

НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ

«КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ»

Факультет прикладної математики

Кафедра програмного забезпечення комп'ютерних систем

«До захисту допущено»

Науковий керівник кафедри

_____ І. А. Дичка

(підпис)

“ _____ ” _____ 2016 р.

Дипломний проект

на здобуття ступеня бакалавра

з напрямку підготовки 6.050103 “Програмна інженерія”

на тему ПРОГРАМНИЙ МОДУЛЬ ТЕСТУВАННЯ ЗНАТЬ
КОРИСТУВАЧА ІНТЕРАКТИВНОЇ ОНЛАЙН-ПЛАТФОРМИ
НАВЧАННЯ МОВАМ ПРОГРАМУВАННЯ

Виконала: студентка 4 курсу, групи КП-21

Черниш Валерія Костянтинівна

_____ (підпис)

Керівник к.т.н. В.В. Цуркан

_____ (підпис)

Консультант з нормоконтролю старший викладач Онай М.В.

_____ (підпис)

Рецензент старший викладач кафедри кібербезпеки та застосування автоматизованих інформаційних систем і технологій Мітін С.В.

_____ (підпис)

Засвідчую, що у цьому дипломному проекті немає запозичень з праць інших авторів без відповідних посилань.

Студент _____ (підпис)

Київ – 2016

АНОТАЦІЯ

Даний дипломний проект присвячений розробці інтерактивної онлайн-платформи для вивчення програмування та перевірки набутих знань за допомогою адаптивного тесту.

В рамках дипломного проекту проведено аналіз ресурсів, що присвячені вивченню програмування, зокрема мовам програмування, за допомогою інтерактивних онлайн-курсів, виявлено недоліки даних ресурсів, сформульовані вимоги до функціональності та структури розроблюваного web-сайту.

Web-ресурс з інтерактивного онлайн-навчання являє собою сайт, який містить статичні сторінки, де розташовані навчальні матеріали для вивчення програмування, і динамічну частину з інтерактивним матеріалом для закріплення, перевірки знань та для забезпечення сервісів, які виконуються на боці користувача. Перевірка знань відбувається за рахунок реалізації алгоритму адаптивного тестування, який дозволяє динамічно визначати послідовність та кількість завдань, і як результат швидше та ефективніше визначати рівень підготовленості користувача та пропонувати йому необхідні лекційні матеріали.

Гостьовий доступ до web-ресурсу передбачає читання дозволеної інформації та проходження адаптивних тестів. Авторизований користувач в залежності від наданих йому прав має змогу коментувати, відслідковувати свої досягнення та отримати сертифікат після успішного завершення курсу. До прав адміністратора також входить завантаження файлів та редагування матеріалів.

Результатом дипломному проекту стала розробка: архітектури web-ресурсу, дизайну web-сторінок, лекційних матеріалів ресурсу, прикладів, завдань для закріплення матеріалів та адаптивних тестів для визначення рівня знань користувача.

ABSTRACT

This diploma project deals with the development of an interactive web-platform for learning programming and testing acquired knowledge with adaptive test.

For this diploma project an analysis of programming learning resources was performed, disadvantages of said resources were identified, requirements for the web-site in development were formed.

Web-resource for interactive learning is web-site composed of static pages with learning materials and a dynamic part with interactive materials for testing knowledge and providing client-side services. Knowledge testing is performed with an adaptive testing algorithm, which dynamically determines number and order of questions, this helps to determine user's level more efficiently and propose materials suitable for them.

Guest access allows reading of accessible materials and taking adaptive tests. Logged-in user can comment, view their progress, receive a certificate after successfully finishing a course. Admins can edit and upload materials.

The result of this diploma project is development of web-resource architecture, design of web-pages, learning materials, examples, tasks and adaptive tests for determining user's level.