**ТЕХНИЧЕСКИ УНИВЕРСИТЕТ - СОФИЯ**

**Курсова работа**

**по**

**Програмни Среди**

**Документация на играта Space Invaders**

Изготвена от:

- Димо Христов Георгиев, група 37, фак. № 121215074

## Реализация

За реализацията на задачата са използвани C# и Windows Forms технологии.

## UI:

Тя съдържа една главна xaml страница: **Form1.Designer.cs**. Тя изпълнява ролята на графичен итерфейс съдържащ:

1. 13- static PictureBox

- 1 от които е за визуализация на танка

- 12 от които са ‘Invaders’

2. dynamic PictureBox

- служи за визуализация на патроните. Създаваме го динамично в кода при натискане на SpaceBar.

3. timer

-с негова помощ навързваме логиката в приложението. Всички изчисления се правят при timer tick (20 милисекунди)

## Backend:

1. Това е класът Form1.cs. В него описваме функционалността на приложението. Ще минем през основните методи :
   1. Keyisdown/keyisup – в тях проверяваме за натиснат бутон (в случая лява стрелка, дясна стрелка и SpaceBar) При натискане на стрелките придвижваме танка хоризонтално по екрана. При натискане на SpaceBar динамично създаваме патрон.
   2. makeBullet – в този метод създаваме патроните. Инициализираме си обект от тип PictureBox и задаваме стойности на нужните ни параметри.
   3. GameOver – Спираме таймера, а и по този начин цялата игра. Променяме и текста на лейбъла на “Game Over”
   4. timer1\_tick – в този метод е събрана цялата логика по приложението. Това е евент, който се случва на всеки 20 милисекунди. В него имаме няколко основни цикъла
      1. За движението на танка
      2. За движението на враговете
      3. Премахване на патроните след достигане края на екрана
      4. Колизия между invader и патрон
      5. Обновяване на резултата