

ОБЛІК ДЕФОРМУЮЧИХ СПОТВОРЕНЬ У МОДЕЛЯХ РОЗПІЗНАВАННЯ ОБРАЗІВ

Міщенко Д.О., Можаяєв О.О.

Харківський національний університет радіоелектроніки, Харків, Україна

Потенційна користь від обліку деформуючих спотворень у моделях розпізнавання образів пов'язана з тим, що об'єкти реального світу, відображені на зображеннях, мають тенденцію до того, щоб переміщатися, змінювати розміри, повертатися та спотворюватися від кадру до кадру. Існуючі моделі розпізнавання образів, що враховують у собі або засновані на обліку таких спотворень, можна розділити на великі групи:

- еластичні моделі розпізнавання образів, які порівнюють зображення як у вмісті, а й близькості розташування їх окремих частин до певним позиціям на зображенні чи щодо друг друга [1];

- статистичні моделі, що аналізують близькість зображень на основі знаходження найбільш ймовірної деформації, необхідної для їх перетворення [2].

Список літератури

1. Jensen, O. H. Implementing the Viola-Jones Face Detection Algorithm / O. H. Jensen. – DK-2800 Kongens Lyngby, Denmark: Technical University of Denmark Informatics and Mathematical Modelling, 2018. – 36 p.

2. Steyvers M. Morphing Techniques for Manipulating Face Images / M. Steyvers // Behavior Research Methods, Instruments, & Computers. – 2019. – Vol. 31(2). – P. 359-369.

ДОСЛІДЖЕННЯ АРХІТЕКТУРИ ТА ОСНОВНИХ ПРИНЦИПІВ CRM-СИСТЕМ

Філоненко А.М.

Національний технічний університет «ХПІ», Харків, Україна

CRM-системи направлені на збирання, зберігання та структурування максимальної корисної кількості інформації про клієнта для подальшого її аналізу та використання при взаємодії [1].

Ідеологічно основою функціонування CRM-системи є централізована БД, що обслуговує весь процес взаємовідносин із клієнтами усім його етапах. З огляду на це найбільш поширеною реалізацією, що забезпечує максимально ефективну організацію, є реалізація з використанням клієнт-серверного принципу взаємодії [2]. Програма зазвичай реалізована у формі «тонкого» клієнта, тобто користувачі отримують доступ до інформації, що зберігається в централізованій базі даних за допомогою веб-браузера. Причому це можуть бути як внутрішні, так і зовнішні по відношенню до компанії користувачі. Аналітична частина функціоналу CRM-сервера може включати дві складові частини: СУБД для зберігання та базової обробки інформації та інструменти OLAP. Для реалізації функціональної логіки на серверній частині використовується серверні реалізації програм, такі як ASP,

JSP. Існує кілька варіантів розгортання інфраструктури CRM-систем. Однією з форм функціонування CRM-систем є форма оренди із забезпеченням супутніх послуг, таких як резервування даних та забезпечення гарячого відновлення.

Список літератури

1. Балик Н.Р., Мандзюк В.І. Бази даних MySQL: Навчальний посібник. – Тернопіль: Навчальна книга – Богдан, 2010. – 160 с.
2. Гайна Г.А. Основи проектування баз даних: Навчальний посібник / Г.А. Гайна. – К. : КНУБА, 2005. – 204 с.

A MULTICORE COMPUTER SYSTEM FOR PERFORMING PARALLEL CALCULATIONS

Gorbachov V., Harajli H.

Kharkiv National University of Radio Electronics, Kharkiv, Ukraine

Modern parallel computer systems have a different structural organization [1]. The emergence of multicore processors creates the basis for the massive use of parallel processing due to the use of powerful multicore processors in PCs. Multicore processors are characterized by the organization of cache memory, the number of cores, and the core communication system. The basis of a parallel program for PCs is a process (thread). A program that is represented through threads can be executed on multiple processors (cores). Flow programming is carried out using special software tools provided by parallel programming languages and libraries.

The work is related with multicore parallel computer systems. Analyze of hardware and software of modern multicore parallel computer systems is presented.

Mathematical model of process behavior in multicore parallel computer systems is development. Model provides to describe processes and process interaction. Use model allows to reduce the time of program development and to improve the quality parallel program for multicore parallel computer systems.

In this work, the primary focus was on parallel computing. A portable application for performing matrix operations was developed during the work. Parallelization helped increase the speed of the program. Dart was chosen as the programming language, offering capabilities for building cross-platform applications and parallelizing tasks using isolates and asynchronous operations. Through the experiments, it was found that this approach is not universal and shows the highest efficiency only for tasks that meet specific requirements. Dart-based parallelization lags behind OpenMP, but the ability to run the application and perform computations on almost any device is a notable advantage. Dart has been rapidly developing and gaining popularity in recent years, so it is likely that more efficient parallelization tools will emerge over time, further improving the performance of programs.

References

1. Newman M., Networks: An Introduction, Oxford University Press, 2010. ISBN: 9780191594175, <https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780199206650.001.0001>