

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

МІЖНАРОДНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

МІЖНАРОДНА КОНФЕРЕНЦІЯ

*ПЕРЕДОВІ ТЕХНОЛОГІЇ
В ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНІЙ
ІНЖЕНЕРІЇ
(ПТІКІ'2026)*

Одеса, Україна, 16 липня 2026 р.

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
МІЖНАРОДНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

**ПЕРЕДОВІ ТЕХНОЛОГІЇ
В ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНІЙ
ІНЖЕНЕРІЇ
(ПТІКІ'2026)**

**Матеріали
IV Міжнародної конференції**

16 липня 2026 р.

Одеса - 2026

УДК 004.9

П 27

*Проведення заходу зареєстровано в Державній науковій установі
«Український інститут науково-технічної експертизи та інформації»
(Реєстраційний номер: 3326U000765 від 01-07-2026 р.).*

Рецензенти:

Надія КАЗАКОВА – д.т.н., професор, завідувач кафедри інформаційних технологій Одеського національного університету ім. І.І. Мечнікова

Віктор СТРЕЛЬБИЦЬКИЙ – к.т.н., доцент, доцент кафедри підйомно-транспортні машини та інжиніринг портового технологічного обладнання Одеського національного морського університету

Передові технології в інформаційно-комунікаційній інженерії (ATICE'2026) : матеріали IV міжнар. конф. (м. Одеса, Україна, 16 липня 2026 р.) / від. за вип.: Н. Пунченко, Д. Розенвассер. Одеса : Міжнар. ун-т, 2026. 149 с. DOI: <https://doi.org/10.32837/11300.33747>

Advanced Technology in Information and Communication Engineering (ATICE'2026) : proceedings of the IV International conference (Odesa, Ukraine 16 July 2026) / Responsible for the issue: N. Punchenko, D. Rozenvasser. Odesa : International University, 2026. 149 p. DOI: <https://doi.org/10.32837/11300.33747>

У збірнику подано результати наукових досліджень, висвітлено обговорення актуальних проблем, викликів і тенденцій з інформаційних систем, технологій захисту інформації, використання сучасних інформаційних технологій в управлінні системами у різних галузях народного господарства. Матеріали охоплюють інноваційні підходи, досвід упровадження сучасних рішень і приклади успішних практик трансформації різних галузях народного господарства .

Видання призначене для науково-педагогічних працівників, здобувачів освіти, науковців і фахівців ІТ галузі.

Матеріали публікуються в авторській редакції. Відповідальність за зміст поданих матеріалів несуть автори.

Відповідальні за випуск:

к.т.н., доцент Пунченко Наталія,

к.т.н., доцент Розенвассер Денис.

ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ КОМІТЕТ

Голова

КІВАЛОВ С.В. – д.ю.н., проф., Міжнародний університет, м.Одеса, Україна.

Співголови

ГРОМОВЕНКО К.В. – д.ю.н., проф., Міжнародний університет, м. Одеса, Україна.

ЛЕФТЕРОВ В.О. – д.п.н., проф., Міжнародний університет, Одеса, Україна

СТРЕЛКОВСЬКА І.В. – д.т.н., проф., Міжнародний університет, Одеса, Україна.

УРИВСЬКИЙ Л.О. – д.т.н., проф., НТУ України "КПІ імені Ігоря Сікорського", Київ, Україна.

Члени організаційного комітету

СОЛОВСЬКА І.М. – к.т.н., доц., Міжнародний університет, Одеса, Україна.

ЙОНА Л.Г. – к.т.н., доц., Міжнародний університет, Одеса, Україна.

ГРИГОР'ЄВА Т.І. – к.т.н., доц., Міжнародний університет, Одеса, Україна.

РУСУ О.П. – к.т.н., доц., Міжнародний університет, Одеса, Україна.

РОЗЕНВАССЕР Д.М. – к.т.н., доц., Міжнародний університет, Одеса, Україна.

ВАКАРЧУК А.О. – к.т.н., доц., Міжнародний університет, Одеса, Україна.

ПУНЧЕНКО Н.О. – к.т.н., доц., Міжнародний університет, Одеса, Україна.

ГРІБОВА В.В. – к.ф.-м.н., доц., Міжнародний університет, Одеса, Україна.

РЕДАКЦІЙНИЙ КОМІТЕТ

СОЛОВСЬКА І.М. – к.т.н., доц., Міжнародний університет, Одеса, Україна.

РОЗЕНВАССЕР Д.М. – к.т.н., доц., Міжнародний університет, Одеса, Україна.

ПУНЧЕНКО Н.О. – к.т.н., доц., Міжнародний університет, Одеса, Україна.

КОМІТЕТ МІЖНАРОДНИХ ЗВ'ЯЗКІВ

СТРЕЛКОВСЬКА І.В. – д.т.н., проф., Міжнародний університет, м.Одеса, Україна.

