

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНОМУ УНІВЕРСИТЕТІ “ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА”**

Кафедра систем штучного інтелекту

Звіт

про виконання лабораторної роботи №10

«Рядки»

з дисципліни «Алгоритмізація та програмування, частина 1»

Варіант №2

Виконав:

студент групи КН-109

Ханас Михайло-Юрій

Викладач:

Варецький Я.Ю.

Львів – 2018 р.

Тема: "Динамічні масиви"

Мета: Організація динамічних масивів.

Постановка завдання:

1. Ввести розмір масиву;
2. Сформувати масив за допомогою операції new або бібліотечних функцій malloc (calloc);
3. Заповнити масив (можна за допомогою датчика випадкових чисел);
4. Знищити з нього елемент із заданим ключем, додати елемент із заданим ключем;
5. Надрукувати масив(и) – результат(и);
6. Знищити динамічні масиви за допомогою операції delete або бібліотечної функції free.

Програма розв'язку завдання :

```
#include <stdlib.h>
#include <stdio.h>
#include <time.h>
int *fill(int n)
{
    int *mas;
    mas=(int*)malloc(n*sizeof(int));
    for(int i=0;i<n;i++)
    {
        *(mas + i*sizeof(int))=rand()%10;
    }
    return mas;
}
void *print(int *mas,int n)
{
    for(int i=0;i<n;i++)
    {
        printf("%d",*(mas + i*sizeof(int)));
    }
    printf("\n");
    return 0;
}
void *delete(int *mas,int id,int n)
{
    int temp[n-1];
    int c=0;
    for(int i=0;i<n;i++)
```

```

{
    if(i==id-1)
    {
        c++;
    }
    temp[i]=*(mas + (i+c)*sizeof(int));
}
if((mas = realloc(mas,(n - c)*sizeof(int))) == NULL)
{
    return NULL;
}
for(int i=0;i<n-1;i++)
{
    *(mas + i*sizeof(int))=temp[i];
}
return mas;
}
void *add(int *mas,int id,int n)
{
    int temp[n];
    int c=0;
    for(int i=0;i<n-1;i++)
    {
        if(i==id-1)
        {
            temp[i]=rand()%10;
            c++;
        }
        temp[i+c]=*(mas+(i)*sizeof(int));
    }
    if((mas=realloc(mas,n*sizeof(int)))==NULL)
    {
        return NULL;
    }
    for(int i=0;i<n;i++)
    {
        *(mas+i*sizeof(int))=temp[i];
    }
    return mas;
}
int main()
{
    int n,id,ad;
    printf("Put the number of elements in array: ");

```

```
scanf("%d",&n);
int *arr=fill(n);
print(arr,n);
printf("Put the number of element you want to delete: ");
scanf("%d",&id);
delete(arr,id,n);
print(arr,n-1);
printf("Put the number of element you want to add: ");
scanf("%d",&ad);
add(arr,ad,n);
print(arr,n);
free(arr);
return 0;
}
```

Результати роботи програми:

```
Put the number of elements in array: 5
36753
Put the number of element you want to delete: 3
3653
Put the number of element you want to add: 2
35653
```

Висновок:

Під час виконання цієї лабораторної я навчився використовувати динамічні масиви.