

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
«ВЫСШАЯ ШКОЛА ЭКОНОМИКИ»

**Московский институт электроники и математики**

Подчерцев Алексей Евгеньевич, группа БИВ172  
Солодянкин Андрей Александрович, группа БИВ172

**КОМПЬЮТЕРНАЯ ИГРА «ЭРУДИТ» (SCRABBLE)**

Курсовая работа  
по направлению 09.03.01 Информатика и вычислительная техника  
студента образовательной программы бакалавриата  
«Информатика и вычислительная техника»

Студент \_\_\_\_\_ А.Е. Подчерцев

Студент \_\_\_\_\_ А.А. Солодянкин

Руководитель  
\_\_\_\_\_ Е.А. Ерохина

Москва 2018г.

# Содержание

<b>1</b>	<b>Аннотация</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>Словарь игры</b>	<b>3</b>
2.1	Условие задачи . . . . .	3
2.2	Постановка задачи . . . . .	3
2.3	Внешняя спецификация . . . . .	3
2.4	Описание алгоритмов . . . . .	4
2.5	Тесты . . . . .	4
<b>3</b>	<b>algorithms</b>	<b>5</b>
3.1	Алгоритм поиска новых слов в матрице . . . . .	5

# **1 Аннотация**

Разрабатываем игрушку

## 2 Словарь игры

### 2.1 Условие задачи

Дан исходный массив слов и набор букв, которые уже есть на поле и у игрока. Необходимо выбрать из исходного списка слов такие, которые теоретически можно составить из данных букв

### 2.2 Постановка задачи

Дано:

$Words[0 : n - 1]$  - строки

$Letters[0 : m - 1]$  - символьные

Результат:

$NewWords[0 : k - 1]$  - строки

При:

$n \geq 1, 1 \leq m \leq 32$

Связь:

$k = n, NewWords[0 : k - 1] = Words[0 : n - 1]$ , если  $m = 32$

$i = \overline{0, k - 1}$

$j = \overline{0, n - 1}$

$NewWords[i] = Words[j]$ , если  $\forall Words[j][e], \exists C, C \in LettersWords[j][e] = C$

### 2.3 Внешняя спецификация

Данная функция не предусматривает взаимодействие программы с пользователем

## 2.4 Описание алгоритмов

---

### Алг 1. Подготовка словаря

---

```
k := 0
Цикл от i := 0 до n − 1
    flag := true
    j := 0
    Цикл-пока j < длина(Words[i]) и flag
        Если Words[i][j] ∈ Letters то
            j := j + 1
        иначе
            flag := false
        Всё
    кц
    Если flag то
        NewWords[k] := Words[i]
        k := k + 1
    Всё
кц
```

---

## 2.5 Тесты

Тестовый словарь:

биосфера блюз дворянство домолачивание заковывание изъян киноведение колеровщик координированность митраизм налавливание неминуемость одухотворенность окраина плавсостав подборник подхват приматывание пролысина сипловатость солододробилка топаз трином трехсотлетие умывание хранилище централизация шейх

Тесты обрабатывают тестовый словарь и проверяют длину итогового массива

Входные данные	Контрольное значение
АБВГДЕЖЗИЙКЛМНОПРСТУФХЦЧШЩЪЫЬЭЮЯ	Длина словаря
А	0
БЛЮЗ	1
АБВГДЕЖЗИЙКЛМНОПРСТУФХЦЧШЩЪЫЬЭЮ	Длина словаря - 3

## **3 algorithms**

### **3.1 Алгоритм поиска новых слов в матрице**

За поиск новых слов в матрице отвечает класс `Matrix`. На вход подается два массива: один с координатами новых точек, другой с новыми буквами.