

ПОРІВНЯННЯ МОЖЛИВОСТЕЙ ЗАСТОСУВАННЯ CODEGPT ТА GITHUB COPILOT

Горбачевський Максим Геннадійович
*студент групи ІАСм -1-23-1.4д,
Київського столичного університету імені Бориса Грінченка,
науковий керівник – к.т.н. Яскевич В.О.*

Сучасні інструменти автоматизації написання коду, такі як CodeGPT [1] та GitHub Copilot [2], спрямовані на спрощення процесу розробки програмного забезпечення, але кожен з них має унікальні особливості та різні сфери застосування. Обидва рішення розроблені на базі моделей штучного інтелекту, але мають свої сильні сторони й обмеження, які впливають на їх ефективність у різних завданнях.

CodeGPT, створений на основі моделей GPT від OpenAI, інтегрується в середовища розробки, такі як Visual Studio Code, IDE від JetBrains тощо і пропонує широкі можливості. Його функціонал охоплює не тільки автоматичне заповнення коду, але й рефакторинг, надання відповідей на запитання з програмування, а також генерацію документації. CodeGPT здатний допомагати з більш комплексними завданнями, оскільки окрім генерації коду надає текстові пояснення й пропонує приклади, що можуть бути корисними для розробників, які бажають розібратися в алгоритмах або функціональності певного фрагмента коду.

GitHub Copilot, натомість, створений GitHub у співпраці з OpenAI та базується на моделі Codex, спеціально оптимізованій для програмування. Цей інструмент має вузьку спеціалізацію: його основне завдання – швидке автозаповнення коду на основі наданого контексту, що дозволяє значно прискорити написання шаблонного коду й базових функцій. Він прогнозує наступний рядок, аналізуючи написане, і зручний для стандартних завдань, коли потрібна швидкість та постійний робочий потік без глибоких пояснень. Інтеграція з платформою GitHub додає Copilot значної переваги в середовищах командної роботи, де необхідно злагоджено координувати дії розробників.

При порівнянні обох інструментів можна відзначити, що CodeGPT надає ширші можливості щодо відповідей на запити. Він здатен генерувати докладні текстові пояснення до коду, підтримує більшу гнучкість у розв'язанні нестандартних завдань, а також забезпечує користувачеві більший рівень взаємодії. GitHub Copilot, хоча й може передбачати певний контекст, більше підходить для виконання швидких, передбачуваних завдань з генерацією коду. Завдяки спеціалізації на автодоповненні він забезпечує плавний і швидкий робочий процес, але його функціональність обмежується відсутністю детальних пояснень.

Основною відмінністю між ними є рівень контекстності: Copilot більш орієнтований на швидке автозаповнення і тому надає рекомендації на основі лише наявного контексту коду, тоді як CodeGPT підходить для більш загальних запитів, глибокого аналізу та детальних пояснень. CodeGPT може вирішувати складніші завдання з програмування, надаючи інструкції та допомагаючи розробникам зрозуміти концепцію, у той час як Copilot призначений для швидкої генерації шаблонного коду, що значно економить час у простіших проєктах [3].

Використання кожного з інструментів залежить від поставлених завдань. CodeGPT краще підходить для глибоких досліджень, отримання пояснень до коду, а також написання документації. Розробникам, яким потрібно вирішувати складніші задачі з програмування та отримувати структуровані відповіді або пояснення до коду, варто використовувати саме CodeGPT. З іншого боку, GitHub Copilot буде ідеальним вибором для розробників, які потребують швидкого написання коду та підтримки постійного потоку в проєктах, що вимагають швидких ітерацій.

ДЖЕРЕЛА

1. CodeGPT [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://codegpt.co/>
2. GitHub Copilot [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://github.com/features/copilot>
3. Abramov, V., Astafieva, M., Boiko, M., Bodnenko, D., Bushma, A., Vember, V., Hlushak, O., Zhyltsov, O., Ilich, L., Kobets, N., Kovaliuk, T., Kuchakovska, H., Lytvyn, O., Lytvyn, P., Mashkina, I., Morze, N., Nosenko, T., Proshkin, V., Radchenko, S., & Yaskevych, V. (2021). Theoretical and practical aspects of the use of mathematical methods and information technology in education and science. <https://doi.org/10.28925/9720213284km>