

## 第4回 宿題

「第4回」の宿題の雛形プログラムの `cgsample04.c` の内容は、次のようになっています。

```
/* (x, y) に色 c で点を打つ関数 (他で定義している) */
extern void point(int, int, const double *);

/* 水平線を描く */
void hline(int x0, int x1, int y, const double *c)
{
    /*
     ** (1) 以前作成した水平線を描く関数 hline() の中身をここに書く
     */
}

/* 三角形を描く */
void triangle(int x0, int y0, int x1, int y1, int x2, int y2,
              const double *c)
{
    /*
     ** (2) ここに hline() を使って3点 (x0, y0), (x1, y1), (x2, y2)
     **      を頂点とする三角形を色 c で塗りつぶすプログラムを書く
     */
}

/* triangle() を使って図形を描く */
void draw(int width, int height)
{
    /*
     ** (3) 以下を triangle() を使って自分で考えた図形を描くプログラムに書き換える
     **      (以下はサンプルなので、これに類似していれば減点する)
     **      引数 width と height は開いたウィンドウの幅と高さの画素数
     */

    /* 以下省略 */
}
```

この雛形プログラムには、外部関数として `point(int x, int y, const double *c)` という関数が用意してあります。しかし、これ以外の関数の中身はコメントかサンプルになっています。そこで、ここに以下の関数を定義してください。

- (1) 「第2回」の宿題で作成した水平線分を描く関数 `hline()`
- (2) `hline()` を使って3点  $(x_0, y_0)$ ,  $(x_1, y_1)$ ,  $(x_2, y_2)$  を頂点とする三角形を色 `c` で塗りつぶす関数 `triangle()`
- (3) `triangle()` を使って何らかの図形を描く関数 `draw()` (関数の中身を書き換えてください)



プログラムが期待通り動作したら、作成したソースファイル (`cgsample04.c`) を授業のホームページのアップローダからアップロードしてください。期限は11月1日(水)中です。