

МЕТОД КОДУВАННЯ ЗОБРАЖЕНЬ ДЛЯ ДОСТАВКИ В АСУ

В.В. Бараннік, д.т.н., проф.; О.М. Додух

Харківський університет Повітряних Сил імені Івана Кожедуба

На організацію процесів обробки для методів компактного представлення зображень суттєво впливають: 1) тип відео-додатків, для яких передбачається використання створюваних методів і технологій кодування зображень; 2) характер обробки відеоданих, а саме для якої подальшої обробки призначені стислі зображення; 3) існуючі обмеження на обчислювальні можливості і на характеристики по швидкості передачі даних в каналах зв'язку для використання в інформаційно-телекомунікаційних систем. У процесі побудови методу кодування пропонується організувати такі підходи, а саме: 1) Формувати кодове описання заданої довжини. Тут кодовим словом буде машинне слово одномірної довжини, приймаючи значення від 16 до 64 біт в залежності від системи. 2) Формувати двокомпонентне кодове представлення на базі спільного використання елементів координатно-структурного і порядково-масштабного представлення фрагмента зображення. Це забезпечить обробку цілісної інформації про фрагмент зображення. Формування кодової комбінації пропонується здійснювати на основі двокомпонентного інтегрованого принципу. У цьому випадку на відміну від біт-орієнтованого принципу додаткова група розрядів формується на основі зваженого додавання компоненти апертурно-яскравого опису фрагмента зображення.

МЕТОДИКА ЗАСТОСУВАННЯ ІНТЕРАКТИВНОЇ 3D МОДЕЛІ ТАНКОДРОМУ ПРИ ПРОВЕДЕННІ ЗАНЯТЬ З ВОДІННЯ БОЙОВИХ МАШИН

І.В. Бакатов; В.С. Фарафонов; С.О. Головач

Національний технічний університет «ХПІ»

В доповіді наведені можливості інтерактивної тривимірної моделі танкодрому військової частини та програмного забезпечення для її ефективного використання у навчанні. Проведений аналіз сучасних керівних документів щодо впровадження сучасних технологій в організації бойової підготовки в Збройних Силах України. Проаналізований досвід апробації Інтерактивної 3dмоделі танкодрому в ході занять в підрозділах Сухопутних військ Збройних Сил України та з курсантами і студентами факультету. Запропоновані методичні рекомендації для проведення занять з водіння бойових машин з використанням тривимірної моделі. Основними напрямками її застосування визначені: Застосування Інтерактивної 3dмоделі танкодрому в ході підготовки керівників занять з водіння та механіків-інструкторів. Застосування Інтерактивної 3dмоделі танкодрому в ході проведення практичних занять з водіння з механіками-водіями.

РЕЗУЛЬТАТИ ПРОВЕДЕННЯ ПЕДАГОГІЧНОГО ЕКСПЕРИМЕНТУ "ВПРОВАДЖЕННЯ ЕЛЕМЕНТІВ ДИСТАНЦІЙНОЇ ФОРМИ НАВЧАННЯ В НАВЧАЛЬНИЙ ПРОЦЕС З ДИСЦИПЛІНИ "КОМП'ЮТЕРНІ МЕРЕЖІ"

І.В. Рубан, д.т.н., проф.; Д.В. Сумцов

Харківський університет Повітряних Сил імені Івана Кожедуба

В період з 9 січня по 21 серпня 2012 р. на кафедрі математичного та програмного забезпечення АСУ Харківського університету Повітряних Сил імені Івана Кожедуба проводився педагогічний експеримент на тему "Впровадження елементів дистан-

ційної форми навчання в навчальний процес з дисципліни "Комп'ютерні мережі". Метою експерименту була експериментальна перевірка методичних підходів та технічних можливостей проведення дистанційних занять науково-педагогічними працівниками в системі підготовки військових фахівців університету. Експеримент проводився на базі інформаційно-обчислювальної мережі забезпечення навчального процесу університету. В ході експерименту було здійснено:

1. Публікацію методичних матеріалів лекційних, практичних та лабораторних занять з дисципліни "Комп'ютерні мережі" навчального плану підготовки курсантів за напрямом 050201 "Системна інженерія" в інформаційно-обчислювальній мережі забезпечення навчального процесу університету.

2. Приймання заліку в курсантів навчальної групи 421 з матеріалу дисципліни "Комп'ютерні мережі" засобами інформаційно-освітнього середовища для дистанційного навчання Moodle.

Актуальність результатів експерименту обумовлена широким колом можливостей сучасних інформаційних технологій для сфери освіти і науки, військової справи, і недостатнім рівнем їх впровадження в навчальний процес університету через відсутність науково обґрунтованих методичних і технічних питань. Публікація методичних матеріалів лекційних, практичних та лабораторних занять з дисципліни "Комп'ютерні мережі" проводилася на базі інформаційно-обчислювальної мережі забезпечення навчального процесу університету в навчальних аудиторіях ГК-442, ГК-444, ГК-445, ГК-447, ГК-448, ГК-450а, оснащених засобами віддаленого доступу (комп'ютери, комутатори локальних комп'ютерних мереж). Методичні матеріали були розміщені на сервері інформаційно-обчислювальної мережі забезпечення навчального процесу в приміщенні ГК-450а в інформаційно-освітньому середовищі дистанційного навчання Moodle. Методичні матеріали лекційних, практичних та лабораторних занять з дисципліни "Комп'ютерні мережі" використовувалися курсантами навчальної групи 421 під час проведення навчальних занять за розкладом та в години самостійної роботи. 21.08.2012 р. було проведено приймання заліку в курсантів навчальної групи 421 з матеріалу дисципліни "Комп'ютерні мережі" засобами інформаційно-освітнього середовища для дистанційного навчання Moodle. Залік проводився у вигляді комп'ютерного тестування з подальшим записом результатів у журнал інформаційно-освітнього середовища Moodle для подальшого аналізу. В ході експерименту були отримані наступні результати: Методичні основи проведення дистанційних занять в системі підготовки військових фахівців Харківського університету Повітряних Сил імені Івана Кожедуба (вдосконалено). Напрямки подальшого вдосконалення методичних основ проведення дистанційних занять (отримало подальший розвиток).

ПРИНЦИПИ РОЗРОБКИ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИХ ТРЕНАЖЕРІВ ДЛЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НЕОБХІДНОГО РІВНЯ ПРАКТИЧНИХ НАВИЧОК ТИХ ХТО НАВЧАЄТЬСЯ У ВИЩИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ

О.П. Бабенко¹; С.В. Осієвський², к.т.н., доц.; К.Д. Приходько²; А.С. Осієвська²

¹Департамент військової освіти Міністерства Оборони України;

²Харківський університет Повітряних Сил імені Івана Кожедуба

Автоматизація навчальних робіт професійного характеру у вищих навчальних закладах створює передумови для глибокого пізнання властивостей вивчаємих об'єктів та принципів їх функціонування на основі математичних або імітаційних моделей. В результаті проведеного аналізу зроблені наступні висновки: при використан-