто оптимізовані для мобільних пристроїв;

- повідомлення чат-ботів легко читаються, на відміну від екранів смартфонів, які відображають інформацію з веб-сайтів, які часто не оптимізовані для мобільних пристроїв;
- чат-боти вже мають вбудовану функціональність електронної пошти, що дає змогу уникнути витрат на обслуговування сервісів електронної пошти та SMS;
- чат-боти не потребують віртуальної пам'яті (на відміну від застосунків, що завантажуються, оновлюються та встановлюються на пристрій);
- чат-боти, на відміну від веб-сайтів або мобільних застосунків, можуть ділити користувачів на групи залежно від їхньої поведінки у боті, при цьому кожна група має окрему адресу для надсилання повідомлень;
- чат-боти проводять опитування, щоб зрозуміти потреби клієнтів, без необхідності інтеграції з додатковими сервісами.

Власники чат-ботів можуть створювати індивідуальні пропозиції для кожного клієнта з урахуванням його вподобань, створювати нові пропозиції, які зацікавлять більшість користувачів, і покращувати свою роботу за допомогою зворотного зв'язку. Існує два типи чат-ботів: комерційні та персональні. Персональні чат-боти використовують як особистих помічників користувачів для надсилання SMS, керування календарями, пошуку відео та аудіо, приймання телефонних дзвінків тощо. Комерційні чат-боти розроблені для бізнесу і призначені для залучення клієнтів. Вони підтримують бізнес-процеси, пов'язані із взаємодією, продажами та маркетингом.

Існує три основні інтерфейси для використання чат-ботів користувачами: кнопковий, розмовний і текстовий. Кнопкові інтерфейси складаються виключно з кнопок. Таким чином, користувач спілкується з чат-ботом, використовуючи тільки команди. Користувач може отримати інформацію, яка його цікавить, вибравши команди, які його цікавлять. Текстові інтерфейси мають багато спільного з реальним спілкуванням. Користувач спілкується з чат-ботом за допомогою слів. Цей метод надає більше можливостей для користувача, але він

не є необхідним для всіх проектів, і реалізація цього інтерфейсу також є більш складною.

Голосовий інтерфейс – це те ж саме, що й текстовий, але текст вводиться через мікрофон, а не через клавіатуру. Чат-боти отримують голосові повідомлення, перетворюють їх на текст і повертають інформацію відповідно до запиту користувача. Залежно від принципу роботи чат-боти також можна розділити на шаблони зі штучним інтелектом і без нього. Чат-боти без штучного інтелекту формуються за принципом дерева, де кожне рішення призводить до відомого результату. Діалог зазвичай структурований і безперервний. Чат-боти на основі штучного інтелекту навчаються в процесі діалогу. У процесі діалогу ці чат-боти набувають навичок спілкування. Існує три основні форми доступу: груповий, за передплатою і вбудований. Груповий доступ обслуговує кілька користувачів одночасно. Вбудовані боти можуть бути викликані в будь-якому діалоговому вікні за допомогою спеціальних команд. Такі чат-боти виконують певний запит, одразу ж отримують результат і передають його співрозмовнику.

Традиційні чат-боти на сьогоднішній день є найпопулярнішими і використовуються у всіх відомих галузях для заміни або доповнення певних послуг. Наприклад, людина може купити квиток на поїзд у касі вокзалу, але для того, щоб купити квиток, їй потрібно знати, на який поїзд вона хоче сісти, а отже, потрібно запланувати купівлю квитка у звичайній касі. Також можна купити квитки онлайн на сайті «Укрзалізниці», що є більш зручним способом, але має свої недоліки. Наприклад, вам доведеться щодня перевіряти, чи є в наявності відповідний вам поїзд. Чат-бот RailwayBot, навпаки, може почати відстежувати потрібний маршрут, і коли в поїзді з'явиться квиток зі схожими параметрами, його можна буде купити одним кліком. Таким чином, традиційні боти використовуються для створення сервісів або доповнення наявних послуг; чат-боти зі штучним інтелектом використовують розуміння природної мови для розпізнавання потреб користувачів. Вони використовують передові інструменти ШІ, щоб визначити, чого намагається домогтися користувач.

За допомогою машинного навчання і глибокого навчання створюється дедалі докладніша база знань про питання і відповіді, заснована на взаємодії з користувачем. Це дасть змогу підвищити здатність точно передбачати потреби користувачів і адекватно реагувати на них із плином часу. Сьогодні ця технологія є невід'ємною частиною кожного онлайн-консультанта. Віртуальні помічники завжди були бажаним доповненням до нових гаджетів, але тепер компанії та їхні розробники змагаються у створенні найшвидших, найкорисніших і найзручніших віртуальних помічників, щоб зробити свої продукти більш бажаними для кінцевих користувачів.

Сценарні/прості чат-боти – також відомі як боти швидкого реагування. Цей тип чат-ботів призначений для реагування на певні команди за допомогою заздалегідь заданих інструкцій. Взаємодія заснована на заздалегідь визначених «сценаріях», які визначають, що можна і що не можна робити. Сценарій може бути або набором запитань, які може поставити користувач, або набором правил, де реакція чат-бота залежить від певних дій. У багатьох випадках діалог відбувається шляхом вибору команд або запитань із наявного списку. Сценарний чат-бот є одним з найпопулярніших для бізнесу, оскільки він найпростіший та найдешевший. Звісно, такі боти мають свої обмеження, але навіть вони можуть бути успішними в залученні людей.

Інтелектуальні чат-боти більш гнучкі у використанні, оскільки використовують функції штучного інтелекту. Такі чат-боти можуть приймати інформацію у вигляді вільного тексту і підтримувати розуміння природної мови (NLU). Залежно від частоти використання такі чат-боти можуть бути вдосконалені за допомогою машинного навчання. Машинне навчання та елементи штучного інтелекту використовуються, коли необхідно обробляти складні запити та керувати динамічними результатами. Як правило, це використовується для того, щоб максимально поліпшити досвід спілкування з живими людьми. Також у деяких випадках завданням таких чат-ботів є розпізнавання конкретної інформації з, наприклад, графічного зображення.

Прикладом розумного чат-бота є віртуальний помічник. Віртуальні помічники – це вдосконалена версія розумних чат-ботів. Віртуальні помічники навчаються за допомогою штучного інтелекту щоразу, коли взаємодіють з людиною. У більшості випадків вони також можуть спілкуватися з користувачем. Гібридні чат-боти являють собою комбінацію скриптових та інтелектуальних чат-ботів. У багатьох випадках простого чат-бота недостатньо для користувача, але не всі функції інтелектуального чат-бота необхідні. Гібридні чат-боти відповідають цим вимогам, поєднуючи в собі переваги обох. Такі чат-боти містять певні інструкції, засновані на правилах, але водночас розуміють наміри та контекст. Це робить їх хорошим балансом як для бізнесу, так і для користувацького досвіду.

Історія використання чат-ботів у бібліотеках розпочалася з впровадженням новітніх технологій для взаємодії з відвідувачами та користувачами бібліотек. Міжнародні бібліотеки почали впроваджувати чат-боти в середині 2000-х років, з появою перших доступних платформ для автоматизованого спілкування, таких як LivePerson та Zendesk. Ці інструменти відкрили можливості для організації підтримки користувачів, надання відповідей на запити та покращення якості бібліотечних послуг. Чат-боти стали надзвичайно популярним інструментом, забезпечуючи автоматизацію робочих процесів та зручний доступ до бібліотечних ресурсів, або миттєве надання інформації. Це дозволило організувати пряме спілкування, реалізувати допомогу у пошуку книг, планувати заходи та пропонувати додаткові сервіси.

Чат-боти у бібліотеках Сполучених Штатів Америки почали з'являтися в середині 2000-х років. У той період бібліотеки відчували потребу покращити комунікацію з користувачами, прагнучи зробити послуги більш доступними. Один з перших помітних проектів – "Запитайте бібліотекаря" (Ask a Librarian), який стартував у 2000-х роках в бібліотеках штатів Флорида, Каліфорнія та інших. Цей проект використовував живих бібліотекарів, але час від часу доповнювався автоматизованими відповідями в основних чат-ботах для обробки базових запитів [17 с. 175–174].

Бібліотеки Університету Каліфорнії у 2010 році впровадили чат-бот, який вперше запрацював безпосередньо на веб-сайтах бібліотек. Студенти отримали можливість швидко знаходити відповіді на питання, що стосуються послуг бібліотеки, доступу до літератури та іншого.

У 2010-х роках чат-боти почали широко використовувати для автоматичного виконання простих запитів, таких як:

- ✓ пошук книг за назвою, автором або жанром;
- ✓ перевірка наявності книг та можливості їх бронювання;
- ✓ інформація про терміни повернення книг та нарахування штрафів.

Це звільнило бібліотечних працівників від рутинної роботи та дозволило зосередитись на більш складних завданнях та покращенні якості обслуговування.

На наступному етапі бібліотеки почали інтегрувати чат-боти зі своїми електронними каталогами, системами бронювання книг та іншими внутрішніми інструментами. Це значно розширило функціонал чат-ботів, надавши користувачам інтерактивний доступ до багатьох бібліотечних ресурсів. З широким розповсюдженням смартфонів та мобільних додатків, чат-боти стали доступними і у мобільних версіях бібліотечних порталів, забезпечуючи швидкий доступ до відповідей на запити з будь-якого місця. Це стало важливим кроком у розвитку "цифрових бібліотек" та забезпечило постійний доступ до інформації.

РОЗДІЛ 2

МЕТОДИ ЗАСТОСУВАННЯ ЧАТ-БОТІВ У РОБОТІ БІБЛІОТЕК

2.1. Чат-бот як технологія створення та функціонування бібліотечних порталів

Сьогодні бібліотеки зазнають перетворень, змінюються користувачі, їхні потреби та цінності, звичний уклад життя, формати отримання знань та інформації. Усі ці зміни віддзеркалюються у щоденній діяльності закладів, їхніх формах роботи та сприйнятті бібліотек громадою. Сучасна публічна бібліотека – це вільний інтелектуальний, безпечний, багатофункціональний, інклюзивний простір для саморозвитку, роботи, відпочинку, навчання, заходів, зустрічей, взаємодії між різними категоріями мешканців, центр розвитку місцевого соціокультурного життя.

Бібліотеки, що входять до структури ЦБС, відповідають визначеному концепту, функціонують відповідно до вимог часу, розширюють свої функції, розвиваються згідно з трендами та запитами, що існують у суспільстві, організовують заходи у міському просторі, реалізують міську та державну політику у сфері культури.

Навколо бібліотек постійно формуються різні спільноти. Для цього необхідно розвивати простір і робити його простим, безпечним і зрозумілим. Цей процес відомий як «інклюзія», що безпосередньо перекладається як «участь», тобто зробити бібліотечний простір доступнішим для багатьох людей. Слід зазначити, що хоча інклюзія зазвичай розглядається як адаптація фізичного простору, вона також є важливим завданням в інформаційному просторі. Один із найпростіших способів розвитку інклюзивних інформаційних просторів у бібліотеках – впровадження чат-ботів.

Чат-боти можуть допомогти бібліотекам оптимізувати свій робочий простір і зробити його доступнішим як для користувачів, так і для бібліотекарів. Головна перевага чат-ботів – спрощена система комунікації. Це пов'язано з тим, що деякі користувачі плутаються в об'ємах інформації, доступної під час

використання веб-сайту. Наприклад, однією з перших українських бібліотек, які впровадили у свою роботу чат-ботів на основі соціальних медіа, стала бібліотека Національної музичної академії України імені Г. І. Денисенка, бібліотека Київського політехнічного інституту імені Ігоря Сікорського. Зарубіжні бібліотеки використовують різні підходи до створення чат-ботів. Чат-бот бібліотеки Квінслендського університету може шукати відповіді лише на сайті бібліотеки, у довідниках і відкритих підручниках.

Чат-бот Університету Вуллонгонга дуже простий: достатньо дати посилання і відповісти на кілька запитань. Чат-бот Aisha в бібліотеці Університету Заїда використовує OpenAI, який інтегрує бібліотечні та сторонні інформаційні ресурси для підтримки взаємодії з користувачем. Через обмеженість ресурсів академічним бібліотекам може бути складно розробляти чат-боти. У першому випадку зазвичай використовуються вже розроблені платформи або фреймворки [45]. Прикладом готової платформи є Tock, яка має низку переваг, корисних для бібліотек, до яких належать:

- ✓ Простота розгортання за допомогою Docker
- ✓ Зрозумілий користувацький інтерфейс
- ✓ Візуалізований аналіз.

Інтерфейс дає змогу легко створювати ботів і навчати їх за допомогою «історій», що складаються із запитань і відповідей/реплік на них. Що більше речень ви вводите, то простіше боту виявити «наміри» або «сутності» за допомогою NLU. Це може бути недоліком, оскільки для надання якісних відповідей і підтримання діалогу може знадобитися значна кількість введених вручну історій. Tock в основному використовує програмне забезпечення з відкритим вихідним кодом, таке як OpenNLP, Stanford CoreNLP і Duckling, щоб мінімізувати додаткові фінансові витрати. Одним з основних комерційних сервісів є MongoDB, у якого є безкоштовний план. Ще один безкоштовний варіант – використовувати фреймворки з вбудованими компонентами, які допомагають створювати, навчати і підключати ботів. Такі фреймворки містять готові користувацькі інтерфейси та вбудовані моделі штучного інтелекту, а

також можуть спиратися на сторонні сервіси. Хорошим прикладом є Botonic, що має безліч варіантів налаштування та плагінів для підключення до сторонніх сервісів. Якщо індивідуальне налаштування не потрібне, або якщо немає ІТ-фахівців чи матеріально-технічних ресурсів, економічно вигідніше скористатися комерційним сервісом. Існує безліч комерційних сервісів, кожен з яких має свої особливості, тому для наочності було вибрано ті, які відрізняються підходом до надання послуг. Як приклад можна навести Botpress і Chatling.

