



NUMARA : AD SOYAD :	DEĞERLENDİRME	
	[.....]
Öğrenciler, Mühendislik Fakültesi Sınav Uygulama Yönergesi 'ndeki kurallara uymalıdır. Sınav Soruları Bölüm Program Çıktıları 'ndan 1,4,12 ile ilişkilidir.		

```
void SinglyLinkedList::removeBack()
{
    if (head == NULL)
    {
        cout << "List is empty !" << endl;
        return;
    }

    SinglyNode* prev = head;

    if (prev->next == NULL)
    {
        head = NULL;
        delete prev;
    }
    else
    {
        while (.....)
            .....
    }
}
```

2. İkili ağaçtan "çocuklu" düğüm silinmelerinde dengeli bir ağaç elde etmek üzere düğüm silme algoritmasında bir iyileştirme yöntemi öneriniz. (25P)

1. Tek yönlü listenin son düğümünü silen `removeBack()` fonksiyonundaki satırlarına aşağıdaki kodlardan hangisi yazılmalıdır? (25P)

Yanlış cevaptan 5P kırılacaktır.

- (A) `while (prev->next->next != NULL)`
 `prev = prev->next;`
 `prev->next = NULL;`
 `delete prev->next;`
- (B) `while (prev->next->next != NULL)`
 `prev = prev->next;`
 `delete prev->next;`
 `prev->next = NULL;`
- (C) `while (prev->next != NULL)`
 `prev = prev->next;`
 `delete prev->next;`
 `prev->next = NULL;`
- (D) `while (prev->next != NULL)`
 `prev = prev->next;`
 `prev->next = NULL;`
 `delete prev->next;`

```

void tree(int i, int j, int p, int n, int k)
{
    if (i < 1) return;

    .....

    if (n == k)
        .....
    else
        tree(i, j + p, p, n + 1, k);
}

int main()
{
    tree(8, 8, 16, 1, 1);
}

```

3. Programda ile temsil edilen satırlar aşağıdakilerden hangisi olursa çıktı 8 4 12 2 6 10 14 1 3 5 7 9 11 13 15 şeklinde olur? (25P)

Yanlış cevaptan 5P kılacaktır.

- (A) `cout << i << endl;`
`tree(i / 2, i / 2, p / 2, 1, k * 2);`
- (B) `cout << i << endl;`
`tree(i / 2, j / 2, p / 2, 1, k * 2);`
- (C) `cout << j << endl;`
`tree(i / 2, i / 2, p / 2, 1, k * 2);`
- (D) `cout << j << endl;`
`tree(i / 2, j / 2, p / 2, 1, k * 2);`

```

void print(DoublyNode* first, DoublyNode* last)
{
    if ((first->elem.compare(last->elem)== 0)
        && (first->score == last->score))
        cout << first->elem << endl;
    else
        print(first->next, last->prev);
}

int main()
{
    DoublyLinkedList list;

    list.insertOrdered("Paul", 720);
    list.insertOrdered("Rose", 590);
    list.insertOrdered("Anna", 660);
    list.insertOrdered("Mike", 1105);
    list.insertOrdered("Rob", 750);
    list.insertOrdered("Jack", 510);
    list.insertOrdered("Jill", 740);

    list.print(
        list.header->next,
        list.trailer->prev);
}

```

4. Yukarıdaki programın çıktısı nedir? (25P)