



Gebze Institute of Technology
Department of Computer Engineering
CSE 241/505
Object Oriented Programming
Fall 2014
Homework # 4

MURAT ALTUNTAŞ
111044043

```

class Cell
{
public:
    /* No parameter constructor */
    Cell();
    /* 2 Parameter Constructor */
    Cell(int koorX, int koorY);
    /* getters */
    int getX() const {return coordinateX;}
    int getY() const {return coordinateY;}
    /* setters */
    void setX(const int);
    void setY(const int);

public:
    int coordinateX;
    int coordinateY;
};

class GameOfLife
{
public:
    /* No parameter constructor */
    GameOfLife();
    /* getters */
    int getRow() const {return row;}
    int getColumn() const {return column;}
    /* setters */
    void setRow(const int);
    void setColumn(const int);
    /* Dosyadan okuma fonksiyonu */
    bool readFile(const char* fileName);
    /* Dosyaya yazma fonksiyonu */
    void writeFile(const char* fileName);
    /* board i ekrana basan fonksiyon */
    void printBoard();
    /* Hucrelerin yasama yada olme durumunu control eder
       bir sonraki adimi hesaplar */
    void play();
    /* bir objedeki canli hucreleri digerine ekler */
    void addLiveCell(const GameOfLife & other);
    /* oyunlardaki toplam canli hucre sayisini donduren fonksiyon */
    static int totalNumOfLiveCell();
    /* Board boyutlarini degistiren fonksiyon */
    void resizeBoard(const int rw, const int clmn);

```

```

/* Gonderilen Objenin Row sayisini donduren Fonksiyon */
int returnRow(const GameOfLife & other) const {return other.getRow();}
/* Gonderilen Objenin Column sayisini donduren Fonksiyon */
int returnColumn(const GameOfLife & other) const {return other.getColumn();}

private:
    int row; /* num of row */
    int column; /* num of column*/
    static int numOfLiveCell;
    vector<Cell> livingCells; /* canli hucre vectoru */
    vector<Cell> tempCells; /* gecici vector */
    Cell tmpObj; /* atamalar icin yordimci obje (push_back icin) */

    /* Komsu hucrelerdeki yasayan canli hucre sayisini donduren fonksiyon */
    int controlNumOfLiveCell(const int boardRow, const int boardColumn);
    /* bir board'dakini digerine aktarma fonksiyonu */
    void transfer();
};

```

Ödevin Çalıştırılma Şekli:

```

g++ -c HW04_111044043.cpp HW04_111044043_TEST.cpp
g++ -o hw04 HW04_111044043.o HW04_111044043_TEST.o
./hw03

```

Ya da Makefile çalıştırabilirsiniz.

(Dosyanın bulunduğu klasöre girip, Terminale **make** yazmanız yeterli olacaktır.)

Ekran görüntüleri!

```
File Edit View Search Terminal Help
murataltuntas@ubuntu:~/Masaüstü/HW04_111044043$ make
g++ -c HW04_111044043.cpp HW04_111044043_TEST.cpp
g++ -o hw04 HW04_111044043.o HW04_111044043_TEST.o
./hw04
Entry File Name Game 1: text1.txt
Entry File Name Game 2: text2.txt
Entry File Name Game 3: txet3.txt
Dosya yok yada acilaniyor!
Try Again!
Entry File Name Game 3: text3.txt
Entry File Name Game 4: text4.txt
Entry File Name Game 5: text5.txt
---- Game 1 ----

  X
  X
  X

---- Game 2 ----

  XXX
  XXX

---- Game 3 ----
```

```
File Edit View Search Terminal Help
---- Game 3 ----

      X
    XXXXXX
  XXX   X
      XX
```

```
File Edit View Search Terminal Help
---- Game 4 ----

XX
X X
X

---- Game 5 ----

      XX
    XXX XXX
  XXX XXXX XXX
X X X      X X X
XXX XXXXXXXXXX XXX
X X X      X X X
  XXX XXXX XXX
    XXX XXX
      XX
```

