

PUSH PUSH

포에버영 조

2018707034 강나경

2017707029 이승건

2016707079 하상천

gram A+



목 차



1. 선정배경
2. 목표
3. 프로젝트 내용
4. 주요 소스 코드
5. 결과
6. 시연

1. 선정배경

포에버영(FOEVERYOUNG)



'나 때는 ~' 발언



추억의 게임 토의



현재는 하지 못하는 폰 게임 구현

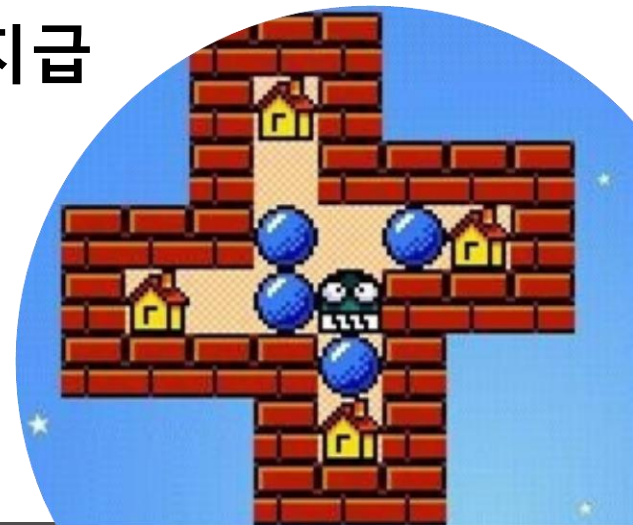


2.목표

- ✓ 추억의 게임 'PUSH PUSH'를 C언어로 구현
- ✓ 그동안 배운 **c언어의 지식과 실습의 심화적 활용**
 - 1) **gotoXY**를 활용하여 캐릭터 이동
 - 2) **If**문을 통해 여러 상황 고려
 - 3) **rand** 함수를 이용한 단계별 랜덤 아이템 지급
 - 4) **파일 입출력**을 이용한 기록 출력

