

УДК 004.4'2

**СТВОРЕННЯ ТРЕНАЖЕРУ ДИСТАНЦІЙНОГО
НАВЧАЛЬНОГО КУРСУ «ДИСКРЕТНА МАТЕМАТИКА»
З ТЕМИ «АЛГЕБРА ЖЕГАЛКІНА, СПОСОБИ ПОБУДОВИ
ПОЛІНОМІВ ЖЕГАЛКІНА»**

А. О. Бурко, студент

Полтавський університет економіки і торгівлі

andrey.burko24@gmail.com

Запропоновано програмну реалізацію тренажеру з теми «Алгебра Жегалкіна, способи побудови поліномів Жегалкіна» дистанційного навчального курсу «Дискретна математика».

Burko A.O. Creation of a simulator of the distance learning course "Discrete Math" on the topic "Zhegalkin algebra, methods of constructing Zhegalkin polynomials"

The software implementation of the simulator on the topic "Zhegalkin algebra, methods for constructing Zhegalkin polynomials" of the distance learning course "Discrete Math" is proposed.

Ключові слова: ТРЕНАЖЕР, АЛГЕБРА ЖЕГАЛКІНА, ПОБУДОВА ПОЛІНОМІВ ЖЕГАЛКІНА.

Keywords: SIMULATOR, ZHEGALKIN ALGEBRA, CONSTRUCTING ZHEGALKIN POLYNOMIALS.

Основною мета - це створити тренажер для навчання студентів дистанційного навчального курсу «Дискретна математика» темі «Алгебра Жегалкіна, способи побудови поліномів Жегалкіна».

Об'єктом розробки є створення тренажеру для систем дистанційного навчання.

Предмет розробки — програма для елементів тренажеру для навчання темі «Алгебра Жегалкіна, способи побудови поліномів Жегалкіна».

Перелік використаних методів – було використано платформу Юніті та середовище розробки Visual Studio.

При виконанні роботи були розглянуті деякі існуючі в ПУЕТ тренажери з різних дисциплін.

Загальні основні вади оглянутих робіт:

- перехід по кроках алгоритму не потребує ніяких дій користувача;
- від користувача лише потребується натискати кнопку для переходу до наступного кроку;
- незрозумілий або незручний інтерфейс;
- для початку роботи потребує завантаження з мережі Інтернет.

Позитивні аспекти при реалізації тренажера:

- зрозумілий та зручний інтерфейс;
- потребує відповідати на поставленні питання;
- потребує розрахувати результат та ввести його у відповідне поле;
- реалізовано перехід між питаннями;
- виведення повідомлення про помилку;
- реалізує роботу користувачів в двох представленнях: викладач та студент;
- при введенні даних з'являються підказки, які пояснюють, що вводиться в те чи інше поле;
- наявна довідкова інформація, яка містить інструкцію з використання.

Інформація в тренажері видається наступним чином: спочатку виводиться коротка довідка, потім практичне завдання.

При правильній відповіді користувач отримує повідомлення «Правильна відповідь», у іншому випадку користувач отримує повідомлення «Неправильна відповідь» та правильну відповідь.

Переміщення між частинами завдання реалізовані у вигляді кнопок «Далі» та «Назад».

Після закінчення роботи з тренажером з'явиться кнопка повтору, що перенаправить користувача на початок роботи з тренажером.

Результати:

1. Обрано програмне середовище –Visual Studio та мову програмування С#;
2. Програмний продукт розроблено на платформі Юніті;
3. Розроблено алгоритм роботи тренажера з теми «Алгебра Жегалкіна, способи побудови поліномів Жегалкіна» для дистанційного курсу «Дискретна математика».
4. Складено блок-схеми до алгоритму.
5. Програмно реалізовано навчальну програму.
6. Виконано тестування програми.

Плюсами розробленого програмного забезпечення є:

1. Приємний очам дизайн та інтуїтивно зрозумілий інтерфейс програми.
2. Передбачено перевірку на правильність вводу даних та вивід відповідного повідомлення.

Література

1. Яблонский С. В. Введение в дискретную математику: Учеб. Пособие для вузов. - 2-е изд., перераб. и доп. / С.В. Яблонский – М.: Наука, 1986. – 384 с.
2. Марченков С. С. Замкнутые классы булевых функций./ С.С. Марченков - М.: Физматлит. - 2001. - 128 с.
3. Супрун В.П. Табличный метод полиномиального разложения булевых функций / В.П. Супрун // Кибернетика. –1987. – № 1. – С. 116 – 117.
4. Ємець Олег Олексійович. Дискретна математика: Навчальний посібник. Видання 2-ге, доповнене / О. О. Ємець, Т. В. Парфьонова. – Полтава: РВВ ПУСКУ, 2009. – 287 с. Режим доступу до посібника: <http://dspace.puet.edu.ua/handle/123456789/552>