

Для всех задач необходимо реализовать библиотеку классов. Для демонстрации работы импортировать реализованную библиотеку, используя maven, в тестовый проект.

1. Библиотека для работы со строками. Реализация операций split, join, replace, equalsIgnoreCase, indexOf, format и т.д.
2. Библиотека для работы с графами (ориентированными и неориентированными). Реализация генератора случайных графов, реализация алгоритмов работы с графами.
3. HashSet, HashMultiSet.
4. HashMap, HashMultiMap.
5. TreeMap, BidiMap.
6. Префиксное дерево.
7. B\*-дерево.
8. R-дерево.
9. Дерево квадрантов (Quad-tree).
10. Дерево Гильберта.
11. Таблица с произвольным количеством строк и столбцов. Реализовать методы для произвольной выборки данных из таблицы по столбцам и по строкам, группировку данных по столбцам и по строкам.
12. RangeSet, RangeMap.
13. Двусвязный список, циклический список.
14. Список отслеживающий состояние (чтение, удаление, изменение) своих элементов.
15. Библиотека для работы с объектами (точка, отрезок, многоугольник, группа объектов) на плоскости. Вычисление геометрических пересечений, объединений, вычитаний и их площади.
16. Библиотека для работы с коллекциями: построение readonly/writeonly, singleton, empty коллекций на основе исходной коллекции (см. java.util.Collections). Сортировка коллекции, поиск одного или нескольких элементов в коллекции.
17. Парсер csv | xml | json файлов.
18. Парсер БОЛЬШИХ (> 1Gb) csv | xml | json файлов.
19. Поиск файлов по шаблону, по содержимому.