

Белова Наталья Александровна
БПИ-204
Вариант: 10
Функция: 9

Структура проекта

project/

```
|
|--bin/          # собранный бинарный файл
|--asm/          # файлы на языке nasm
|--tests/        # файлы с тестовыми входными данными
|--output        # файлы с результатами тестов
|--data.h        # файл с описанием данных бестиповой программы
|--extdata.h     # файл с описанием внешних данных
|--main.c        # точка входа
|--input.c       # считывание данных
|--output.c      # вывод данных
|--inrnd.c       # генерация данных
```

Характеристики проекта

Количество заголовочных файлов на языке C: 2

Количество программных объектов на языке C: 4

Количество объектов на языке nasm: 1

Общий размер исходных файлов

Название файла	Вес файла (в байтах)
data.h	2529
extdata.h	1876
input.c	1871
Inrnd.c	1843
main.c	2247
output.c	1789

Время выполнения программы для различных тестовых наборов

Название файла	Время выполнения программы
test1.txt	0.000219 с
test2.txt	0.000381 с
test3.txt	0.000423 с
test4.txt	0.000614 с
test5.txt	0.000570 с
test6.txt	0.000638 с
test7.txt	0.000720 с

Ввод данных

Генерация случайных объектов

-r <количество объектов> <выходной файл>

Чтение данных из файла

<входной файл> <выходной файл>

Формат данных в входном файле

<n - количество объектов>

На следующих n строках описаны объекты в следующем формате:

<тип объекта>

<уникальное текстовое содержание объекта>

<текстовое содержание объекта общее для всех альтернатив>

Тип объекта - число от 1 до 3, где 1 - загадка, 2 - пословица и 3 - афоризм.

Строка не должна содержать пробелов, вместо них должны быть использованы знаки нижнего подчеркивания.

Сравнительный анализ

В таблице продемонстрированы различия во времени работы программы с предыдущими программами (Сравнение больших данных приведено в 7 тесте).

Имя файла	Время выполнения программы на языке C++	Время выполнения программы на языке Python	Время выполнения для 4 проекта
test1.txt	0.000296 с	0.0016 с	0.000219 с
test2.txt	0.000437 с	0.00036 с.	0.000381 с
test3.txt	0.00013 с	0.00085 с	0.000423 с
test4.txt	0.000308 с	0.00121 с	0.000614 с
test5.txt	0.000173 с	0.00087 с	0.000570 с
test6.txt	0.000127 с	0.0011 с	0.000638 с
test7.txt	0.001128	0.0077 с	0.000720 с

Мне не удалось полностью написать проект на языке `asm`. Часть кода написана на языке `C`, а функция для вычисления частного - на `asm`. При этом язык позволяет быстрее получить результат, так как более приближен к машинному коду. Однако для написания больших проектов ассемблер неудобен, так как при написании проекта на нем необходимо самостоятельно управлять памятью и т.д.