

ДЗ №1 - Щербинин Платон БПИ206

Варианты заданий: 5, 17

Текст задания

Квадратные матрицы с действительными числами

Базовые альтернативы и их уникальные параметры

- Обычный двумерный массив. Элементы хранятся в двумерном массиве.
- Диагональная матрица на основе одномерного массива. Элементы хранятся в одномерном массиве, вводятся только элементы, стоящие на диагонали.
- Нижняя треугольная матрица. Элементы хранятся в одномерном массиве, вводятся только ненулевые элементы.

Общая переменная для всех альтернатив

- Размерность матрицы (*dimensionality*). Является целым числом.

Общая функция для всех альтернатив

- Вычисление среднего арифметического (*ArithmeticMean*). Является действительным числом

Структурная схема архитектуры ВС

- Таблица типов

Таблица типов	
Тип	Размер
int	4
double	8
enum	4
struct TDArray { • dimensionality: <i>int</i> • elements: <i>double[20][20]</i> }	<ul style="list-style-type: none">• 1604• 4[0]• 1600[4]
struct LMatrix { • dimensionality: <i>int</i> • elements: <i>double[400]</i> }	<ul style="list-style-type: none">• 1604• 4[0]• 1600[4]
struct DMatrix { • dimensionality: <i>int</i> • elements: <i>double[20]</i> }	<ul style="list-style-type: none">• 84• 4[0]• 80[4]
struct Matrix { • key: <i>enum</i> • union: <ul style="list-style-type: none">◦ <i>td_array</i>: TDArray◦ <i>lt_matrix</i>: LMatrix◦ <i>d_matrix</i>: DMatrix }	<ul style="list-style-type: none">• 3296• 4[0]• 1604[4]• 1604[1608]• 84[3212]
struct container { • len: <i>int</i> • cont: <i>Matrix*</i> }	<ul style="list-style-type: none">• 3300• 4[0]• 3296[4]

- Память программы

Память программы	
Процедура	Размер
main(int argc, char *argv[]) { • argv: <i>int</i> • argc: <i>char**</i> • size: <i>int</i> • c: <i>container</i> • ifst: <i>ifstream</i> • ofst1: <i>ofstream</i> • ofst2: <i>ofstream</i> }	<ul style="list-style-type: none">• 43860• 4[0]• 8[4]• 4[12]• 3300[16]• 520[3316]• 512[3386]• 512[4348]
InRnd() { • mx: <i>Matrix</i> • k: <i>int</i> }	<ul style="list-style-type: none">• 3300• 3296[0]• 4[3296]
Out(Matrix &mx, std::ofstream &ofst) { • mx: <i>Matrix</i> • ofst: <i>ofstream</i> }	<ul style="list-style-type: none">• 3808• 3296[0]• 512[3296]
QuickSort(container &c) { • c: <i>container</i> • left: <i>int</i> • right: <i>int</i> • pivot: <i>double</i> }	<ul style="list-style-type: none">• 3316• 3300[0]• 4[3300]• 4[3304]• 8[3308]
swap(container &c, int left, int right) { • c: <i>container</i> • temp: <i>Matrix</i> • left: <i>int</i> • right: <i>int</i> }	<ul style="list-style-type: none">• 6604• 3300[0]• 3296[3300]• 4[6596]• 4[6600]

Характеристики программы

- Число заголовочных файлов: 7
- Число модулей реализации: 6
- Размер исполняемого файла: 28кб
- Общий размер исходных тестов: 778б

Время работы на тестах

```
> ./test.sh
[+] Testing...
Start
Stop

real    0m0.003s
user    0m0.000s
sys     0m0.003s
Start
Stop

real    0m0.003s
user    0m0.000s
sys     0m0.003s
Start
Stop

real    0m0.003s
user    0m0.003s
sys     0m0.000s
Start
Stop

real    0m0.003s
user    0m0.000s
sys     0m0.003s
Start
Stop
```

stop

real 0m0.003s

user 0m0.003s

sys 0m0.000s

[+] Testing complited

>

—