

# 게임 프로그래밍

C

## Game Programming

게임 살펴보기



# 응용 프로그램 제작에 대한 전략

## 건축 설계과정과 프로그램 제작과정을 비교

처리 단계	건축	컴퓨터 프로그램 제작
단계 1	집의 용도와 규모를 결정	문제 분석 (프로그램의 목표와 입출력 결정)
단계 2	기본 설계	처리 순서와 처리해야할 내용을 명시, 필요한 함수들의 윤곽을 결정
단계 3	구체화된 상세 설계	함수들을 정의하고, 함수 main을 작성하여 프로그램 완성
단계 4	문서화	프로그램의 실행과 문서화, 개선과 확장

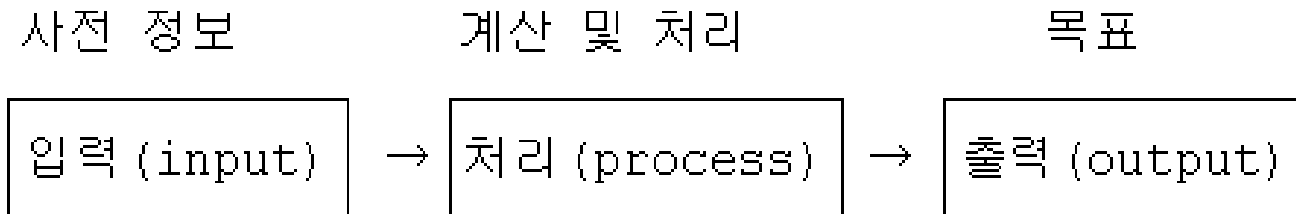
프로그램 초보자들이 문제 해결에 대한 프로그램을 작성하기가 어려운 것은 이러한 과정을 생략하고 바로 처음부터 **[단계 3]**의 작성에만 몰두하기 때문



## [단계 1] 문제 분석

### 문제가 해결해야 할 목표를 설정

문제가 주어지면 문제의 목표(문제 해결로 부터 얻어지는 것. 즉, 출력)가 무엇이고, 목표를 달성하기 위해 어떤 사전 정보(입력)가 요구되며, 그것을 어떤 방법으로 계산(처리)할 것인가를 명확하게 구분



## [단계 2] 처리 순서와 처리해야 할 내용을 명시

초기 상태, 처리 과정, 최종 상태로 구분하여 구체적으로 명시.  
이 부분을 프로그램 명세(program specification)라 한다.

[처리 순서]

과정	처리할 내용
초기 상태	사용할 상수와 변수에 대한 초기화, 프로그램 처리에 필요한 초기 데이터 입력
처리 과정	실제 처리부분에서 계산해야 될 구체적인 내용을 명시 내용을 반복적으로 처리할 것인가? 한 번의 실행으로 끝낼 것인가를 결정
최종 상태	처리과정이 종료되었을 경우에 출력할 내용 (결과 출력)

이 과정에서 각각의 처리 순서에서 필요한 내용들은 함수로 만들고, 각 함수가 처리해야 할 내용을 표시.

여러 가지의 모듈이나 라이브러리 함수들을 참고하여 응용



함수	처리할 내용	참고와 참조
intro_game	게임 규칙 또는 진행에 대한 설명출력 함수	
gotoxy	커서의 위치 제어 함수	[함수 3.1.1]
game_control	게임에 대한 전반적인 제어 함수	
...	...	...

함수들의 윤곽을 결정하였다면 함수 main과의 호출할 함수들과의 관계를 표현

함수 main	함수 intro_game(void)
<pre>int main(void) {     변수 초기화     srand(time(NULL));     게임 규칙:intro_game();     do     {         system("cls");         game_control();     }while(count&lt;2);     결과 출력     return 0; }</pre>	<pre>void intro_game(void) {     게임에 대한 내용과 진행에 대한 설명을 출력 }</pre>
	<div>함수 game_control</div> <pre>void game_control(int *count, int *x, ...) {     char key;     int i, j;     지도 출력 : 함수 display_map(map,tx,ty,5);     화살표 키 제어 : 함수arrow_key_move(key,...); }</pre>



## [단계 3] 프로그램 작성과 완성

[단계 2]의 과정을 마치면 각각의 함수들을 다음과 같이 정의한다.

[함수 7.1.1] 게임 규칙 또는 진행에 대한 설명출력 함수 `intro_game`

```
01 void intro_game(void)
02 {
03     printf("보물찾기 게임\n");
04     printf("보물이 있는 곳을 화살표 키를 이용하여 찾습니다.\n");
05     printf("아무키나 누르면 시작합니다. \n");
06     getch();
07 }
```

[함수 7.1.2] 게임 제어 함수 `game_control`

```
01 void game_control(int *count, int *x, int *y, ...)
02 {
03     구체적인 처리 절차에 따라 함수가 처리해야할 내용을 프로그램으로 작성
04 }
```

함수의 정의가 끝났다면 호출관계에 따라 응용 프로그램을 완성



```
01 #include <stdio.h>      //헤더 파일 정의
02 #include <stdlib.h>
03
04 void intro_game(void); //사용자 정의 함수의 원형
05 void game_control(int *count, int *x, int *y, ...);
06
07 int main(void)          //함수 main 완성
08 {
09     int count=0;          19 //사용자 정의함수
10     srand(time(NULL));    20 void intro_game(void)
11     intro_game();         21 {
12     do                    22     함수 정의부분 삽입
13     {                     23 }
14         system("cls");    24 void game_control(int *count, int *x, int *y, ...)
15         game_control(...); 25 {
16     }while(count<2);       26     함수 정의부분 삽입
17     return 0;             27 }
18 }
```



## [단계 4] 프로그램의 실행과 문서화

단계 3]에 의해 프로그램이 완성되면 실행하여 테스트를 해보고 프로그램에 대한 문서화를 한다.

프로그램에 대한 문서화에는 프로그램의 명세와 프로그램의 사용방법 등이 포함된다.

그 외에 프로그램의 효율성을 분석하여 수정할 부분과 개선할 방향을 파악하고, 프로그램에 관계된 모든 내용을 쉽게 이해할 수 있도록 체계적인 문서로 작성하는 것이 필요

개선과 확장방안





## Reference

- ✓ 명품 C언어 프로젝트, 생능출판, 안기수
- ✓ <https://www.codiz.co.kr/lessons/251/>
- ✓ [http://makhunta.blogspot.com/2015/07/blog-post\\_18.html](http://makhunta.blogspot.com/2015/07/blog-post_18.html)
- ✓ <https://artistyang83.tistory.com/1230>
- ✓ <https://nowcampus.tistory.com/entry/1%EC%9E%A5-C%EC%96%B8%EC%96%B4?category=655340>
- ✓ <https://kjk3210.tistory.com/8>

