

ФІЛОСОФІЯ ЕКОНОМІКИ ТА УПРАВЛІННЯ PHILOSOPHY OF ECONOMICS AND MANAGEMENT

УДК 004.773.6

DOI <https://doi.org/10.26661/hst-2022-12-89-15>

ТЕХНОЛОГІЯ ЧАТ-БОТ ЯК ЧИННИК КОМП'ЮТЕРНО-ПОСЕРЕДНИЦЬКОЇ КОМУНІКАЦІЇ ЦИФРОВОГО СУСПІЛЬСТВА

АНДРІЙ, КРУПА¹

Анотація

В статті розглядається технологія чат-бота як новий напрямок, який сьогодні є витребуваним у світі комп'ютерно-посередницької комунікації цифрового суспільства. Вона вимагає управління чат-ботами, формування злагодженої маркетингової, управлінської команди, професійного управління цією сферою. Метою дослідження є концептуалізація технології чат-ботів як чинників комп'ютерно-посередницької комунікації цифрового суспільства для ефективного управління даною сферою. Завдання дослідження: 1) проаналізувати чат-бот як соціальний феномен, що імітує людське спілкування за допомогою тексту чи голосу та допомагає автоматизувати завдання; 2) з'ясувати типологію чат-ботів, їх функції та механізми його формування; 3) розкрити взаємодію між людиною і чат-ботами; 4) обґрунтувати напрями удосконалення технологій чат-ботів, які можуть бути корисними для вашої компанії; 5) привести приклади найкращих способів використання технологій чат-ботів в окремих галузях. Методологія дослідження. У статті використано методи – системного аналізу і синтезу, аксіологічний, Agile-метод, які дозволили проаналізувати новий феномен чат-ботів, що забезпечити розкриття сутності, характеристики, функцій, ролі чат-бот як чинник комп'ютерно-посередницької комунікації цифрового суспільства. При аналізі чат-ботів використано загальнофілософські методи – аналізу, синтезу, узагальнення, логічного та історичного, кроскультурного аналізу. Результат дослідження. З'ясовано чат-бот, який можна визначити як програмне забезпечення, яке приймає природну мову як вхідні дані та генерує їх, беручи участь у розмові. Чат-боти зі штучним інтелектом використовують штучний інтелект і технологію обробки природної мови (NLP), щоб розпізнавати структуру речень, інтерпретувати знання та вдосконалювати свою здатність відповідати на запитання. Живий чат – це тип системи чату, яка розміщена на веб-сторінці або у вашому мобільному додатку та працює як вікно споживача до вашої команди підтримки та контакт-центру. Потреба в чат-ботах розгалужується на всі галузі, включаючи виробництво (Індустрія 4.0), роздрібну торгівлю, логістику, послуги, так як технології включаються у бізнес-процеси організації і викликають потребу у цифровій трансформації. Згідно з прогнозами Gartner на 2022 рік, до кінця цього року 70% білих комірців щоденно будуть взаємодіяти із чат-ботами та платформами для спілкування. Сотні тисяч компаній у всьому світі розробляють різноманітні форми чат-ботів, щоб покращити обслуговування клієнтів, для чого вони використовуються та яке програмне забезпечення чат-ботів, яке може бути найбільш корисним для вашої компанії. Чат-боти трансформують індустрію електронної комерції та дають продавцям змогу надавати кращий досвід покупок. Зараз чат-боти є важливою частиною бізнес-операцій, оптимізуючи як внутрішню взаємодію, так і взаємодію з клієнтами. Базові чат-боти використовують просту систему навігації на основі правил для вирішення запитів клієнтів. Більш складні системи покладаються на AI, ML і NLP, щоб зрозуміти унікальний контекст клієнта та забезпечити ефективне вирішення. Організації можуть інтегрувати чат-боти зі своїми існуючими цифровими платформами та рішеннями контакт-центру, щоб надавати високоякісну підтримку великій кількості клієнтів.

Ключові слова: чат-бот, бізнес-операції, взаємодія з клієнтами, цифрові платформи, комп'ютерно-посередницька комунікація, платформи для спілкування

Постановка проблеми у загальному вигляді та її зв'язок із важливими науковими чи практичними завданнями

Слово чат-бот походить від англійського «чат» значення «чат» і «бот», а зменшувальне від robot.

Corresponding author:

¹ Інженерний навчально-науковий інститут ім.Ю.М. Потебні Запорізького національного університету, м. Запоріжжя, Україна
E-mail: akrupa1512@gmail.com
ORCID 0000-0003-2746-6786

Чат-боти є різновидом програмного забезпечення, яке імітує розмову людини, як Siri для Apple або від Alexa для Amazon. Тому це розмовний робот. Мета полягає в тому, щоб надавати відповіді на запити користувачів Інтернету в автоматизований спосіб, без втручання людини, окрім самого програмування. Цей новий інструмент зараз широко використовується корпоративними службами обслуговування клієнтів або онлайн-торговцями

за допомогою миттєвих повідомлень. Чат-бот визначається як комп'ютерна програма, здатна імітувати розмову з однією або кількома людьми за допомогою голосового або текстового обміну. Але чат-боти поступово перетворилися на віртуальних помічників, здатних виконувати багато завдань одночасно та давати персоналізовані пропозиції на основі вподобань користувачів. Такі великі компанії, як Apple, Google, Microsoft, Facebook, вкладають значні кошти у розробку чат-ботів. Вони пропонують набагато простіший та інтуїтивно зрозуміліший спосіб взаємодії, а поля їх дії потенційно необмежені.

Аналіз останніх досліджень і публікацій, з яких започатковано розв'язання даної проблеми і на які спирається автор

У своєму дослідженні ми орієнтуємося на роботу Апелло Юргена «Менеджмент 3.0. Agile-менеджмент. Лідерство та управління командами» (Харків : Ранок : Фабула, 2019. 432 с.), у якій викладено сутність і напрямки реалізації даного виду методології, яка допомагає адаптуватися до наколигього середовища, діяти в умовах нестабільності та інформаційної стохастичності, реагувати на зміни у цифровому середовищі, бути мобільними та сприяти сталості. Методологія Agile дозволила проникнути у складне середовище комп'ютерно-посередницької комунікації цифрового суспільства та сприяти вивченню проблем.

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми, котрим присвячується означена стаття

Однією з категорій чат-ботів із зростаючими можливостями є системи на базі штучного інтелекту, що мають багато потенційних застосувань у підтримці прийняття рішень, автоматизації виробництва, навчанні, комунікації тощо [9]. За прогнозами експертів, чат-боти незабаром зможуть замінити програми, люди будуть виконувати завдання, не виходячи з месенджера, у яких їм допомагають чат-боти. За даними Bloomberg, галузь чат-ботів розвивається швидше за галузі мобільних додатків у період їх розквіту. Чат-бот є одним із прикладів технології, яка використовується в комп'ютерно-посередницькій комунікації, де агенти штучного інтелекту все частіше виконують ролі, які колись обслуговували люди. Не всі чат-боти розроблені як машинне навчання або чат-боти на основі штучного інтелекту, проте перевага чат-ботів на основі штучного інтелекту полягає в тому, що вони стають розумнішими завдяки збільшенню даних і взаємодії з користувачем.

Мета статті- дослідження теоретичних і практичних засад технології чат-ботів як чинників комп'ютерно-посередницької комунікації цифрового суспільства.

Завдання дослідження:

1. Чат-бот як соціальний феномен, програма-співрозмовник, що імітує людське спілкування за допомогою тексту чи голосу та допомагає автоматизувати завдання.

2. Типологія чат-ботів, їх функції та механізми формування

3. Напрями удосконалення робот чат-ботів, які можуть бути корисними для вашої компанії

4. Приклади найкращих способів використання технологій чат-ботів в окремих галузях.

Методологія дослідження. Методологія дослідження – використання методів для аналізу технологій чат-ботів – Agile-методологія, яка допомагає проаналізувати соціальні феномени складності, що розвиваються у цифровому суспільстві та використовуються для реалізації різних цілей, зокрема комп'ютерно-посередницької комунікації та осмислення гнучкого механізму цифрового суспільства. Agile-методологія представляє собою сукупність нових ідей, принципів, категорій, сучасних поглядів та гнучких підходів, що дозволяють аналізувати складні проблеми цифрового суспільства. Agile-методологія є корисною для умов інформаційної стохастичності, формування механізму удосконалення комп'ютерно-посередницької комунікації цифрового суспільства та дорожньої карти цієї нової сфери діяльності. Використання Agile-методології для аналізу технологій чат-ботів дозволить використати різноманітні чинники – економічні, аксіологічні, психологічні. Основою Agile-методології є переорієнтація управління до мережевого простору, мережевої економіки, мережевого управління, що сприяє вивченню поведінки людей, їх потреб, умов досягнення сталості та добробуту. Коли ієрархічний менеджмент стикається зі складними системами і нелінійним мисленням, ми потрапляємо до методології, яка називається гнучкою методологією. Це логічне доповнення до Agile-розробки ПЗ, створеної у 1990 році. Необхідність даного підходу виникла через численні проблеми під час розробки ПЗ, до яких приводив детерміністський підхід, що базувався на ретельному контролі детальному проектуванні й плануванні «зверху вниз». Гнучкі підходи розробки ПЗ мають витoki у теорії складних систем, що помагає на недостатньому детермінізмі для

реалізації успішних проєктів. Велику роль для реалізації даної методології відіграють терміни «самоорганізація» і «емерджентність».

Виклад основного матеріалу дослідження з обґрунтуванням отриманих наукових результатів

1. Чат-бот як соціальний феномен, що імітує людське спілкування за допомогою тексту чи голосу та допомагає автоматизувати завдання.

Чат-бот – це програма-співрозмовник, що імітує людське спілкування за допомогою тексту чи голосу, вони допомагають автоматизувати завдання, працюючи за заданим алгоритмом, ведуть діалог із користувачем, виконуючи його прохання, відповідають на запити або розважають своїми відповідями. Більшість чат-ботів працює на платформах популярних месенджерів: Facebook Messenger, Telegram, Viber, "ВКонтакте", Skype, Slack. Чат-боти – це комп'ютерні програми, які відтворюють та аналізують людський діалог (усний або письмовий), що дозволяє людям спілкуватися за допомогою електронних пристроїв так, ніби вони спілкуються з живим агентом. Чат-боти можуть вар'юватися від простих програм, які реагують на один екземпляр, до вдосконалених віртуальних помічників, які можуть навчатися та вдосконалюватися, збираючи та обробляючи дані, щоб забезпечити найвищий рівень персоналізації.

Чат-боти можна визначити як програмне забезпечення, яке приймає природну мову як вхідні дані та генерує природну мову як вихідні дані, беручи участь у розмові. Вони можуть працювати у вигляді окремих програм або бути вбудованими у функціонал пошукових систем, вони багатозадачні, за запитом користувача і здатні видавати корисну інформацію: прогноз погоди, курс валют, афішу, переклад слова, останні новини, допомагають підібрати потрібний рейс, забронювати квиток і замовити таксі. Чат-боти – це інтерактивні віртуальні сюжети-дискурси, місія яких полягає в тому, щоб допомагати людям адаптуватися у гучних середовищах. Окрім участі у письмових розмовах (текстові чат-боти), чат-боти мають здатність імітувати людську мову (голосові чат-боти), щоб покращити взаємодію з користувачем і культивувати лояльність клієнтів [1]. Отже, чат-бот – це програмне забезпечення або комп'ютерна програма, яка імітує людську розмову за допомогою текстових або голосових взаємодій. Користувачі як у середовищі бізнес-споживач (B2C), так і бізнес-бізнес (B2B) все частіше використовують

віртуальних помічників чат-ботів для виконання тих чи інших завдань. Додавання помічників чат-ботів зменшує накладні витрати, ефективніше використовує час персоналу служби підтримки, дає змогу організаціям надавати обслуговування клієнтів у години, коли живі агенти недоступні.

Так, боти-помічники нагадують про майбутні події, боти поштових служб відслідковують надсилання за трек-кодом; полегшують пошук та завантаження книг, фільмів та музики; ЗМІ використовують чат-ботів для доставки матеріалів та новин читачам через месенджери. Власні чат-боти є у таких великих видань, як BBC, Forbes, Wall Street Journal, за допомогою чат-ботів банків та платіжних систем можна здійснювати фінансові операції, грошові перекази та перевіряти баланс. Медичні боти на зразок програми Melody від китайського пошуковика Baidu можуть провести опитування пацієнта, записати на прийом до лікаря та передати спеціалісту список симптомів для встановлення діагнозу. Чат-ботів можна знайти на веб-сайтах, у соціальних мережах або програмах обміну миттєвими повідомленнями, вони можуть бути розгорнуті в організації, щоб допомогти з різними службами та процесами, такими як внутрішні системи підтримки, управління IT-послугами, навчання або управління людськими ресурсами. Освітні чат-боти допомагають вивчати іноземні мови; багато популярних чат-ботів вміють розважати; працюють як онлайн-ігри, вікторини та головоломки, надсилають фото, цитати, жарти, ворожать та складають гороскопи. З ботами-співрозмовниками можна вести довгі філософські діалоги, вони підказують прогноз погоди, енциклопедичні відомості та афішу заходів; можуть перекласти будь-яке слово 100 мовами світу. Підключивши банківську картку до чат-боту, можна оплатити мобільний зв'язок, поповнити картку, купити віртуальну валюту в онлайн-іграх, замовити та провести грошовий переказ. Для зовнішнього спілкування автономні чат-боти можуть представляти альтернативу фірмовим веб-сайтам, вони розгорнуті для надання послуг у багатьох сферах, таких як управління взаємовідносинами з клієнтами, обслуговування клієнтів або продажі та маркетинг. Замінити людину бот не здатний, зате може автоматизувати безліч рутинних операцій, замінити служби техпідтримки та call-центри, миттєво відповідаючи на популярні запити та надаючи довідкову інформацію. Бот може допомогти бізнесу, працюючи як продавець-консультант, у ході діалогу