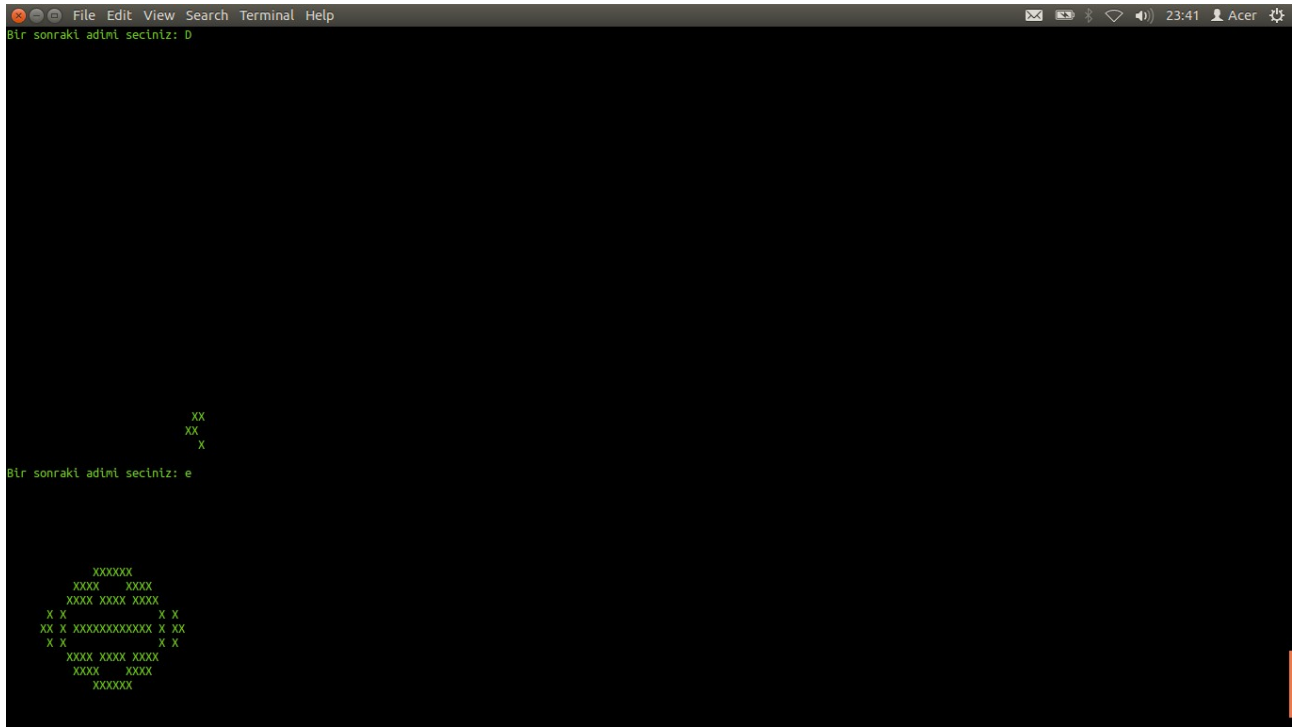
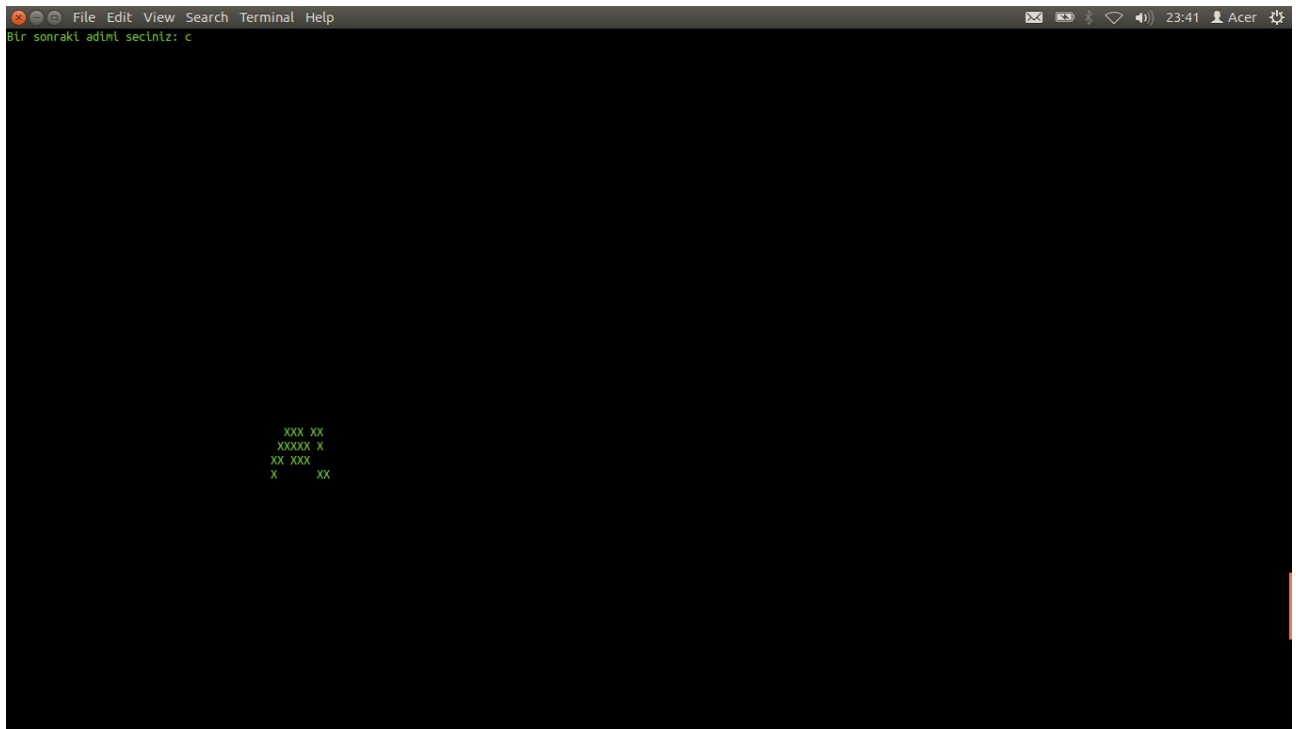
```
File Edit View Search Terminal Help
ilk adini hangi oyun ile yapmak istersiniz?
Game 1 icin A ya
Game 2 icin B ye
Game 3 icin C ye
Game 4 icin D ye
Game 5 icin E ye basiniz!
Herhangi bir oyunu yeniden boyutlandirmak icin R ye basiniz!
Oyunlardan cikmak istiyorsaniz Q ya basiniz!
Lutfen secin yapiniz: A

    XXX

Bir sonraki adini seciniz: b

  X
X X
X X
  X

Bir sonraki adini seciniz: c
```



```
File Edit View Search Terminal Help
Bir sonraki adimi seciniz: k
Yanlis karakter girdiniz Lutfen tekrar deneyin: e

      XXXX
     X XXXXX X
    X XXXXX X
    X XXXX X
   XX X XXXX X XX
  XX X XXXXXXXXXX X XX
  XX X XXXXXXXXXX X XX
    X XXXX X
    X XXXXX X
    X XXXXX X
      XXXX

Bir sonraki adimi seciniz: e

      XX
     X X
    X X
   X X
  X X X X
 XX XX XX XX
X XX XXXXXXXXXX XX X
XX XX X X XX XX
 XX XX XX
  X X X X
  X X
  X X
  XX
  XX

Bir sonraki adimi seciniz: █
```

```
File Edit View Search Terminal Help
Bir sonraki adimi seciniz: k
Yanlis karakter girdiniz Lutfen tekrar deneyin: e

      XXXX
