

ДИСЦИПЛИНА Разработка приложений на языке Котлин
(полное наименование дисциплины без сокращений)

ИНСТИТУТ информационных технологий

КАФЕДРА информационных технологий в атомной энергетике
(полное наименование кафедры)

ВИД УЧЕБНОГО
МАТЕРИАЛА Практическая работа
(в соответствии с пп 1-11)

ПРЕПОДАВАТЕЛЬ Золотухин Святослав Александрович
(фамилия, имя, отчество)

СЕМЕСТР 5 семестр 2025 – 2026 учебный год
(указать семестр обучения, учебный год)

ЗАДАНИЕ ДЛЯ 4 ПРАКТИЧЕСКОЙ РАБОТЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «РАЗРАБОТКА ПРИЛОЖЕНИЙ НА ЯЗЫКЕ КОТЛИН»

При реализации заданий необходимо использовать функции с параметрами, локальные функции и/или лямбда-выражения и/или анонимные функции и/или однострочные функции. Реализовать консольное меню.

Задание 1:

Вариант 1. Игра «Поле чудес»

Реализуйте консольную версию игры «Поле чудес». Описание:

1. Компьютер загадывает слово (например, из заранее подготовленного списка).
2. На экране отображается строка, в которой на месте букв слова стоят символы * (звездочка). Например, для слова "ПРОГРАММИРОВАНИЕ" будет показано: *****.
3. Игрок вводит букву.
4. Если буква есть в слове, программа открывает (показывает) все позиции, где эта буква встречается.
5. Если буквы нет, программа сообщает об ошибке и ведет счетчик ошибок.
6. Игра продолжается до тех пор, пока игрок либо не отгадает всё слово, либо не превысит лимит ошибок (например, 10).

Вариант 2. Игра «Викторина»

Реализуйте консольную версию игры «Викторина». Описание:

1. Программа по очереди задает вопросы из заранее подготовленного списка.

2. Для каждого вопроса предоставляется несколько вариантов ответа.
3. Пользователь вводит номер или букву правильного ответа.
4. В конце программа показывает количество правильных ответов.

Вариант 3. Игра «Виселица»

Реализуйте консольную версию игры «Виселица». Описание:

1. Компьютер загадывает слово.
2. Игрок пытается угадать слово, предлагая по одной букве за ход.
3. При неверной букве «строится» виселица (рисуетя очередной элемент схематичного человечка). Всего, например, 6 попыток до проигрыша.
4. Игрок выигрывает, если угадает все слово до завершения рисунка.

Вариант 4. Игра «Текстовый квест»

Реализуйте консольную версию игры «Текстовый квест» с одним-двумя поворотами сюжета. Описание:

1. Программа описывает игроку ситуацию и предлагает варианты действий (пронумерованные).
2. Игрок вводит номер выбранного действия.
3. В зависимости от выбора, ситуация меняется, и предлагаются новые варианты.
4. Игра продолжается до одной из нескольких концовок.

Вариант 5. Игра «Симулятор броска кубиков»

Реализуйте консольную версию игры «Симулятор броска кубиков».

Описание:

1. Пользователь вводит команду в формате "XdY+Z", где X – количество кубиков, Y – число граней, Z – модификатор (например, 2d6+3 – бросить 2 шестигранных кубика и добавить 3 к результату).
2. Программа парсит команду, симулирует бросок и выводит результат каждого кубика и общую сумму.
3. Программа должна обрабатывать различные форматы (например, d20, 1d4-1).

Задание 2

Реализовать функцию, которая принимает массив words и целое положительное число k.

Необходимо вернуть k наиболее часто встречающихся слов.

Результирующий массив должен быть отсортирован по убыванию частоты встречаемого слова. В случае одинакового количества частоты для слов, то отсортировать и выводить их по убыванию в лексикографическом порядке.

Входные данные	Выходные данные
words = ["the","day","is","sunny","the","the","the", "sunny","is","is","day"]	["the","is","day","sunny"]

Требования к отчету:

Титульный лист, оглавление, текст задачи, выполненные задания (краткое описание кода реализации каждого задания с указанием листинга кода и скриншотов работы каждой программы), вывод (что было сделано в ходе выполнения работы), список использованных источников.

Оформление работ обязательно должно отвечать требованиям СМК О МИРЭА.

При защите работы необходимо ответить на несколько контрольных вопросов.

Литература:

- 1) Лекционный материал
- 2) <https://kotlinlang.org/docs/home.html>