**Работа с коллекциями**

**Создайте приложение, которое:**

* **Читает список слов из файла.**
* **Подсчитывает количество уникальных слов.**
* **Выводит список слов в отсортированном порядке.**

1. **Правильность обработки данных (2 балла)**
   * **2 балла — файл корректно считывается, уникальные слова определяются, сортировка выполнена.**
   * **1 балл — файл считывается, но есть ошибки в подсчете уникальных слов или сортировке.**
   * **0 баллов — данные из файла обрабатываются некорректно или не обрабатываются вовсе.**
2. **Использование коллекций (2 балла)**
   * **2 балла — правильно использованы подходящие коллекции (Set, List, Map) для решения задачи.**
   * **1 балл — коллекции используются, но с ошибками в логике или неоптимально.**
   * **0 баллов — коллекции не применяются, задача выполнена некорректно.**
3. **Обработка ошибок (2 балла)**
   * **2 балла — реализована обработка ошибок при чтении файла (например, файл отсутствует или формат некорректен).**
   * **1 балл — ошибки обрабатываются частично.**
   * **0 баллов — ошибки игнорируются.**
4. **Качество вывода данных (2 балла)**
   * **2 балла — список слов выводится в читаемом и структурированном виде.**
   * **1 балл — вывод выполнен, но с нарушениями формата или неполнотой данных.**
   * **0 баллов — вывод отсутствует или некорректен.**
5. **Оптимальность и стиль кода (2 балла)**
   * **2 балла — код читаемый, структурированный, комментарии присутствуют.**
   * **1 балл — код читаемый, но требует улучшений.**
   * **0 баллов — код сложно читается или содержит значительные ошибки.**

**Задание 2: Работа с многопоточностью**

**Напишите программу, которая:**

* **Выполняет несколько вычислений (например, вычисление факториала или степени) в параллельных потоках.**
* **Собирает результаты в общий список и выводит их.**

1. **Правильность использования потоков (2 балла)**
   * **2 балла — потоки запускаются корректно, синхронизация выполняется правильно.**
   * **1 балл — потоки используются, но есть проблемы с синхронизацией или логикой.**
   * **0 баллов — потоки отсутствуют или используются некорректно.**
2. **Сбор и вывод результатов (2 балла)**
   * **2 балла — результаты всех потоков корректно собираются и выводятся.**
   * **1 балл — результаты собираются, но с ошибками или частично.**
   * **0 баллов — результаты не собираются или вывод некорректен.**
3. **Использование синхронизации (2 балла)**
   * **2 балла — корректно используются инструменты синхронизации (synchronized, Lock, ExecutorService).**
   * **1 балл — синхронизация есть, но содержит логические ошибки.**
   * **0 баллов — синхронизация отсутствует или реализована неправильно.**
4. **Отсутствие утечек ресурсов (2 балла)**
   * **2 балла — потоки завершаются корректно, ресурсы освобождаются.**
   * **1 балл — есть небольшие утечки (например, не завершены все потоки).**
   * **0 баллов — значительные утечки или приложение зависает.**
5. **Качество кода и производительность (2 балла)**
   * **2 балла — код оптимален, читаем, потоков не больше, чем необходимо.**
   * **1 балл — код читаем, но потоков больше, чем нужно, или есть проблемы с читаемостью.**
   * **0 баллов — код сложен для понимания или неоптимален.**

**Задание 3: Взаимодействие с базой данных (JDBC)**

**Создайте приложение, которое:**

* **Подключается к базе данных.**
* **Создает таблицу и добавляет записи.**
* **Выполняет выборку данных и выводит их в консоль.**

1. **Правильность подключения к базе данных (2 балла)**
   * **2 балла — подключение выполняется корректно, параметры подключения безопасно передаются.**
   * **1 балл — подключение работает, но с потенциальными проблемами (например, не закрыты ресурсы).**
   * **0 баллов — подключение отсутствует или реализовано некорректно.**
2. **Создание и изменение таблиц (2 балла)**
   * **2 балла — таблицы создаются и заполняются корректно.**
   * **1 балл — таблицы создаются, но есть ошибки в структуре или заполнении.**
   * **0 баллов — таблицы не создаются или данные не добавляются.**
3. **Выборка данных (2 балла)**
   * **2 балла — данные корректно извлекаются и отображаются.**
   * **1 балл — выборка выполняется с ошибками или частично.**
   * **0 баллов — выборка отсутствует или некорректна.**
4. **Обработка исключений (2 балла)**
   * **2 балла — исключения обрабатываются корректно (например, SQLException).**
   * **1 балл — исключения обрабатываются частично.**
   * **0 баллов — исключения не обрабатываются.**
5. **Оптимальность и стиль кода (2 балла)**
   * **2 балла — код читаем, использованы try-with-resources для работы с ресурсами.**
   * **1 балл — код работает, но сложно читаем или содержит потенциальные проблемы.**
   * **0 баллов — код нечитабелен или содержит значительные ошибки.**

**Шкала и критерий оценивания**

* **9-10 баллов** — Задание выполнено полностью, оптимально и без ошибок. Код структурирован, читабелен и соответствует требованиям.
* **7-8 баллов** — Задание выполнено почти полностью, имеются незначительные ошибки или недочеты, не влияющие на общую логику.
* **5-6 баллов** — Основная часть задания выполнена, но с недочетами, требующими корректировки.
* **3-4 балла** — Задание выполнено частично или с заметными ошибками.
* **0-2 балла** — Задание выполнено некорректно, нарушена логика или задание выполнено не в полном объеме.