Botpress дозволяє створювати складні багатокрокові чат-боти з використанням блоків діалогів, логіки, змінних і інтеграцій, він підтримує роботу з NLP для розпізнавання намірів користувача, має візуальний редактор для зручного конструювання сценаріїв, дозволяє легко інтегрувати бота в сайти, месенджери та інші сервіси, а також надає можливість ведення аналітики та збору даних про взаємодію користувачів. Chatling орієнтований на створення ботів на основі завантажених документів або сайтів, що дозволяє автоматично відповідати на запити користувачів за змістом наданих матеріалів, підтримує багатомовність, легко вбудовується на веб-сторінки, не потребує програмування та підходить для швидкого запуску інформаційних чат-ботів.

Боти можуть бути створені дуже просто і налаштовані на виконання складної серії дій або відповіді на прості запитання. Для навчання можна використовувати документацію, текстове введення, веб-сайти та їхні сторінки. Наприклад, використання дешевшої моделі OpenAI і налаштування коротших і простіших відповідей дає змогу знизити вартість однієї відповіді до 0,01–0,05 долара США. Загалом програмне забезпечення з відкритим вихідним кодом забезпечує гнучкість налаштування чат-ботів відповідно до специфікацій бібліотеки, але може потребувати залучення ІТ-фахівців та оновлення матеріалів і технічної інфраструктури. Плани, що покривають основні потреби бібліотеки, коштують близько 15 доларів США на місяць. Однак їхні переваги включають простоту навчання та налаштування, легкість розгортання та інтеграцію з іншими сервісами (наприклад, месенджерами, соціальними мережами) [32].

Давайте проаналізуємо можливості використання чат-ботів для залучення користувачів бібліотек. Сьогодні сучасні публічні бібліотеки докладають великих зусиль для задоволення різноманітних потреб своїх користувачів. Однак, на жаль, відсоток молодих людей, тобто покоління Z, які відвідують бібліотеки, дуже низький. Так, у 2018 році послугами українських публічних бібліотек скористалися 11 011 100 осіб, з них 1 009 38 молодих людей віком 15–22 роки (17,5 % від загальної кількості користувачів публічних бібліотек). Такий низький відсоток пояснюється браком читання серед молоді та нерозумінням функціонування сучасних бібліотек. Існує стереотип, що бібліотеки – це застарілі установи, заповнені книжками [4].

Важливим кроком на шляху залучення молоді до бібліотек та руйнування негативних стереотипів стала б розробка стратегії маркетингових комунікацій та проведення рекламної кампанії. На жаль, є одне «але», яке унеможлиблює реалізацію, здавалося б, очевидного. Публічні бібліотеки фінансуються за залишковим принципом. У більшості випадків витрати на персонал і комунальні послуги захищені, а витрати на розвиток мінімальні. Отримання додаткового фінансування (платні послуги, фандрайзинг та грантові проекти) ускладнене застарілими нормативними документами, що ускладнюють процес оперативного реагування на виклики, які постають перед бібліотеками. Тому використання інтегрованих маркетингових комунікацій та проведення якісних рекламних кампаній бібліотеками є проблематичним через реальний брак фінансування. У цьому випадку системи миттєвого обміну повідомленнями є потужним маркетинговим інструментом. Уподобання соціальних мереж у різних країнах різні. В Україні кількість активних користувачів становить щонайменше 63 % населення, або близько 20,8 млн осіб; за даними Research & Branding Group, в Україні також лідирують Facebook, YouTube та Instagram. Instagram – найпопулярніша соціальна мережа серед молоді до 29 років [20]. Інформаційні технології є основним чинником, що визначає подальший якісний розвиток публічних бібліотек в Україні: на кінець 2018 року лише 30% публічних бібліотек були комп'ютеризовані [2].

У сучасних реаліях комп'ютеризовані бібліотеки широко використовують відеохостинг YouTube та соцмережі Instagram, Facebook, Twitter та LinkedIn для інформування громадськості про діяльність своєї бібліотеки, прямого спілкування з колегами, користувачами та партнерами, а також для аналізування думок, побажань, зауважень та пропозицій, реалізації бібліотечних проєктів. Моніторинг сторінок бібліотеки в соціальних мережах показав неактивне використання SMM (social media marketing) у Facebook та Instagram.

На міжнародній науковій конференції «Бібліотека. Наука. Комунікація. Інтеграція у міжнародний бібліотечний простір» жовтень 2024 Л.М. Куява зазначено, що існують значні прогалини у регулюванні використання штучного інтелекту (ШІ) — у тому числі і використання чат-ботів в бібліотеках, архівах та музеях [11].

Бібліотечна служба, з орієнтацією на читача та клієнтоорієнтований підхід, передбачає зосередження зусиль бібліотекаря на розв'язанні проблем користувачів. Це також охоплює турботу про читачів, створення всіх можливостей, що забезпечать їхні потреби. Бібліотеки – найкращий спосіб дати змогу користувачеві бібліотеки відчувати свою важливість та заохочувати його повертатися до бібліотеки знову і знову. Вивчення сервісу та сервісної діяльності як визначальної характеристики соціального буття належить науці сервісології, яка досліджує сутність цього поняття, принципи та методи обслуговування, беручи до уваги індивідуальні потреби кожної особистості. Сервісна діяльність – це своєрідна надбудова над основною діяльністю з надання послуг, що спрямована на створення комфорту, задоволення супутніх потреб, виводячи людину з повсякденного середовища, ґрунтується на принципах гостинності та взаємоповаги. При цьому, під сервісами розумітимемо такий вид обслуговування, що дозволяє користувачеві отримати максимальне задоволення від послуги, а бібліотекарю – від їхнього надання.

Функції чат-ботів як технології сервісу для створення та функціонування бібліотечних порталів полягають у забезпеченні підтримки діяльності користувачів бібліотек, зокрема у наданні відповідей на найбільш поширені

запитання, що стосуються графіків роботи, наявних обмежень або ресурсів. У такий спосіб користувачі можуть отримати необхідні відомості без звернення до бібліотекаря. Чат-боти також сприяють пошуку потрібної інформації, формуючи запити до бібліотечних каталогів книг, статей, електронних ресурсів та інших джерел. Вони здатні уточнювати запит, пропонувати релевантний результат і навіть автоматично пересилати користувача до потрібного ресурсу. Крім того, чат-боти виконують функцію інформування про події, надсилаючи повідомлення про заплановані лекції, семінари, виставки та інші заходи. Важливу роль чат-боти відіграють і в навчальній підтримці, надаючи посилання на навчальні посібники, відеоуроки, онлайн-курси та інші ресурси, що сприяють самостійному навчанню. Вони здатні відповідати на запитання з різних навчальних дисциплін, використовуючи бази знань та електронні ресурси бібліотеки, а також надавати поради щодо написання наукових робіт, оформлення бібліографії та цитування джерел.

Активне використання інтерактивних застосунків в онлайн-сервісах для автоматизації роботи дає змогу бібліотечним фахівцям зосередитися на більш складних завданнях. Час, що звільнився у співробітників бібліотек, дає їм змогу зосередитися на інших, складніших і цікавіших завданнях [33]. То чому б не автоматизувати цей процес? Чат-боти для бібліотек стали б додатковим ефективним інструментом залучення покоління Z. Вони створюють свого роду екосистему для наявних месенджерів і веб-сайтів та додають рівень комфорту, який молодь цінує. Наприклад, бібліотечний чат-бот може відповідати на найрізноманітніші запитання: де розташована найближча бібліотека, послуги та години роботи бібліотеки, де знайти цікаві заходи, де взяти потрібні книжки, знайти бази даних, дізнатися, які нові надходження з'явилися минулого місяця, залишити пропозиції, відгуки, скарги тощо. Чат-боти також можуть залучати користувачів за допомогою ігрового інтерфейсу, знайомого поколінню, що виросло на онлайн-іграх.

В Інтернеті можна знайти сервіси, що дозволяють створювати чат-боти безкоштовно. Ви також можете розмістити додаток на власному сервері. Перш

ніж приступити до створення чат-бота, необхідно проаналізувати цільову аудиторію, зрозуміти її поведінку та вподобання, а також визначити цілі, яких ви хочете досягти. Знаючи всі звички і примхи активних користувачів, системним адміністраторам і фахівцям бібліотек набагато простіше написати і «навчити» скрипти для чат-бота. Завдяки цьому бібліотеки можуть збирати статистику, аналізувати та розробляти пропозиції, які привернуть увагу відповідної аудиторії (молоді).

Щоб створити відповідний чат-бот, необхідно визначити тему. Бібліотечні фахівці мають відповісти на запитання: «Що робить бот?». Кожна відповідь користувача призводить до абсолютно різних сценаріїв спілкування. Вони мають знати, що таке чат-бот і яку проблему він вирішує. Як і в будь-якій іншій маркетинговій тактиці, вам потрібні чіткі цілі. Важливо задати правильний тон. Спілкування чат-бота має відповідати стилю бібліотеки, і кожен користувач має асоціювати себе з розмовою з представником бібліотеки. Останній і найважливіший крок – збір інформації. Налаштування бота – це тільки початок, необхідно слідкувати за його поведінкою, аналізувати всі розмови з ним, удосконалювати сценарії та щоразу вводити нові.

Чат-боти в бібліотеці здатні вирішувати низку важливих завдань, зокрема забезпечення користувачів корисною інформацією, надання індивідуально підібраної інформації відповідно до запитів, а також адаптацію до потреб конкретних користувачів із плином часу. Користувачі отримують суттєві переваги від використання чат-ботів: зручний інтерфейс для доступу до інформації, що особливо актуально для наймолодших користувачів, персоналізовану інформацію, яка базується на попередніх запитах і знаннях користувача, а також більш точні відповіді завдяки накопиченню даних про запити. Рівень готовності потенційних користувачів бібліотеки, зокрема представників покоління Z, до впровадження таких рішень є досить високим. Для цієї цільової аудиторії характерне активне використання мобільних пристроїв, месенджерів і соціальних мереж для отримання інформації, тому

зручність і функціональність сприймаються як природні характеристики цифрових сервісів [Т. І. Мітяєва].

У січні 2020 року Мінцифри України та ВГО Українська бібліотечна асоціація скріпили підписами Меморандум про співпрацю в сфері розширення цифрової грамотності, стартувавши з проєктом «Дія. Цифрова освіта». В тому ж році стартувала Мережа хабів цифрової освіти, де бібліотеки відіграють важливу роль. Станом на січень 2022 року, до мережі приєдналося більше 2 000 бібліотек. У 2023 році випущено практичний посібник для фахівців бібліотек – в посібнику висвітлено питання ефективності використання чат-ботів у роботі бібліотек [29 с.36,45].

До використання чат-ботів у роботі бібліотек долучилися видавництва: у видавництві розвивальної, фахової та бізнес-літератури «КІНЦЕВИЙ БЕНЕФІЦІАР», команда нині працює над проєктом «Квест Бук» (Quest Book). Суть його – у пристосуванні класичних українських творів до сучасного світу та способів сприйняття інформації підлітками. На даний момент в рамках проєкту розроблено чат-бот-книгу за мотивами поеми «ЕНЕЇДА» Івана Котляревського. Цей твір є частиною шкільної програми для 9-го класу загальноосвітніх шкіл (Додаток А).

Ще однією сферою використання чат-ботів як технології створення та функціонування бібліотечних порталів є освіта бібліотечних фахівців, наприклад, Хмельницька міська централізована бібліотека у червні 2024 року проводила освітній вебінар “Використання чат-боту Gemini у бібліотечній практиці” [42].

Чат-боти у роботі бібліотек використовують не тільки як інформаційні ресурси, а й як просвітницькі матеріали (Додаток В) наприклад для розповсюдження чат-боту проводилась онлайн-подія: зустріч для бібліотекарів з усієї України. Де з бібліотечними фахівцями обговорювати важливість часу для себе, як його віднайти та на що його витратити. Піднімали питання, що здоров'я — це не тільки правильне харчування і фізичні вправи, а й відпочинок і спілкування з близькими.

Подію проводила компанія One Health, що реалізує інформаційну кампанію «Час на себе» у 16 пілотних громадах України. Ця кампанія заохочує людей до зміни стилю життя через: чат-бота «Час на себе», який надає корисні та захоплюючі поради щодо здоров'я та відпочинку за посиланням Telegram: <https://us02web.zoom.us/j/84889775318?pwd=QXF4Z2lQMnM5dGhwSFFIUWR2c0kydz09> (Додаток Г).

Використання чат-ботів у бібліотеках відчиняє нові горизонти для навчання бібліотекарів, надаючи їм інструменти для більш результативного обслуговування читачів та вдосконалення робочих процесів. Чат-боти автоматизують повсякденні завдання, такі як відповіді на типові питання, пошук інформації в каталогах, нагадування про повернення книг. Це дає змогу бібліотекарям зосередитися на складніших задачах, що потребують їхнього досвіду. Це особливо важливо в умовах зростання обсягу інформації та потреби швидко реагувати на запити користувачів. Чат-боти гарантують цілодобовий доступ до інформації та підтримки, що особливо важливо для тих, хто обслуговується дистанційно. Вони можуть надавати персоналізовані рекомендації, допомагати з вибором літератури та навчальних матеріалів, що підвищує задоволення читачів. За освітньою функцією чат-боти можуть бути використані для навчання користувачів навичкам інформаційного пошуку, роботи з електронними ресурсами та іншими бібліотечними послугами. Це надзвичайно актуально для молоді, яка звикла до цифрових технологій.

