

# プログラミング演習I 課題ドキュメント

b162392

構築: Doxygen 1.8.6

2016 年 11 月 10 日 (木) 16 時 48 分 49 秒

## Contents

1	ファイル詳解	1
1.1	functions.c ファイル	1
1.1.1	関数詳解	1
1.2	functions.c	1
1.3	main.c ファイル	2
1.3.1	詳解	2
1.3.2	関数詳解	2
1.4	main.c	4

## 1 ファイル詳解

### 1.1 functions.c ファイル

#### 関数

- float `average` (float x[], int n)  
配列の平均を計算する

#### 1.1.1 関数詳解

##### 1.1.1.1 float average ( float x[], int n )

配列の平均を計算する

#### 引数

$n$	配列 x の要素数 ( $n \geq 1$ )
-----	--------------------------

#### 戻り値

配列の平均値

#### 日付

2016/11/10

#### 著者

佐伯雄飛 , B162392

`functions.c` の 行目に定義があります。

```
00009                                     {
00010     float a = 0;
00011     int i;
00012
00013     for (i = 0; i < n; i++) {
00014         a += x[i];
00015     }
00016
00017     return a / n;
00018 }
```

## 1.2 functions.c

```

00001
00002 /** @fn float average(float x[], int n)
00003  * @brief 配列の平均を計算する
00004  * @param n 配列 x の要素数 (n>=1)
00005  * @return 配列の平均値
00006  * @date 2016/11/10
00007  * @author 佐伯雄飛, B162392
00008 */
00009 float average(float x[], int n) {
00010     float a = 0;
00011     int i;
00012
00013     for (i = 0; i < n; i++) {
00014         a += x[i];
00015     }
00016
00017     return a / n;
00018 }

```

## 1.3 main.c ファイル

### 配列の平均の計算

```
#include <stdio.h>
```

#### 関数

- float [average](#) (float x[], int n)  
配列の平均を計算する
- int [main](#) (void)  
配列の平均の計算

### 1.3.1 詳解

#### 配列の平均の計算

##### 日付

2016/11/10

##### 著者

佐伯雄飛  
B162392

[main.c](#) に定義があります。

### 1.3.2 関数詳解

#### 1.3.2.1 float average ( float x[], int n )

##### 配列の平均を計算する

##### 引数

<i>n</i>	配列 x の要素数 (n>=1)
----------	------------------

戻り値

配列の平均値

日付

2016/11/10

著者

佐伯雄飛, B162392

[functions.c](#) の 行目に定義があります。

```
00009                                     {
00010     float a = 0;
00011     int i;
00012
00013     for (i = 0; i < n; i++) {
00014         a += x[i];
00015     }
00016
00017     return a / n;
00018 }
```

### 1.3.2.2 int main ( void )

配列の平均の計算

入力 :

- 標準入力の最初の整数は  $n$  ( $n$  は 1 以上の整数)
- それに引き続く  $n$  個の実数はベクトル  $x$  の要素 ( $x = (x_1, x_2, \dots, x_n)$ )

出力 :

- $x_i$  の平均を計算する関数 `average` を呼び出し, 出力する .
- 数値は小数点第 5 位まで表示する (`%.5f`)

入力例 :

```
4 0.185748966526 0.32415795911 0.825689568236 0.371623309603
```

出力例 :

```
0.42680
```

入力例 :

```
2 0.808179641113 0.322645787577
```

出力例 :

```
0.56541
```

日付

2016/11/10

著者

佐伯雄飛, B162392

`main.c` の行目に定義があります。

```
00043     {
00044     int length;
00045     scanf("%d", &length);
00046
00047     float x[length];
00048     for (int i = 0; i < length; i++) {
00049         float element;
00050         scanf("%f", &element);
00051         x[i] = element;
00052     }
00053
00054     printf("%.5f\n", average(x, length));
00055
00056     return 0;
00057 }
```

## 1.4 main.c

```
00001 /** @file main.c
00002  * @brief 配列の平均の計算
00003  * @date 2016/11/10
00004  * @author 佐伯雄飛
00005  * @author B162392
00006 */
00007
00008 #include <stdio.h>
00009
00010 float average(float x[], int n);
00011
00012 /** @fn int main(void)
00013  * @brief 配列の平均の計算
00014  *
00015  * 入力:
00016  * - 標準入力の最初の整数は n (n は 1 以上の整数)
00017  * - それに引き続く n 個の実数はベクトル x の要素
00018  *   (\f$x = (x_1, x_2, \ldots, x_n) \f$)
00019  *
00020  * 出力:
00021  * - x_i の平均を計算する関数 average を呼び出し, 出力する.
00022  * - 数値は小数点第 5 位まで表示する (%.5f)
00023  *
00024  * 入力例:
00025  \verbatim
00026 4 0.185748966526 0.32415795911 0.825689568236 0.371623309603
00027 \endverbatim
00028  * 出力例:
00029 \verbatim
00030 0.42680
00031 \endverbatim
00032  * 入力例:
00033 \verbatim
00034 2 0.808179641113 0.322645787577
00035 \endverbatim
00036  * 出力例:
00037 \verbatim
00038 0.56541
00039 \endverbatim
00040  * @date 2016/11/10
00041  * @author 佐伯雄飛, B162392
00042  */
00043 int main(void) {
00044     int length;
00045     scanf("%d", &length);
00046
00047     float x[length];
00048     for (int i = 0; i < length; i++) {
00049         float element;
00050         scanf("%f", &element);
00051         x[i] = element;
00052     }
00053
00054     printf("%.5f\n", average(x, length));
00055
00056     return 0;
00057 }
```