

Гончаров В.Г.

РОЗРОБЛЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ СИСТЕМИ НА ТЕМУ «ПАТЕРНИ ПРОГРАМУВАННЯ В JAVA»

Вихідні передумови. Ймовірно, ви десь чули про те, що найкращі програмісти бездоганно знають дизайн-патерни та ідеально їх застосовують. Патерни виглядають як деяка панацея, яка допомагає писати код найправильніше. Особливо це стало важливо, коли більшість програм перестали бути простими рішеннями «клієнт-сервер» і з'явилась хмарна, розподілена сервісно-орієнтована ейфорія. Тому вивчення технологій створення й використання патернів є досить актуальним й злободенним для тих, хто вирішив професійно займатися веб-програмуванням. Тематиці вивчення патернів й присвячена навчальна система, покладена в основу даного дослідження.

Постановка завдання. Загальне завдання дослідження можна сформулювати на такий спосіб: на основі наявних навчальних систем, з урахуванням вимог до їхньої структури й наповнення, необхідно розробити мультимедійну навчальну програму з вивчення особливостей застосування патернів на мові Java, що задовольняє таким вимогам: структуроване подання навчального матеріалу, наявність відео-прикладів, наявність засобів контекстного пошуку, наявність проміжного й підсумкового контролю, надання консультаційного матеріалу, накопичення статистичної інформації про результати навчання, наявність засобів активізації уваги користувача, надання можливості навігації за розділами навчальної системи.

Результати. В ході виконання курсової роботи з дисципліни «Соціальні та професійні питання програмування» було розроблено мультимедійну навчальну систему, що містить 3 основні розділи: «Навчання», «Контроль» та «Статистика».

При виборі користувачем режиму «Навчання» на екрані відображується зміст з гіперпосиланнями на розділи інформації. Перехід між розділами виконується за допомогою кнопок «Вперед» та «Назад». Після проходження режиму «Навчання» здійснюється перехід до головної форми. У режимі «Навчання» демонструється відеоінформація до кожної структурної одиниці навчального матеріалу вказаної теми.

Режим «Контроль» містить початкову форму з інформацією про етапи проходження тесту. Режим «Контроль» обмежений у часі (15 хвилин) й пропонує 20 контрольних тестових завдань таких видів: одновибіркові, багатовибіркові, бінарні, перехресні, на заповнення бланку, на відтворення послідовності, з вільним складанням відповіді з контролем за ключовими словами, вибірково-об'єднувальні, вибірково-упорядні. Після відповіді на кожне питання відображується діалогове вікно з інформацією про правильність відповіді й поточну кількість набраних балів. По завершенню тестування учню повідомляються результати контролю. Інформація про результати проходження тесту заноситься до статистичної бази даних.

Режим «Статистика» відповідає за накопичення й відображення статистичних даних з результатів роботи користувачів з навчальною програмою.

Висновки. В результаті виконаної роботи розроблено навчальну

систему з вивчення патернів на Java. Спроектований програмний засіб має сучасний дизайн і відповідає ергономічним вимогам до комп'ютерних засобів навчання. До переваг навчальної програми слід віднести її наочність, що виражається в наявності відео- та аудіо-матеріалів. Планується використання розробленої програми в реальному навчальному процесі.

Роботу виконано під керівництвом доц.кафедри ІКІТТ Ящун Т.В.