

сторону від середніх показників. Наприклад на послідовностях невеликої довжини (кілька десятків елементів) прості алгоритми можуть випереджати швидкі.

Представляє науковий інтерес порівняння результатів застосування різних способів сортування на різних наборах даних, в тому числі з певними особливостями розподілення елементів (відсортовані від початку, відсортовані у зворотньому порядку, з великим об'ємом оброблювальних даних, має сенс проводити машинний експеримент зі створення алгоритмів на мовах програмування і подальшого їх виконання з одночасним візуальним відображенням процесу сортування.

Отже для проведення експерименту потрібне спеціальне програмне середовище, яке б підтримувало процедуру створення, редагування та виконання програм на цільових мовах програмування, а також візуалізацію процесу сортування. При цьому немає потреби реалізовувати підтримку стандартів мов програмування у повному обсязі. Якщо обмежитись підмножинами імперативних мов, які б дозволяли розв'язувати поставлені задачі, то вони мають включати:

цілочисельні типи (індекси масивів та параметри циклів), булівський тип (результати операцій порівняння) та деякий абстрактний тип даних, на якому визначені операції порівняння;

- визначення констант, змінних і одновимірних масивів;
- обчислення виразів цілочисельного та булівського типу;
- копіююче присвоєння значення;
- умовне розгалуження;
- циклічні повторення;
- підпрограми (функції та процедури), в тому числі рекурсивні, та їх виклики з параметрами.

Виділені мовні підмножини володіють мінімальними необхідними засобами для опису алгоритмів пошуку проте можуть бути доповнені іншими за модифікації умов розв'язуваних задач чи постановки нових.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Йенсен К., Вирт Н. Паскаль. Руководство для пользователя и описание языка. – М.: Финансы и статистика, 1982. – 250 с.
2. Б.В. Керниган, Д.М. Ричи, А.Фьюер. Язык программирования Си. Задачи по языку Си. М.: Финансы и статистика, 1992. – 320 с.
3. Мейнджер Джейсон. Java: Основы программирования / Пер. с англ. С.Бойко под ред. Я.Шмидского. – К.: BNV, 1997. – 460 с.
4. Роберт Седжвик. Фундаментальные алгоритмы на С. Анализ/Структуры данных/Сортировка/Поиск – СПб.: ДиаСофтЮП, 2003. – 680 с.

УДК 004.514

М.Б. Максимович
Науковий керівник – професор О.В. Співаковський

ТЕХНОЛОГІЇ ПРОЕКТУВАННЯ ІНТЕРФЕЙСУ КОРИСТУВАЧА НАВЧАЛЬНИХ КОМП'ЮТЕРНИХ СИСТЕМ

В даній статті проаналізовано питання щодо вивчення курсу "Основи алгоритмізації та програмування". Запропоновано виклад матеріалу проводити методом застосування інтегрованого дослідницького середовища "Відеоінтерпретатор 3.0".

Ключові слова: Відеоінтерпретатор, Ахуре, інформатизація, інформаційно-комунікаційні технології

We analyzed question of studying course "Basics of algorithmization and programming",
We propose to study material by using "Videointerpreter 3.0", which contains a collection of basic
algorithms, efficiency and complexity of which can be analyzed by execution of computational
experiment.

Keywords: informatization, ICT, Videointerpreter, Axure.

Інформатизація освіти в Україні – один з найважливіших механізмів модернізації освітньої системи. Впровадження сучасних інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) у сферу освіти дозволить педагогам модернізувати цілі, зміст, методи, засоби й організаційні форми навчання. [1]

Програмно-методичний комплекс "Відеоінтерпретатор алгоритмів сортування та пошуку", або скорочено, "Відеоінтерпретатор" створено для застосування в навчальному процесі при вивченні основ інформатики та обчислювальної техніки, розділу "Основи алгоритмізації і програмування", тем, пов'язаних з алгоритмами обробки масивів, задач вибору, пошуку та впорядкування інформації як засіб налагодження, більш глибокого розуміння процесів, що відбуваються в ЕОМ, поліпшення логіки написання програм.

ПКМ Відеоінтерпретатор алгоритмів пошуку і сортування є універсальним. За його допомогою можна швидко побудувати модуль, що виконується, і наочно демонструє роботу будь-якого алгоритму типу сортування. [2]

Створення ефективного програмного забезпечення дозволяє швидко проводити експерименти та багато разів варіювати параметри. На даний момент ведеться розробка нової версії Відеоінтерпретатора з використанням передових технологій.

