

【問題 1】 次の要件を満たすプログラムを作成せよ。

1. 16×16 ドットのキャラクターA を画面に表示する。
2. A は、左上から右に向かって等速で移動する。
3. 画面の右端に到達すると少し下に移動し、今度は右から左に向かって等速で移動する。
4. 画面の左端に到達すると少し下に移動し、また右に向かって等速で移動する。
5. 上記 2～4 を繰り返し、A が画面の下端に到達したら、A は停止する。
6. なお、A の移動速度は横方向は 5 ドット/フレーム、縦方向は 16 ドットとする。

【問題 2】 次の要件を満たすプログラムを作成せよ。

1. 32×32 ドットのボール A を画面に表示する。
2. A は、画面の左下から右上 45 度の方向に投射される。
3. A の軌道は重力によって画面下に曲がる。
4. A が画面下端に到達すると、A は停止する。
5. A の初速度と重力加速度を調整して、A の飛行中に画面の中央付近を通過するようにせよ。

【問題 3】 次の要件を満たすプログラムを作成せよ。ただし、下記 1～3 は問題 2 と同じである。

1. 32×32 ドットのボール A を画面に表示する。
2. A は、画面の左下から右上 45 度の方向に投射される。
3. A の軌道は重力によって画面下に曲がる。
4. A は画面下端及び画面左右端に到達すると跳ね返る。
5. A が画面下端から離れなくなったとき、A は停止する。
6. なお、跳ね返り係数は 0.8 とする。

【問題 4】 次の要件を満たすプログラムを作成せよ。ただし、dxlib または SDL を使用せよ。

1. 画面の(100,100)の位置に数字 12345 を表示せよ。
2. 画面の(100,150)の位置に数字 12345 を 16 進変換した文字列を表示せよ。
3. 画面の(100,200)の位置に数字 12345 を 2 進変換した文字列を表示せよ。

【問題 5】 次の要件を満たすプログラムを作成せよ。

1. 画面の右下に表示した数値を増減するプログラムを作成せよ。ただし、増減にはカーソルキーを使用し、初期値は 0、値域は 0～100 とする。数値表記は十進数とする。
2. 増減は、カーソル右で +1、カーソル左で -1、カーソル上で +10、カーソル下で -10 とする。
3. カーソルキーを押さなければなくても数値の変化はしないものとする。