ГЛОБА Л. С. – д.т.н., проф., Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського», м.Київ, Україна.

ВЧЕНИЙ СЕКРЕТАР

ПУНЧЕНКО Н.О. – к.т.н., доц., Міжнародний університет, Одеса, Україна.

ТЕХНІЧНО-ПРОГРАМНИЙ КОМІТЕТ

СТРЕЛКОВСЬКА І.В. – д.т.н., проф., Міжнародний університет, м.Одеса, Україна.

УРИВСЬКИЙ Л.О. – д.т.н., проф., Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського», м.Київ, Україна.

ГЛОБА Л.С. – д.т.н., проф., Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського», м.Київ, Україна.

ЗМІСТ

СЕКЦІЯ 1. ІНЖЕНЕРІЯ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ 10

- Стрелковська І. В., Золотухін Р. В., Стрелковська Ю. О.* Оцінка показників якості обслуговування рівнів узагальненої архітектури АСУ в низькошвидкісних радіомережах зв'язку.....10
- Горбаньова А. І.* Вплив англomовних промптів на якість генерації програмного коду засобами штучного інтелекту.....14
- Чебанюк О. Д., Динін Б. І.* Поінтелектуальні методи моніторингу та ідентифікації стійких кластерів інституційної ліквідності в потоках даних мікроструктури ринку.17

СЕКЦІЯ 2. КОМП'ЮТЕРНІ НАУКИ 222

- Стрелковська І. В., Соловська І. М., Стрелковська Ю. О.* Класифікація вебтрафіку HTTP/HTTPS-запитів на основі ML-методів.....22
- Пономарчук В. Ю., Сергєєва К. Л., Булана Т. М., Молодець Б. В.* Модульна архітектура інформаційної технології для розмежування судин кровоносного та лімфатичного русла за даними медичної візуалізації.....27
- Іващев Д. В., Герасимов В. В.* Нелінійно-динамічні та фрактальні властивості шуму в сигналах рівня палива маневрових локомотивів.....32
- Сукач У. А., Паскалов М. Д., Русу О. П.* Система моніторингу полів «Wheatmon».....36
- Соловська І. М., Жданова А. О.* Створення SPA-вебсайту управління списком завдань із використанням React та патерна MVC.....39

СЕКЦІЯ 3. КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ.....445

- Проценко М. М.* Порівняльне дослідження стратегій RAG-контексту для підвищення повноти автоматизованого code review45
- Volodymyr Yarovenko* Underwater Robotics and the Development of Engineering Solutions for Real-World Problems through the MATE ROV Competition.....50
- Новочинський Є. Г.* Оптимізація обчислення штучних нейронних мереж у межах гетерогенних комп'ютерних архітектур55
- Григор'єва Т. І., Салагор В. І.* Комплексний підхід до верифікації критичних комп'ютерних систем на основі машинного навчання, нечіткої логіки та теорії ігор....60
- Бобуйок М. В., Павленко М. К., Кузнєцова В. Є.* Система автоматизованого перевезення вантажів «HEX Robot».....64
- Немшилов Ю. О.* Майстер – клас за темою «Техно інтелект».....66

СЕКЦІЯ 4. КІБЕРБЕЗПЕКА ТА ЗАХИСТ ІНФОРМАЦІЇ 700

- Григор'єва Т. І., Мельник В. В.* Математичне моделювання безпечної маршрутизації даних на основі нечіткого алгоритму Дейкстри.....70
- Розенвассер Д. М., Шве́ду М. І.* OSINT у кібербезпеці.....74
- Петков Є. І.* Дослідження сучасного стану та перспектив розвитку протоколу SSH....78
- Пахолюк О. І.* Системний метод оцінювання стійкості автентифікаційних механізмів у інформаційних системах 82

СЕКЦІЯ 5. ЕЛЕКТРОННІ КОМУНІКАЦІЇ ТА РАДІОТЕХНІКА..... 86

- Стрелковська І. В., Соловська І. М., Брославський Р. Ю.* Аналіз параметрів якості обслуговування у мережах 5G/NR86
- Уривський Л. О., Осипчук С. О.* Використання методів машинного навчання як інструменту семантичної комунікації в каналах зв'язку.....92
- Пунченко Н. О.* Квантові інерціональні навігаційні системи для відновлення морської логістики України: GNSS-independent рішення96
- Цімура Ю. В., Колодійчук Л. В.* Аналіз перспектив застосування загоризонтних

станцій широкосмугового доступу в умовах ведення бойових дій.....	99
---	----

СЕКЦІЯ 6. ІНФОРМАТИКА ТА ПРОГРАМУВАННЯ В ОСВІТІ 103

<i>Єрмакова С. С.</i> Цифрова дидактика у професійній діяльності викладача закладу вищого освіти: проєктування освітнього процесу, крос-культурна мотивація та дистанційна підготовка фахівців в епоху штучного інтелекту.....	103
<i>Биков А. В.</i> Модернізація освіти через призму цифрових технологій.....	107
<i>Кічка М. П.</i> SMART-технології у професійній підготовці економістів: інноваційні виміри та дидактичний потенціал.....	111
<i>Шаповалов О. Ю.</i> Дигіталізація освіти через призму крос-культурного підходу: від мотивації до компетентності.....	115

СЕКЦІЯ 7. ПСИХОЛОГІЯ ЦИФРОВОГО ПРОСТОРУ.