Вимоги до програми в цілому:

- кросплатформленість;
- універсальність;
- інтерактивність;
- дружній інтерфейс;
- повторне використання коду;
- стандартизація інтерфейсу взаємодії;
- робота з МП Pascal, C, Java;

Темою дипломної роботи є "Технології проектування інтерфейсу користувача навчальних комп'ютерних систем".

Об'єктом дипломної роботи є інтерфейс користувача.

Предметом дипломної роботи є юзабіліті моделей інтерфейсу навчальних програм.

Метою дипломної роботи є розробка інтерфейсу користувача інтегрованого дослідницького середовища "Відеоінтерпритатор 3.0".

У зв'язку з поставленою метою висувається загальна проблема дослідження – створення інтерфейсу користувача, що відповідає вимогам навчальних комп'ютерних систем і поєднує у собі концепцію розробки інтерфейсів користувача програмного забезпечення, орієнтовану на максимальну психологічну й естетичну зручність для користувача.

Відповідно до мети були поставлені наступні завдання:

- Розробка вимог користувача до продукту.
- Розробка інтерфейсу та дизайну інтегрованого дослідницького середовища Відеоінтерпритатор 3.0, що орієнтовані на максимальну психологічну й естетичну зручність для користувача.
- Дослідження сучасних концепцій створення інтерфейсу користувача комп'ютерних систем.

Практична значимість: використання інтегрованого дослідницького середовища "Відеоінтерпритатор 3.0" при вивченні мов програмування Pascal, C++, Java.

Для вирішення загальних проблем проектування основну увагу звернено на:

- Створення індуктивного інтерфейсу користувача
- Використання usability guidelines/user stories

– Розробка артефактів інтерфейсу користувача
Серед використаних технологій вирізняється програма Axure, яка є спеціальним інструментом для прототипування веб-сайтів та веб-додатків. Axure увібрала в себе все краще в області розробки концепції та схем, а також все найчарівніше з дизайнерських програм.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Співаковський О.В., Львов М.С. Шляхи удосконалення курсу "Основи алгоритмізації та програмування" у педагогічному вузі.- Комп'ютер у школі та сім'ї. – 2001. – №4. – С. 22-24
2. Основи алгоритмізації та програмування. Обчислювальний експеримент. Розв'язання проблем ефективності в алгоритмах пошуку та сортування: Навчальний посібник/А.В. Співаковський, Н.В. Осипова, М.С. Львов, К.В. Бакуменко. – Херсон: Айлант, 2010. – 100 с.: іл..

УДК 801.675.2

О.А. Миронов
Науковий керівник – доцент М.С. Львов

ИНСТРУМЕНТАЛЬНОЕ СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ ПЕРСОНАЛЬНОГО СОЦИАЛЬНОГО ГРАФА

У статті розглядається інструмент інтеграції користувачів між різними соціальними мережами, як засіб побудови персонального соціального графу.

Ключові слова: соціальна мережа, соціальний граф, зв'язки.

The article deals with the integration tool between users of different social networks, as the way to build a personal social graph.

Key words: social net, social graph, relations

Понятие социального графа в последнее время у всех на слуху. Само оно было введено не так уж и давно в модный обиход любого web-разработчика, который имеет дело с социальной сетью FaceBook. Ее авторы с помощью данного понятия описывали то, что творится внутри их сети. Разбираясь, что к чему, почему выбран именно такой термин и может ли это быть самостоятельной концепцией, а также какое будущее он нам предвещает можно сделать следующие выводы. "Социальная сеть" – это нечто, состоящее из реальных участников, связанных между собой реальными отношениями. А "социальный граф" – это формальное описание структуры социальной сети. Это математический граф, понимаемый, естественно, не как "графическое изображение", диаграмма, но как некая база данных, содержащая формальный список всех участников социальной сети, которые обозначаются термином "узел графа". Список всех установленных между участниками социальной сети попарных связей обозначаются термином "ребро графа". [2]

Быстро растет количество "социальных приложений", а также традиционных приложений, которые либо требуют "социального графа", либо могут быть более полезны пользователям в случае использования информации о социальном графе. То, что принято называть "социальным графом", это глобальный мэппинг (картирование) всех пользователей и того, как они связаны между собой. [4]

К сожалению, не существует единой социальной сети (или даже нескольких, но интегрированных), которая была бы всеобъемлющей и децентрализованной. Скорее существуют сотни разрозненных социальных сетей, большая часть которых весьма сомнительного качества. И многие из них к тому же обнесены высокими "стенами".

Социальный граф содержит как публичные узлы, так и приватные (частные) узлы, как публичные ребра, так и приватные ребра. [2] Мы фокусируемся сейчас только на публичных