3. 프로젝트 내용

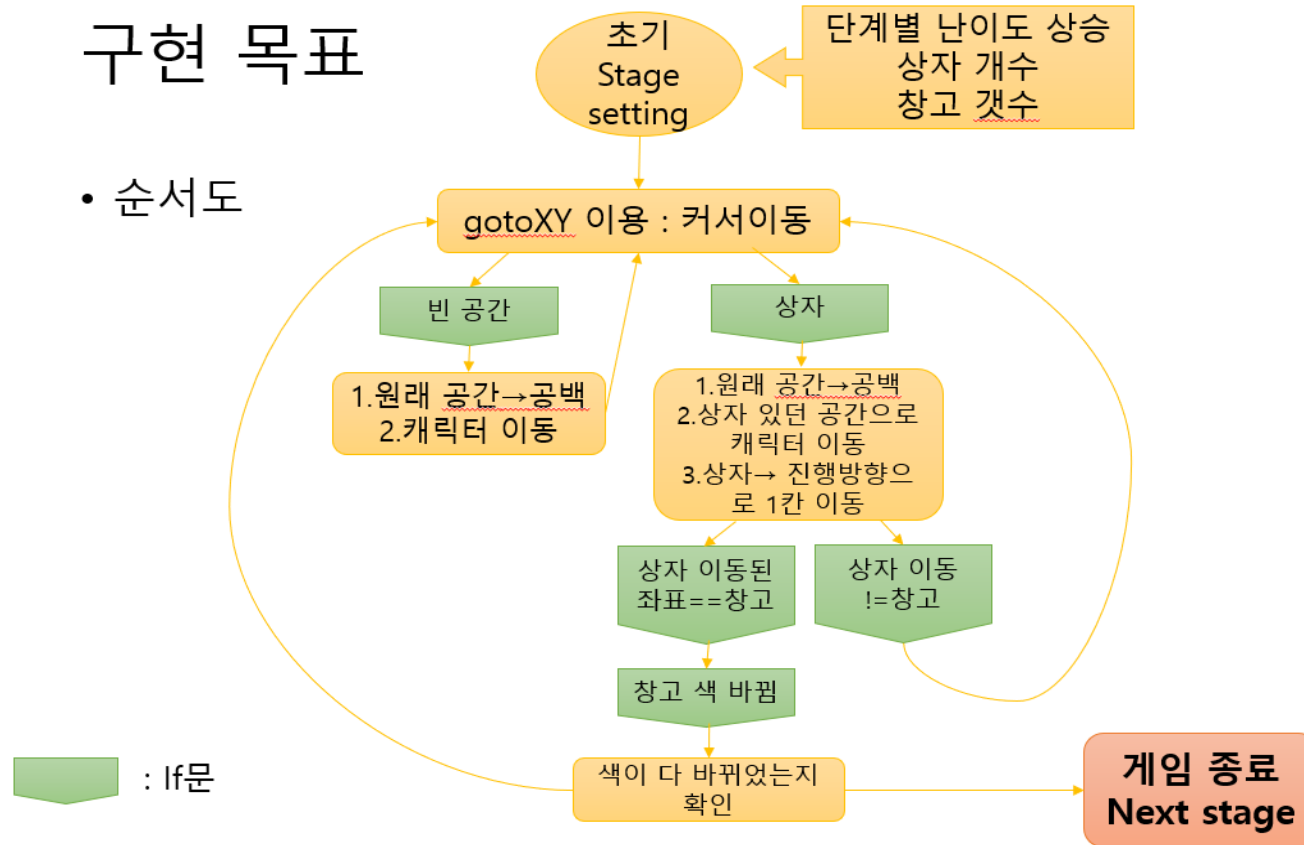
- ✓ 캐릭터가 공을 밀어서 빈 집을 채움
- ✓ 다 채우면 Next stage
- ✓ Stage 통과할 때마다 랜덤으로 아이템 지급
- ✓ 조건 : 공은 밀기만 할 수 있음