з користувачем програма пропонує найрелевантніші товари та послуги, поступово звужуючи список варіантів. Боти непогано справляються із консультуванням з юридичних питань. Усередині компаній чат-боти можуть забрати на себе частину функцій HR та юридичних відділів. Вони здатні приймати заявки на вакансії та проводити опитування кандидатів, планувати графік співробітників та нагадувати про важливі завдання, організувати відрядження, записувати на курси та приймати стандартні звіти. Чат-боти використовуються для надання рекомендацій щодо продуктів або послуг щодо покупок, фінансових рішень або рішень, пов'язаних зі здоров'ям.

2. Типологія чат-ботів, їх функції та механізми формування

Чат-боти можна поділити на прості та самонавчені. Перші можуть взаємодіяти з користувачем через кнопки та малюнки або приймати текстові команди, розпізнає текст або мову, виділяючи ключові слова та переводить їх у команди. Потім він відповідає відповідно до заданої програми. Найчастіше у таких чат-ботах є інструкція зі списком команд та ключовими словами. Другий різновид чат-ботів працює за принципом штучного інтелекту, навчаючись у процесі спілкування з користувачами, аналізуючи діалоги та підлаштовуючись під індивідуальні особливості користувачів. З такими чат-ботами можна вести діалоги на абстрактні теми, у них є ряд переваг: зручність роботи в одному вікні; не потрібно перемикатися між різними вкладками меню; споживають мало трафіку та можуть працювати навіть на низьких швидкостях інтернету; працюють на всіх платформах із месенджерами. Через чат-боти можна передавати інформацію: телефонні номери, зображення, геодані, трек-коди, фото та відеофайли. Дослідники зосереджуються на дослідженні того, як створити кращих соціальних ботів для взаємодії у бізнесі чи комерційному середовищі, як покращити послуги за допомогою чат-ботів, які чинники впливають на сприйняття чат-ботів користувачами або як заохотити повторне використання чат-ботів [].

Обробляючи їх, бот може виконувати багато завдань, наприклад, знайти найближчі кафе чи готель у відповідь на надіслану геомітку. З чат-ботом одночасно може працювати група людей. Найбільша та зручна англійська бібліотека ботів, де представлені боти, що працюють на всіх основних платформах та месенджерах. Їх можна шукати за платформами, категоріями та рейтин-

гами. Більше 10 тисяч чат-ботів для Facebook Messenger можна знайти у каталозі Chatbottle, вони мають свої рейтинги і навіть премію "Бот року". У Facebook Messenger ботів можна знайти за допомогою пошуку, орієнтуватися можна на безліч підбірок "найзручніших" та "найцікавіших". Можна створити бот з нуля, але для цього потрібно розбиратися у коді, але це все ж таки простіше, ніж створити програму. Простого чат-бота, який зможе надати користувачам довідкову інформацію або надсилати їм оповіщення, можна зробити самостійно, не маючи навичок програмування. Chatfuel – найпростіший конструктор чат-ботів для Facebook Messenger, де можна створити найпростішого бота за 7 хвилин, прив'язавши його до сторінки Facebook і поступово заповнюючи блоки з питаннями-відповідями. Чат-ботів Telegram можна робити за допомогою робота Manybot, в якому є покроковий алгоритм дій. Чат-боти мають різні рівні складності: без стану або без стану. Чат-боти без стану підходять до кожної розмови так, ніби до взаємодії з новим користувачем. Навпаки, чат-боти зі збереженням стану можуть переглядати минулі взаємодії та формувати нові відповіді в контексті. Додавання чат-бота до відділу обслуговування чи продажів вимагає незначного кодування або його відсутності. Багато постачальників послуг чат-ботів дозволяють розробникам створювати розмовні інтерфейси для сторонніх бізнес-додатків.

Важливим аспектом впровадження чат-бота є вибір правильного механізму обробки природної мови (NLP). Якщо користувач взаємодіє з ботом, наприклад, голосом, то чат-боту потрібен механізм розпізнавання мовлення. Зараз багато компаній використовують чат-боти для автоматизації взаємодії з користувачем і функцій транзакцій. Організації зазнали значної економії коштів і стали більш ефективними, оскільки зменшили свою залежність від допоміжного персоналу та живих операторів. Чат-боти бездоганно інтегровані в кілька наших щоденних робочих процесів. Наприклад, ви можете переглядати платформу електронної комерції, щоб придбати товар на своєму комп'ютері, коли на моніторі з'являється вікно із запитом, чи потрібна вам допомога. Крім того, людина може використовувати голосовий ввід, щоб замовити напій у найближчій торговій точці та отримати сповіщення про те, коли замовлення буде готове та скільки воно коштуватиме. Це деякі сценарії взаємодії з клієнтами, де можна зіткнутися з чат-ботом. Компанії можуть отри-

мати вигоду від чат-ботів, оскільки вони підвищують продуктивність і заощаджують витрати, забезпечуючи зручність для клієнтів і пропонуючи додаткові послуги внутрішньому персоналу, клієнтам і партнерам. Вони дозволяють компаніям швидко відповідати на різноманітні питання серед зацікавлених сторін, одночасно зменшуючи потребу в людській участі. Компанії можуть масштабувати, персоналізувати досвід і бути проактивно доступними за допомогою чат-бота. Коли бізнес покладається виключно на людські зусилля, наприклад, він може обслуговувати лише певну кількість людей одночасно, що обмежує потужність і обмежує зростання. Компанії з процесами з інтенсивними ручними зусиллями змушені покладатися на дуже жорсткі моделі, щоб бути економічно ефективними, що означає, що їхні проактивні та індивідуальні можливості охоплення обмежені. З іншого боку, чат-боти дозволяють компаніям взаємодіяти з практично нескінченною кількістю клієнтів персоналізованим способом, який можна збільшувати або зменшувати відповідно до поточних вимог. Можна надати майже «людську» послугу, адаптовану до кожної людини, навіть якщо чат-бот розгортається для мільйонів клієнтів одночасно. Щоб зрозуміти, як працює чат-бот, ми повинні спочатку розглянути три основні механізми, що керують технологією. Трьома механізмами, які потребують вашої уваги, є процеси, засновані на правилах, прийняття рішень на основі ШІ та втручання живих агентів. Залежно від механізму роботи чат-бота, його функціональність дещо відрізнятиметься.