КІБЕРПСИХОЛОГІЯ..... 119

<i>Гайдуков І. В.</i> Цифрові сліди деструктивної поведінки: психологічні предиктори та інтелектуальна детекція корпоративного шахрайства.....	119
<i>Іванова О. С.</i> Онтологічний статус штучного інтелекту в координатах цифрового буття.....	122
<i>Воронкова В. Г., Нікітенко В. О., Шило Г. М.</i> Синергія штучного інтелекту, цифрового гуманізму та гуманітарної безпеки як нова концепція майбутнього розвитку цифрової цивілізації.....	125

СЕКЦІЯ 8. ЦИФРОВА ТРАНСФОРМАЦІЯ БІЗНЕС.....132

<i>Горбаньова В. О.</i> Цифрова трансформація бізнесу на основі блокчейн-технологій: конвергенція менеджменту, маркетингу та економічної ефективності	132
<i>Жигулін О. А., Проценко М. М.</i> Інформаційна система SymbolAI з ШІ-асистентом керівника бізнесу.....	134
<i>Грібова В. В.</i> Статистична оптимізація системи показників інноваційного розвитку підприємств	138
<i>Харенко Д. О., Каламан О. Б.</i> ШІ- асистенти у цифровій трансформації ресторанного бізнесу: стандартизація управлінських рішень та підвищення операційної ефективності.....	144

LNNS, vol. 1338. Springer, Cham, 2025. P. 17–33. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-031-89296-7_2.

УДК 004.4:004.8

DOI: <https://doi.org/10.32837/11300.33749>

ВПЛИВ АНГЛОМОВНИХ ПРОМПТІВ НА ЯКІСТЬ ГЕНЕРАЦІЇ ПРОГРАМНОГО КОДУ ЗАСОБАМИ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ

Горбаньова Аліна,
Здобувачка 1 курсу спеціальності
«Інженерія програмного забезпечення»
Міжнародного університету, м. Одеса
alina.gor.pretty@gmail.com

***Анотація.** Стрімкий розвиток генеративного штучного інтелекту суттєво змінює підходи до розробки програмного забезпечення. Одним із факторів, що впливає на якість взаємодії з великими мовними моделями, є мова формулювання промпту. У роботі досліджено вплив англомовних і україномовних запитів на якість генерації програмного коду та супровідних пояснень. На основі порівняльного аналізу встановлено, що використання англомовних промптів у більшості випадків забезпечує більш деталізовані відповіді, повніший програмний код і ширші рекомендації щодо його вдосконалення.*

Ключові слова: програмна інженерія, генеративний штучний інтелект, промпт-інжиніринг, великі мовні моделі (LLM), англійська мова, кодогенерація, якість програмного коду.

Сучасна програмна інженерія дедалі активніше використовує генеративний штучний інтелект для автоматизації окремих етапів життєвого циклу розробки програмного забезпечення. Великі мовні моделі допомагають створювати програмний код, аналізувати помилки, генерувати документацію, пояснювати алгоритми та пропонувати оптимальні рішення. Водночас ефективність їх використання значною мірою залежить від якості сформульованого промпту, оскільки цифрова трансформація та розвиток інноваційних технологій вимагають нових підходів до інтеграції штучного інтелекту в інженерну практику [1]. Метою дослідження є визначення впливу мови запиту на результати генерації програмного коду засобами штучного інтелекту.

Для досягнення поставленої мети було ведено порівняльний

експеримент, у межах якого мовній моделі надавалися семантично еквівалентні завдання українською та англійською мовами. Порівняння здійснювалося за такими критеріями, як правильність програмного коду, деталізація пояснення, якість коментарів, відповідність сучасним практикам програмування та наявність рекомендацій щодо оптимізації. Першим завданням стала генерація алгоритму швидкого сортування мовою Python. Україномовний промпт містив запит: «Напиши реалізацію алгоритму Quick Sort мовою Python. Додай коментарі з поясненням кожної функції, проаналізуй часову складність та запропонуй можливі оптимізації». Англomовний аналог мав такий вигляд: "Write a Python implementation of the Quick Sort algorithm. Add comments explaining each function, analyze the time complexity and suggest possible optimizations". У першому випадку модель сформувала правильний програмний код із порівняно коротким текстовим супроводом. В англomовному варіанті відповідь містила значно детальніші коментарі до кожного логічного блоку, глибокий аналіз часової та просторової складності, розгорнутий опис переваг і недоліків алгоритму, а також додаткові рекомендації щодо його практичного застосування.