초기 설계도

구현 목표

• 순서도



역할분담

강나경 : 아이템 랜덤 선택, 시작화면&메뉴 디자인

이승건 : push push 게임 기본 구동

하상천 : 아이템 구현 함수, 기록파일 입출력

공통 : 오류 해결 및 원인 분석

4. 주요 소스 코드

```
78 void main()
79 {
80     int i = 0;
81     int flag = 0;
82     int tempKey;
83     int stage_max_width = 0;
84     clock_t start = 0, end = 0;
85     struct member members[30], temp = { "student", 0 }; // 이름, 시간 구조체 i가 0인것 부터 시작
86     int s = 0, p = 0;
87     char ch;
88     FILE *fp = fopen("rank.txt", "a");
89     STAGE cur_stage;
90     init();
91     logo();
92     gotoxy(12, 12);
93     printf("이름을 입력하세요 :");
94     while (1) {
95         ch = getchar();
96         if (ch == '\n') break;
97         members[p].name[s++] = ch;
98     }
99     members[p].name[s] = '\0';
100     start = clock();
101
102     // 시작화면
103
104     SetColor(GRAY);
105     stageNum = 0;
106     cur_stage = stage_data[stageNum];
107     re_stage[0] = cur_stage; // 픽물리기 위해 스테이지 정보 저장
108     c_pos_x = cur_stage.pos_x;
109     c_pos_y = cur_stage.pos_y;
110
111     stage_max_width = show_stage(&cur_stage, 1); // max_width 리턴값 .. 1은 변화가 있는 지 없는 지
112     show_frame(stage_max_width, 1); // 열에 상대장 띄울 때 , maxwidth로 시작 포인트 잡아줌
113     //gotoxy(c_pos_x, c_pos_y);
114     int h = 0;
115
116     while (h == 0)
117     {
118         if (kbhit()) //키보드가 hit 되면
119         {
120             tempKey = getch();
121             if (tempKey == 224 || tempKey == 0)
122             {
123                 tempKey = getch(); // 확장키(-방향키 스페이스바등등) 한번 더 받아두면 정수값으로 바꿀 수 있음
124                 switch (tempKey)
125                 {
126                     case KEY_UP:
127                         //위로이동 /*위로 올렸는데 열에 커서가 가면서 별표가 생김 '*'자리에서 위로 $을 올릴때 있을
128                         if (cur_stage.map[c_pos_y - 2][c_pos_x] == '@')
129                             break;
130                     case KEY_DOWN:
131                         //아래로이동 /*아래로 올렸는데 열에 커서가 가면서 별표가 생김 '*'자리에서 아래로 $을 올릴때 있을
132                         if (cur_stage.map[c_pos_y + 2][c_pos_x] == '@')
133                             break;
134                     case KEY_LEFT:
135                         //왼쪽으로이동 /*왼쪽으로 올렸는데 열에 커서가 가면서 별표가 생김 '*'자리에서 왼쪽으로 $을 올릴때 있을
136                         if (cur_stage.map[c_pos_y][c_pos_x - 2] == '@')
137                             break;
138                     case KEY_RIGHT:
139                         //오른쪽으로이동 /*오른쪽으로 올렸는데 열에 커서가 가면서 별표가 생김 '*'자리에서 오른쪽으로 $을 올릴때 있을
140                         if (cur_stage.map[c_pos_y][c_pos_x + 2] == '@')
141                             break;
142                     default:
143                         break;
144                 }
145             }
146             h = 1;
147         }
148     }
149 }
```

```
133 if (cur_stage.map[c_pos_y - 2][c_pos_x] == '@')
134 {
135     if (cur_stage.map[c_pos_y - 1][c_pos_x] == ' ')
136     {
137         cur_stage.map[c_pos_y - 2][c_pos_x] = ' ';
138     }
139     else if (cur_stage.map[c_pos_y - 1][c_pos_x] == '$')
140     {
141         cur_stage.map[c_pos_y - 2][c_pos_x] = '$';
142         cur_stage.map[c_pos_y - 1][c_pos_x] = ' ';
143     }
144     else if (cur_stage.map[c_pos_y - 1][c_pos_x] == '*')
145     {
146         cur_stage.map[c_pos_y - 2][c_pos_x] = '$';
147         cur_stage.map[c_pos_y - 1][c_pos_x] = ' ';
148     }
149     else if (cur_stage.map[c_pos_y - 1][c_pos_x] == '#') break;
150     c_pos_y--;
151     flag = 1;
152     break;
153 }
154
155 if (cur_stage.map[c_pos_y - 1][c_pos_x] == '#')
156     break; // 백이면 이동 x
157 if (cur_stage.map[c_pos_y - 1][c_pos_x] == '@')
158 {
159     cur_stage.map[c_pos_y - 1][c_pos_x] = ' ';
160     c_pos_y--;
161     flag = 1;
162     break;
163 }
164 if (cur_stage.map[c_pos_y - 1][c_pos_x] == ' ' || cur_stage.map[c_pos_y - 1][c_pos_x] == '.')
165 {
166     c_pos_y--;
167     flag = 1;
168     break;
169 } // 그냥 아무 방향을 안이 이동중 .이랑 빈공간 일때
170
171 if (cur_stage.map[c_pos_y - 2][c_pos_x] == ' ' || cur_stage.map[c_pos_y - 2][c_pos_x] == '.') // 뒷줄에서
172 {
173     if (cur_stage.map[c_pos_y - 2][c_pos_x] == ' ' && cur_stage.map[c_pos_y - 1][c_pos_x] == '$')
174     {
175         cur_stage.map[c_pos_y - 2][c_pos_x] = '$';
176         cur_stage.map[c_pos_y - 1][c_pos_x] = ' ';
177     } // 둘 밑면 둘은 나보다 두칸 위로 가고 나는 한칸 위로 가고
178     else if (cur_stage.map[c_pos_y - 2][c_pos_x] == '.' && cur_stage.map[c_pos_y - 1][c_pos_x] == '$')
179     {
180         cur_stage.map[c_pos_y - 2][c_pos_x] = '*'; // 둘 밑었는데 .에 둘이 들어가버리면 *로 바뀌기
181         cur_stage.map[c_pos_y - 1][c_pos_x] = ' ';
182     }
183     if (cur_stage.map[c_pos_y - 1][c_pos_x] == '*')
184     {
185         cur_stage.map[c_pos_y - 2][c_pos_x] = '$';
186         cur_stage.map[c_pos_y - 1][c_pos_x] = ' ';
187     }
188     } // 둘 밑면 빈공간으로 만들기
189     //둘 밑면 박스에서 나오면 다시 박스로 만들기
190 }
```