Програмне забезпечення чат-бота на основі правил виконує попередньо запрограмовану поведінку на основі «збірок ігор», які ви створюєте в модулі серверної частини інтерфейсу користувача. Подібно до цифрового помічника, технологія чат-бота на основі правил може поводитися певним чином залежно від активності кліків і простих тригерів подій, таких як введення «так» або «ні». Він також може виявити конкретне ключове слово або комбінацію фраз (але лише за наявності точної відповідності). Наприклад, ви можете запрограмувати чат-бота на основі правил, щоб він відповідав не лише на те, що хтось вибирає «чорний» або «білий», а й якщо він скаже «Я хочу чорний предмет» – серверний модуль чат-бота відповідатиме терміну «чорний» за допомогою попередньо налаштоване правило. Чат-боти зі штучним інтелектом використовують штучний інтелект і технологію обробки при-

родної мови (NLP), щоб розпізнавати структуру речень, інтерпретувати знання та вдосконалювати свою здатність відповідати на запитання. Замість того, щоб покладатися на заздалегідь запрограмовану відповідь, чат-боти ШІ спочатку визначають, що говорить клієнт або користувач. Потім, коли вони з'ясували, що шукає користувач, чат-бот надає відповідь, яку він вважає правильною на основі доступних даних. Машина вивчає «правильну» відповідь з часом, аналізуючи правильні та помилкові відповіді. Завдяки механізмам прийняття рішень, керованим штучним інтелектом, чат-бот може бути надзвичайно ефективним за умови, що він добре розуміє вашу організацію, її клієнтів і контекст. Ця функція в основному використовується великими підприємствами, такими як електронна комерція, а також іншими великими підприємствами, які вимагають масштабу.

Живий чат – це тип системи чату, яка розміщена на веб-сторінці або у вашому мобільному додатку та працює як вікно споживача до вашої команди підтримки та контакт-центру. Використовуючи цей механізм, чат-боти включають можливості маршрутизації для призначення обговорень у режимі реального часу. Коли клієнту потрібно поспілкуватися з представником вашої команди, чат-бот сканує доступність агента та відповідно направляє запит на обговорення. Це з'єднає клієнта з кимось, хто може допомогти йому вирішити їхню проблему, тобто агентом із потрібними навичками та знаннями. Чат-бот також сповіщає агента, коли є запит клієнта, інформує клієнта про деталі агента, як-от ім'я, час очікування тощо. Як бачите, ці процеси відносно зрозумілі, враховуючи те, що прогрес у технології чат-ботів сьогодні нескінченний і легкодоступний для користувачів і розробників.

3. Взаємодія між людиною і чат-ботами

Розробка чат-ботів пов'язана з прогресом у штучному інтелекті та, зрештою, обіцяє нові функції, інтегровані у чат-боти, завжди з метою запропонувати новий досвід для користувача. Взаємодія між людиною та чат-бот можуть бути усними та/або текстовими у відповідності до запиту користувачів [1]. Чат-бот повинен розуміти значення запитання, потім визначити відповідь, зрозумівши проблему. Ця технологія вперше випробувана як стрімке зростання у світі банківської справи і комерції, сьогодні використання чат-ботів починає надати багато послуг як медичним працівникам, так і пацієнтам. Область застосування є широкою: медична інформація, профі-

лактика, амбулаторне спостереження, супровід пацієнтів або навіть попереднього діагнозу. Ця технологія може надати їм щодня реальні послуги, у тому числі у пошуках інформації про лікування. Чат-бот при вирішенні проблем здоров'я має дуже велику кількість релевантних відповідей і може надати точну, перевірену інформацію, науково й джерельно оформлену. Потенціал чат-ботів використовують для покращення якості медичного обслуговування. Чат-боти можуть дозволити покращити людський вимір догляду, сприяти виконанню простих завдань на кожному етапі шляху пацієнта і звільнення часу для лікаря. Водночас людина є чутливою до етичних аспектів, пов'язаних з цими новими моделями електронної охорони здоров'я, бажанням комбінувати підхід етики за задумом від етапу проектування дизайн рішення. Інформаційні системи охорони здоров'я є дедалі складнішими даними у контексті різноманітності цифрових інструментів, доступними для пацієнтів і медичних працівників. У цьому чат-бот може бути відповідним рішенням для полегшення використання цифрових засобів. Чат-боти як двигуни інтелектуальних пошукових систем можуть швидко допомогти знайти потрібну інформацію і розроблені як для зовнішніх, так і внутрішніх потреб. Розробка чат-бота для здоров'я передбачає особливі вимоги відповідати стандартам безпеки та конфіденційності даних здоров'я, стандартам безпеки та ефективності, пов'язаних із використанням для економії часу та енергії, добре розроблений ChatBot значно спростить ваше життя. Справді, ChatBot використовує бібліотеки питань і відповідей, запрограмованих заздалегідь. Крім того, технології обробки природної мови (NLP) у поєднанні з машинним навчанням дозволяють цим маленьким роботам аналізувати та розуміти повідомлення. Практичні, швидкі та точні, вони є потужним маркетинговим інструментом для покращення відносин із клієнтами та збільшення продажів вашої компанії. Роботи зменшують складність завдань і економлять час, це допомагає компаніям зосередитися на місіях з високою доданою вартістю, виконуючи повторювані завдання. ChatBots є всюди в цифровому ландшафті. Незважаючи на те, що цей термін залишається маловідомим широкому загалу, про них все частіше говорять приблизно 1,6 мільярда користувачів WhatsApp і 1,3 мільярда користувачів Messenger [2]. Ці програми ідеально підходять для розгортання цих маленьких роботів. Згідно з дослідженням, проведеним Oracle,

80% опитаних компаній використовують або планують використовувати ChatBot до 2020 року. Це пояснюється значними перевагами, які відчули компанії, зокрема економією часу та економічною вигодою. ChatBot вже переконав багато компаній. Однак ми повинні бути обережними у їх використанні та пам'ятати, що вони ніколи не можуть замінити людей. Погана конфігурація або надто складні запити – головні небезпеки, яких слід уникати. Бажаєте налаштувати службу ChatBot, ідеально налаштовану для ваших потреб – ImPulsive супроводжує вас від А до Я під час встановлення та оновлення. Розвиток вашої цифрової видимості вимагає багато зусиль і багатьох інструментів. Однак пошукова оптимізація має свої межі, іноді для розвитку цифрової присутності необхідно використовувати додаткові стратегії. У цьому сенсі платні посилання заповнюють прогалини природного посилання, пропонуючи рішення, які можна адаптувати до будь-яких ситуацій. З квітня 2016 року у Facebook Messenger було запущено понад 100 000 чат-ботів, що відображає привабливість розмовних агентів для широкої публіки. У сучасному світі віртуальне спілкування займає важливе місце в нашому житті, що свідчить про те, що цифрові технології зробили революцію в тому, як ми спілкуємося, так як з появою чат-ботів стався новий технологічний прорив.

