

РОЗПІЗНАВАННЯ ПРОГРАМНОГО КОДУ, СТВОРЕНОГО ШТУЧНИМ ІНТЕЛЕКТОМ

Бабич М.Г.

Харківський радіотехнічний фаховий коледж, Харків, Україна

Цемма Д.О.

Харківський національний університет радіоелектроніки, Харків, Україна

Сучасні моделі штучного інтелекту (ШІ), такі як ChatGPT і GitHub Copilot, дозволяють автоматично створювати значну частину програмного коду, що підвищує ефективність розробників, але ускладнює визначення, чи написано код людиною, чи згенеровано ШІ [1].

Метою доповіді є аналіз характерних ознак коду, створеного штучним інтелектом, та визначення методів, які дозволяють відрізнити його від програмного коду, написаного людиною.

Код створений ШІ відзначається структурною одноманітністю, правильним форматкуванням і типовими назвами змінних. Людський код має неформальні імена, непослідовні відступи та індивідуальний стиль. ШІ схильний створювати універсальні рішення, тоді як програміст оптимізує код під конкретну задачу.

Характерною ознакою ШІ-коду є синтаксична передбачуваність і висока повторюваність конструкцій, тоді як у коді людини часто трапляються неточності та індивідуальні рішення. Визначити походження коду допомагають статистичний і лінгвістичний аналіз стилю програмування, моделі машинного навчання, та сучасні інструменти DetectGPT-Code досягають точності понад 80 % у розпізнаванні ШІ-згенерованого коду. Дослідження Стенфордського університету (2024) показало, що стилOMETричний аналіз дозволяє визначити код, створений штучним інтелектом, із точністю близько 83 %.

Аналіз метаданих у системах контролю версій Git дає змогу виявити характерні шаблони Copilot і ChatGPT. Із розвитком ШІ відмінності поступово зникають, що ускладнює визначення авторства без застосування цифрових маркерів.

Доцільним є впровадження цифрових підписів або водяних знаків, що підтверджують людське походження програм [2]. Питання авторства в епоху ШІ потребує не лише технічних, а й етичних рішень, адже розмиття межі між людиною і машиною стає одним із головних викликів сучасної інформатики.

Список літератури

1. Пістунів І.М Штучний інтелект. Прикладні аспекти: посібник. Дніпро: НТУ «ДП», 2025. 246 с.
2. Щолкін М.М., Єрошенко О.А. Автоматизація управлінських рішень на основі BIG DATA та машинного навчання. Проблеми інформатизації: тези доповідей 12-тої міжнародної науково-технічної конференції. Т.2. 2024. С. 85.