Київський університет імені Бориса Грінченка
Факультет інформаційних технологій та управління
Кафедра інформаційних технологій і математичних дисциплін

ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ – 2018

Збірник тез
V Всеукраїнської науково-практичної конференції
молодих науковців

17 травня 2018 року
м. Київ

Київ – 2018

УДК 004:378(082)
ББК 32.97:74.58я73
І-74

Рекомендовано до друку Вченою радою
Факультету інформаційних технологій та управління
Київського університету імені Бориса Грінченка
(*Протокол № 5 від 16 травня 2018 р.*)

Відповідальні за випуск:
М.М. Астаф'єва,
Д.М. Бодненко,
О.М. Глушак,
О.С. Литвин,
В.В. Прошкін,
С.М. Рижко-Семенюк

Інформаційні технології – 2018: зб. тез V Всеукраїнської науково-практичної конференції молодих науковців, 17 трав. 2018 р., м. Київ / Київ. ун-т ім. Б. Грінченка; Відповід. за вип.: М.М. Астаф'єва, Д.М. Бодненко, О.М. Глушак, О.С. Литвин, В.В. Прошкін, С.М. Рижко-Семенюк.– К. : Київ. ун-т ім. Б. Грінченка, 2018. – 266 с.

УДК 004:378(082)
ББК 32.97:74.58я73
© Автори публікацій, 2018
© Київський університет імені Бориса Грінченка, 2018

Сегментоване зображення використовується як модель приміщення для забезпечення подальшої можливості зміни його інтер'єру.

Програма проводить опитування користувача з метою визначення необхідної інформації про приміщення, а саме: призначення приміщення, його розміри (наближено), освітленість (сонячна або темна сторона) тощо. На основі цих даних користувачеві пропонуються різні варіанти інтер'єру приміщення. Для цього використовується експертна система.

Експертна система використовує продукційну модель представлення знань, тобто знання про прийнятні варіанти дизайну приміщення зберігаються у вигляді: якщо умова, то дія.

Наприклад: якщо призначення приміщення – кімната для відпочинку, то недоречно використовувати яскраві кольори. Якщо кімната мало освітлена, то темні кольори є неприйнятними. Такі умови задають критерії для вибору готових рішень сполучень кольорів. Також якщо позначити для площин зображення їх тип (стеля, підлога, стіни), то є можливість накласти текстуру кахелю або шпалерів.

Таким чином, запропонований програмний продукт надає користувачеві можливість без додаткових спеціалізованих знань розробити приблизний дизайн-макет приміщення, спираючись на фотографію. З використанням такого підходу якість отримуваного макету є достатньою для звичайного користувача, а процес створення дизайну є простим, швидким і наочним.

АНАЛІТИЧНИЙ ОГЛЯД ПРОГРАМНОГО ІНСТРУМЕНТАРІЮ ДЛЯ ОБРОБКИ ЦИФРОВИХ ВІДЕОСИГНАЛІВ

Ніжегородцев В.О.,Гурин А.О.
Університет фіскальної служби України, м. Ірпінь

На сьогоднішній день сучасний цифровий світ неможливо уявити без об'єктів мультимедіа, які використовуються для створення різноманітних комп'ютерних презентацій, програвання відео мультимедійним програвачем, редагування графічних об'єктів, тощо.

Стрімкий розвиток інформаційних технологій вніс масу коректив у роботу медійника. Одне з найбільших досягнень останніх десятиліть - дивовижна швидкість передачі інформації, а особлива увага міжнародних агенцій прикута до нового способу відеозйомки та монтажу, що здатен забезпечити більшу оперативність навіть на мобільних пристроях [2].

Редагування відео перестало бути професійним, адже ця функція стала доступною всім бажаючим пересічним користувачам. Освоєння відеомонтажу і дослідженню мультимедійних можливостей комп'ютера, стало завдяки використанню особливого програмного забезпечення.