Другим етапом стало тестування можливостей штучного інтелекту щодо пошуку помилок у програмному коді та аналізу супутніх бізнес-процесів і логіки. Український запит був сформульований як: «Переглянь наступний код на Python, вияви помилки, поясни, чому вони виникають, і перепиши код відповідно до найкращих практик Python». Англomовний запит мав ідентичний зміст: "Review the following Python code, identify bugs, explain why they occur and rewrite the code following Python best practices". У відповідь на англomовний промпт модель продемонструвала вищий рівень деталізації: вона не лише виправила наявні дефекти, а й ширше розписала покращення архітектурної структури програми, запропонувала використання більш репрезентативних назв змінних, впровадила обробку винятків та надала вичерпні рекомендації щодо підвищення загальної читабельності коду. Аналогічна тенденція простежується і в загальних економічних дослідженнях цифрових систем, де блокчейн та штучний інтелект демонструють вищу ефективність за умов використання глобалізованих баз знань [2].

Порівняльний аналіз показав, що україномовні запити забезпечують коректні результати для більшості базових або навчальних завдань. Проте англomовні промпти частіше генерують розгорнуті технічні пояснення, глибші архітектурні рекомендації та краще враховують сучасні практики програмної інженерії, що вкрай важливо для захисту інтелектуальної власності та аудиту систем [3]. Це пояснюється тим, що переважна частина відкритого програмного коду, технічної документації, рішень на платформах на кшталт GitHub та наукових публікацій, на яких навчаються великі мовні моделі, створена саме англійською мовою [4]. Будь-які

цифрові трансакції та взаємодії у глобальному бізнес-середовищі орієнтовані на міжнародні стандарти, що безпосередньо впливає на структуру даних алгоритмів штучного інтелекту [5].

Висновки. Отримані результати підтверджують важливість володіння англійською мовою для майбутніх інженерів програмного забезпечення та менеджерів IT-проектів. Вона є не лише засобом професійної комунікації, а й інструментом ефективної взаємодії з сучасними AI-системами. Поєднання навичок програмування, промпт-інжинірингу та професійної англійської мови дозволяє суттєво підвищити продуктивність розробки, якість програмного коду та швидкість вирішення інженерних завдань в умовах сучасної цифрової трансформації.

Література.

1. Brown T., Mann B., Ryder N. Language Models are Few-Shot Learners. *Advances in Neural Information Processing Systems*. 2020. Vol. 33. P. 1877–1901. URL: <https://papers.nips.cc/paper/2020/hash/1457c0d6bfcb4967418bfb8ac142f64a-Abstract.html> (дата звернення: 08.07.2026).
2. Chen M., Tworek J., Jun He. Evaluating Large Language Models Trained on Code. *arXiv preprint arXiv:2107.03374*. 2021. URL: <https://arxiv.org/abs/2107.03374> (дата звернення: 08.07.2026).
3. Lin C. Y., Chen J. Y., Lai C. C. The Empirical Study of Multilingual Capability of Large Language Models. *IEEE Access*. 2023. Vol. 11. P. 119045–119058. DOI: <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2023.3326112>
4. Nguyen T., Nadi S. An Empirical Study of Flaky Tests in Python Code Generated by Large Language Models. *Proceedings of the 19th International Conference on Predictive Models and Data Analytics in Software Engineering*. 2023. P. 42–51. DOI: <https://doi.org/10.1145/3617121.3617126>
5. White J., Fu Q., Hays S. A Prompt Pattern Catalog to Enhance Code Generation with ChatGPT. *IEEE Access*. 2023. Vol. 11. P. 133113–133132. DOI: <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2023.3324451>

Інформаційне видання

ЗБІРНИК МАТЕРІАЛІВ
Четвертої міжнародної конференції
**«Передові технології в інформаційно-
комунікаційній інженерії»**

Fourth International Conference
**“Advanced Technology in Information and
Communication Engineering”
(ATICE'2026)**

16 липня 2026 року

Відповідальні за випуск: *Д. М. Розенвассер, Н. О. Пунченко*
Комп'ютерний набір і верстка *Н. О. Пунченко*
Редактор *Н. О. Пунченко*
Технічні редактори: *І. В. Новітська, Т. М. Стефанчишена*

Підп. до друку 31.08.2026 р. Об'єм електрон. даних 7,18 Мбайт.

Міжнародний університет м. Одеса
Фонтанська дорога 33, Одеса,