Потреба в чат-ботах розгалужується на всі галузі, включаючи виробництво (Індустрія 4.0), роздрібну торгівлю, логістику, послуги, так як технології включаються у бізнес-процеси організацій і викликають потребу у цифровій трансформації. Число активних користувачів месенджерів постійно зростає. За даними статистики, у 2017 році месенджери використали 1,82 млрд людей, у 2018 році активна аудиторія цих програм може перевищити 2 млрд, що складе 80% користувачів смартфонів. Зростання кількості чат-ботів в останні роки пов'язане з прискоренням темпів цифрової трансформації. Підприємства та організації все частіше переходять від традиційних способів зв'язку до цифрових каналів, щоб взаємодіяти та здійснювати операції зі своїми клієнтами. Вони використовують штучний інтелект (ШІ), щоб розблокувати нові функції для роботи з клієнтами, а чат-боти є одними з найпопулярніших застосувань ШІ в організаціях та на підприємствах. Згідно з прогнозами Gartner на 2022 рік, до кінця цього року 70% білих комірців щоденно будуть взаємодіяти із чат-ботами та платформами для спілкування. Це варіюється від робо-

тів-консультантів для особистого використання (наприклад, Google Assistant і Alexa від Amazon) і чат-ботів, інтегрованих у програми обміну повідомленнями, так і Facebook Messenger і WeChat.

4. Напрями удосконалення технологій чат-ботів, які можуть бути корисними для вашої компанії

Сотні тисяч компаній у всьому світі розробляють різноманітні форми чат-ботів, щоб покращити обслуговування клієнтів, для чого вони використовуються та яке програмне забезпечення чат-ботів, яке може бути найбільш корисним для вашої компанії.

1. Голосовий бот – це канал зв'язку «голос у текст» і «текст у мовлення», який підтримує штучний інтелект і розуміння природної мови (NLU). Технологія штучного інтелекту допомагає ідентифікувати ключові мовні сигнали та визначити оптимальну реакцію розмови. Механізм перетворення тексту на мову (TTS) завершує взаємодію, перетворюючи повідомлення в аудіо або голос. Ці боти запрограмовані на завершення всього процесу розуміння мовлення та відповіді у людський спосіб. Голосові помічники або голосові чат-боти забезпечують складну модель спілкування, яку можна швидко застосувати в різних інструментах обслуговування клієнтів, включаючи інтерактивну голосову відповідь (IVR), самообслуговування та онлайн-бази знань.

2. Гібридний чат-бот – це гармонійне поєднання чат-бота та живого чату, яке поєднує найкраще з обох світів. Представник служби підтримки клієнтів буде доступний у чаті, щоб відповісти на будь-які запитання клієнта, які можуть бути занадто складними або деталізованими для автоматизації. Компонент штучного інтелекту в чат-боті копіює розмови на основі того, як він запрограмований у контексті потреб розмови. З іншого боку, гібридний чат-бот ініціює автоматизовану розмову у чаті та намагається вирішити запит користувача якомога швидше та простіше. Якщо він не працює належним чином, представник служби підтримки клієнтів може втрутитися в будь-який момент або у предметну область, де чат-бот не може виконати завдання.

3. Чат-боти для соціальних повідомлень. З появою нових інтерфейсів соціальних медіа організації тепер можуть розгорнути алгоритм штучного інтелекту на всіх платформах обміну повідомленнями, яким віддають перевагу клієнти. Це включає Facebook Messenger, Twitter, Instagram, а також програми обміну повідомленнями, такі

як WhatsApp і WeChat. Чат-боти для соціальних повідомлень забезпечують приємніший досвід роботи в Інтернеті для клієнтів і підвищують залучення компанії без збільшення навантаження на контакт-центр.

4. Чат-боти на основі меню. Найбільш рудиментарний тип чат-бота, який використовується, базується на навігації за допомогою меню. У більшості випадків ці чат-боти дотримуються фіксованого дерева рішень, яке відображається споживачеві у вигляді кнопок, які можна натиснути. Ці чат-боти (наприклад, автоматичні меню клавіатури на телефонах, які ми використовуємо регулярно) просять користувача зробити кілька варіантів і натиснути відповідні варіанти, щоб отримати остаточне рішення. Незважаючи на те, що ці чат-боти підходять для вирішення поширених запитань, на які припадає більшість запитів у службу підтримки, у складніших сценаріях вони можуть не працювати. Якщо у грі занадто багато елементів або забагато досвіду, чат-бот на основі меню можуть не допомогти користувачам отримати правильну відповідь. Важливо також відзначити, що чат-боти на основі меню найповільніше надають справжню цінність споживачеві, але вони прості та доступні для початку.

5. Чат-бот навичок – це ще один вид бота, який може виконувати певний набір завдань, націлений на розширення його можливостей за допомогою попередньо визначеного програмного забезпечення для навичок. Наприклад, чат-бот може надавати інформацію про погоду, вимикати світло у вашій кімнаті, коли підключено до розумного побутового приладу, замовляти продукти онлайн тощо. Маючи доступ до вихідного коду навичок, розробники можуть створювати власні чат-боти навичок та інтегрувати їх з іншими платформами.

6. Чат-боти на основі ключових слів можуть слухати, що вводять відвідувачі, як правильно відповідають на них, на відміну від чат-ботів на основі меню. Ці чат-боти використовують настроювані ключові слова та NLP, щоб виявити тригери дій у розмові, зрозуміти, як правильно реагувати на споживача. Однак, зіткнувшись із багатьма подібними запитаннями, ці чат-боти можуть не впоратися. Чат-боти можуть не працювати, якщо ключові слова повторюються у численних пов'язаних запитах. Ось чому чат-боти, які поєднують ідентифікацію ключових слів і навігацію за допомогою меню або кнопок, стають все більш популярними. Якщо функція визначення ключового слова не працює або користувачеві потрібна

додаткова допомога у пошуку відповіді, такі чат-боти дають користувачам можливість безпосередньо вводити команди за допомогою навігаційних кнопок. Це ефективний обхідний шлях, коли бот не може виявити ключові слова у введеному введеному тексті.