Цифрова реєстрація та обробка інформації виявилася більш

досконалою, точною, універсальною та гнучкою. Потужність і водночас простота цифрової обробки сигналів настільки переважають аналогову, що перетворення аналогових по природі сигналів у цифрову форму давно стало виробничим стандартом [1].

Кількість відеоредакторів досить великий, що викликає труднощі у користуванні ними на практиці. Порівняльна характеристика технічних можливостей різних відео редакторів допомогає вирішити задачі щодо обробки різних типів відеосигналів.

Adobe Premiere Pro - це один з найпопулярніших відео редакторів, що дозволяє створити відео для будь-якого типу професійного виробництва, включаючи фільми, та ролики для телебачення. Дана програма підтримує практично будь-який тип формату відео та здатна обробляти відеосигнал 360-градусної віртуальної реальності до 8К кадрів.

Ще однією з відомих програм є *Premiere Elements 15.* Дана програма є зручною для користувачів та насичена функціями та параметрами, якими можуть користуватися як аматори, так і професіоналами. Після імпорту засобів масової інформації робочий процес є стандартним. Основні переваги даної програми полягають в тому, що за допомогою її можна створити колаж з відео, покращити звук, деактивізувати пейзаж та стабілізувати відео. Дана програма навіть додає деякі «розумні функції», такі як перевертання об'єктів зверху-вниз, додавання розмитості руху.

Програмне забезпечення *Apple Final Cut Pro X* призначена для професіоналів, яким потрібні потужні інструменти для редагування. Програма вирізняється такими інструментами як бібліотеки, теги, аналіз для обличчя та сцен, а також автоматичне кодування кольорів для кліпів.

Cyberlink PowerDirector 15 Ultimate має доступне і потужне програмне забезпечення для редагування відео. Ця програма має зрозумілий та зручний інтерфейс. Програма має преміум-функці, наприклад повноцінне редагування відео на 360 градусів, що дає змогу контролювати всі деталі в ролику. Також, програма має режими, що призначені для спортивних кадрів, та туризму, що робить цей універсальний інструмент придатним для багатьох подій та сцен.

Ще однією з найвідоміших професійних комп'ютерних програм є *Pinnacle Studio 21.* Програма має велику кількість функцій в яких можливий імпорт відео з широкого кола джерел, підтримує зупинку руху відео з будь-якої підключеної камери, 3D, 360 відео та надає змогу редагувати відео з декількох камер.

Широкого попиту набув комп'ютерний додаток *Corel VideoStudio,* який призначений для підтримки відео-потоків 4K, можливістю обертання відео-об'єктів на 360 градусів, редагування декількох кадрів, а також велику бібліотеку безкоштовної музики. Також програма має функції. розпізнавання голосу що надає змогу підбирати субтитри до мови у відео-кліпах, включаючи підтримку декількох моніторів, полегшення створення

назви та навіть анімацію стоп-руху.

Більшість сучасних програм для монтажу відео дозволяють працювати практично з будь-яким популярним форматом відео. Завдяки такому функціоналу надається можливість імпортування будь-яку відеозапису, використовувати шкалу, тощо. Порівняльний аналіз різних відеоредакторів демонструє, що постійна зміна технічних можливостей, а поява нових програм викликають необхідність дослідження цих змін і тестування додаткових функцій, що в свою чергу стає для пересічного монтажера особистим для вподобання за оптимальним вибором як для початківців так і для професіоналів у сфері редагування відео.

ДЖЕРЕЛА

1. Дачковська Марія. Топ-7 мобільних додатків для відео монтажу [Електронний ресурс] / Марія Дачковська. //ГО «Детектор медіа» - 2016. Режим доступу: http://ms.detector.media/mediaprosvita/how_to/top7_mobilnikh_dodatkiv_dlya_videomontazhu/

2. Колєнов С. О. Цифрова обробка інформації: Методичний посібник до лабораторного практикуму для студентів радіофізичного факультету / С. О. Колєнов – Київ: Радіофізичний факультет Київського національного університету імені Тараса Шевченка, 2008. – 56 с.

