

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

2017 年 01 月 24 日 (火) 14 時 52 分 46 秒

Contents

1	ファイル詳解	1
1.1	main.c ファイル	1
1.1.1	詳解	1
1.1.2	関数詳解	1
1.2	main.c	3

1 ファイル詳解

1.1 main.c ファイル

実数の 2 進数表示

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

関数

- int `main` (void)
実数の 2 進数表示

1.1.1 詳解

実数の 2 進数表示

日付

2017/1/24

著者

佐伯雄飛
B162392

`main.c` に定義があります。

1.1.2 関数詳解

1.1.2.1 int main (void)

実数の 2 進数表示

入力 :

- 標準入力に 10 進数の実数が 1 つ与えられる (255 ~ -255 まで)

出力 :

- 与えられた実数の 2 進数を表示する .

- 整数部・実数部ともに 2 進数 8 桁 (0 で埋める) . 2 の補数表現は使用しない .
- 先頭に符号をつける (負の場合のみ)

入力例 :

```
16
* 出力例 :
\verbatimim
00010000.00000000

26.1875
* 出力例 :
\verbatimim
00011010.00110000
```

入力例 :

```
-26.1875
* 出力例 :
\verbatimim
-00011010.00110000
```

入力例 :

```
-127.99609375
```

出力例 :

```
-01111111.11111111
```

日付

2017/1/24

著者

佐伯雄飛 , B162392

[main.c](#) の 行目に定義があります。

```
00057          {
00058      float f;
00059      float seisu;
00060      float syousuu;
00061
00062      scanf("%f", &f);
00063
00064      syousuu = modff(f, &seisu);
00065
00066      if (seisu < 0) {
00067          seisu = 0 - seisu;
00068          syousuu = 0 - syousuu;
00069          printf("-");
00070      }
00071
00072      int i;
00073      int x = (int)seisu;
00074      int a[40];
00075      for (i = 0; 8 > i; i++) {
00076          a[i] = x % 2;
00077          x = x / 2;
00078      }
00079      while (i > 0) {
00080          printf("%d", a[--i]);
00081      }
00082      printf(".");
00083
00084      int c[9];
00085      int m, l, j;
```

```

00086
00087     for (l = 0; syousuu > 0; l++) {
00088         m = (int)(syousuu / 0.5);
00089
00090         syousuu = syousuu / 0.5 - (float)m;
00091
00092         c[l] = m + 0;
00093
00094         if (l > 7)
00095             break;
00096     }
00097
00098     for (j = 0; j < l; j++)
00099     {
00100         printf("%d", c[j]);
00101     }
00102     printf("\n");
00103
00104     return 0;
00105 }

```

1.2 main.c

```

00001 /** @file main.c
00002  * @brief 実数の 2 進数表示
00003  * @date 2017/1/24
00004  * @author 佐伯雄飛
00005  * @author B162392
00006 */
00007
00008 #include <stdio.h>
00009 #include <math.h>
00010
00011 /** @fn int main(void)
00012  * @brief 実数の 2 進数表示
00013  *
00014  * 入力:
00015  * - 標準入力に 10 進数の実数が 1 つ与えられる (255 ~ -255 まで)
00016  *
00017  * 出力:
00018  * - 与えられた実数の 2 進数を表示する .
00019  * - 整数部・実数部ともに 2 進数 8 桁 (0 で埋める) . 2 の補数表現は使用しない .
00020  * - 先頭に符号をつける (負の場合のみ)
00021  *
00022  * 入力例:
00023  \verbatim
00024  16
00025  * 出力例:
00026  \verbatim
00027  00010000.00000000
00028  \endverbatim
00029  \verbatim
00030  26.1875
00031  * 出力例:
00032  \verbatim
00033  00011010.00110000
00034  \endverbatim
00035  * 入力例:
00036  \verbatim
00037  -26.1875
00038  * 出力例:
00039  \verbatim
00040  -00011010.00110000
00041  \endverbatim
00042  * 入力例:
00043  \verbatim
00044  -127.99609375
00045  \endverbatim
00046  * 出力例:
00047  \verbatim
00048  -01111111.11111111
00049  \endverbatim
00050  * @date 2017/1/24
00051  * @author 佐伯雄飛, B162392
00052  */
00053
00054 #include <stdio.h>
00055 #include <math.h>
00056 #include <stdlib.h>
00057 int main(void) {
00058     float f;
00059     float seisu;
00060     float syousuu;
00061

```

```
00062     scanf("%f", &f);
00063
00064     syousuu = modff(f, &seisuu);
00065
00066     if (seisuu < 0) {
00067         seisuu = 0 - seisuu;
00068         syousuu = 0 - syousuu;
00069         printf("-");
00070     }
00071
00072     int i;
00073     int x = (int)seisuu;
00074     int a[40];
00075     for (i = 0; 8 > i; i++) {
00076         a[i] = x % 2;
00077         x = x / 2;
00078     }
00079     while (i > 0) {
00080         printf("%d", a[--i]);
00081     }
00082     printf(".");
00083
00084     int c[9];
00085     int m, l, j;
00086
00087     for (l = 0; syousuu > 0; l++) {
00088         m = (int)(syousuu / 0.5);
00089
00090         syousuu = syousuu / 0.5 - (float)m;
00091
00092         c[l] = m + 0;
00093
00094         if (l > 7)
00095             break;
00096     }
00097
00098     for (j = 0; j < l; j++)
00099     {
00100         printf("%d", c[j]);
00101     }
00102     printf("\n");
00103
00104     return 0;
00105 }
```