7. Чат-бот на основі правил ідеально підходить для компаній, які вже знають, які типи запитів задають їхні клієнти. Потіки чату створюються за допомогою логіки if/then, і спочатку слід встановити вимоги до мови чат-бота. Умови оцінювання слів, структура слів, синоніми тощо є основними положеннями його функціональності. Клієнти отримують швидку допомогу, якщо вхідний запит відповідає цим параметрам. Важливо відзначити, що розробник зобов'язаний охопити кожен перестановку та комбінацію запиту якомога більше – інакше чат-бот не зможе зрозуміти споживача чи відповідати на нього.

8. Контекстні чат-боти на основі ШІ. Контекстні чат-боти можуть зрозуміти контекст чату та визначити правильне значення запиту користувача. Він також може згадати попередні взаємодії та використовувати цю інформацію для підтримки актуальності під час взаємодії з постійними клієнтами. Контекстні боти можуть гарантувати, що постійні користувачі матимуть стабільний досвід. Крім того, він може зберігати інформацію про наміри користувача, зібрану з численних платформ і каналів, забезпечуючи відповідність контексту розмови потребам споживача в кожній точці взаємодії. Контекстні чат-боти підключаються до централізованої бази даних сайту або додатка, як правило, до системи управління взаємовідносинами з клієнтами (CRM) або платформи даних клієнтів (CDP). Це дає їм змогу отримувати важливу інформацію про особу, з якою вони спілкуються У чаті, наприклад ім'я особи, місцезнаходження чи історію покупок.

9. Чат-боти підтримки – це системи спілкування, що призначені виключно для надання підтримки клієнтам і послуг після покупки. На відміну від ботів у соціальних мережах або на веб-сайтах, вони не діляться пропозиціями, рекламними акціями чи іншими матеріалами для залучення клієнтів. Цей тип чат-бота зазвичай зустрічається на порталах самообслуговування та в онлайн-документації, куди користувачі можуть звернутися за підтримкою та допомогою. Чат-боти підтримки широко використовуються для внутрішніх цілей, включаючи відповіді на запити

відділу кадрів, підняття IT-тикетів, подання документів співробітникам тощо.

10. Транзакційні чат-боти можуть допомогти організаціям посилити свої продажі та маркетингові зусилля, чи то для планування зустрічей, створення потенційних клієнтів або отримання платежів. Користувачі можуть здійснювати транзакції безпосередньо під час спілкування з чат-ботом без втручання людини. Його найбільшою перевагою є можливість здійснювати транзакції та розвивати бізнес у режимі 24/7/365. Як наслідок, транзакційний чат-бот відрізняється від інших типів ботів, таких як інформаційні чи боти підтримки. Його зосереджено на завершенні транзакції та оптимізації взаємодії з користувачем, пропонуючи швидкий і простий канал для однієї мети. Він призначений для виконання невеликої кількості спеціалізованих завдань.

11. Чат-боти традиційно проектувалися та розроблялися з використанням коду для створення дерев рішень та алгоритмів ШІ та машинного навчання (ML), що забезпечують цю технологію. Кожна мова програмування має веб-API, який можна використовувати для створення чат-ботів. Окрім PHP і Node.js, багато інших бібліотек, які підтримують Python або Java, використовуються у більшості типових розгортань. Однак останні досягнення дозволяють організаціям використовувати чат-ботів, які не вимагають або не потребують кодування. Це забезпечує швидшу доставку додатків і генерацію цінності, оскільки для створення та налаштування бота доступний графічний інтерфейс користувача (GUI). Розгортання без коду підходять для чат-ботів, які збирають інформацію, і тих, які заохочують взаємодію людей. Навпаки, чат-боти з низьким кодом ідеально підходять для організацій, яким потрібно додати унікальні функції, зменшуючи зусилля на розробку.

5. Приклади найкращих способів використання технологій чат-ботів в окремих галузях

Приклади найкращих способів використання технологій чат-ботів у окремих галузях і випадках використання.

1. Чат-боти для створення потенційних клієнтів на веб-сайтах. Ці чат-боти використовують техніку розмови, щоб отримати інформацію про відвідувачів веб-сайту, допомогти клієнтам у процесі покупки або кваліфікувати потенційних клієнтів. Вони допомагають користувачам переміщатися між різними варіантами та дозволяють компаніям активно взаємодіяти з потенційними клієнтами, гарантуючи, що вони не покинуть

ваш веб-сайт. Чат-боти для залучення потенційних клієнтів ефективні для побудови стосунків із відвідувачами веб-сайту та взаємодії з ними 24 години на добу, сім днів на тиждень.

2. Чат-боти для подачі інформації та заявок у сфері страхування. Постачальники страхових послуг можуть використовувати чат-ботів, щоб зв'язуватися зі споживачами, надавати котирування полісів, збирати страхові внески, продавати додаткові та перехресні продукти та послуги тощо. Це може ґрунтуватися на правилах або використовувати штучний інтелект і обробку природної мови. Крім того, страхування – і сектор фінансових послуг – значною мірою покладаються на людські агенти. Чат-боти дозволяють постачальникам страхових послуг охоплювати набагато ширшу аудиторію та полегшують клієнтам обробку їхніх вимог.

3. Віртуальні помічники для пошуку інформації на смартфонах. Велика кількість користувачів смартфонів використовують такі голосові помічники, як Google Now, Cortana, Siri та Alexa, щоб регулярно шукати інформацію. Віртуальний помічник слухатиме вас, відповідатиме та виконуватиме такі завдання, як надсилання листів, пошук, відкриття програм, надання інформації про погоду тощо. Важливою перевагою є те, що ви можете використовувати голос для керування практично будь-чим за допомогою опцій перетворення голосу в текст і тексту в мовлення.

4. Чат-боти підтримки клієнтів у програмах електронної комерції. Чат-боти трансформують індустрію електронної комерції та дають продавцям змогу надавати кращий досвід покупок. Вони спрощують широку матрицю складних відносин і просувають бізнес вперед у рамках більш масштабної трансформації для автоматизації операцій і впровадження технологій, які підтримують обслуговування клієнтів. Програми для електронної комерції використовують чат-ботів, щоб підтримувати взаємодію з клієнтами повністю

онлайн і зменшувати потребу в взаємодії один на один.

5. Боти для оплати рахунків комунальними підприємствами. Чат-боти також дозволяють комунальним компаніям надавати підтримку клієнтів на вимогу, не покладаючись виключно на фактичні команди агентів з обслуговування клієнтів, що стало критичним, особливо під час пандемії COVID. Чат-боти значно впливають на оплату рахунків – клієнт може ввести свій ідентифікатор послуги, біт автоматично отримає останній рахунок-фактуру. Використовуючи транзакційні системи, клієнти можуть оплачувати внески безпосередньо у додатку, не відвідуючи офіс комунального підприємства, що забезпечує безперебійне обслуговування та своєчасність платежів.

