

Цель задания

Научиться сортировать и искать элементы в коллекциях.

Что нужно сделать

Выполните задание в классе **src/main/java/practice/CoolNumbers.java**.

1. Реализуйте метод генерации «красивых» автомобильных номеров `generateCoolNumbers()` в классе `CoolNumbers`. Используйте следующие правила генерации номеров:
 - XYZ — различный набор из списка разрешенных букв, N — цифры, R — регион (от 01 до 199);
 - XNNNYZR — пример: A111BC197, Y777HC66.
В госномерах автомобилей в РФ используются следующие буквы: A, B, E, K, M, H, O, P, C, T, Y, X.
В коллекции должно быть не менее 2 млн номеров.
2. Реализуйте методы поиска класса `CoolNumbers` по поиску номеров в каждой коллекции:
 - прямым перебором по `ArrayList`,
 - бинарным поиском по отсортированному `ArrayList`,
 - поиском в `HashSet`,
 - поиском в `TreeSet`.
3. Измерьте и выведите длительность каждого метода поиска. Формат вывода результатов поиска:
 - Поиск перебором: номер найден/не найден, поиск занял 34нс
 - Бинарный поиск: номер найден/не найден, поиск занял 34нс
 - Поиск в `HashSet`: номер найден/не найден, поиск занял 34нс
 - Поиск в `TreeSet`: номер найден/не найден, поиск занял 34нс

Рекомендации

- сортировка не входит в учёт времени для бинарного поиска;
- для детального сравнения методов поиска используйте время в наносекундах: `System.nanoTime()`