

# СУ „Св. Климент Охридски“, ФМИ

СПЕЦИАЛНОСТ „СОФТУЕРНО ИНЖЕНЕРСТВО“

## Увод в програмирането (практикум)

2021-2022 г.

### Задание за курсов проект № 7 - Игра Scrabble

Реализирайте версия на играта [Scrabble](#), като за целта използвайте зареден от файл речник с думи. Всяка дума въведена от потребителя се търси в този речник дали е валидна или не.

При стартиране на играта на потребителя се предоставя следното меню:

1. Стартиране на нова игра
2. Настройки
  - a. Променяне на броя на подадените букви
  - b. Променяне на броя рундове
3. Въвеждане на нова дума
4. Изход

Елементите на менюто реализират следните функционалности:

### Стартиране на нова игра

Играта се състои от няколко рунда (5 по подразбиране).

1. Във всеки рунд се генерират няколко на брой букви (10 по подразбиране).
2. Буквите се изписват на екрана, за да може потребителя да знае с какви букви разполага.
3. Потребителя въвежда дума, която се състои само от предоставените букви.
  - a. При въвеждане на невалидна дума (която съдържа други букви или повече от подадения брой от дадена буква) се извежда съобщение за грешка и се преминава към стъпка 3. Да се добави максимален брой опити преди преминаване към следващ рунд/опция за смяна на буквите.
  - b. При въвеждане на валидна дума се изчисляват точките ѝ (по подразбиране всяка буква е 1 точка) и се прибавят към общите точки на потребителя.
  - c. Да се предостави опция за смяна на буквите, тоест да се генерират нови букви, като се зададе лимит, който важи за цялата игра.
4. Докато не свършат рундовете се преминава към точка 1.
5. При приключване на последния рунд се изписва крайния резултат на играча и се връща в основното меню.

### Пример<sup>1</sup>:

<< Round 1. Available letters: c a t e r h a t t t

<< Try with word or type 0 for new letters:

>> cat // Играчът въвежда cat (hat също е валиден вход)

<< Your points so far are: 3 // цената на всяка буква по подразбиране е 1

//Option 1:

<< Round 2. Available letters p e t y o h h e e g

<< Try with word or type 0 for new letters:

>> time // Играчът въвежда time, която е невалидна защото в предоставените букви няма t

<< Invalid word. Remaining tries: 1

<< Try again with: p e t y o h h e e g

<< Try with word or type 0 for new letters:

>> egg // Играчът въвежда egg, която е невалидна защото в предоставените букви има само  
1 g

<< Invalid word. No remaining tries!

<< Round 3. Available letters r s e b p t z n u a

<< Try with word or type 0 for new letters:

>> pet // Играчът въвежда pet

<< Your points so far are: 6

<< Round 4.

...

...

---

<sup>1</sup> Съобщенията са примерни, за да се обясни по-добре развитието на играта. Може да промените съобщенията изписвани на екрана по ваша преценка.

//Option 2:

<< Round 2. Available letters p e t y o h h e e g

<< Try with word or type 0 for new letters:

>> time // Играчът въвежда time, която е невалидна защото в предоставените букви няма t

<< Invalid word. Remaining tries: 1

<< Try again with: p e t y o h h e e g

<< Try with word or type 0 for new letters:

>> 0 //shuffle

<< Remaining shuffles: 1

<< Round 2. Available letters r s e b p t z n u a

<< Try with word or type 0 for new letters:

>> no // Играчът въвежда no, която е невалидна защото в предоставените букви няма o

<< Invalid word. No remaining tries!

<< Round 3. Available letters w s e x p y z m o t

<< Try with word or type 0 for new letters:

>> pet // Играчът въвежда pet

<< Your points so far are: 6

<< Round 4.

...

...

<< Your total points are 34.

<< Returning to menu.

## Настройки

Чрез настройките може да се промени поведението на играта. Сами преценете по какъв начин ще се променят настройките на играта. Възможни са следните 3 промени:

- Променяне на броя на подадените букви. По подразбиране всеки рунд се подават по 10 букви на играча. Този брой може да се промени например на 15.
- Променяне на броя рундове. По подразбиране играта се състои от 5 рунда. Този брой може да се промени например на 10.
- Промяна на броя shuffle/смяна на подадените букви. По подразбиране да са 2. Този брой може да се промени например на 1.

## Въвеждане на нова дума в речника

Да се дава възможност на потребителя да въвежда нова дума в речника и да се обновява съответния файл.

## Изход

При избирането на тази опция се излиза от играта и програмата се затваря.

---

## Пояснение:

Ако даден детайл не е уточнен как трябва да бъде реализиран се предполага, че трябва сами да вземете решение как ще го реализирате.