**Лабораторная работа №5. Структуры данных**

*Массивы. Методы массивов. Объекты. Тип данных Symbol. Set, Map, WeakSet и WeakMap. Object.keys, values, entries.*

**Задание:** изучите теорию и последовательно выполните задачи 1-7.

**Задачи:**

1. Пользователи регистрируются в игре, вводя свое имя. Проверьте является ли имя пользователя уникальным.
2. Реализуйте возможность сортировки списка игроков по алфавиту в прямом и обратном порядке; поиск игроков по длине имени; поиск игроков по первой букве имени.
3. Какую структуру данных (массив или set) вы использовали для решения задач 1 и 2? Почему? Для сравнения реализуйте решение задач 1 и 2 выбрав другую структуру.
4. Присвойте каждому игроку четырехзначный идентификатор (id может принимать значения в диапазоне [1, 9999]) и сохраните количество набранных им баллов за последнюю игру. Для имитации набранных баллов используйте методы генерации случайных чисел.
5. Составьте список игроков, занявших 1-е, 2-е, 3-е места в результате последней игры.
6. Реализуйте возможность сохранять результаты последних 10 игр. Использование какой структуры данных здесь рационально?
7. Увеличьте число игроков до *n* (*n* задает преподаватель) и определите победителей по результатам каждой игры.