Чат-боти збирають дані про запити користувачів, що дозволяє бібліотекарям аналізувати потреби аудиторії та вдосконалювати якість послуг. Ці дані можуть бути використані для розробки нових послуг та ресурсів, а також для оцінки ефективності роботи бібліотеки.

Робота з чат-ботами вимагає від бібліотечних фахівців нових вмінь, такі як аналіз даних, розробка інтерфейсів. Це сприяє підвищенню їхньої кваліфікації та адаптації до сучасних вимог ринку праці. Тому чат-боти є важливим інструментом для модернізації бібліотечної справи та підвищення якості

навчання бібліотекарів. Вони дозволяють оптимізувати робочі процеси, покращити обслуговування користувачів та розвинути нові професійні навички.

Чат-боти — великий винахід з точки зору їхніх можливостей з обслуговування клієнтів. Однак помилково думати, що просте підключення чат-бота до веб-сайту або месенджера призведе до виникнення безлічі завдань або проблем. Правильно спланований і розроблений чат-бот може стати хорошою ланкою для створення клієнтської бази та забезпечення комунікації з вашою аудиторією відповідно до довжини хвилі. У 2025 році всі компанії та установи, великі та малі, повинні зосередитися на використанні чат-ботів у маркетингових цілях. Для бібліотек це ефективний інструмент для розширення охоплення органічної аудиторії шляхом розсилки свіжих новин і запрошень на курси, семінари, зустрічі та інші заходи. Чат-боти постійно працюють, допомагаючи потенційним клієнтам розв'язати їхні питання, не залишаючи їх без уваги. Подальші дослідження мають бути спрямовані на вивчення можливостей використання чат-ботів в інших сферах бізнесу.

2.2. Застосування чат-ботів в бібліотеках України

Існує величезна кількість платформ та конструкторів, котрі дають змогу розробляти ботів під будь-які потреби, втілювати з їх допомогою різноманітні сценарії. Залежно від застосованого сценарію, робот, інтегрований в месенджер, дає можливість продавати товари або послуги, розсилати потрібний контент цільовим аудиторіям, взаємодіяти з брендом, отримувати зворотний зв'язок, надавати технічну підтримку та інше. Зважаючи на таку універсальність «віртуального консультанта», його можна застосовувати у різних галузях, зокрема, у бібліотечній.

Застосування чат-ботів бібліотеками України представлено дуже різноманітно від використання в роботі до освітніх заходів присвячених використанню чат-ботів фахівцями бібліотек. Розглянемо більш детально це питання.

Для економії часу на поширенні інформації про майбутні заходи та події, залучення більшої кількості користувачів, популяризації літературних новинок провідні фахівці Кіровоградської обласної бібліотеки для юнацтва ім. Є. Маланюка поставили перед собою завдання – створити програмного бібліотечного помічника. Проаналізувавши всі стадії розробки бота, бібліотекарі визначили, як автоматизувати більшість одноманітних операцій, сформувавши канал зв'язку, який дозволить підтримувати безпосередню взаємодію з відвідувачем. Отриманим досвідом працівники обласного методичного центру негайно поділились із спеціалістами книгозбірень Кіровоградщини, давши старт обласному змагання «Чат-бот – віртуальний бібліотечний помічник». Конкурс тривав з травня по вересень 2020 року та був націлений на інтеграцію інформаційних технологій й інноваційних послуг, поліпшення якості бібліотечного сервісу, удосконалення взаємодії бібліотек і користувачів громади [15].

Щороку, напередодні професійного свята – Всеукраїнського дня бібліотек, Публічні бібліотеки Солом'янки організовують змагання. Одним з них є конкурс чат-ботів. Публічні бібліотеки Солом'янки проінформували про впровадження новітніх чат-ботів у 17 Публічних бібліотеках району (Додаток В). Відтепер ці боти стануть надійними помічниками. Користувачі зможуть знаходити відповіді на будь-які запитання, перевіряти графік роботи, відшукувати необхідні книги та робити багато іншого, використовуючи виключно текстові повідомлення. Це практично, оперативно та завжди доступно — цілодобово! Перелік всіх чат-ботів та обрати необхідне можна, відсканувавши QR-код.

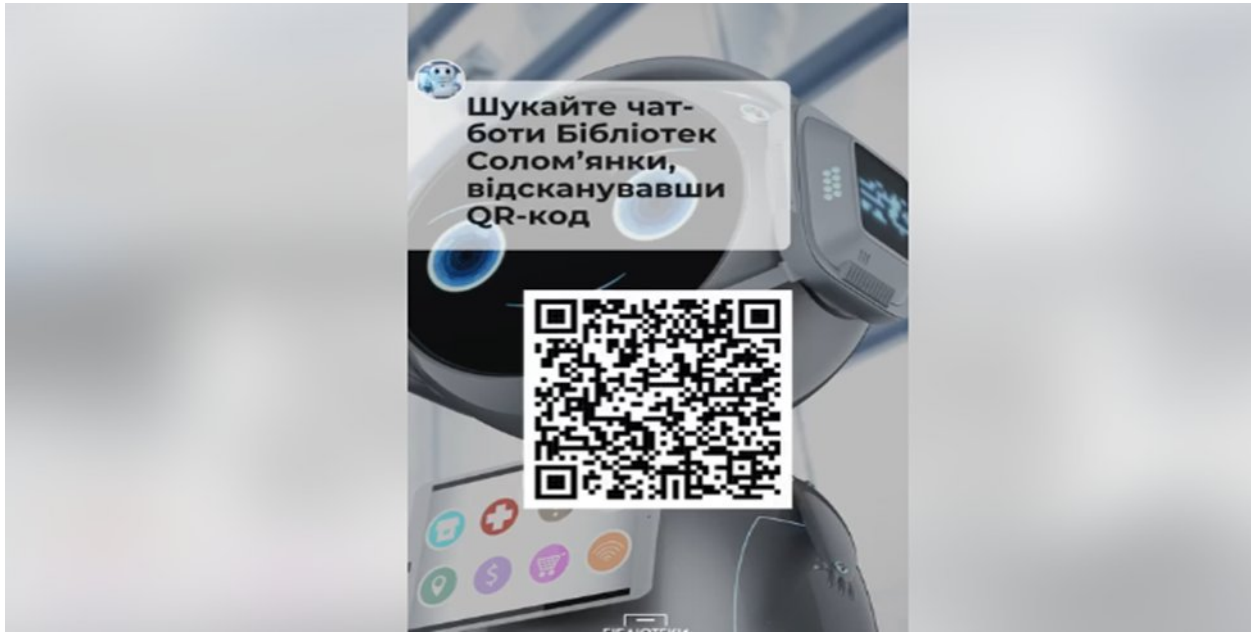


Рис. 2.1. Чат-боти бібліотек Солом'янки

Дніпропетровська обласна наукова бібліотека представила своїм користувачам віртуального бібліотечного помічника – чат-бот «ІБІС» (інтелектуальна бібліотечно-інформаційна система).

Шановні читачі!

Раді презентувати Вам віртуального бібліотечного помічника

Чат-бот «ІБІС»

(інтелектуальна бібліотечно-інформаційна система)



Рис. 2.2. Чат-бот «ІБІС»

Чат-бот чекає на вас у двох популярних месенджерах: Telegram та Viber. Він стане в пригоді для швидкого отримання найсвіжіших новин, безкоштовних

сервісів, а також участі в заохочувальних програмах, вікторинах та розіграшах Додаток Б [9].

Цифрова бібліотека Київської політехніки представляє свого чат-бота на сайті бібліотеки, бібліотечний чат-бот у Telegram. Чат-бот надає відповіді на будь-які запитання щодо діяльності бібліотеки, її послуг та сервісів, інформаційних ресурсів, а якщо виникнуть більш складні запити – перенаправляє до відповідних відділів бібліотеки [34].

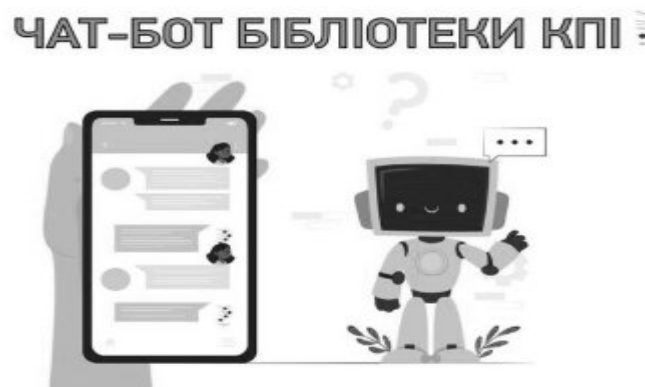


Рис. 2.3. Чат-бот Київської політехніки

Свій чат-бот представила Олександрійська міська централізована бібліотечна система – це додаток Telegram, який дає їм змогу спілкуватися з усіма, хто відвідує їхні бібліотеки, та задовольняти всі їхні інформаційні потреби. Розробники сподіваються, що новий сервіс буде корисний як юним, так і дорослим читачам, надаючи інформацію в зручному, оперативному, сучасному і, головне, безпечному вигляді. Чат-бот @AlexLibrary_bot

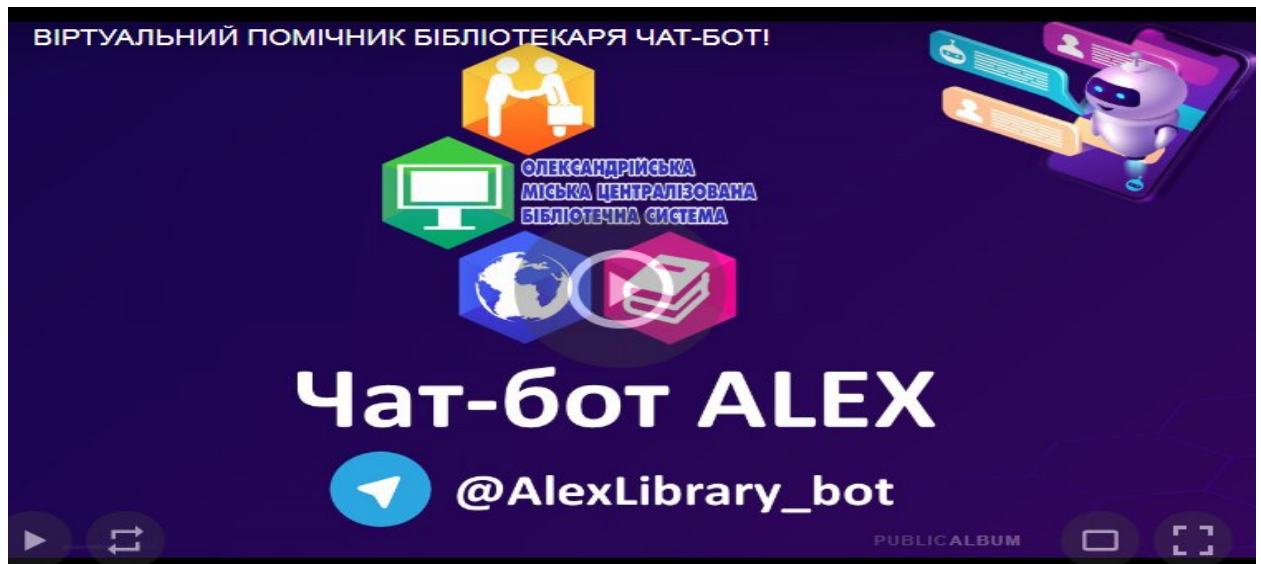


Рис. 2.4. Чат-бот Олександрійська міська централізована бібліотечна система

Окрім чат-бота AlexLibrary_bot Олександрійська міська централізована бібліотечна система запропонувала та Міністерство цифрової трансформації презентувало чат-бот "Кіберпес", який інформує про алгоритм дій дітей, батьків та педагогів у випадках кібербулінгу. Цей бот доступний через платформи Telegram та Viber.



Рис. 2.5. Чат-бот «КІБЕРПЕС» Олександрійська міська централізована бібліотечна система

У ньому можна отримати відповіді на численні запитання: що криється за поняттям "кібербулінг", які його існують різновиди, як розпізнати контент, що містить ознаки цькування в мережі, що робити, якщо ви стали жертвою кібербулінгу, як повідомити про це адміністрації платформи та видалити образливий контент, як запобігти кібербулінгу та як не перетворитися на кібербулера.

Щорічно, 30 вересня, Україна святкує Всеукраїнський день бібліотек. Останнім часом бібліотеки Києва зазнають змін, перетворюючись з місць видачі та прийому книжок на сучасні, комфортні, культурні та інклюзивні осередки. Мова йде не лише про оновлення приміщень та облаштування їх сучасними меблями, але й про зміну формату просторів, модернізацію технічного оснащення, втілення творчих проєктів та запровадження інноваційних послуг. Так Київська Центральна районна бібліотека ім. П. Тичини серед інших сервісів для читачів пропонує пошукові чат-боти [43].

Наукова бібліотека Харківського національного гірничого університету імені О. М. Бекетова повідомила, що Міністерство освіти і науки України створило телеграм-бота для науковців – Info Science Bot. В умовах воєнного стану Info Science Bot слугує платформою для обміну інформацією, куди можна подавати актуальні новини, пропозиції щодо підтримки науки та інновацій в Україні, безпечних умов праці тощо. Для цього на Telegram-боті ввімкнено кнопку «Повідомити про новини та можливості».