TELEGRAM ДОДАТОК ДЛЯ ШВИДКОЇ МЕРЕЖЕВОЇ КОМУНІКАЦІЇ ІЗ МОЖЛИВІСТЮ ЗАСТОСУВАННЯ У ВЕБ-ПРОЕКТАХ

Пасічник Д.С.

Київський університет імені Бориса Грінченка, м. Київ

Засоби комунікації в суспільстві є одним з головних напрямків розвитку науки і техніки. Сьогодні бездротові технології дозволяють організовувати глобальні та локальні мережі без встановлення кабельних мереж, що значно полегшує їх розширення та ефективність використання. В даний час для бездротових мереж швидкими темпами удосконалюється набір стандартів для комунікації в бездротовій локальній мережевій зоні (WLAN) частотних діапазонів 2.4, 3.6 і 5 ГГц [1] із використанням, зокрема, технологій Bluetooth та Wi-Fi. З іншого боку, поточне покоління бездротових пристроїв побудовано із використанням цифрових технологій, а цифрові мережі можуть нести набагато більше трафіку і забезпечувати кращі прийом і захист, ніж аналогові мережі. Крім того, цифрові технології зробили можливим введення додаткових служб, типу ідентифікації, поєднання голосового зв’язку із надсиланням текстових повідомлень, з'єднання з Інтернетом тощо. В перспективі такі пристрої використовуватимуть нові частотні діапазони та більш високі швидкості передачі і оброб-

ЗМІСТ

Секція 1 ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В ОСВІТІ ТА НАУЦІ

СТРУКТУРА СИСТЕМИ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОГО АНАЛІЗУ ДАНИХ МЕРЕЖІ МОНІТОРИНГУ СТАНУ АТМОСФЕРНОГО ПОВІТРЯ

Артемчук В.О., Яцишин А.В. 3

ROBOTS AS AN INTEGRAL PART OF FUTURE EDUCATION

Babanska Y.A., Kashtan V.U. 5

ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В ОРГАНІЗАЦІЇ ДОСЛІДНИЦЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ СТУДЕНТІВ В ПРОЦЕСІ ВИВЧЕННЯ МАТЕМАТИКИ

Базилик А. В. 7

СТВОРЕННЯ КОНТРОЛЬНИХ ЗАВДАНЬ З ЛІНІЙНОЇ АЛГЕБРИ МЕТОДОМ ШАБЛОНІВ

Бартош О.О. 9

ОГЛЯД СУЧАСНИХ КАРТОГРАФІЧНИХ СЕРВІСІВ ЯК ЗАСІБ ПРЕДСТАВЛЕННЯ ДАНИХ ДЛЯ ВЕБ-СЕРВІСУ ДЛЯ ПРОКЛАДАННЯ МАРШРУТІВ

Башкевич А. Л., Носенко Т. І. 11

ПЛОЩА ПОВЕРХНІ ТА ПАРАДОКС ШВАРЦА

Бескієр Н. В. 13

АКТИВІЗАЦІЯ ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ СТУДЕНТА ПРИ ВИВЧЕННІ МЕДИЧНОЇ ТА БІОЛОГІЧНОЇ ФІЗИКИ У ВИЩОМУ МЕДИЧНОМУ НАВЧАЛЬНОМУ ЗАКЛАДІ

Бірюкова Т.В., Микитюк О.Ю., Олар О.І., Федів В.І. 15

ВИКОРИСТАННЯ FACEBOOK В РОБОТІ ФІЛОЛОГА

Бодненко Д.М., Біленко А.О., Кузьменко А.А., Косарєва К.О., Городілова Т.М. 18

ВИКОРИСТАННЯ TESTEACH У РОБОТІ ФІЛОЛОГА

Бодненко Д.М., Журило І. О., Макаренко Д. В., Совгиря О. В., Яблонська О. В. 20

ВИКОРИСТАННЯ ДОДАТКУ TELEGRAM У ПРОЦЕСІ НАВЧАННЯ АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ У ВНЗ

Бодненко Д.М., Місюк І. П., Нікуліна О. С., Перевертень Л. О., Тютюкіна А. В., Шевченко І. С. 22

ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ – ЯК СУЧАСНИЙ ІНСТРУМЕНТ ДЛЯ ОРГАНІЗАЦІЇ ПРАКТИЧНОГО НАВЧАННЯ

Брюховецька О.А. 24

Давидов Д. С. 174
ФОРМУВАННЯ ЗАВДАНЬ ЩОДО РОЗРОБКИ МЕТОДІВ ЗАХИСТУ ПРИМІЩЕНЬ СПЕЦПРИЗНАЧЕННЯ
Деркач І.Л., Кузьмінова Л.Б, Будаєв А.О., Кузьменко О.С. 176
EFFECTIVENESS EVALUATION OF ALGORITHMS TESTING AT THE STAGE OF SOFTWARE DETAILED DESIGNING
Drobko Olena, Kolodiazhnyi Ihor 177
МОДЕЛЬ ПОВЕДІНКИ КАМЕРИ ПРИ ПЕРЕМІЩЕННІ КОРИСТУВАЧА В ТРИВИМІРНОМУ ПРОСТОРІ
Єгошкін Д. І., Гук Н. А. 179
АВТОМАТИЗОВАНА СИСТЕМА АНАЛІЗУ СКЛАДУ МАТЕМАТИЧНОЇ ФОРМУЛИ ЗА ЇЇ ЗОБРАЖЕННЯМ
Кислий Д.О., Сердюк М.Є. 181
ВИКОРИСТАННЯ ВИСОКОДОСТУПНОГО РОЗПОДІЛЕНОГО ГОДИННИКА ДЛЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЗОВНІШНЬОЇ УЗГОДЖЕНОСТІ В РОЗПОДІЛЕНИХ ОБЧИСЛЕННЯХ
Кицмен Д. Р. 183
РОЗРОБКА ПРЕЗЕНТАЦІЙНОГО ДОДАТКУ З ЕЛЕМЕНТАМИ ДОПОВНЕНОЇ 3D РЕАЛЬНОСТІ ДЛЯ МОБІЛЬНОЇ ПЛАТФОРМИ IOS
Кудінов Р.І. 185
ЗАСТОСУВАННЯ 3D ДРУКУ В ПРОМИСЛОВОСТІ
Малішевський В. 187
РОЗРОБКА ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДЛЯ ДИЗАЙНУ ІНТЕР'ЄРІВ
Мисан П.О. 189
АНАЛІТИЧНИЙ ОГЛЯД ПРОГРАМНОГО ІНСТРУМЕНТАРІЮ ДЛЯ ОБРОБКИ ЦИФРОВИХ ВІДЕОСИГНАЛІВ
Ніжегородцев В.О.,Гурин А.О. 190
TELEGRAM ДОДАТОК ДЛЯ ШВИДКОЇ МЕРЕЖЕВОЇ КОМУНІКАЦІЇ ІЗ МОЖЛИВІСТЮ ЗАСТОСУВАННЯ У ВЕБ-ПРОЕКТАХ
Пасічник Д.С. 192
РОЗРОБКА ІНФОРМАЦІЙНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ АНАЛІЗУ ТРАЄКТОРІЙ РУХУ ОБ'ЄКТІВ
Підгорний П.Є., Сидорова М.Г. 194
ОГЛЯД ТА АНАЛІЗ СПОСОБІВ ВЗАЄМОДІЇ ЛЮДИНИ-КОРИСТУВАЧА З КОМП'ЮТЕРНИМИ СИСТЕМАМИ
Саварин П. В., Поліщук М. М., Стреха В.І., ... 196
ВИКОРИСТАННЯ СПОСОБУ ВІДДАЛЕНОГО МОНІТОРИНГУ В ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМАХ БЕЗПЕКИ