**ТЕХНИЧЕСКИ УНИВЕРСИТЕТ - СОФИЯ**

**Курсова работа**

**по**

**Програмни Среди**

**Документация на играта Yahtzee**

Изготвена от:

- Симеон Пламенов Петков, група 37, фак. № 121215078

## Реализация

За реализацията на задачата са използвани C# и WPF технологии.

## UI:

Тя съдържа една главна xaml страница: **MainWindow.xaml**. Тя изпълнява ролята на графичен итерфейс съдържащ:

1. 19-Buttons

- 4 от които играещи ролята на зарчета

- 1 от които е за хвърляне на зарчетата

- 13 бутона за добавяне на точки в зависимост от различните видове комбинации на зарчетата в играта Yahtzee.

2. 1-Data Grid

- съдържа 2 реда и 14 колони

- първият ред е за общите точки в играта

- вторият ред е за точките от текущото хвърляне

- всяка колона представлява точките за дадена кобинация (освен първата която специфицира дали това са точките за даденото хвърляне или общите)

- стойностите в дадения Grid са bind-нати към списък от **ScoreSheet**

## Backend:

1. Съдържа 13 калкулатора за различните комбинации на заровете.

- OneCalculator

- TwoCalculator

- ThreeCalculator

- FourCalculator

- FiveCalculator

- SixCalculator

- ThreeOfAKindCalculator

- FourOfAKindCalculator

- FullHouseCalculator

- SmallStraightCalculator

- LargeStraightCalculator

- YahtzeeCalculator

- ChanceCalculator

- **OneCalculator**, **TwoCalculator**, **ThreeCalculator**, **FourCalculator**, **FiveCalculator**, **SixCalculator** наследяват **AbstractSingleValueCalculator**.

- **AbstractSingleValueCalculator** е абстрактен клас имплементиращ интерфейса ICombinationCalculator

- **ThreeOfAKindCalculator**, **FourOfAKindCalculator**, **FullHouseCalculator**, **SmallStraightCalculator**, **LargeStraightCalculator**, **YahtzeeCalculator**, **ChanceCalculator** също имплементират интерфейса IcombinationCalculator.

- Всички Calculator класове имат един единствен публичен метод **calculate(List<int> values);**

2. Класа **ScoreSheet** съдържа в себе си свойства за точките за всяка една възможна комбинация в играта. Също така съдържа и метод който пресмята за всяка комбинация колко са точките от текущото хвърляне на заровете.

3. Два класа **DiceButtons** и **ScoreSheetButtons** пазещи списъци със бутони съответно бутоните зарове, и бутоните за добавяне на точки.