

Sofia University
Department of Mathematics and Informatics

Course : OO Programming C#.NET

Date: November 29, 2018

Student Name:

Lab No. 9b

Submit the all C# .NET files developed to solve the problems listed below. Use comments and Modified-Hungarian notation.

Problem No.1

Write an application that handles a student report card. The application shall save the marks of computer science, math and English. Each subject has a total of 50 marks. If a student obtains at least 75/150 marks, an event will trigger and show a congratulation message on passing the exam. Otherwise, it will display an “F” grade.

Problem No. 2

Напишете приложение на C# , което моделира действието на часовник- будилник.
В основата на приложението да бъде дефинирането и обработката на събитието Alarm.

1. Нека обектът AlarmEventArgs на събитието Alarm да съдържа данната

```
private int nrings; // 0 by default
```

Използвайте EventHandler за представяне на метода за обработка на събитието

2. Дефинирайте class AlarmClock – (будилникът, който ще е източник на събитието)

Нека AlarmClock има

```
public event EventHandler Alarm
```

Нека class AlarmClock има още

```
private int nrings; // define in the constructor
```

Добавете get и set метод за данната nrings

Добавете конструктора на class AlarmClock който инициализира единствено nrings

Добавете в class AlarmClock следните методи:

```
protected void OnAlarm(AlarmEventArgs e)
{
```

```
    //Invoke the event handler.
    Alarm?.Invoke(this,e);
```

```
}
```

```
}
```

```
// event invoking method
```

```
public void Start()
```

```
{
```

```
    for (;;)
    {
```

```
        nrings--;
```

```
        if (nrings<0)
```

```
        {
```

```

        break;
    }

    else
    {
        EventArgs e = new EventArgs (nrings);
        OnAlarm(this,e);
    }
}

```

3. **Дефинирайте** `class AlarmClockTest` **има** `AlarmClock` обект. Инициализирайте `AlarmClock` обекта да звъни 10 пъти.

Напишете callback за събитието Alarm на обекта `AlarmClock` и се абонирайте за това събитие. Нека при тази имплементация на **callback-а да разпечатва на стандартен изход броят на оставащите позвънявания на будилника. Напишете main(), който изпълнява метода Start() на AlarmClock обекта в AlarmClockTest**

Променете AlarmClock така че методът Start() да започва „звънене“ след определено време. Използвайте за целта

```

using (var task = Task.Delay(timeInMilliSec))
{
    task.Wait();
}

```

Problem No.3

Write an application that handles a BankAccount transactions. The user can credit and debit his account. When the account balance fall below a predefined minimum as a result of money withdrawal he gets a warning message that his balance has fallen below the predefined minimum. When the user credits and debits the account trigger another property event in case the user attempts to enter a negative value. Handle this event by prompting the user to enter a nonnegative number. Use `TryParse()` method for handling the input task.