캐릭터 이동 main 함수

4. 주요 소스 코드

```
191  
192  
193  
194  
195  
196  
197  
198  
199  
200  
201  
202  
203  
204  
205  
206  
207  
208  
209  
210  
211  
212  
213  
214  
215  
216  
217  
218  
219  
220  
221  
222  
223  
224  
225  
226  
227  
228  
229  
230  
231  
232  
233  
234  
235  
236  
237  
238  
239  
240  
241  
242  
243  
244  
245  
246  
247  
  
    c_pos_y--; // 현재위치 한 칸 줄이기  
    flag = 1;  
    break;  
}  
break;  
case KEY_LEFT: //왼쪽으로 이동  
    if (cur_stage.map[c_pos_y][c_pos_x - 2] == '@')  
    {  
        if (cur_stage.map[c_pos_y][c_pos_x - 1] == ' ')  
        {  
            cur_stage.map[c_pos_y][c_pos_x - 2] = ' ';  
        }  
        else if (cur_stage.map[c_pos_y][c_pos_x - 1] == '$')  
        {  
            cur_stage.map[c_pos_y][c_pos_x - 2] = '$';  
            cur_stage.map[c_pos_y][c_pos_x - 1] = ' ';  
        }  
        else if (cur_stage.map[c_pos_y][c_pos_x - 1] == '#')break;  
        c_pos_x--;  
        flag = 1;  
        break;  
    }  
    if (cur_stage.map[c_pos_y][c_pos_x - 1] == '@')  
    {  
        cur_stage.map[c_pos_y][c_pos_x - 1] = ' ';  
        c_pos_x--;  
        flag = 1;  
        break;  
    }  
    if (cur_stage.map[c_pos_y][c_pos_x - 1] == '#')  
    {  
        break;  
    }  
    if (cur_stage.map[c_pos_y][c_pos_x - 1] == ' ' || cur_stage.map[c_pos_y][c_pos_x - 1] == '.' || cur_stage.map[c_pos_y][c_pos_x - 1] == '@')  
    {  
        c_pos_x--;  
        flag = 1;  
        break;  
    }  
    if (cur_stage.map[c_pos_y][c_pos_x - 2] == ' ' || cur_stage.map[c_pos_y][c_pos_x - 2] == '.')  
    {  
        if (cur_stage.map[c_pos_y][c_pos_x - 2] == ' ' && cur_stage.map[c_pos_y][c_pos_x - 1] == '$')  
        {  
            cur_stage.map[c_pos_y][c_pos_x - 2] = '$';  
            cur_stage.map[c_pos_y][c_pos_x - 1] = ' ';  
        }  
        // 둘 밑면 둘은 나보다 두칸 위로 가고 나는 한칸 위로 가고  
        else if (cur_stage.map[c_pos_y][c_pos_x - 2] == '.' && cur_stage.map[c_pos_y][c_pos_x - 1] == '$')  
        {  
            cur_stage.map[c_pos_y][c_pos_x - 2] = '*'; // 둘 밑었는데 .에 둘이 들어가버리면 *로 바뀌기  
            cur_stage.map[c_pos_y][c_pos_x - 1] = ' ';  
        }  
    }  
    if (cur_stage.map[c_pos_y][c_pos_x - 1] == '*')  
    {  
        cur_stage.map[c_pos_y][c_pos_x - 2] = '$';  
        cur_stage.map[c_pos_y][c_pos_x - 1] = ' ';
```

```
248  