     X XXXXX X
    X XXXXX X
    X XXXX X
   XX X XXXX X XX
  XX X XXXXXXXXXX X XX
  XX X XXXXXXXXXX X XX
    X XXXX X
    X XXXXX X
    X XXXXX X
      XXXX

Bir sonraki adimi seciniz: e

      XX
     X X
    X X
   X X
  X X X X
 XX XX XX XX
X XX XXXXXXXXXX XX X
XX XX X X XX XX
 XX XX XX
  X X X X
  X X
  X X
  XX
  XX
```

Game 4 için D ye
Game 5 için E ye basınız!
E
Yeni Row boyutunu giriniz: 20
Yeni Column boyutunu giriniz: 25

```
      XX
     X  X
    X  X
   X  X  X  X
  XX  XX  XX
 XX XX X  X XX
X  XX XXXXXXXX XX
XX XX X  X XX
   XX  XX  XX
    X  X  X  X
     X  X
      X  X
       XX
```

Bir sonraki adımı seçiniz: Q

2. oyundaki canlı hücreler 1. oyuna eklenirse.

```
  X
 X X
XXXX
 X
```

Game 2 Row : 7
Game 2 Column: 10
number of living Cells: 104

Entry Final Board Output File Name for Game 1: out1.txt

Entry Final Board Output File Name for Game 2: out2.txt

Entry Final Board Output File Name for Game 3: out3.txt

Entry Final Board Output File Name for Game 4: out4.txt

Entry Final Board Output File Name for Game 5: out5.txt

murataltuntas@ubuntu:~/Masaüstü/HW04_111044043\$