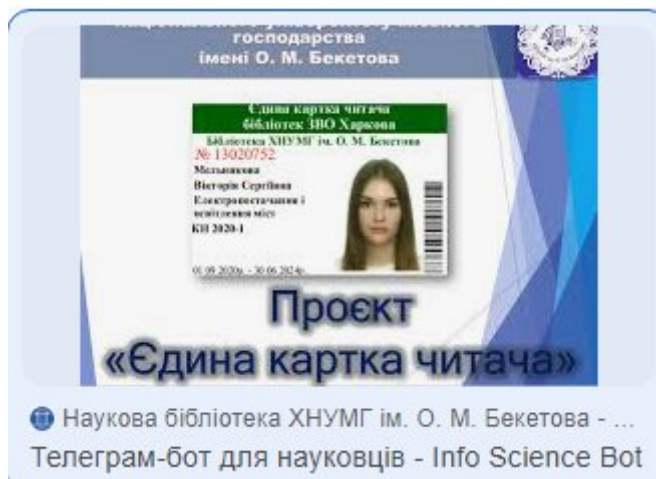


Рис. 2.6. Чат-бот наукової бібліотеки Харківського національного гірничого університету імені О. М. Бекетова

Щодня науковцям пропонують отримувати:

- ✓ Актуальні можливості для науковців ;
- ✓ Актуальні можливості для інноваторів;
- ✓ Останні новини;
- ✓ Останні події.

Розглядаючи роботу студентських бібліотек при освітніх закладах , будь-то ліцеї або вищі навчальні заклади (університети, академії, тощо) – вони забезпечують зв'язок зі студентами через чат-боти вбудовані в сайти освітніх закладів наприклад Харківський університет ім. Каразіна, Полтавського професійного ліцею та інші навчальні заклади.

Застосування чат-ботів у бібліотеках України має величезний потенціал для покращення рівня обслуговування відвідувачів та вдосконалення функціонування бібліотек. Чат-боти надають цілодобовий доступ до даних та послуг бібліотеки, що критично важливо для користувачів, котрі не можуть відвідати бібліотеку фізично. Вони здатні оперативно реагувати на запитання користувачів, надаючи інформацію про доступність книг, години роботи бібліотеки, заплановані заходи та сервіси. Чат-боти здатні допомогти користувачам у пошуку інформації, пропонуючи індивідуальні поради та посилання на відповідні ресурси. Чат-боти можуть автоматизувати повторювані задачі, такі як відповіді на загальні запитання, реєстрація нових користувачів та видача книг. Це дозволяє фахівцям бібліотек концентруватися на більш складних завданнях, наприклад, консультування та допомога в наукових дослідженнях.

У процесі аналізу досвіду впровадження чат-ботів у бібліотечну сферу було виокремлено кілька типів таких цифрових рішень за функціональним призначенням, технологічною складністю, платформою розміщення та ступенем інтеграції з інформаційними системами. Зокрема, інформаційно-довідкові боти надають відповіді на найчастіші запитання користувачів щодо режиму роботи, послуг, правил користування бібліотекою, наявності літератури. Прикладом такого рішення є чат-бот Libby у Національній бібліотеці Британії. Пошукові боти орієнтовані на навігацію в електронних каталогах та надання релевантних

результатів за ключовими словами, автором або назвою документа, як це реалізовано у чат-боті Національної бібліотеки України імені В. І. Вернадського. Консультаційні боти забезпечують індивідуальну підтримку користувача у виборі джерел інформації для навчання або дослідження. Таким є бот «Аліса» Державної науково-технічної бібліотеки України. Організаційні боти допомагають зареєструватися до бібліотеки, подати заявку на участь у заході або отримати сповіщення про новини, як, наприклад, у Харківській державній науковій бібліотеці імені В. Г. Короленка. Навчальні боти сприяють підвищенню інформаційної грамотності, знайомлять з електронними ресурсами та навчають користуванню базами даних. Прикладом є бот Booksy у польських бібліотеках, орієнтований на дітей і підлітків.

За рівнем технологічної складності чат-боти поділяються на прості, що працюють за принципом відповідності ключових слів або фраз заданим шаблонам, та боти, які використовують технології обробки природної мови. Перші обслуговують стандартні запити й мають обмежений сценарій взаємодії, тоді як другі, завдяки NLP-технологіям, дозволяють здійснювати більш гнучку комунікацію, розпізнаючи зміст повідомлення незалежно від формулювання. Наприклад, у бібліотеках США активно використовуються боти на базі Amazon Lex або Google Dialogflow.

Також чат-боти класифікуються за платформою, де вони функціонують. Веб-боти інтегровані у веб-сайт бібліотеки та дозволяють здійснювати консультації у реальному часі, як-от на сайті бібліотеки Університету Гельсінкі. Месенджер-боти, що функціонують у таких середовищах, як Telegram, Facebook Messenger чи Viber, підвищують зручність взаємодії для мобільних користувачів. Одним із прикладів є бот Книжкова фея, реалізований у Telegram для бібліотек Дніпра.

Залежно від ступеня інтеграції з бібліотечними інформаційними системами чат-боти поділяються на автономні, які функціонують окремо від внутрішніх баз даних і надають загальні консультації, як це спостерігається в чат-боті бібліотеки ХНУ імені Каразіна, та інтегровані, що мають доступ до

електронного каталогу і дозволяють перевірити статус замовлення, наявність документа або продовжити термін користування. Останні функції характерні для бота Ask-A-Librarian, що застосовується в університетських бібліотеках США.

Чат-боти здатні взаємодіяти з різноманітними інформаційними джерелами, такі як електронні каталоги, бази даних та онлайн-бібліотеки. Це дозволяє відвідувачам отримувати доступ до різноманітних відомостей з одного джерела. Чат-боти можуть зробити інформаційний простір бібліотек більш доступним для людей з обмеженими можливостями. Отже, інтеграція чат-ботів у бібліотеках України представляє перспективний напрям розвитку, що здатний значно поліпшити якість обслуговування користувачів та оптимізувати роботу бібліотек.

Виходячи з проведених досліджень та з допомогою штучного інтелекту в узагальненні інформації, можливо виокремити декілька категорій, враховуючи специфіку діяльності в Україні:

1) За призначенням/функціоналом – чат-боти для обслуговування клієнтів (Customer Service Bots):

а) Інформаційно-довідкові боти – вони надають відповіді на типові запитання читачів про розклад роботи, послуги бібліотеки, наявність літератури, правила користування фондом тощо.

б) Пошукові боти – допомагають орієнтуватися в каталозі, знаходити конкретні видання за ключовими словами, автором або назвою.

с) Консультаційні боти – забезпечують детальніші консультації з питань пошуку інформації з певної теми, допомагають у виборі літератури для навчання чи дослідження.

д) Організаційні боти – допомагають зареєструватися на подію, записатися на екскурсії, майстер-класи, інформують про заходи та новини заходів.

е) Навчальні боти – надають інформацію про ресурси установи, навчають навичкам інформаційного пошуку, допомагають у використанні електронних баз даних.

ф) Боти для продажу та маркетингу– допомагають у виборі товару, оформленні замовлення, надають інформацію про акції та знижки.

г) Боти для збору інформації та отримання зворотного зв'язку – запитують про досвід клієнтів, збирають відгуки та пропозиції.

Така класифікація за функціоналом має свої підрозділи де кожна функція чат-боту виокремлена у окремий підклас:

- ✓ Чат-боти для внутрішніх процесів компанії (Internal Bots) –
- ✓ HR-боти – відповідають на запитання співробітників щодо відпусток, зарплати, корпоративних політик, допомагають з онбордингом нових працівників.
- ✓ IT-боти – надають допомогу з IT-проблемами, скиданням паролів, налаштуванням програмного забезпечення.
- ✓ Фінансові боти – допомагають з відстеженням витрат, формуванням звітів, наданням інформації про бюджет.
- ✓ Чат-боти для розваг та комунікації (Entertainment & Communication Bots):
 - Друзі-співрозмовники (Companions/Therapy Bots) – створюють ілюзію спілкування з живою людиною, можуть надавати емоційну підтримку.
 - Ігрові боти – дозволяють грати в текстові ігри, вікторини.
 - Новинні боти – надають останні новини за вибраними темами.
 - Помічники для навчання (Educational Bots) – допомагають вивчати мови, надають довідкову інформацію.
- ✓ Чат-боти для особистого використання (Personal Bots). Особисті асистенти – планування завдань, нагадування, пошук інформації, управління розумним будинком.

✓ Здоров'я та фітнес – відстеження показників здоров'я, нагадування про прийом ліків, рекомендації щодо тренувань.

2) За рівнем складності та технологіями:

а) Прості, засновані на правилах (rule-based) чат-боти – правило-орієнтовані чат-боти (Rule-based Chatbots) – відповідають на заздалегідь визначені ключові слова та фрази, використовуючи чітко задані сценарії.

б) Чат-боти з елементами штучного інтелекту (AI-powered) – використовують технології обробки природної мови (NLP) та машинного навчання для розуміння запитів користувачів, навіть якщо вони сформульовані нетипово, та надання більш гнучких відповідей.

Ці категорії в свою чергу поділяються на :

✓ Чат-боти на основі машинного навчання (Machine Learning-based) – навчаються на великих обсягах даних, щоб ідентифікувати шаблони та генерувати відповіді.

✓ Чат-боти на основі обробки природної мови (NLP-based) – зосереджені на розумінні мовних конструкцій, синонімів, антонімів.

✓ Чат-боти на основі генеративного ШІ (Generative AI-based) – використовують великі мовні моделі (LLM), такі як GPT, для генерації нових, креативних та контекстуально релевантних відповідей, що робить їх схожими на людську розмову.

3) За типом розгортання (хостингу):

а) Хмарні чат-боти (Cloud-based Chatbots) – розміщені на хмарних платформах (Azure Bot Service, Dialogflow, Amazon Lex).

б) Локальні чат-боти (On-premise Chatbots) – розміщені на власних серверах компанії (актуально для організацій з високими вимогами до безпеки даних).

4) За платформою розгортання:

а) Чат-боти на веб-сайтах – вбудовані безпосередньо на веб-сайті для онлайн-консультацій.

b) Чат-боти в месенджерах – розгорнуті в популярних месенджерах (Telegram, Viber, Facebook Messenger) для зручності користувачів.

c) Чат-боти для мобільних додатків (Mobile App Chatbots) – інтегруються в мобільні застосунки.

d) Чат-боти для соціальних мереж (Social Media Chatbots) – працюють на платформах соціальних мереж.

e) Чат-боти для голосових помічників (Voice Assistant Chatbots) – працюють через голосові асистенти.

5) За ступенем інтеграції з системами установ:

a) Автономні чат-боти: не пов'язані з внутрішніми системами установ (наприклад, каталогом).

b) Інтегровані чат-боти: мають доступ до бібліотечних баз даних та можуть надавати інформацію в реальному часі про наявність книг, статус замовлень тощо.

6) За способом взаємодії (інтерфейсом):

a) Текстові чат-боти (Text-based Chatbots).

b) Голосові чат-боти (Voice-based Chatbots).

c) Мультиmodalьні чат-боти (Multimodal Chatbots) – поєднують текст, голос, зображення, відео та інші форми взаємодії.

7) За ступенем персоналізації:

a) Неперсоналізовані чат-боти – надають стандартні відповіді всім користувачам.

b) Персоналізовані чат-боти – адаптують відповіді та рекомендації на основі даних про користувача (історії взаємодії, уподобань, демографічних даних).

Ця класифікація дозволяє краще зрозуміти різноманіття чат-ботів та їхні можливості, а також допомагає у виборі відповідного типу бота для конкретних потреб.

РОЗДІЛ 3

АКТУАЛІЗАЦІЯ ТА УДОСКОНАЛЕННЯ МОЖЛИВОСТЕЙ ВИКОРИСТАННЯ ЧАТ-БОТІВ У РОБОТІ БІБЛІОТЕК

3.1. Перспективи використання чат-ботів у роботі бібліотек

Зміни, що зараз відбуваються в українському суспільстві, зумовлені інтеграцією України до європейського простору, процесами глобалізації, стрімким розвитком новітніх інформаційних технологій, цифровою трансформацією різних сфер суспільного життя. Це, безумовно, впливає на ситуацію на ринку праці та вимагає врахування під час підготовки кваліфікованих фахівців різних галузей, включно з інформаційною, бібліотечною та архівною справою. Попри постійне вдосконалення сучасного програмного забезпечення для роботи з текстом, перехід багатьох установ від традиційного документообігу до електронного, а також активне застосування штучного інтелекту у виробничих процесах, інформаційна грамотність майбутнього фахівця бібліотеки та інформаційної сфери залишається однією з його найважливіших професійних компетенцій.

Бібліотеки зобов'язані реагувати на вимоги сьогодення та незмінно залишатися активними у змагальному інформаційному середовищі. Досягти цього можливо шляхом використання іміджевих PR-стратегій. Для реалізації всеосяжної роботи в сфері зв'язків з громадськістю потрібно створити координуючий центр для усіх зусиль та креативних починань, пов'язаних з PR-технологіями [18].

Попри наявність наукових праць, що стосуються застосування бібліотеками чат-ботів, особливості використання чат-ботів національними бібліотеками світу залишаються малодослідженими. Однією з позитивних сторін використання чат-ботів у процесі каталогізації бібліотечних зібрань є можливість забезпечити ширший та продуктивніший доступ до бібліотечних ресурсів. Скажімо, створення електронного каталогу бібліотечного фонду у чат-

боті дає змогу швидко й зручно знайти потрібну літературу чи документ за ключовими словами, авторами, темами тощо. Окрім того, чат-боти можуть слугувати інструментом збирання та аналізу відгуків читачів про конкретні книги та документи. Приміром, користувачі можуть залишати свої враження у чат-ботах у Facebook чи Goodreads. Це дозволяє бібліотекарям отримувати більше відомостей про популярність книжок та документів серед читачів, а також про їх стиль та манеру письма. Ці дані можуть бути використані для вдосконалення процесу каталогізації та формування нових колекцій бібліотек.