249  
250  
251  
252  
253  
254  
255  
256  
257  
258  
259  
260  
261  
262  
263  
264  
265  
266  
267  
268  
269  
270  
271  
272  
273  
274  
275  
276  
277  
278  
279  
280  
281  
282  
283  
284  
285  
286  
287  
288  
289  
290  
291  
292  
293  
294  
295  
296  
297  
298  
299  
300  
301  
302  
303  
304  
  
    }  
    // 둘 밑면 빈공간으로 만들기  
    // 둘 밑면 박스에서 나오면 다시 박스로 만들기  
  
    c_pos_x--;  
    flag = 1;  
    break;  
}  
break;  
case KEY_RIGHT: //오른쪽으로 이동  
    if (cur_stage.map[c_pos_y][c_pos_x + 2] == '@')  
    {  
        if (cur_stage.map[c_pos_y][c_pos_x + 1] == ' ')  
        {  
            cur_stage.map[c_pos_y][c_pos_x + 2] = ' ';  
        }  
        else if (cur_stage.map[c_pos_y][c_pos_x + 1] == '$')  
        {  
            cur_stage.map[c_pos_y][c_pos_x + 2] = '$';  
            cur_stage.map[c_pos_y][c_pos_x + 1] = ' ';  
        }  
        else if (cur_stage.map[c_pos_y][c_pos_x + 1] == '#')break;  
        c_pos_x++;  
        flag = 1;  
        break;  
    }  
    if (cur_stage.map[c_pos_y][c_pos_x + 1] == '#')  
    {  
        break;  
    }  
    if (cur_stage.map[c_pos_y][c_pos_x + 1] == '@')  
    {  
        cur_stage.map[c_pos_y][c_pos_x + 1] = ' ';  
        c_pos_x++;  
        flag = 1;  
        break;  
    }  
    if (cur_stage.map[c_pos_y][c_pos_x + 1] == ' ' || cur_stage.map[c_pos_y][c_pos_x + 1] == '.' || cur_stage.map[c_pos_y][c_pos_x + 1] == '@')  
    {  
        c_pos_x++;  
        flag = 1;  
        break;  
    }  
    if (cur_stage.map[c_pos_y][c_pos_x + 2] == ' ' || cur_stage.map[c_pos_y][c_pos_x + 2] == '.')  
    {  
        if (cur_stage.map[c_pos_y][c_pos_x + 2] == ' ' && cur_stage.map[c_pos_y][c_pos_x + 1] == '$')  
        {  
            cur_stage.map[c_pos_y][c_pos_x + 2] = '$';  
            cur_stage.map[c_pos_y][c_pos_x + 1] = ' ';  
        }  
        // 둘 밑면 둘은 나보다 두칸 위로 가고 나는 한칸 위로 가고  
        else if (cur_stage.map[c_pos_y][c_pos_x + 2] == '.' && cur_stage.map[c_pos_y][c_pos_x + 1] == '$')  
        {  
            cur_stage.map[c_pos_y][c_pos_x + 2] = '*'; // 둘 밑었는데 .에 둘이 들어가버리면 *로 바뀌기  
            cur_stage.map[c_pos_y][c_pos_x + 1] = ' ';  
        }  
    }  
    if (cur_stage.map[c_pos_y][c_pos_x + 1] == '*')  
    {  
        cur_stage.map[c_pos_y][c_pos_x + 2] = '$';  
        cur_stage.map[c_pos_y][c_pos_x + 1] = ' ';
```