6. Зараз чат-боти є важливою частиною бізнес-операцій, оптимізуючи як внутрішню взаємодію, так і взаємодію з клієнтами. Базові чат-боти використовують просту систему навігації на основі правил для вирішення запитів клієнтів. Більш складні системи покладаються на AI, ML і NLP, щоб зрозуміти унікальний контекст клієнта та забезпечити ефективне вирішення. Організації можуть інтегрувати чат-боти зі своїми існуючими цифровими платформами та рішеннями контакт-центру, щоб надавати високоякісну підтримку великій кількості клієнтів.

Висновки з дослідження і перспективи подальших розвідок у цьому напрямі

Цифрова трансформація – це адаптація організації (компанії) до нових технологічних тенденцій, таким чином стаючи більш цифровою та інноваційною. Штучний інтелект – це нова електрика. Це те, без чого світ більше не може жити, і воно є незамінним для його прогресу та еволюції. Стратегії з штучним інтелектом, які використовуються в роздрібній торгівлі, захоплюють, оскільки вони дозволяють брендам пропонувати більш персоналізовані послуги кожному клієнту. Чат-боти базуються на штучному інтелекті.

Список використаних джерел

Voronkova Valentyna, Punchenko Oleg, Azhazha Marina. Globalization and global governance in the fourth industrial revolution (industry 4.0). Humanities Studies. 2020. Випуск 4(81). С. 182-200.

Крупа А.Г. Управління IT-інфраструктурою підприємства як чинник ефективності цифрового менеджменту. Збірник наукових праць студентів, аспірантів, докторантів і молодих вчених «Молода наука-2022» : у 5 т. / Запорізький національний університет. Запоріжжя : ЗНУ, 2022. Т.5. С. 59-60.

Крупа А.Г. Формування концепції цифрової політики Європи як чинник стабільного розвитку. Стратегічні пріоритети розвитку підприємництва, торгівлі та біржової діяльності: матеріали III-ої Міжнародної науково-практичної конференції, Запоріжжя, 11-12 травня 2022 року. Запоріжжя : НУ «Запорізька політехніка», 2022. С. 317-319.

Крупа А.Г. Машинне навчання і штучний інтелект як чинники удосконалення інформаційно-комп'ютерних технологій. Актуальні проблеми сучасної філософії та науки: виклики сьогодення: зб. наук. праць / редкол. М. А.

Козловець, Л. В. Горохова, О. В. Чаплінська [та ін.]. Житомир: Видавничий центр ЖДУ імені Івана Франка, 2022. С. 99-102.

Крупа А.Г. Місце і роль чат-ботів у цифровому суспільстві. Економіко-правові та соціально-технічні напрями еволюції цифрового суспільства: матеріали міжнародної науково-практичної конференції: у 2 т. Том 2. Дніпро: Університет митної справи та фінансів, 2022. С. 443-445.

Крупа А.Г. Цифрова трансформація промисловості у країнах ЄС як чинник удосконалення суспільства INDUSTRY 4.0. XV Міжнародна науково-практична конференція «International scientific innovations in human life». 2022. С. 313-322.

Кук Тім. CEO, що вивів Apple на новий рівень / пер. з англ. Євгенія Кузнецова. Київ : Наш формат, 2019. 296 с.

Лайкер Джефері К. Філософія Toyota. 14 принципів злагодженої команди / пер. з англ. Наталія Валецька. 3-є вид. Київ : Наш формат, 2019. 424 с. 20.

Мічіо Кайку. Фізика майбутнього / пер. з англ. Анжела Кам'янець. Львів: Літопис, 2017. 432 с. 21.

Макстон Грем, Рандерс Йорген. У пошуках добробуту. Керування економічним розвитком для зменшення безробіття, нерівності та змін клімату. Доповідь Римському клубу / пер. з англ. Катерина Гуменюк та Яна Сотник. Київ : Пабулум, 2017. 320 с.

Медоуз Донелла, Рандерс Йорген, Медоуз Денніс. Межі зростання. 30 років потому / за наук. ред. Віктора Вовка. Київ : Пабулум, 2018. 464 с.

Nikitenko Vitalina, Andriukaitiene Regina, Puchenko Oleg. Formation of sustainable digital economical concept: challenges, threats, priorities. Humanities Studies. 2019. Випуск 1(78). С. 140-153.

Олтрейд Дагого. Нове мислення. Від Айнштейна до штучного інтелекту: наука і технології, що змінили світ / пер. з англ. І. Возняка. Харків : Віват, 2021. 368 с.

Роуен Девід. Non-Bullshit Innovation. Радикальні ідеї від найпотужніших радикалів світу / пер з англ. Наталя Палій. Дніпро: «Баланс Бізнес Букс», 2021. 464 с.

Teslenko, Tatyana & Zadoia, Viacheslav. Breakthrough technologies as a factor of formation of information economy in the conditions of digitalization. Humanities studies: Collection of Scientific Papers. Zaporizhzhia : Zaporizhzhia National University, 2021. 7 (84), P. 48-57.

Тесленко, Т. В. Науково-епістемологічна еволюція понятійно-категоріального апарату філософії економіки як нового філософського знання. Humanities studies: Collection of Scientific Papers. Zaporizhzhia: Zaporizhzhia National University, 2021. 4 (81), P. 126-144.

Шваб Клаус. Четверта промислова революція, Формуючи четверту промислову революцію. Харків : Клуб сімейного дозвілля, 2019. 426 с.

Шарма Ручір. Передові країни. В очікуванні нового «економічного дива» / пер. з англ. Андрій Іщенко. Київ : Наш формат, 2018. 296 с.

References

Voronkova, Valentyna, Puchenko Oleg, Azhazha Marina (2020). Globalization and global governance in the fourth industrial revolution (Industry 4.0). Humanities Studies. 4 (81). 182-200.

Krupa, A. H. (2022a) Management of the IT infrastructure of the enterprise as a factor in the effectiveness of digital management. Collection of scientific works of students, postgraduates, doctoral students and young scientists "Young science-2022": in 5 volumes / Zaporizhzhia National University. Zaporizhzhia: ZNU. T.5. 59-60.

Krupa, A. H. (2022b). Formation of the concept of Europe's digital policy as a factor of stable development. Strategic priorities for the development of entrepreneurship, trade and exchange activity: materials of the 3rd International Scientific and Practical Conference, Zaporizhzhia, May 11-12, 2022. Zaporizhzhia: NU "Zaporizhzhia Polytechnic". 317-319.

