Министерство образования Республики Беларусь

Учреждение образования

«Брестский Государственный технический университет»

Кафедра ИИТ

**Лабораторная работа №4**

По дисциплине «Аппаратное обеспечение интеллектуальных систем»

Тема: «Кэш-память»

**Выполнил:**

Студент 2 курса

Группы ИИ-21

Литвинюк Т. В.

**Проверил:**

Михно Е.В.

Брест 2023

**Цель работы:** Изучить основные типы кэш-памяти, ознакомиться с алгоритмами размещения и восстановления данных, реализовать программную модель кэш-памяти.

**Ход работы:**

**Вариант 7**

|  |  |
| --- | --- |
| Тип кэш-памяти | Размерность кэш-памяти |
| полностью ассоциативный кэш | 32 х 2 |

1. Изучить теоретический материал об основных типах кэш-памяти и алгоритмах ее функционирования.
2. Написать программу на ЯВУ, моделирующую кэш-память согласно варианту.
3. Реализовать поиск данных по заданному физическому адресу в кэш-памяти с определением кэш-попадания либо кэш-промаха и возвратом необходимых данных.

**Результат программы:**

Введите адрес: 2

tag=1, offset=0, data=29

Cache miss!

Введите адрес: 2

tag=1, offset=0, data=29

Cache hit!

Введите адрес: 3

tag=1, offset=1, data=27

Cache miss!

Введите адрес: 4

tag=2, offset=0, data=33

Cache miss!

Введите адрес: 15

tag=7, offset=1, data=18

Cache miss!

Введите адрес: show

0, tag=1, 29 27

1, tag=2, 33 None

2, tag=7, None 18

3, tag=None, None None

4, tag=None, None None

5, tag=None, None None

6, tag=None, None None

7, tag=None, None None

8, tag=None, None None

9, tag=None, None None

10, tag=None, None None

11, tag=None, None None

12, tag=None, None None

13, tag=None, None None

14, tag=None, None None

15, tag=None, None None

16, tag=None, None None

17, tag=None, None None

18, tag=None, None None

19, tag=None, None None

20, tag=None, None None

21, tag=None, None None

22, tag=None, None None

23, tag=None, None None

24, tag=None, None None

25, tag=None, None None

26, tag=None, None None

27, tag=None, None None

28, tag=None, None None

29, tag=None, None None

30, tag=None, None None

31, tag=None, None None

**Вывод:** Изучил основные типы кэш-памяти, ознакомился с алгоритмами размещения и восстановления данных, реализовал программную модель кэш-памяти.