캐릭터 이동 main 함수

4. 주요 소스 코드

```
304 if (cur_stage.map[c_pos_y][c_pos_x + 1] == '*')
305 {
306     cur_stage.map[c_pos_y][c_pos_x + 1] = '.';
307     cur_stage.map[c_pos_y][c_pos_x + 2] = '$';
308 } // 물탱크 빈공간으로 만들기
309 // 물탱크가 박스에서 나오면 다시 박스로 만들기
310 c_pos_x++;
311 flag = 1;
312 break;
313
314 case KEY_DOWN: //아래로 이동
315 if (cur_stage.map[c_pos_y + 2][c_pos_x] == '@')
316 {
317     if (cur_stage.map[c_pos_y + 1][c_pos_x] == '*')
318     {
319         cur_stage.map[c_pos_y + 2][c_pos_x] = '.';
320     }
321     else if (cur_stage.map[c_pos_y + 1][c_pos_x] == '$')
322     {
323         cur_stage.map[c_pos_y + 2][c_pos_x] = '$';
324         cur_stage.map[c_pos_y + 1][c_pos_x] = '.';
325     }
326     else if (cur_stage.map[c_pos_y + 1][c_pos_x] == '#') break;
327     c_pos_y++;
328     flag = 1;
329     break;
330 }
331
332 if (cur_stage.map[c_pos_y + 1][c_pos_x] == '@')
333 {
334     cur_stage.map[c_pos_y + 1][c_pos_x] = '.';
335     c_pos_y++;
336     flag = 1;
337     break;
338 }
339
340 if (cur_stage.map[c_pos_y + 1][c_pos_x] == '#')
341 break;
342
343 if (cur_stage.map[c_pos_y + 1][c_pos_x] == '.' || cur_stage.map[c_pos_y + 1][c_pos_x] == '@')
344 {
345     c_pos_y++;
346     flag = 1;
347     break;
348 }
349
350 if (cur_stage.map[c_pos_y + 2][c_pos_x] == '.' || cur_stage.map[c_pos_y + 2][c_pos_x] == '@')
351 {
352     if (cur_stage.map[c_pos_y + 2][c_pos_x] == '.' && cur_stage.map[c_pos_y + 1][c_pos_x] == '$')
353     {
354         cur_stage.map[c_pos_y + 2][c_pos_x] = '$';
355         cur_stage.map[c_pos_y + 1][c_pos_x] = '.';
356     } // 물 탱크 물은 내려다 두칸 위로 가고 나는 한칸 위로 가고
357     else if (cur_stage.map[c_pos_y + 2][c_pos_x] == '.' && cur_stage.map[c_pos_y + 1][c_pos_x] == '$')
358     {
359         cur_stage.map[c_pos_y + 2][c_pos_x] = '*'; // 물 탱크에 물이 들어가기 때문에 물이 들어가기 전에 물 탱크로 바꾸기
360         cur_stage.map[c_pos_y + 1][c_pos_x] = '.';
361     }
```

```
998 int check_success(STAGE *p_stage)
999 {
1000     int i, j;
1001     for (i = 0; i < 20; i++)
1002     {
1003         for (j = 0; j < 20; j++)
1004         {
1005             if (p_stage->map[i][j] == '.' || p_stage->map[i][j] == '$') //빈공간이나 빈구멍이 있을때
1006                 return 0; //실패
1007         }
1008     }
1009     return 1; //성공
1010 }
```

