**Архитектура Базы Задач**

1. **Логическое представление**
   1. Структура задачи (п.4.4).

Каждая задача, которая хранится в Базе Задач, должна иметь следующую структуру:

* + 1. Условие (п.4.1, 4.4.1);
    2. Тесты (п.4.4.2);
    3. Обучающий материал (п.4.4.3);
  1. Условие задачи (п.4.1, 4.4.1).

Условие задачи должно удовлетворять следующей архитектуре:

* + 1. Название задачи (п.4.4.1.1)
    2. Ограничение по времени. Представляет собой количество секунд, отведенное на выполнение программы (п.4.4.1.2);
    3. Ограничение по памяти. Представляет собой объем памяти в мегабайтах, отведенный на решение задачи (п.4.4.1.2);
    4. Описание условия (п.4.4.1.3);
    5. Формат входных данных (п.4.4.1.4);
    6. Формат выходных данных (п.4.4.1.5);
    7. Примеры тестов (п.4.4.1.6);
       1. Входные данные в формате 1.2.5;
       2. Выходные данные в формате 1.2.6, причем выходные данные являются корректным ответом на входные;
    8. Примечания к примерам (п.4.4.1.7);
    9. Примечания к условию задачи (п.4.4.1.8);
  1. Тесты (п.4.4.2).

Набор пар (входные данные, выходные данные), где выходные данные являются корректным ответом на соответствующие входные.

* 1. Обучающий материал (п.4.4.3).

Описание решения задачи.

1. **Физическое преставление** 
   1. База задач хранится на сервере в папке task\_base.
   2. Каждая задача хранится в папке task\_base/task\_id, где task\_id – уникальный идентификатор задачи.
   3. Структура задачи представлена следующими разделами в папке task\_base/task\_id:
      1. Условие задачи представлено в файле statement.xml, который содержит:
         1. Название задачи. Представляет собой текст.
         2. Ограничение по времени. Представляет собой число.
         3. Ограничение по памяти. Представляет собой число.
         4. Описание условия. Представляет собой текст.
         5. Формат входных данных. Представляет собой текст.
         6. Формат выходных данных. Представляет собой текст.
         7. Примечания к примерам. Представляют собой текст.
         8. Примечания к условию задачи. Представляет собой текст.
      2. Тесты к задаче представлены в папке tests, которая содержит набор пар текстовых файлов 001.in, 001.out, и т.д., соответствующих входным и выходным данным тестов.
      3. Примеры входных и выходных данных для условия задачи представлены в первых нескольких парах 001.in, 001.out и т.д., в соответствии с установленной нумерацией в папке tests.
      4. Обучающий материал представлен в текстовом файле tutorial.txt.