01076104 Programming Project

ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

**การทดลองที่ 6 : พื้นฐานการเขียน Text-mode Game ครั้งที่ 2**

# จุดประสงค์

นักศึกษาสามารถตกแต่ง Text-mode Game ให้มีความน่าสนใจโดยการควบคุมจอภาพแสดงผลให้มีการใช้สี และปรับแต่ง cursor ได้ พร้อมทั้งควบคุมการเคลื่อนไหวของวัตถุต่างๆ ในเกมได้

# ข้อกำหนด

* โปรแกรมมีการพัฒนาและทดสอบบน Visual C++ 2019 Edition การปฏิบัติการโดยใช้ compiler ตัวอื่นๆ จะต้องมีการแก้ไขโปรแกรม
* ในการทดลองนี้เป็นการทดลองต่อเนื่องจาก การทดลองที่ 4 ซึ่งจะใช้ source code พื้นฐานเป็นจุดเริ่มต้นของการทดลองนี้ ดังนี้

# GitHub URL :

<https://github.com/nkd3v/programming-fundamental/tree/master/labs/lab6>

|  |
| --- |
| #include <stdio.h>  #include <windows.h>  #include <conio.h>  #define SHIP\_HEIGHT 1  #define SHIP\_WIDTH 7  #define SCREEN\_HEIGHT 23  #define SCREEN\_WIDTH 80  #define BULLET\_COUNT 5  HANDLE hStdout = GetStdHandle(STD\_OUTPUT\_HANDLE);  void setcursor(bool visible) {      CONSOLE\_CURSOR\_INFO lpCursor{ 20, visible };      SetConsoleCursorInfo(hStdout, &lpCursor);  }  void setcolor(int fg, int bg) {      SetConsoleTextAttribute(hStdout, bg \* 16 + fg);  }  void gotoxy(SHORT x, SHORT y) {      SetConsoleCursorPosition(hStdout, { x, y });  }  void draw\_ship(int x, int y) {      setcolor(2, 4);      gotoxy(x, y);      printf(" <-0-> ");      setcolor(7, 0);  }  void erase\_ship(int x, int y) {      gotoxy(x, y);      printf("       ");  }  struct Bullet {      bool active{ 0 };      int x, y;  };  void draw\_bullet(int x, int y) {      setcolor(5, 0);      gotoxy(x, y);      printf("^");      setcolor(7, 0);  }  void erase\_bullet(int x, int y) {      gotoxy(x, y);      printf(" ");  }  int main() {      setcursor(0);      char ch = '.';      int d = 0;      int x = 38, y = 20;      draw\_ship(x, y);      Bullet bullets[BULLET\_COUNT];      do {          if (\_kbhit()) {              ch = \_getch();              if (ch == 'a') d = -1;              if (ch == 's') d = 0;              if (ch == 'd') d = 1;              if (ch == ' ') {                  for (int i = 0; i < BULLET\_COUNT; i++) {                      if (bullets[i].active) continue;                      bullets[i].active = true;                      bullets[i].x = x + SHIP\_WIDTH / 2;                      bullets[i].y = y - 1;                      draw\_bullet(bullets[i].x, bullets[i].y);                      break;                  }              }              fflush(stdin);          }          for (int i = 0; i < BULLET\_COUNT; i++) {              if (!bullets[i].active) continue;              erase\_bullet(bullets[i].x, bullets[i].y);              if (bullets[i].y - 1 >= 0)                  draw\_bullet(bullets[i].x, --bullets[i].y);              else                  bullets[i].active = false;          }          erase\_ship(x, y);          if (x + d >= 0 && (x + SHIP\_WIDTH - 1) + d < SCREEN\_WIDTH)              x += d;          draw\_ship(x, y);          Sleep(100);      } while (ch != 'x');      return 0;  } |