Аналіз наукової літератури свідчить про значний потенціал чат-ботів у бібліотечній справі. Для покращення доступу до інформації та довідково-бібліографічного обслуговування чат-боти здатні надавати миттєві відповіді на питання, що часто повторюються (FAQ), інформувати про графік роботи, наявність ресурсів, правила користування бібліотекою, допомагати у навігації по веб-сайту та каталогу [49]. Також підкреслюють здатність чат-ботів цілодобово надавати базову довідкову інформацію, звільняючи бібліотекарів для вирішення складніших запитів.

Перспективним напрямком в розвитку використання чат-ботів в роботі бібліотек є інклюзивне використання чат-ботів. Розглядаючи інклюзивний аспект чат-ботів, варто виділити два ключові вектори: інклюзія для користувачів та інклюзія для працівників бібліотеки. Так, наприклад, фахівці бібліотек можуть швидко отримувати свіжу інформацію про запити читачів та наочну аналітику. За певних налаштувань і/або з використанням спеціальних програм, ця інформація може бути представлена як "єдине вікно". Тобто, якщо чат-бот інтегрований з веб-сайтом чи соціальними мережами, вся статистика та діалоги будуть зберігатися в одному місці, що спрощує доступ до даних. Інклюзія для користувачів реалізується завдяки виконанню в роботі ресурсу чотирьох важливих задач: Запроваджуючи в діяльність бібліотеки чат-бот та приділяючи особливу увагу його доступності, фахівці не лише суттєво збільшують потенційну кількість відвідувачів, але й сприяють державним зусиллям зі

створення та вдосконалення більш адаптивного простору для всіх громадян. Вимоги до інклюзії з боку чат-ботів наведені в – Додаток Е [28].

Завдяки можливості аналізувати запити та історію користувача, чат-боти можуть надавати персоналізовані рекомендації щодо літератури, подій та ресурсів, що відповідають їхнім інтересам та потребам. Це сприяє підвищенню залученості користувачів та відкриттю нових інформаційних горизонтів.

Чат-боти можуть автоматизувати такі процеси, як бронювання та продовження терміну користування книгами, реєстрація на заходи, збір відгуків та проведення опитувань [52]. Це дозволяє фахівцям бібліотек зосередитися на більш стратегічних та інтелектуальних завданнях.

Чат-боти можуть використовуватися для надання інструкцій щодо пошуку інформації в каталогах та базах даних, пояснення принципів цитування, а також для проведення інтерактивних вікторин та навчальних модулів з інформаційної грамотності (наприклад, тендерні пропозиції на розробку чат-ботів для бібліотек часто включають цю функціональність).

Чат-боти, інтегровані в веб-сайти, мобільні додатки та соціальні мережі, забезпечують зручний та цілодобовий доступ до бібліотечних послуг для широкого кола користувачів, включаючи віддалених та маломобільних осіб [48]. Незважаючи на значні перспективи, впровадження чат-ботів у бібліотеках пов'язане з певними викликами та обмеженнями, які необхідно враховувати:

Складні або нечітко сформульовані запити можуть викликати труднощі у чат-ботів, призводячи до неточних або нерелевантних відповідей. Розробка чат-ботів, здатних розуміти нюанси мови та контекст, є складним завданням, що потребує значних інвестицій у технології штучного інтелекту та обробки природної мови (NLP).

Ефективне функціонування чат-ботів вимагає їхньої інтеграції з бібліотечними каталогами, базами даних та іншими інформаційними системами. Це може бути складним та ресурсомістким процесом.

Розробка, впровадження та подальша підтримка чат-ботів вимагають значних фінансових та людських ресурсів. Бібліотекам необхідно оцінювати економічну доцільність таких інвестицій.

Впровадження чат-ботів може викликати занепокоєння серед бібліотекарів щодо їхньої ролі в майбутньому. Важливо забезпечити належне навчання персоналу для ефективної взаємодії з чат-ботами та розуміння їхніх можливостей та обмежень.

При зборі та обробці інформації користувачів чат-ботами необхідно забезпечити дотримання норм конфіденційності та захисту персональних даних.

Перспективи використання чат-ботів у роботі бібліотек є значними та охоплюють широкий спектр завдань, спрямованих на покращення обслуговування користувачів, оптимізацію робочих процесів та розширення доступу до інформації. Наукові джерела підтверджують потенціал чат-ботів як ефективного інструменту для підвищення ефективності та інноваційності бібліотечної діяльності.

Проте, для успішного впровадження чат-ботів бібліотекам необхідно враховувати потенційні виклики та обмеження. Можна порекомендувати:

Розробляти чітку стратегію впровадження чат-ботів, визначаючи конкретні цілі та завдання, які вони повинні вирішувати.

Інвестувати в якісні технології NLP та штучного інтелекту для забезпечення високої точності та релевантності відповідей чат-ботів.

Забезпечити інтеграцію чат-ботів з наявними бібліотечними системами.

Проводити навчання бібліотечного персоналу для ефективної співпраці з чат-ботами.

Приділяти особливу увагу питанням конфіденційності та захисту даних користувачів.

Поступово впроваджувати чат-ботів, починаючи з вирішення найбільш нагальних потреб користувачів та бібліотеки, з подальшим розширенням їхньої функціональності на основі отриманого досвіду та відгуків користувачів.

Враховуючи стрімкий розвиток технологій штучного інтелекту, можна прогнозувати подальше розширення можливостей чат-ботів у бібліотечній сфері. Бібліотеки, які активно досліджують та впроваджують цю технологію, матимуть значні переваги у забезпеченні якісного та інноваційного обслуговування своїх користувачів у цифрову епоху.

3.2. Використання штучного інтелекту для покращення роботи чат-ботів у бібліотеках

Під впливом швидкоплинних інновацій та цифрової трансформації суспільства, комунікація сучасних публічних бібліотек з користувачами кардинально змінюється. Це спонукає інвестувати інтелектуальні зусилля фахівців галузі в опанування нових, донедавна невідомих, напрямків застосування нейронних мереж та мовного прогнозування на їх основі, що загалом відомо як штучний інтелект.

Серед найбільш впливових бібліотечних асоціацій та організацій, що вже визнали роль штучного інтелекту в майбутньому бібліотечної справи, варто познавчити Міжнародну федерацію бібліотечних асоціацій та установ (IFLA), Американську бібліотечну асоціацію (ALA), Канадську федерацію бібліотечних асоціацій (CFLA), Австралійську бібліотечно-інформаційну асоціацію (ALIA) [8 с. 33–35]. Водночас, з появою першої мовної моделі штучного інтелекту ChatGPT 3.5, напрямок практичного використання нейронних мереж набув актуальності також у українській практиці. Це відбувається не тільки в умовах динамічних змін інформаційних технологій, а й у контексті постпандемічного періоду, воєнного стану, економічних та соціальних потрясінь суспільства. Перспективи найближчого майбутнього окреслені в Стратегії розвитку бібліотечної справи в Україні до 2025 року "Якісні зміни бібліотек для забезпечення сталого розвитку України". У цьому документі підкреслюється необхідність стратегічної трансформації бібліотек, з інтеграцією потенціалу штучного інтелекту для визначення та реалізації: формування пріоритетів, трансформації резервів та створення впливового продукту для суспільства

Важливим елементом оновлення системи фондосховища у бібліотеках є застосування штучного інтелекту, хоч його інтеграція і становить певні труднощі. Бібліотечні працівники здатні отримати унікальні переваги, використовуючи ШІ у своїй роботі, зокрема, задля охорони фондів. Адже на даний момент бібліотеки суттєво розширили свої цифрові пропозиції, додаючи не лише електронні книги та статті з журналів, а й пропонуючи користувачам електронні копії документів з традиційних носіїв, які перебувають у незадовільному стані. Наступним кроком автоматизації бібліотеки є впровадження автоматизованих систем контролю доступу до документів і каталогів, зокрема, до карток та відеоспостереження, для підвищення рівня безпеки та захисту бібліотечних ресурсів. На сьогодні сучасна бібліотека та питання комп'ютерних технологій. Все взаємопов'язане. По-перше, вони зберігають мільйони документів, використання яких потребує складної логістичної системи. Це створює потребу в роботах-бібліотеках, які мають різні форми та розміри та виконують різноманітні функції.

Приклади бібліотек, які використовують роботизовані послуги, включають наступне: Boldien Book Storage Facility в Оксфордському університеті (9 роботів), Oviatt Library в Каліфорнійському університеті. Саме тут на допомогу приходять роботизовані системи бухгалтерського обліку, щоб вирішити проблему браку місця для зберігання та каталогізації. Пошук базується на системі штрих-кодів і відповідному програмному забезпеченні. Після введення пошукового запиту система будує шлях, за яким роботизований кран доставить потрібні ящики з книгами. Британська бібліотека в Бостоні Спа (де робот, окрім обслуговування читачів, контролює температуру та вологість сховищ); Національна бібліотека Сінгапуру (команда дослідників із Сінгапурського науково-технологічного агентства розробила робота, який працює між полицями вночі, скануючи важкодоступні книги на полицях); бібліотека штату Квінсленд (робот має людиноподібні риси); бібліотека Джо і Ріка Мансуето при Чиказькому університеті (обслуговується 5 роботами, підключеними до єдиної системи); Національна бібліотека імені Сечені в Будапешті використовує подібну

технологію. Використання роботизованих сервісів може розумно вирішити такі проблеми, як каталогізація, швидкий пошук документів і забезпечення нормативних умов у сховищах бібліотек, які містять десятки тисяч унікальних газет, журналів, книг та інших документів. Поступовий розвиток системи збереження бібліотечних фондів свідчить про тенденцію глобалізації бібліотечної сфери, що є безперечно позитивним на сьогодні [11 с. 434-436].

Звернімося до методів роботи визначних мовних моделей штучного інтелекту, що здатні оптимізувати діяльність бібліотечних установ. Серед перших і найвідоміших – ChatGPT (Generative Pre-trained Transformer) – алгоритм обробки природної мови від OpenAI, найбільша мовна модель у світі. GPT демонструє високий рівень розуміння у різних сферах знань, включаючи математику, історію, філософію, а також архівну справу та бібліотекознавство. Однак, її навчання було здійснено на даних до кінця 2021 року з розміром датасету 570 Гб, який включав 175 млрд параметрів. Важливо відзначити, що у ці дані не потрапили події останніх двох років, зокрема, повномасштабна російська агресія проти України. ChatGPT 3.5 був навчений на суміші текстових даних та коду, опублікованих до кінця 2021 року. Навчання моделі проходило на основі генеративного попереднього навчання, що передбачає визначення наступних токенів на основі попередніх. У даному контексті токен розуміється як будь-який символ, буква або цифра, що взаємодіють з нейронною мережею.

Мультиmodalність ChatGPT 3.5 дозволяє моделі встановлювати логічні зв'язки між реченнями, словами та їх частинами, аналізуючи великі обсяги даних з інтернету, зокрема сотні тисяч сторінок Wikipedia, соціальних мереж та новинних статей. Нейромережа здатна розв'язувати математичні задачі, надавати покрокові рішення, проводити обчислення та аналіз на основі таблиць з даними та графіків, а також узагальнювати інформацію та здійснювати пошук у базах даних. До 2023 року API GPT було доступне лише для обмеженої кількості компаній, таких як Quizlet, Reddit та AIDungeon. З 1 березня 2023 року OpenAI відкрила доступ до API-3.5 Turbo для всіх розробників. Це відкриває перед бібліотеками, а також іншими інформаційними ресурсами, можливість

інтегрувати чат-бот у свої програми, вебсайти та сервіси за допомогою API. Це забезпечить швидкий доступ до інформації, що зберігається у бібліотечних фондах, та поліпшить комунікацію з користувачами в інтернеті. Інтеграція функцій ChatGPT 3.5 у систему публічних бібліотек може значно скоротити час пошуку інформації, підвищити точність пошуку та оптимізувати зворотній зв'язок з користувачами. Наприклад, стандартні запити користувачів у месенджерах бібліотек можуть вимагати значних затрат часу від працівників, відволікаючи їх від основної діяльності, зокрема, спілкування з відвідувачами.

З появою GPT Store самостійна настройка чат-боту на базі GPT стала більш доступною, що потребує подальшого вивчення після перших широких інтеграцій у публічні бібліотеки світу [38]. Нейронна мережа ChatGPT 3.5 може знайти застосування для автоматизації повсякденної роботи. Зокрема, вона може створювати інструкції та посібники, призначені для навчання нових співробітників і покращення взаємодії, консультувати читачів стосовно вибору літератури та проведення досліджень, автоматично рекомендувати книги, враховуючи смаки читачів і прочитані твори, надавати підтримку науковцям та дослідникам, які шукають інформаційні ресурси для своєї роботи. У царині маркетингу, ChatGPT 3.5 здатна створювати ефективніші та привабливіші оголошення для соцмереж та блогів інформаційних закладів. За умови обмеженого маркетингового бюджету, бібліотекам часто важко отримати якісні зображення та графіку. З появою програмного забезпечення для автоматичної генерації зображень, ця проблема відходить у минуле, зокрема, завдяки таким сервісам як Craiyon, Midjourney та їхнім аналогам. Незважаючи на те, що генератори тексту в зображення тільки розвиваються, вони вже демонструють вражаючі результати. На даний час розробники цих сервісів працюють над створенням відео, використовуючи моделі мовного прогнозування та перетворення тексту в медіа. Якщо формування контент-плану у працівників бібліотек може забирати хвилини або навіть години, то ChatGPT 3.5 здатна виконати це завдання за лічені секунди. Головне – коректно задати параметри нейромережі. На рисунку 2 представлено приклад генерації текстового опису

для публікацій у соціальних мережах під час підготовки контент-плану бібліотеки.

