



BİLECİK ŞEYH EDEBALI ÜNİVERSİTESİ
BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ
BM208 VERİ YAPILARI VE ALGORİTMALAR DERSİ
UYGULAMA FÖYÜ



6. Deney Föyü: Yığın (Stack)

Adı Soyadı:

Öğrenci No:

26.03.2019

1. Amaç:

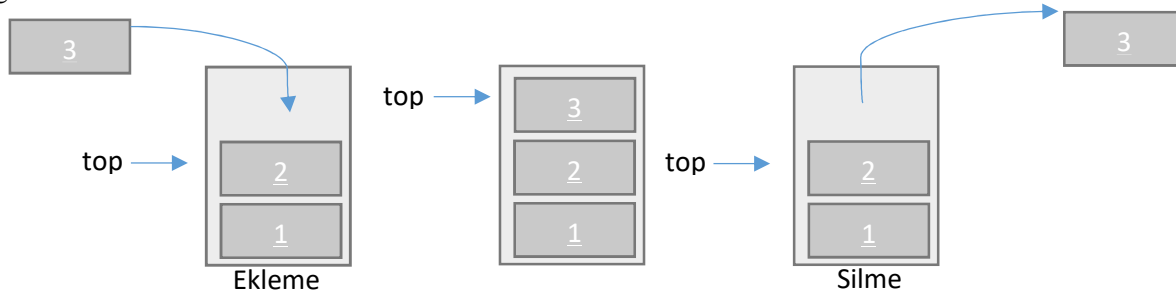
Yığının tanımı, yığına ekleme, çıkarma ve arama işlemleri

2.Uygulama Dersinden Önce Yapılması Gerekenler

Yığın yapısının önerilen kitaplardan incelenmesi gerekmektedir. Yığına eleman ekleme ve çıkartma işlemlerinin nasıl yapıldığının araştırılması gerekmektedir.

3.Uygulamaya Hazırlık:

Yığınlar temel olarak bir dizi veya bağlı liste üzerine inşa edilebilirler. Bağlı listelerde yeni düğümler yığına yalnızca en üstten eklenir ve düğümler yığının yalnızca en üstünden çıkartılabilir. Bu nedenle yığınlar, son giren ilk çıkar (LIFO - Last in-First out) mantığı ile çalışan soyut veri tipi örneğidir. Şekilde yığına eleman ekleme ve çıkarma işlemleri gösterilmektedir.



4.Örnek Uygulama Kodu:

Örnekte, bir yığınla ilgili işlemlerde kullanılan temel fonksiyonlardan push ve pop fonksiyonları gösterilmektedir.

Push fonksiyonu, yeni bir düğüm yaratır ve yığının üstüne eleman yerleştirmek için kullanılır.

Pop fonksiyonu, yığının üstündeki düğümü çıkarır ve bu düğüm için tahsis edilmiş olan hafızayı serbest bırakır.

```
#include <iostream>
using namespace std;
struct Dugum {
    int data;
    struct Dugum* sonraki;
};
struct Dugum* top = NULL;
void push(int val)
{
    struct Dugum* temp;
    temp = (struct Dugum*)malloc(sizeof(struct Dugum));
    temp->data = val;
    temp->sonraki = top;
    top = temp;
}
void pop()
{
    struct Dugum* temp;
    if (top == NULL)
        cout << "Yigin bos oldugu icin pop islemi gerceklestirilemez\n" << endl;
    else {
        temp = top;
        cout << "Silinen eleman:" << top->data << endl;
        top = top->sonraki;
        temp->sonraki = NULL;
        free(temp);
    }
}
```

```
void display()
{
    struct Dugum* temp;
    if (top == NULL) {
        cout << "Yigin bos\n";
    }
    else {
        temp = top;
        cout << "Yigin elemanlari : \n";
        while (temp != NULL) {
            cout << temp->data << "\n";
            temp = temp->sonraki;
        }
    }
}

int main()
{
    push(1);
    push(2);
    push(3);
    push(4);
    display();
    pop();
    display();
    return 0;
}
```

- Uygulama derslerinde ilgili deney föyünü **mutlaka** yanınızda **bulundurunuz. Arkalı önlü çıktı alabilirsiniz.**
- Adınızı, Soyadınızı ve Öğrenci Numaranızı **mutlaka yazınız.**
- Uygulama sorusunun cevabı doğru ise kâğıdın arka sayfasına **yazıp**, kodunuzu kısaca **açıklayınız.**

Uygulama Sorusu :

CEVAP :

Değerlendiren
Öğretim Elemanı:

Çalışma
Durumu:

0

1

2

3

4

5

Not: