

УДК 004.588

**АЛГОРИТМ РОБОТИ ТРЕНАЖЕРУ З ТЕМИ
«АСИМПТОТИЧНІ ОЦІНКИ ФУНКЦІЙ» ДИСЦИПЛІНИ
«АНАЛІЗ АЛГОРИТМІВ»**

А. В. Ярмоленко, студент групи КН-61
Полтавський університет економіки і торгівлі

Ю. Ф. Олексійчук, к. ф.-м. н.
Полтавський університет економіки і торгівлі
olexijchuk@gmail.com

В доповіді розглядається алгоритм роботи тренажеру з теми «Асимптотичні оцінки функцій» дисципліни «Аналіз алгоритмів».

Yarmolenko A. V., Oleksiichuk Yu. F. The algorithm for the simulator on the subject «Asymptotic evaluation of functions» of the discipline «Analysis of algorithms» is considered in the article..

Ключові слова: ТРЕНАЖЕР, АНАЛІЗ АЛГОРИТМІВ, ДИСТАНЦІЙНЕ НАВЧАННЯ.

Keywords: SIMULATORS, ANALYSIS OF ALGORITHMS, DISTANCE LEARNING.

На кафедрі математичного моделювання та соціальної інформатики Полтавського університету економіки і торгівлі розвивається дистанційна форма навчання [1-5]. Ця нова форма навчання має свої переваги та недоліки.

Основний недолік – це велика кількість самостійної роботи студента без викладача. Тому для дистанційного навчання дуже важливо використовувати програмні продукти, які можуть допомогти студенту зрозуміти відповідний матеріал. Особливо це актуально для студентів ІТ-спеціальностей.

Навчальні тренажери широко використовуються при вивченні різноманітних дисциплін [1-5]. Але з дисципліни «Аналіз алгоритмів» їх ще недостатня кількість. Тому розробка

тренажеру з теми «Асимптотичні оцінки функцій» дисципліни «Аналіз алгоритмів» є актуальною.

Тренажер призначений для кращого розуміння основних асимптотичних відношень. Перед використанням тренажеру передбачається, що студент ознайомився з теоретичним матеріалом [6].

Розглянемо загальний алгоритм роботи тренажеру.

Крок 0. Виводиться інформація про тренажер. Випадковим чином із бази завдань вибираються кілька завдань.

Крок 1. Якщо всі завдання перебрані, то перехід на крок 4. Інакше – беремо наступне завдання, виводимо запитання та варіанти відповідей.

Крок 2. Користувач вибирає відповідь. Якщо відповідь правильна, то перехід на крок 1. Інакше – перехід на крок 3.

Крок 3. Користувачу виводиться інформація про помилку та підказка. Перехід на крок 2.

Крок 4. Користувачу виводиться інформація про проходження тренажеру. Завершення роботи алгоритму.

Для створення тренажеру вибрана мова програмування Java [7].

Доповідь присвячена розробці алгоритму роботи тренажеру з теми «Асимптотичні оцінки функцій» дисципліни «Аналіз алгоритмів».

Література

1. Ємець О.О. Про розробку тренажерів для дистанційних курсів кафедрою ММСІ ПУЕТ / О.О. Ємець // Інформатика та системні науки (ІСН-2015): матеріали VI Всеукраїнської науково-практичної конференції за міжнародною участю, (м. Полтава, 19–21 берез. 2015 р.). – Полтава: ПУЕТ, 2015. – С. 152-161.
2. Ольховська О. В. Технології підтримки системи дистанційного навчання в Полтавському університеті економіки і торгівлі / О. В. Ольховська, Д. М. Ольховський // Інформатика та системні науки (ІСН-2016): матеріали VII Всеукраїнської науково-практичної конференції за міжнародною участю, (м. Полтава, 10–12 берез. 2016 р.). – Полтава: ПУЕТ, 2016. –

- С. 219-221.
3. Русін В. С. Програмна реалізація елементів тренажеру з теми "Аналіз алгоритму сортування вставками" дисципліни "Аналіз алгоритмів" / В. С. Русін, Ю. Ф. Олексійчук // Інформатика та системні науки (ІСН-2017): матеріали VIII Всеукраїнської науково-практичної конференції за міжнародною участю (м. Полтава, 16–18 березня 2017 р.) – Полтава: ПУЕТ, 2017. – С. 236-237.
 4. Олексійчук Ю. Ф. Розробка та впровадження дистанційного курсу з дисципліни «Програмування» / Ю. Ф. Олексійчук // Дистанційна освіта: забезпечення доступності та неперервної освіти впродовж життя (e-learning and university education-2017): матеріали XLII Міжнародної науково-методичної конференції (м. Полтава, 9–10 лютого 2017 року) – Полтава: ПУЕТ, 2017. – С. 167-169.
 5. Парфьонова Т. О. Про розробку тренажерів для дистанційного навчального курсу "Алгебра і геометрія" / Т. О. Парфьонова // Інформатика та системні науки (ІСН-2016): матеріали VII Всеукраїнської науково-практичної конференції за міжнародною участю, (м. Полтава, 10–12 берез. 2016 р.) – Полтава: ПУЕТ, 2016.
 6. Кормен Т. Алгоритмы: построение и анализ, 2-е изд./ Т. Кормен, Ч. Лейзерсон, Р. Ривест, К. Штайн — М.: Вильямс, 2005. — 1296 с.
 7. Эккель Б. Философия Java. Библиотека программиста. 4-е изд. / Б. Эккель — СПб: Питер, 2009. — 640 с.