

Багатофункціональний віртуальний тренажер для представлення логічного виразу у вигляді автомату

Маслова З.І., *доцент*; Лаврик Т.В., *старший викладач*;
Семенюченко О.В., *студент*
Сумський державний університет, м. Суми

Важливим розділом дискретної математики для студентів комп'ютерних спеціальностей є теорія автоматів, апарат якої активно застосовується в системному програмуванні, наприклад, для реалізації прискореного обчислення значень логічного виразу. Алгоритм розв'язування задачі автоматизації обчислення значень логічного виразу ґрунтується на знаннях з алгебри логіки, теорії графів, теорії автоматів, при вивченні яких у студентів виникають труднощі. Тому для розробки електронного курсу дискретної математики для студентів дистанційної форми навчання в даному розділі використовуються всі можливі способи підвищення ефективності засвоєння матеріалу.

Одним з найбільш ефективних способів є інтерактивні засоби навчання, до яких відносяться тренажери різного типу: демонстраційні, навчальні, контролюючі. Розроблений багатофункціональний тренажер реалізує можливості всіх типів. Студент самостійно обирає той тип, який йому необхідно пройти для засвоєння теми. Демонстраційний тренажер наводить приклад розв'язування задачі. При роботі навчального тренажеру виконується автоматизований контроль кожного кроку розв'язування. Контролюючий тренажер перевіряє фінальний результат.

Комплексний тренажер реалізовано на основі мов програмування PHP, Javascript, CSS та HTML. На основі PHP саме і реалізовано проєкт. Javascript використано в елементі бази даних. CSS стилізує сторінки за визначеними параметрами. Мова HTML використовується для графічного оформлення проєкту. Результатом задачі є побудований автомат для прискореного обчислення логічного виразу, тобто логічний процесор.

Таким чином, робота з цим тренажером дає змогу студенту застосувати на практиці свої знання з декількох важливих розділів дискретної математики, а також продемонструвати взаємозв'язок між ними.