

АНОТАЦІЯ

Пояснювальна записка має обсяг 51 сторінку, 34 ілюстрації, 1 таблицю, 11 бібліографічних посилань.

Об'єкт розробки – програмні засоби моделювання апаратного кешування даних, які дозволяють дослідити та проаналізувати стан кешу процесора при виконанні програми користувача.

Програмні засоби дозволяють: переглядати кеш в будь-який момент виконання програми, встановлювати різні параметри кешу, використовувати різні алгоритми кешування даних, обчислювати рейтинг влучень, виконувати програми трансльовані в код Low Level Virtual Machine.

В ході розробки:

- проведено аналіз методів заповнення кешу даними
- досліджені явища пов'язані з роботою кешу
- розроблена структура системи роботи процесора з пам'яттю
- розроблена структура пам'яті
- розроблена структура кешу
- розроблені засоби семантичного аналізу коду Low Level Virtual Machine
- розроблені засоби розміщення даних програми користувача в пам'яті
- розроблені засоби покрокового виконання коду користувача
- розроблено користувацький інтерфейс

Використання цих програмних засобів дозволить збільшити продуктивність програм.

Ключові слова:

КЕШ ПРОЦЕСОРА, КЕШУВАННЯ ДАНИХ, РЕЙТИНГ ВЛУЧЕНЬ, LOW LEVEL VIRTUAL MACHINE.

ABSTRACT

The explanatory note has a volume of 51 pages, 34 illustrations, 1 table, 11 bibliographic references.

The object of development - software for simulation hardware caching data, which allows you to explore and analyze the state of the processor cache when executed by the user program.

The software allows: to view the cache at any time of the program execution, to set different cache settings, to use different caching algorithms, to calculate the hit-rate, to execute programs broadcast on the Low Level Virtual Machine.

During development:

- has been analyzed the methods of filling the cache with data
- has been investigated the phenomena associated with the work of the cache
- has been developed the structure of the processor system with memory
- has been developed the structure of memory
- has been developed the cache structure
- has been developed Low Level Virtual Machine's code semantic analysis tools
- has been developed means of placing data of the user program in memory
- has been developed tools for step-by-step implementation of the user code
- has been developed an user interface

Using these software tools will increase the productivity of programs.

Keywords:

PROCESSOR CACHE, CACHING DATA, HIT-RATE, LOW LEVEL VIRTUAL MACHINE.