Протягом 2024 року компанія OpenAI вдосконалила свою мовну модель GPT-4, зокрема через запуск версії GPT-4 Turbo. Її можливості посилять перехід публічних бібліотек та інших інформаційних ресурсів до нових технологій та сучасних організаційних рішень для управління зростаючим інформаційним потоком, викликаним розширенням каналів комунікації за допомогою цифрових інструментів. Потенціал іншої нейронної мережі Gemini AI, що працює на базі LaMDA, виходить за межі можливостей ChatGPT 3.5, адже вона включає функцію вдосконаленого цитування, можливість експорту коду Python та генерації зображень у співпраці з Adobe.

Запущений в Україні у липні 2023 року Bard від Google, згодом перейменований на Gemini, здатен швидко та точно відповідати на запитання користувачів з різних питань, включаючи інформацію про бібліотеку, її фонди, послуги та графік роботи. Це може звільнити час бібліотекарів для вирішення складніших завдань. Крім того, Gemini може аналізувати історію користувача та надавати персоналізовані рекомендації щодо книг, статей та інших матеріалів, які можуть бути їм цікаві. Це сприятиме користувачам у відкритті нової інформації та розширенні їхніх знань. Ця мережа також може бути корисною для вирішення внутрішніх операційних задач інформаційних установ. Зокрема, Gemini може допомогти бібліотекарям у каталогізації книг, статей та інших ресурсів, автоматизуючи такі завдання, як введення даних та створення записів; автоматично складати звіти про використання бібліотеки, такі як кількість відвідувачів, виданих книг та запитів про допомогу. Це дасть змогу бібліотекарям відстежувати свою роботу та приймати обґрунтовані рішення щодо покращення послуг. Ця модель мовного прогнозування може відповідати на детальні питання та вказувати джерело інформації. На відміну від ChatGPT 3.5, бібліотекарі можуть користуватися Gemini для пошуку відомостей, мозкового штурму, створення чітких текстів, перекладу та генерування креативного матеріалу на основі онлайн-даних у режимі реального часу.

Інноваційний чат-бот Bing від Microsoft, основою якого є мовна модель GPT-4, може застосовуватися для пошуку конкретних цитат із літератури, адже Bing Books дає змогу переглядати уривки з книжок та знайомитися з рецензіями на них. Серед особливостей цієї технології – можливість вибирати стиль спілкування, орієнтуючись на потреби взаємодії з нейронною мережею: більш творчий чи більш точний.

Абсолютно нова мовна модель штучного інтелекту Grok є розробкою компанії xAI Ілона Маска, котра займається проектуванням технологій штучного інтелекту. Grok базується на серії фантастичних романів "Автостопом по Галактиці" Дугласа Адамса. Так само, як і ChatGPT та Gemini, ця технологія дає відповіді на запитання, але завжди з поєднанням обчислювальної точності та гумору. Головна її перевага – оновлення інформації про світ у реальному часі, а недоліком – відсутність безплатної версії. Її цінність для працівників бібліотечної сфери може бути в створенні оригінального контенту для соціальних мереж та інших маркетингових цілей, де важливими є не тільки точність, але й гумор та креатив.

Використання цих та інших моделей мовного прогнозування, що пов'язані з розвитком штучного інтелекту, все ще вимагає емпіричних досліджень у кожній із окреслених сфер. Оскільки перші з них з'явилися у 2022 році, досвід застосування у публічних бібліотеках поки обмежений і потребує великої кількості експериментів як для особистих цілей, так і для професійної діяльності бібліотекарів. Оскільки бібліотеки виступають інформаційними центрами, через які проходять потоки даних для їхньої подальшої обробки та розподілу відповідно до потреб користувачів, впровадження інструментів штучного інтелекту дозволить покращити якість бібліотечно-інформаційного обслуговування.

За підрахунками McKinsey, до 2030 року задачі, на які сьогодні витрачається близько 30 % робочого часу в США, можуть бути автоматизовані через прискорений розвиток генеративного штучного інтелекту [26]. З огляду на цифровізацію українського суспільства та його окремих галузей, певні сфери в

Україні можуть випередити інших, і, зокрема, серед них може опинитися й бібліотечна. На тлі технологічних змін та впровадження інновацій традиційні моделі обслуговування так чи інакше зазнають трансформацій. Складність полягатиме в потребі правильного поєднання методологічних парадигм: традиційної та цифрової, тобто створення та впровадження гібридної моделі, яка враховує особливості ментальності людей XXI століття.

На даний момент Нью-Йоркська публічна бібліотека вже застосовує штучний інтелект для створення пошукових алгоритмів, які беруть до уваги контекст запиту користувача, щоб забезпечити найбільш релевантні результати. Бібліотека Конгресу США застосовує машинне навчання для формування цифрових колекцій. Публічна бібліотека округу Акрон, як і публічна бібліотека Бостона, використовує ChatGPT для створення системи рекомендацій книжок, підбираючи користувачам видання на основі їхніх вподобань та історії читання. Публічна бібліотека Сіетла використовує ШІ для підтримки чат-бота, що відповідає на запитання користувачів та надає інформацію про бібліотечні сервіси.

Ще одним варіантом поліпшення роботи бібліотек є використання сучасних моделей штучного інтелекту, таких як ChatGPT (OpenAI), Claude (Anthropic), Gemini (Google) та Mistral. Кожна з цих моделей має свої переваги і обмеження, які впливають на доцільність їхнього застосування у бібліотечному середовищі. Для оцінки ефективності їх використання було застосовано такі критерії: підтримка української мови, інтеграційна здатність із сайтами бібліотек і месенджерами, якість генерації відповідей у галузі освіти та культури, вартість використання, а також рівень безпеки й конфіденційності обробки даних. На основі аналізу зазначених параметрів найбільш оптимальною для бібліотек виявилася модель ChatGPT, яка поєднує високу якість відповідей, підтримку української мови та зручну інтеграцію в цифрові сервіси бібліотек. Однією зі сфер застосування ШІ у бібліотеці є організація довідкової служби, де ChatGPT або Gemini можуть забезпечити користувачам швидкий доступ до інформації про бібліотечні ресурси. Відвідувачі можуть ставити запитання щодо

електронних каталогів, наукових баз даних, доступу до повнотекстових матеріалів, а модель надає точні відповіді в реальному часі за умови належної інтеграції з бібліотечною інформаційною системою. Іншим напрямом є автоматизація процесів каталогізації та класифікації документів, де ефективною може бути модель Mistral, що дозволяє працювати із даними у внутрішньому середовищі без їх передачі на зовнішні сервери. В освітньому процесі моделі на кшталт Claude або ChatGPT можуть слугувати інструментами підтримки навчання, зокрема для формування ефективних пошукових запитів, пояснення складних наукових понять або орієнтації в наукових джерелах. Вибір конкретної моделі ШІ повинен здійснюватися з урахуванням стратегічних завдань бібліотеки, фінансових можливостей, технічної інфраструктури та вимог до обробки персональних даних користувачів.

Можливе ефективне поєднання технологій блокчейну та сучасних мовних моделей штучного інтелекту, таких як ChatGPT, для оптимізації бібліотечних процесів. По-перше, блокчейн може бути використаний для забезпечення прозорого та безпечного доступу до електронних ресурсів, зокрема наукових статей, книг або навчальних курсів. Завдяки створенню децентралізованих реєстрів прав доступу, бібліотеки можуть гарантувати цілісність та актуальність даних. Водночас мовна модель, як-от ChatGPT, може забезпечувати інтерфейс взаємодії з користувачем – аналізувати запити, надавати релевантні рекомендації, допомагати орієнтуватися у великому обсязі цифрової інформації. Така інтеграція дозволяє не лише поліпшити досвід пошуку, а й виявляти тематичні тенденції у запитах, що сприяє підвищенню якості бібліотечних послуг.

По-друге, інтеграція ШІ та блокчейну може бути корисною у супроводі наукових досліджень. Мовні моделі здатні автоматизовано узагальнювати поширені запити дослідників, формувати тематичні добірки джерел та допомагати у формулюванні наукових гіпотез. Створені ж у результаті дослідження матеріали можуть бути захищено опубліковані та зафіксовані у блокчейн-мережі, що гарантує їх автентичність, сталість метаданих і прозору

історію використання. Такий підхід відкриває нові горизонти для впровадження цифрових інновацій у бібліотечно-інформаційну діяльність.

Впровадження інтелектуальних технологій в бібліотечну діяльність вимагає ретельного планування та постійного контролю. Це потрібно для гарантування безпеки, захисту персональних даних, справедливості та рівного доступу до бібліотечних сервісів для всіх відвідувачів. У цілому, використання цих інструментів у бібліотеках відкриває значні перспективи для поліпшення якості обслуговування читачів та ефективної роботи з величезними обсягами даних. Бібліотеки, які розумно інтегрують штучний інтелект, зможуть скористатися багатьма перевагами та залишатися актуальними у сучасному світі.

Таким чином, аналізуючи способи оптимізації роботи бібліотек за допомогою ШІ, стало зрозуміло, що бібліотеки повинні адаптуватися до цифрової ери та автоматизації, поступово переходячи до модельного формату, розширюючи та активно пропонуючи свої послуги онлайн.

ВИСНОВКИ

У процесі дослідження теми було комплексно проаналізовано феномен чат-ботів, їх еволюцію, функціональність, сфери застосування, а також можливості впровадження у діяльність бібліотек України. Робота охопила як теоретичні аспекти — термінологічну базу, типологію, огляд наукових джерел, — так і практичні приклади, що дало змогу забезпечити цілісне розуміння теми.

Опрацювання наукової літератури засвідчило, що чат-боти на сьогодні є потужним інструментом цифрової трансформації, який все активніше використовується у різних сферах, зокрема в обслуговуванні, освіті, охороні здоров'я, банківському секторі, електронній комерції та інформаційних службах. Систематизовано сучасні підходи до визначення поняття «чат-бот», виокремлено основні функції, які вони можуть виконувати, та проаналізовано їхню роль у зміні моделей комунікації між користувачем та установою.

Дослідження історії розвитку чат-ботів дозволило простежити ключові етапи становлення технології: від перших експериментальних моделей, таких як ELIZA і PARRY, до інтелектуальних рішень з підтримкою штучного інтелекту, наприклад, Siri, Google Assistant, ChatGPT. У роботі запропоновано класифікацію чат-ботів за цілями використання, технологією реалізації, ступенем інтерактивності, платформою функціонування та сферою застосування. Зокрема, виділено інформаційні, транзакційні, виробничі та асистивні чат-боти, з прикладами з різних галузей, у тому числі — бібліотечної.

Значну увагу приділено дослідженню застосування чат-ботів у бібліотечній сфері. Проаналізовано, як ця технологія змінює функціонування традиційних бібліотек, відкриваючи нові канали для комунікації, доступу до інформації та обслуговування користувачів. На прикладі українських бібліотек, таких як Дніпропетровська обласна універсальна наукова бібліотека, Хмельницька міська бібліотека, НТУУ «КПІ», висвітлено реальні кейси застосування ботів для надання довідкових послуг, допомоги в навігації по фондах, бронювання книг, інформування про події та взаємодії з електронними каталогами.

Окремим напрямом дослідження стала оцінка можливостей застосування чат-ботів у створенні та підтримці інтерактивних бібліотечних порталів. Було визначено, що такі системи дозволяють забезпечити цілодобову підтримку користувачів, полегшити доступ до цифрових ресурсів, автоматизувати повторювані запити, а також покращити сприйняття бібліотеки як сучасної та технологічної інституції.

Результати роботи підтвердили, що чат-боти мають значний потенціал у сфері персоналізації обслуговування — здатність до навчання, адаптації до запитів користувачів, формування індивідуального підходу. Інтеграція таких рішень з системами штучного інтелекту, зокрема, технологіями обробки природної мови (NLP) та машинного навчання, відкриває перспективи суттєвого вдосконалення бібліотечних сервісів, зокрема в частині консультацій, аналітики користувацьких запитів та активного інформування.

У межах дослідження було сформовано детальну класифікацію чат-ботів за низкою ознак: функціональним призначенням, рівнем складності, технологіями реалізації, платформою та ступенем інтеграції.

Також було виявлено низку обмежень і викликів, пов'язаних із впровадженням чат-ботів у бібліотечну діяльність в Україні. Серед них: недостатнє фінансування, потреба у кваліфікованих ІТ-фахівцях, обмежена цифрова грамотність частини бібліотечного персоналу. Ці виклики не є критичними — за належної організації навчання, обміну досвідом та впровадження типових рішень на базі безкоштовних або умовно безкоштовних платформ вони можуть бути подолані.

