

ВИЯВЛЕННЯ НАВИЧОК ВІДЛАГОДЖЕННЯ ПРОГРАМ

МЕТОДОМ ПІДСІВУ ПОМИЛОК

Жеваго О. О. аспірант, Шинкаренко В.І. д.т.н.

*Дніпровський національний університет залізничного транспорту
імені академіка В.Лазаряна, Україна*

Відлагодження є наріжним каменем програмування і є особливо проблематичним для студентів. Вони все ще вивчають синтаксис і семантику мови програмування, з більшою ймовірністю створюють неправильний код, мають обмежені навички розуміння програм, що часто призводить до труднощів в розумінні і усуненні помилок. Під час навчання програмуванню мало уваги приділяють відлагодженню. Тому розробникам доводиться покладатися виключно на свій досвід і інтуїцію. Без відгуків про неефективні методи це часто призводить до великих відмінностей в навичках.

Зазвичай роботи щодо вивчення процесу відлагодження намагаються зрозуміти труднощі, з якими стикаються новачки, досліджуючи типові помилки. Мало робіт, які фокусуються на глибокому аналізі того, як програмісти підходять до відлагодження і як їх навички змінюються через деякий час. Краще зрозумівши, як програмісти-початківці розуміють помилки та виправляють їх, ми зможемо допомогти новачкам у навчанні програмуванню. Викладачі також можуть адаптувати свою навчальну програму, щоб охопити конкретні проблеми, з якими стикаються студенти, і таким чином покращити процес навчання.

Наше дослідження спрямоване на отримання розуміння того, як студенти відлагоджують в своєму середовищі розробки. Для цього ми пропонуємо використовувати програми із заздалегідь визначеними помилками. Ми вважаємо, що систематичне знайомство студентів з різними типами помилок в навчальному середовищі може значно поліпшити навички відлагодження. Крім того, ізольоване виявлення окремих помилок спрощує пошук і усунення проблеми. Студентам пропонується визначити помилку і усунути її в установлений термін. Аналізуючи стратегії усунення помилок, ми можемо виявити шаблони, які впливають або пояснюють поведінку новачків при відлагодженні і які необхідно враховувати при навчанні. Для збору та аналізу

поведінки під час відлагодження використовується розширення до Microsoft Visual Studio IDE, яке відстежує всі дії при роботі з середовищем розробки [1].

Література

1. Shynkarenko, V., Zhevaho, O. "Development of a Toolkit for Analyzing Software Debugging Processes Using the Constructive Approach", Eastern-European Journal of Enterprise Technologies, 5(2–107), pp. 29–38, 2020. <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2020.215090>