

Бурлачка А.В.

ПРОГРАМНА РЕАЛІЗАЦІЯ МЕРЕЖ ПЕТРІ

Актуальність. Вдосконалення технологій навчання, особливо, якщо вони використовуються для вивчення навколокомп'ютерних наук, неможливо без постійного моніторингу сучасних комп'ютерних технологій та змін методики їх вивчення. Розглядаючи в такому руслі вивчення основ програмування та алгоритмізації, як елемент базової комп'ютерної підготовки, є сенс переглянути підходи до методик їх навчання. Розвиток технологій програмування відкриває нові напрями в побудові програм та розумінні алгоритмів.

Одним із таких напрямів є технології візуального програмування. Отже, розроблення технологій навчання програмуванню й алгоритмізації на основі візуального програмування є актуальним.

Постановка завдання. Для реалізації технологій навчання програмуванню та алгоритмізації на основі візуального програмування необхідно розробити конструктор навчальних курсів, який дозволить будувати індивідуалізовані навчальні курси для різних дисциплін базової комп'ютерної підготовки.

Результати роботи. Для реалізації конструктора навчальних курсів необхідно вирішити дві задачі. Перша задача полягає в реалізації можливості візуального програмування за певними умовами та з достатньою кількістю засобів програмування. Для підвищення наочності роботи програмних алгоритмів була реалізована можливість програмування дій віртуального робота-виконавця. Щоб забезпечити можливість простого створення різноманітних завдань на усі види алгоритмів, для дій віртуального роботу-виконавця реалізована можливість дії в рамках різноманітних лабіринтів, які можуть мати певну кількість варіантів та набір додаткових засобів ускладнення проходження через лабіринт, й таким чином спонукаючи використовувати певні алгоритмічні конструкції. Друга задача полягає в реалізації всіх необхідних елементів та функцій для, з одного боку, створення та редагування навчальних курсів, з іншого боку, надання можливостей навчання за наявними курсами. Також необхідно вирішити питання збору й збереження статистики навчання та засобів її перегляду, розподілення доступу між викладачем та учнями, ведення бази даних інформації про учнів, для певної їх ідентифікації й розподілення доступу на підставі цього. Окремого розгляду потребує інтерфейс користувача, ергономічні питання забезпечують ефективність роботи як викладача, так й учня, а функціональні – оптимізований набір функцій для реалізації закладених функцій.

Висновки. На даному етапі розробки вже реалізовані на макетному рівні обидві задачі, та проробляються питання оптимізації інтерфейсу та оптимізації реалізованих функцій. Ведуться роботи по наповненню методично-інструктивними навчальними матеріалами та завданнями у вигляді варіантів лабіринтів для найбільш типових тем вивчення програмування та алгоритмізації. В подальшому залишається вирішити питання реалізації технологій захисту і збереження як робочих даних так й

статистики навчання та забезпечити їх незалежне централізоване збереження з легким доступом.

Роботу виконано під керівництвом доц. кафедри ІКТiМ Трохимчука С.М.