МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ

ГОМЕЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П. О. СУХОГО

Факультет автоматизированных и информационных систем

Кафедра «Информационные технологии»

ОТЧЕТ

ПО ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ № 10

по дисциплине «Операционные системы»

на тему: «Управление виртуальной памятью. Алгоритмы замещения страниц»

Выполнила студентка группы ИТИ-11

Житко А.С.

Проверила преподаватель-стажер

Карась О.В.

Гомель 2022

**Лабораторная работа №10**

«Управление виртуальной памятью. Алгоритмы замещения страниц»

**Цель работы:** изучение алгоритмов управление виртуальной памятью, изучить алгоритмы замещения страниц, разработка программы менеджера памяти.

**Задача 1.**

Разработать программу, реализующую заданный алгоритм замещения страниц в памяти.

Таблица 1.1

|  |  |
| --- | --- |
| Вариант | Задание |
| 10 | Алгоритм замещения – NFU. Для каждой страницы с установленным флагом обращений увеличивается соответствующий счетчик, флаг обращений сбрасывается. Выгружается страница с наименьшим значением счетчика. |

**Ход работы**

**Порядок выполнения задания 1.**

На рисунке 1.1 показан запуск программы, в котором необходимо ввести исходные данные.



Рисунок 1.1 – Запуск программы

Рисунок 1.2 представляет собой окно с результатом выполнения программы.

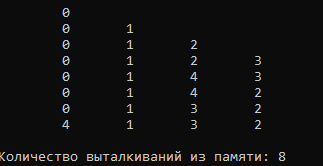


Рисунок 1.2 – Окно с результатом выполнения фрагмента программы

**Вывод:** в ходе выполнения лабораторной работы изучили алгоритмов управление виртуальной памятью и получили навыки разработки программы менеджера памяти. В результате проделанной работы на языке программирования С++ была создана, протестирована и отлажена одна программа.

**ПРИЛОЖЕНИЕ А**

**Листинги программ**

**Листинг программы задания 1:**

#include <stdio.h>

#include <iostream>

main()

{

setlocale(LC\_ALL,"Rus");

int q[20],p[50],c=0,c1,d,f,i,j,k=0,n,r,t,b[20],c2[20];

printf("Введите кличество обращений к страницам:");

scanf("%d",&n);

printf("Введите последовательность обращений к страницам:");

for(i=0;i<n;i++)

scanf("%d",&p[i]);

printf("Введите количество позиций в памяти:");

scanf("%d",&f);

q[k]=p[k];

printf("\n\t%d\n",q[k]);

c++;

k++;

for(i=1;i<n;i++)

{

c1=0;

for(j=0;j<f;j++)

{

if(p[i]!=q[j])

c1++;

}

if(c1==f)

{

c++;

if(k<f)

{

q[k]=p[i];

k++;

for(j=0;j<k;j++)

printf("\t%d",q[j]);

printf("\n");

}

else

{

for(r=0;r<f;r++)

{

c2[r]=0;

for(j=i-1;j<n;j--)

{

if(q[r]!=p[j])

c2[r]++;

else

break;

}

}

for(r=0;r<f;r++)

b[r]=c2[r];

for(r=0;r<f;r++)

{

for(j=r;j<f;j++)

{

if(b[r]<b[j])

{

t=b[r];

b[r]=b[j];

b[j]=t;

}

}

}

for(r=0;r<f;r++)

{

if(c2[r]==b[0])

q[r]=p[i];

printf("\t%d",q[r]);

}

printf("\n");

}

}

}

printf("\nКоличество выталкиваний из памяти: %d",c);

}