Спираючись на міжнародний досвід, у роботі запропоновано практичні рекомендації щодо впровадження чат-ботів у бібліотеках України. Рекомендовано починати з чат-ботів у месенджерах (Telegram, Viber), поступово інтегрувати їх із електронними каталогами та сервісами запису, застосовувати відкриті платформи на зразок Microsoft Power Virtual Agents, Tidio, Dialogflow, з урахуванням типу бібліотеки, її ресурсів та запитів користувачів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Про схвалення Стратегії розвитку бібліотечної справи на період до 2025 року “Якісні зміни бібліотек для забезпечення сталого розвитку України” : Розпорядження Кабінету Міністрів України від 23.03.2016 № 219-р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/219-2016-p#Text> (дата звернення: 23.04.2025).
2. Аналіз діяльності публічних бібліотек України за 2018 рік. *Національна бібліотека України імені Ярослава Мудрого*. URL: <http://profy.nlu.org.ua/articles.php?lng=uk&pg=9225> (дата звернення: 23.04.2025).
3. Баббер К. 10 потужних інструментів для створення найкращих платформ чат-ботів у 2024 році. *Bloggers Ideas*. URL: <https://www.bloggersideas.com/uk/platform-and-tool-to-build-best-chatbot/> (дата звернення: 23.04.2025).
4. Бровко Ю. В. Чат-боти для організації дистанційного навчання. *Новітні інформаційно-комунікаційні технології в освіті*: матеріали VII Всеукр. наук.-практ. Інтернет-конф. молодих учених та студентів. Полтава: ПП “Астроя”, 2021. – 157 с.
5. Види чат-ботів. URL: <https://web-promo.ua/ua/blog/vse-o-chat-botah-tipy-i-primery-kakomu-biznesu-podojdet-spisok-konstruktorov-dlya-sozdaniya/> (дата звернення: 23.04.2025).
6. Гриньова М. М. Інформаційні технології в бібліотечній справі : навч. посіб. Київ: Книгознавець, 2016. 264 с.
7. Гуралюк А. Г. Штучний інтелект як інноваційна інформаційна технологія у педагогічних дослідженнях (аналітичний огляд). *Аналітичний вісник у сфері освіти й науки*. 2023. № 18. С. 67-79. URL: <https://lib.iitta.gov.ua/739798/1/VNIASO-AHS%20of%20Edu&Sci-RB-18-2023-67-79.pdf> (дата звернення: 23.04.2025).
8. Дем’янюк Л. М. Штучний інтелект у бібліотечній практиці: зарубіжний досвід. *Бібліотека. Наука. Комунікація. Інноваційні трансформації ресурсів і послуг*: матеріали конф. (4-6 жовт. 2022 р.). Київ : НБУВ, 2022. С. 33-

35. URL: <http://conference.nbuu.gov.ua/report/view/id/1474/> (дата звернення: 23.04.2025).

9. Дніпропетровська обласна універсальна наукова бібліотека ім. Первоучителів слов'янських Кирила і Мефодія. Віртуальний бібліотечний помічник. URL: <https://www.lib.dp.ua/81-chat-bot-bs-vrtualniy-bblotechniy-pomchnik.html> (дата звернення: 23.04.2025).

10. Івашкевич О. В. Штучний інтелект в акустиці функціонування книгозбірень України. *Бібліотекознавство. Документознавство. Інформологія*. 2023. № 2. С. 97-101. DOI: <https://doi.org/10.32461/2409-9805.2.2023.284672> (дата звернення: 23.04.2025).

11. Інформаційні ресурси та сервіси бібліотек: потенціал міжнародної інтеграції: міжнародна наукова конференція “Бібліотека. Наука. Комунікація. Інтеграція у міжнародний бібліотечний простір”. 2024. URL: <http://www.nbuu.gov.ua/node/6608> (дата звернення: 23.04.2025).

12. Історія чат-боту PARRY. URL: <https://phrasee.co/blog/parry-the-a-i-chatterbot-from-1972/> (дата звернення: 23.04.2025).

13. Історія чат-боту SmarterChild. URL: <https://www.vice.com/en/article/jpgpey/a-history-of-smarterchild> (дата звернення: 23.04.2025).

14. Історія виникнення. Dr.Sbaitso. URL: <https://habr.com/ru/companies/timeweb/articles/704226/> (дата звернення: 23.04.2025).

15. Кіровоградська обласна бібліотека для юнацтва ім. Є. Маланюка. URL: https://lib.kr.ua/?page_id=42446 (дата звернення: 23.04.2025).

16. Коробка С. В. Діджиталізація підприємницької діяльності. *Вісник Хмельницького економічного університету*. 2021. № 100. С. 54-59. URL: http://www.irbis-nbuu.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuu/cgiirbis_64.exe (дата звернення: 17.03.2025).

17. Маранчак Н. Використання штучного інтелекту в цифровому маркетингу бібліотечної галузі України: зарубіжний досвід і перспективи. *Цифрова платформа: інформаційні технології в соціокультурній сфері*. 2023. Т. 6, № 1. С. 172-184. DOI: <https://doi.org/10.31866/2617-796X.6.1.2023.283986> (дата звернення: 23.04.2025).

18. Маранчак М. Перспективи застосування публічними бібліотеками України технологій штучного інтелекту. *Український журнал з бібліотекознавства та інформаційних наук*. 2024. Вип. 13. С. 61-71. DOI: <https://doi.org/10.31866/2616-7654.13.2024.307118> (дата звернення: 23.04.2025).

19. Мітяєва Т. І. Бібліотечні ресурси в інформаційному суспільстві : навч. посіб. Київ: Лібрахаус, 2015. 224 с.

20. Найпопулярніші соціальні мережі світу. URL: https://espreso.tv/news/2019/10/29/naypopulyarnishi_socialni_merezhi_svitu (дата звернення: 16.03.2025).

21. Ніколаєнко Т. М. Актуальні питання розвитку науки та забезпечення якості освіти у XXI столітті: тези доповідей XLV Міжнародної наукової студентської конференції за підсумками науково-дослідних робіт студентів за 2021 рік (м. Полтава, 13-14 квітня 2022 р.). Полтава: ПУЕТ, 2022. Ч. 1. С. 62-64.

22. Переваги чат-ботів. URL: <https://ideadigital.agency/blog/top-10-prichin-chomu-chat-boti-u-sotsmerezah-po-tribni-kozhnomu/> (дата звернення: 23.04.2025).

23. Розвиток чат-боту Alexa. URL: <https://voicebot.ai/2020/12/01/alexa-becomes-a-chatbot-you-can-now-talk-to-alexa-by-typing/> (дата звернення: 23.04.2025).

24. Ріст популярності чат-ботів. URL: <https://forklog.com/sp/chatbots/> (дата звернення: 23.04.2025).

25. Спілкування з чат-ботом. URL: <https://evergreens.com.ua/ru/articles/talking-bots.html> (дата звернення: 23.04.2025).

26. Статистика чат-ботів 2025 року від Best Bots Technology. URL: <https://scoop.market.us/chatbot-statistics/> (дата звернення: 23.04.2025).

27. Створення чат-боту ELIZA. Статистика чат-ботів 2025 року від Best Bots Technology. URL: <https://scoop.market.us/chatbot-statistics/>, [https://uk.wikipedia.org/wiki/Еліза_\(програма\)](https://uk.wikipedia.org/wiki/Еліза_(програма)) (дата звернення: 23.04.2025).

28. Студії з інформаційної науки, соціальних комунікацій та філології в сучасному світі : зб. матер. II Всеукраїнської наук.-практ. конф. з міжнародною участю, м. Київ, 24 жовтня 2024 р. Маріуп. держ. ун-т ; ред. Ю.О. Демидова, І.В. Мельничук; упоряд. В.О. Кудлай, О.В. Євмененко, І.О. Петрова, О.О. Федотова. Київ : МДУ, 2024. 416 с.

29. Сошинська Я. Бібліотеки — Хаби цифрової освіти: практичний посібник. ВГО Українська бібліотечна асоціація, Проєкт підтримки Дія. Київ: ВГО УБА, 2023. С. 36-43.

30. Ткачук В. О. Чат-боти для бізнесу: вигоди та ризики застосування. *Сучасні виклики сталого розвитку бізнесу*: матеріали міжнар. наук.-практ. конф. (Житомир, 4-5 листоп. 2021 р.). Держ. ун-т “Житомирська політехніка”. С. 118-121. URL: <https://conf.ztu.edu.ua/wp-content/uploads/2021/11/118.pdf>. (дата звернення: 23.04.2025).

31. Трофименко О. Г. Сфери застосування чат-ботів. *Інформаційне суспільство: проблеми та перспективи*: матеріали VII Всеукр. наук.-практ. конф. (Одеса, 20 травня 2022 р.). Одеса, 2022. С. 68-70.

32. Функції чат-ботів. URL: <https://www.carrotquest.io/chatbot/chatbot-types/> (дата звернення: 23.04.2025).

33. Навіщо вам чат-бот і як його зробити. URL: <https://buduysvoe.com/publications/navishcho-vam-chatbot-i-0> (дата звернення: 23.04.2025).

34. Цифрова бібліотека Київської політехніки. Презентуємо новий бібліотечний Telegram чат-бот. URL: <https://www.library.kpi.ua/prezentuyemo-novyj-bibliotechnyj-telegram-chat-bot/> (дата звернення: 23.04.2025).

35. Чат-бот A.L.I.C.E. URL: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-56462015000400625 (дата звернення: 23.04.2025).
36. Чи є Siri чат-ботом? URL: <https://www.relinns.com/blog/is-siri-a-chatbot/> (дата звернення: 23.04.2025).
37. Чат-бот Google Now. URL: https://en.wikipedia.org/wiki/Google_Now (дата звернення: 23.04.2025).
38. Чат-бот Cortana. URL: <https://yakbots.com/virtual-assistants-microsoft-cortana-chatbot/> (дата звернення: 23.04.2025).
39. Український журнал з бібліотекознавства та інформаційних наук. 2024. Вип. 13. DOI: <https://doi.org/10.31866/2616-7654.13.2024>
40. Ушакова І. О. Підходи до створення інтелектуальних чат-ботів. *Системи обробки інформації*. 2019. № 2. С. 76-83. DOI: 10.30748/soi.2019.157.
41. Що таке чат-бот? URL: <https://creativesmm.com.ua/shho-take-chatbot-ta-komu-vonu-potribni/> (дата звернення: 23.04.2025).
42. Хмельницька міська централізована бібліотека. URL: https://cbs.km.ua/index.php?dep=1&dep_up=71&dep_cur=290 (дата звернення: 05.04.2025).
43. Книги та відпочинок: сім сучасних бібліотек столиці. URL: <https://vechirniy.kyiv.ua/news/56939/> (дата звернення: 25.03.2025).
44. Adamopoulou E., Moussiades L. An overview of chatbot technology. IFIP International Conference on Artificial Intelligence Applications and Innovations. 2020. P. 373-383. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-030-49186-4_31 (дата звернення: 25.03.2025).
45. Chatbots.org. Consumers Say No to Chatbot Silos in US and UK Survey. 2017. URL: https://www.chatbots.org/images/news/chatbot_survey_2018.pdf (дата звернення: 25.03.2025).

46. Leong J. Innovative Technologies and their Application in Academic Libraries. *Ukrainian Journal on Library and Information Science*. 2024. Issue 13. P. 44-60. DOI: <https://doi.org/10.31866/2616-7654.13.2024.307116> (дата звернення: 25.03.2025).
47. Trofymenko O., Prokop Y., Loginova N., Zadereyko A. Taxonomy of Chatbots. International Scientific and Practical Conference “Intellectual Systems and Information Technologies” (ISIT2021). Odesa, Ukraine, 13-19 Sept. 2021. P. 181-185.
48. Shevchuk O. A., Saltykova A. A. Improving the Inclusive Information Space: Introducing Chatbots into the Work of Academic Libraries. *Scientific and Technical Library named after G. I. Denysenko* (Kyiv, Ukraine).
49. Singh G., Kaur P. Chatbots in library and information services: An overview. *DESIDOC Journal of Library & Information Technology*. 2020. Vol. 40, No. 3. P. 156-162. DOI: 10.14429/djlit.40.3.15877.
50. Shtuchnyi intelekt v akustytsi funktsionuvannia knyhozbiren Ukrainy [Artificial intelligence in acoustics of library functioning in Ukraine]. *Library Science. Record Studies. Informology*. 2023. № 2. С. 97-101.
51. Orellana-Rodriguez C., Hernandez-Perez T. Chatbots in academic libraries: Analysis of current practices and future opportunities. *The Journal of Academic Librarianship*. 2021. Vol. 47, No. 3. DOI: 10.1016/j.acalib.2021.102355.
52. Li M., Wang H., Li Y., Li X. Chatbots in academic libraries: A review of the literature. *Journal of Academic Librarianship*. 2021. Vol. 47, No. 5. DOI: 10.1016/j.acalib.2021.102472.
53. Harel D., Pnueli A. On the development of reactive systems. *Logic and Models of Concurrent Systems*. 1985. No. 13. P. 477-498. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-64282453-1_17 (дата звернення: 25.03.2025).
54. Hussain S., Ameri Sianaki O., Ababneh N. A Survey on Conversational Agents/Chatbots Classification and Design Techniques. *Workshop on Web, Artificial Intelligence and Network Applications*. 2019. P. 946-956. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-030-15035-8_93.

55. Cox A. Research report: The impact of AI, machine learning, automation and robotics on the information profession. – Chartered Institute of Library and Information Professionals. 2021. URL: <https://www.cilip.org.uk/general/custom.asp?page=researchreport> (дата звернення: 25.03.2025).

Додаток А

Чатбот-книга на основі поеми «ЕНЕЇДА»

Інструкція з використання

Месенджер: **Telegram**

Пошук (посилання, лінк): @Eneida38_Bot або https://t.me/Eneida38_Bot

1. Для запуску бота: натиснути кнопку **Start** або **Почати** або **Начать** (в залежності від мови інтерфейсу вашого пристрою).