Krupa, A. H. (2022c). Machine learning and artificial intelligence as factors of improvement of information and computer technologies. Actual problems of modern philosophy and science: challenges of the present: coll. of science works / editorial M. A. Kozlovets, L. V. Gorokhova, O. V. Chaplinska [and others]. Zhytomyr: Ivan Franko State University Publishing Center. 99-102.

Krupa, A. H. (2022d). The place and role of chatbots in the digital society. Economic-legal and socio-technical directions of the evolution of the digital society: materials of the international scientific and practical conference: in 2 volumes. Volume 2. Dnipro: University of Customs and Finance. 443-445.

Krupa, A. H. (2022e). Digital transformation of industry in the EU countries as a factor in the improvement of society. INDUSTRY 4.0. XV Міжнародна науково-практична конференція International scientific innovations in human life. 313-322.

Tim, Cook (2019). The CEO who took Apple to a new level / trans. from English Evgenia Kuznetsova. Kyiv: Nash format. 296.

Liker, Jeffery K. (2019). The Toyota Philosophy. 14 principles of a coordinated team / trans. from English Natalia Valevska. 3rd type. Kyiv: Nash format. 424.

Michio, Kaiku (2017). *Physics of the future* / trans. from English Angela Kamianets. Lviv: Litopys. 432

Maxton, Graham, Randers, Jorgen (2017). *In search of well-being. Managing economic development to reduce unemployment, inequality and climate change. Report to the Club of Rome* / trans. from English Kateryna Humenyuk and Yana Sotnyk. Kyiv: Pabulum. 320.

Meadows, Donella, Randers, Jorgen, Meadows, Dennis (2018). *Growth limits. 30 years later / for science*. ed. Viktor Vovka. Kyiv: Pabulum. 464.

Nikitenko, Vitalina, Andriukaitiene, Regina, Punchenko, Oleg (2019). *Formation of sustainable digital economical concept: challenges, threats, priorities*. *Humanities Studies*. 1 (78). 140-153.

Altrade, Dagogo (2021). *New thinking. From Einstein to artificial intelligence: science and technology that changed the world* / trans. from English I. Wozniak Kharkiv: Vivat. 368.

Rowan, David (2021). *Non-Bullshit Innovation. Radical ideas from the most powerful radicals in the world* / translated from English. Natalya Paliy. Dnipro: "Balance Business Books". 464.

Teslenko, Tatyana & Zadoia, Viacheslav (2021). *Breakthrough technologies as a factor of formation of information economy in the conditions of digitalization*. *Humanities studies: Collection of Scientific Papers. Zaporizhzhia : Zaporizhzhia National University*. 7 (84). 48-57.

Teslenko, T. V. (2021). *Scientific and epistemological evolution of the conceptual and categorical apparatus of the philosophy of economics as a new philosophical knowledge*. *Humanities studies: Collection of Scientific Papers. Zaporizhzhia: Zaporizhzhia National University*. 4 (81). 126-144.

Schwab, Claus (2019). *The fourth industrial revolution, Shaping the fourth industrial revolution*. Kharkiv: Family Leisure Club. 426.

Sharma, Ruchir (2018). *Advanced countries. Waiting for a new "economic miracle"* / trans. from English Andriy Ishchenko. Kyiv: Nash format. 296.

KRUPA, ANDRII – graduate student of specialty 073 "Management" in the first year of study Engineering educational and scientific Institute named after Y.M. Potebnya of Zaporizhzhia National University (Zaporizhzhia, Ukraine)

E-mail: akrupa1512@gmail.com

ORCID 0000-0003- 2746-6786

CHATBOT TECHNOLOGY AS A FACTOR OF COMPUTER-MEDIATED COMMUNICATION OF DIGITAL SOCIETY

Annotation

The article deals with chatbot technology as a new direction which is currently in demand in the world of computer-mediated communication of digital society. It requires the management of chatbots, the formation of a coordinated marketing, management team, professional management of this area. The purpose of the study is to conceptualize the technology of chatbots as factors of computer-mediated communication of digital society for effective management of this area. Research objectives: 1) to analyze a chatbot as a social phenomenon that imitates human communication via text or voice and helps to automate tasks; 2) to find out the typology of chatbots, their functions and mechanisms of formation; 3) to reveal the interaction between humans and chatbots; 4) to substantiate the directions of improving chatbot technologies that can be useful for your company; 5) to give examples of the best ways to use chatbot technologies in certain industries. Research methodology. The article uses the methods of system analysis and synthesis, axiological, Agile method, which allowed to analyze the new phenomenon of chatbot, to ensure the disclosure of the essence, characteristics, functions, role of chatbot as a factor of computer-mediated communication of digital society. The analysis of chatbots used general philosophical methods – analysis, synthesis, generalization, logical and historical, cross-cultural analysis. The result of the research. A chatbot, which can be defined as software that takes natural language as input and generates it by participating in a conversation, has been found. AI chatbots use artificial intelligence and natural language processing (NLP) technology to recognize sentence structure, interpret knowledge, and improve their ability to answer questions. Live chat is a type of chat system that is hosted on a web page or in your mobile app and works as a consumer's window to your support team and contact center. The need for chatbots is branching out to all industries, including manufacturing (Industry 4.0), retail, logistics, services, as technology is being incorporated into the business processes of organizations and driving the need for digital transformation. According to Gartner forecasts for 2022, by the end of this year, 70% of white-collar workers will interact with chatbots and communication platforms on a daily basis. Hundreds of thousands of companies around the world are developing various forms of chatbots to improve customer service, what they are used for and what chatbot software that can be most useful for one' company. Chatbots are transforming the e-commerce industry and enabling merchants to provide a better shopping experience. Chatbots are now an essential part of business operations,

optimizing both internal interactions and customer interactions. Basic chatbots use a simple rule-based navigation system to resolve customer requests. More sophisticated systems rely on AI, ML and NLP to understand the unique context of the customer and provide an effective solution. Organizations can integrate chatbots with their existing digital platforms and contact center solutions to provide high-quality support to large numbers of customers.

Keywords: chatbot, business operations, customer interaction, digital platforms, computer-mediated communication, communication platforms

© The Author(s) 2022

This is an open access article under
the Creative Commons CC BY license

Received date 17.07.2022

Accepted date 01.08.2022

Published date 17.08.2022

How to cite. Крупа, Андрій. Технологія чат-бот як чинник комп'ютерно-посередницької комунікації цифрового суспільства. Humanities studies: Collection of Scientific Papers / Ed.V. Voronkova. Zaporozhzhia: Publishing house "Helvetica", 2022. 12 (89). P. 130–141.

doi: <https://doi.org/10.26661/hst-2022-12-89-15>