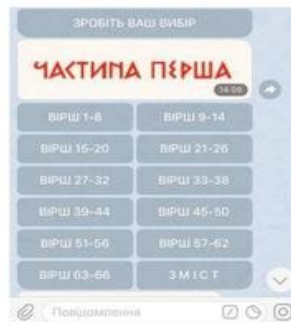
2. Вітальне повідомлення бота «ЕНЕЇДА». Натискаємо кнопку «ЗМІСТ»



3. ЗМІСТ із шести частин. Натискаємо кнопку «ЧАСТИНА ПЕРША»



4. Повідомлення бота: ЧАСТИНА ПЕРША, поділена для зручності на блоки з окремих віршів (з 1 по 66). Натискаємо кнопку «ВІРШ 1-8»



5. Перший вірш із 10 рядків та ілюстрація. Натискаємо кнопку «ДАЛІ - 2»



6. Закінчення першого блоку віршів (1-8) – 8-й вірш із ілюстрацією. В кінці кожного блоку є можливість повернутись до ЗМІСТУ. Натискаємо кнопку «ДАЛІ - 9».



7. Вірш №9 другого блоку віршів (9-14). І далі продовжуємо читання.



Додаток Б

Приклад роботи чат-боту «ІБІС»



Дніпропетровська обласна універсальна наукова бібліотека
ім. Первозвучателів слов'янських Кирила і Мефодія

IBIS – інтелектуальна бібліотечно-інформаційна система 16:23

Світлана, вітаємо Вас на каналі КЗК "Дніпропетровська обласна універсальна наукова бібліотека ім. Первозвучателів слов'янських Кирила і Мефодія"!
Я – IBIS, Ваш електронний помічник 😊.

Для отримання самої актуальної інформації, доступу до безкоштовних послуг, участі у бонусних програмах - натисніть кнопку "Почати".

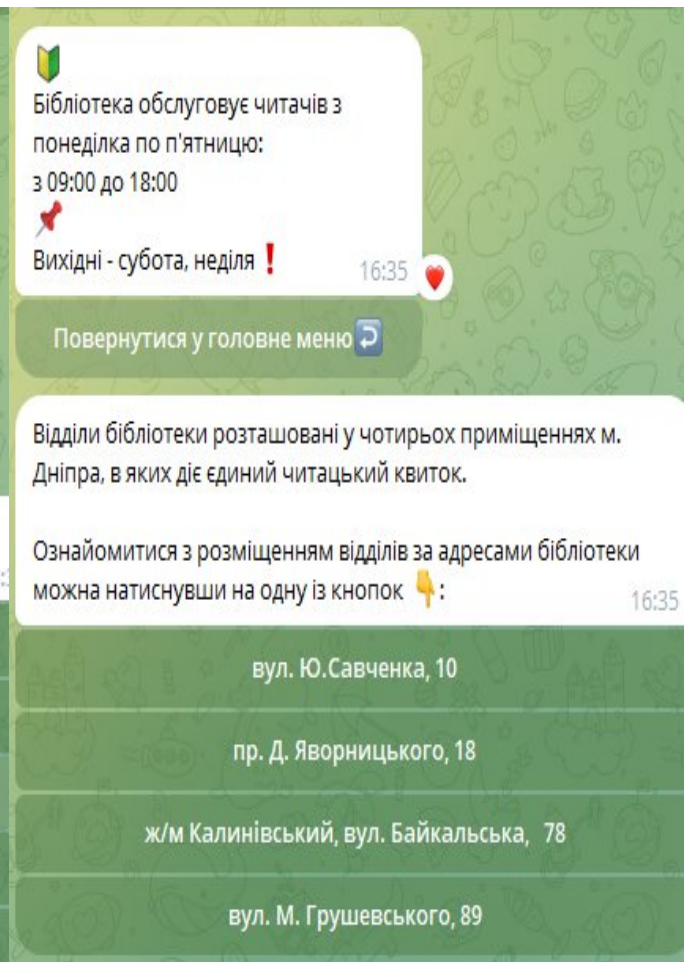
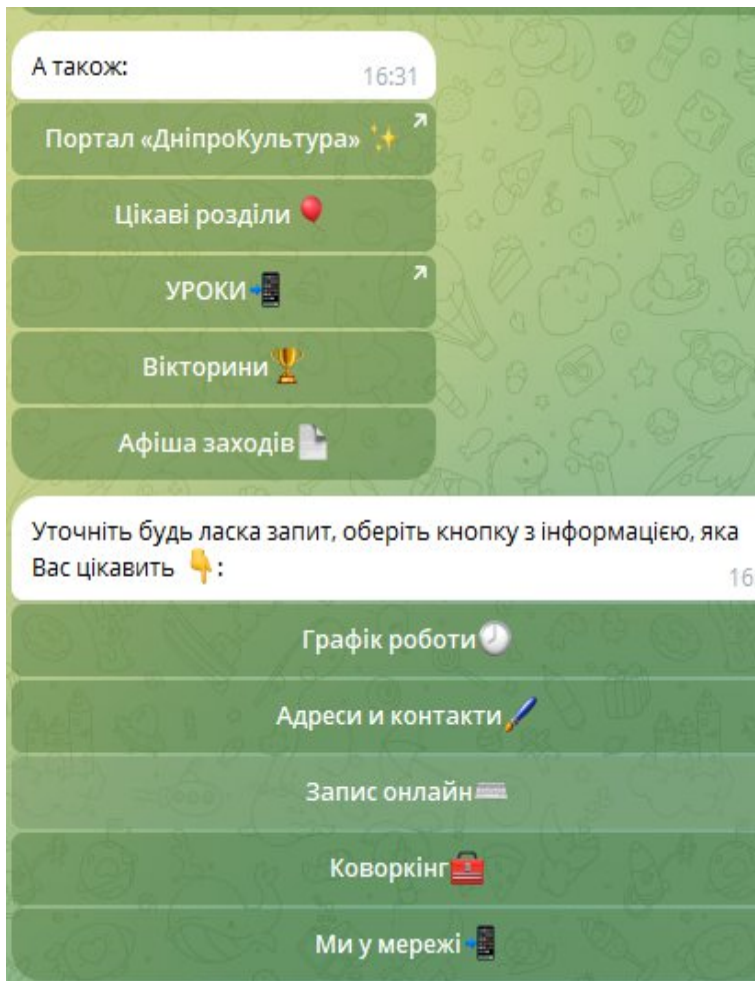
Почати ✓



Бібліотека розташована у різних приміщеннях м. Дніпра і в кожному з них Ви зможете отримати доступ до інформації та великої кількості безкоштовних послуг!
Для того, щоб зрозуміти, як Вам допомогти, вкажіть, будь ласка, про що Ви хотіли б дізнатися і Ваші цілі (натисніть одну із кнопок унизу 📌)

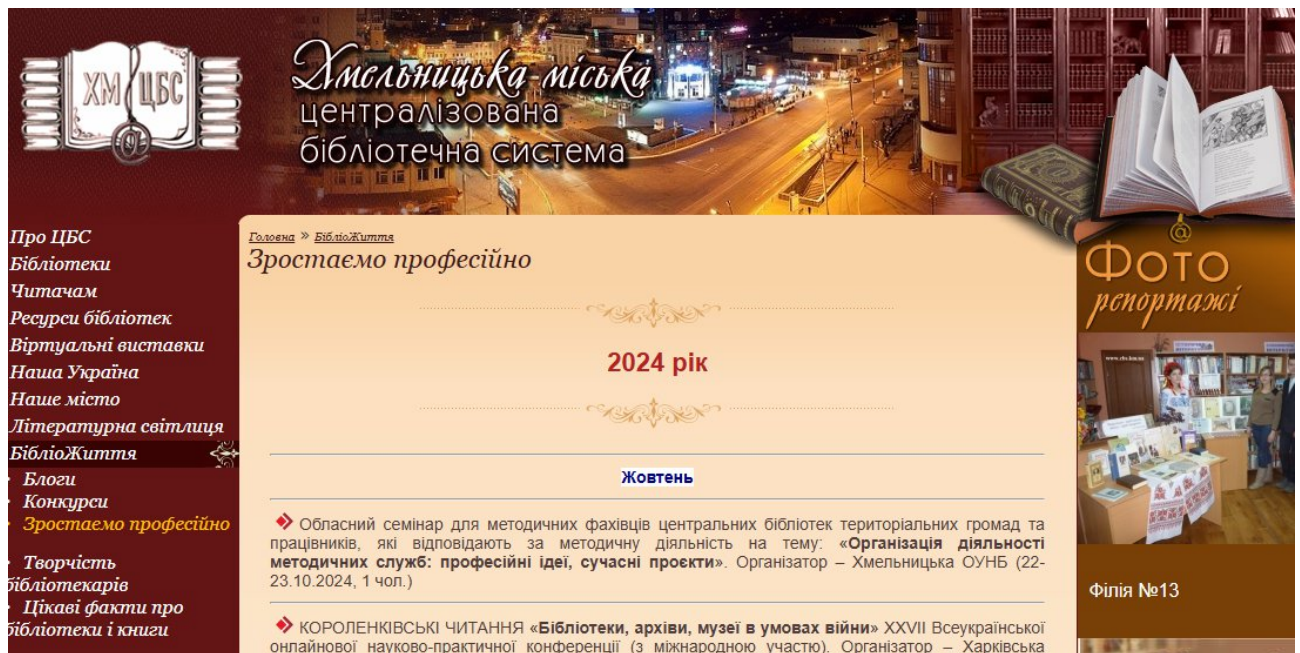
16:31

- Про бібліотеку 🏠
- Послуги бібліотеки 👍
- Замовлення літератури 📖 ➔
- Читати онлайн 📄
- Сайт бібліотеки ✓ ➔



Чат-боти у освіті бібліотечних фахівців [Хмельницька міська
централізована бібліотека

https://cbs.km.ua/index.php?dep=1&dep_up=71&dep_cur=290].



**Хмельницька міська
централізована
бібліотечна система**

Про ЦБС
Бібліотеки
Читачам
Ресурси бібліотек
Віртуальні виставки
Наша Україна
Наше місто
Літературна світлиця
БібліоЖиття
Блоги
Конкурси
Зростаємо професійно
Творчість
бібліотекарів
Цікаві факти про
бібліотеки і книги

Головна » БібліоЖиття
Зростаємо професійно

2024 рік

Жовтень

♦ Обласний семінар для методичних фахівців центральних бібліотек територіальних громад та працівників, які відповідають за методичну діяльність на тему: **«Організація діяльності методичних служб: професійні ідеї, сучасні проекти»**. Організатор – Хмельницька ОУНБ (22-23.10.2024, 1 чол.)

♦ КОРОЛЕНКІВСЬКІ ЧИТАННЯ **«Бібліотеки, архіви, музеї в умовах війни»** XXVII Всеукраїнської онлайн-науково-практичної конференції (з міжнародною участю). Організатор – Харківська

**Фото
репортажі**

Філія №13

Чат-бот «Час на себе», який надає корисні та захоплюючі поради щодо здоров'я та відпочинку за посиланням Telegram:
<https://us02web.zoom.us/j/84889775318?pwd=QXF4Z2lQMnM5dGhwSFFlUWR2c0kydz09>



Презентація чат-боту "Час на себе" для бібліотек

Додаток Д

Технології ШІ для бібліотек

№	Категорія	Програма	Опис
1	Асистенти і чат-боти	Siri	голосовий асистент компанії Apple;
		Google Assistant	розумний голосовий асистент розроблений працівниками Google;
2	Асистенти і чат-боти	Amazon Alexa	інтегрований голосовий асистент для аудіосистем компанії Amazon;
		Cortana	голосовий асистент компанії Microsoft;
		ChatGPT	серія мовних моделей OpenAI мовна, призначена для генерації тексту і комунікації зі ШІ;
3	Системи для аналізу даних і машинного навчання (МН)	TensorFlow	платформа з відкритим кодом для машинного навчання;
		PyTorch	бібліотека для МН у соцмережі Facebook;
		Scikit-learn	бібліотека написана мовою програмування Python і призначення для МН;
4	Системи для комп'ютерного зору	OpenCV	бібліотека системи комп'ютерного зору з відкритим кодом;
		YOLO	алгоритм для виявлення об'єктів на зображенні у режимі «реального часу»;
		Detectron2	платформа для розпізнавання об'єктів, створена компанією Facebook AI Research;
5	Системи для обробки природньої мови	BERT	модель від Google для оброблення запитів природньої мови;
		SpaCy	система для оброблення інформації, викладена природньою мовою.

Додаток Е

Перспективи в напрямку розробки чат–ботів для інклюзивного напрямку в роботі бібліотек

Завдання	Характеристика	Приклади правильного оформлення
Інтуїтивна зрозумілість	інтерфейс має бути зручним і зрозумілим людям з різними рівнями технічної грамотності.	Використання правильних іконок, логічної структури, розміщувати актуальні та популярні рубрики найпершими, давати рубрикам/кнопкам зрозумілі назви
Адаптивність	чат–бот має бути однаково зручним і доступним на різних пристроях, наприклад мобільних телефонах, комп'ютерах чи планшетах.	Мати кілька версій чат–ботів для різного розширення екранів (наприклад, 1920 × 1080, 393 × 862, 1280 × 800)
Чіткість тексту	текст має бути чітким, простим для розуміння, не містити складних термінів чи бути неоднозначним	Текст має бути лаконічним, простим і зрозумілим. Кожен смайлик та/або інша іконка, які використовуються в тексті повинні бути не тільки естетично–привабливими, а й не порушувати логіку тексту, для його коректного відображення
Альтернативний текст	Альтернативний текст допомагає незрячим та слабоврячим користувачам дізнатися вміст повідомлення	Для всіх інформативних зображень (тобто тих, які передають якусь інформацію) необхідно надати текстовий опис, еквівалентний цьому зображенню або використовувати в повідомленнях такі піктограми, які можуть прочитати скрінрідери та інші допоміжні засоби