캐릭터 이동 main & 단계통과 함수

4. 주요 소스 코드

```
918 int show_stage(STAGE *p_stage, int all_load)
919 {
920     int i, j;
921     int max_width = 0;
922     if (all_load == 1)
923         system("cls");
924
925     for (i = 0; i < 20; i++)
926     {
927         printf(" ");
928         for (j = 0; j < 20; j++)
929         {
930             if (i == c_pos_y && j == c_pos_x)
931             {
932                 gotoxy(j * 2 + 2, i + 2);
933                 SetColor(SKY_BLUE);
934                 printf("★");
935             }
936             else {
937                 switch (p_stage->map[i][j])
938                 {
939                     case '#': //벽일때
940                         if (all_load == 1)
941                         {
942                             gotoxy(j * 2 + 2, i + 2);
943                             SetColor(WHITE);
944                             printf("■");
945                         }
946                         if (j > max_width)
947                             max_width = j;
948                     }
949                 }
950                 break;
951             }
```

```
951         case ' ':
952             gotoxy(j * 2 + 2, i + 2);
953             printf(" ");
954             break;
955         case '.': //상자를 놓는 장소(현재 빈상태)
956             SetColor(WHITE);
957             gotoxy(j * 2 + 2, i + 2);
958             printf("○");
959             break;
960         case 'S': //상자
961             SetColor(RED);
962             gotoxy(j * 2 + 2, i + 2);
963             printf("●");
964             break;
965         //case '+':
966         case '*': //상자를 놓는 장소(현재 상자가 놓인 상태)
967             SetColor(GREEN);
968             gotoxy(j * 2 + 2, i + 2);
969             printf("◎");
970             break;
971         case 0:
972             if (all_load == 1)
973             {
974                 gotoxy(j * 2 + 2, i + 2);
975                 printf(" ");
976             }
977             break;
978         case ' ': //공백
979             gotoxy(j * 2 + 2, i + 2);
980             printf(" ");
981             break;
982     }
983 }
984
985 printf("\n");
986 }
987 return max_width * 2 + 6;
988 }
```

맵 표현 함수

4. 주요 소스 코드

```

600 void item()
601 {
602     srand(time(NULL)); //seed변경하여 현재시간을 이용해 반복한 난수 설정
603     int num = rand() % 4 + 1; //난수범위 1부터 3까지 생성
604     int choose; //입력할 수와 횟수를 세기 위한 변수 선언
605     int x = 6; //라이플화면이 표시되는 x좌표
606     int y = 4; //라이플화면이 표시되는 y좌표
607     gotoxy(x, y + 0); printf("■■■■■ ■■■■ ■■■■");
608     gotoxy(x, y + 1); printf("■ ■ ■ ■ ■");
609     gotoxy(x, y + 2); printf("■ 1 ■ ■ 2 ■ ■ 3 ■");
610     gotoxy(x, y + 3); printf("■ ■ ■ ■ ■");
611     gotoxy(x, y + 4); printf("■■■■■ ■■■■ ■■■■");
612     SetColor(WHITE);
613     gotoxy(x + 40, y + 0); printf("점프 : 벽을 점프해서 넘어가는 개꿀템");
614     gotoxy(x + 40, y + 2); printf("최종기록차감 : 최종 시간 기록에서 7초를 뺄dream");
615     gotoxy(x + 40, y + 4); printf("광 : 현저 많잖아");
616
617     gotoxy(x, y + 6); printf("아이템을 골아주세요! : ");
618
619     scanf("%d", &choose);
620     if (num == 1) {
621         item1++;
622         gotoxy(x, y + 9); printf("%d번 아이템 '점프' 당첨! ", choose);
623         gotoxy(x, y + 11); printf("막힌 벽을 넘어보자! 루나는 안돼! 이걸 걸린 당신은 A+ 받을 자격도 있음요!");
624     }
625     else if (num == 2) {
626         item2++;
627         gotoxy(x, y + 9); printf("%d번 아이템 '최종 기록 차감' 당첨! ", choose);
628         gotoxy(x, y + 11); printf("기록을 써서 순위를 높여보자! 순위보상 요구는 금지! 이걸 걸린 당신은 A+ 받을 자격도 있음요! ");
629     }
630     else if (num == 3) {
631         item3++;
632         gotoxy(x, y + 9); printf("%d번 아이템 '광' ", choose);
633         gotoxy(x, y + 11); printf("세상에! 1/3의 확률을 쫄은 당신! 이걸 걸린 당신은 A+ 받을 자격도 있음요!");
634     }
635     else
636     {
637         item3++;
638         gotoxy(x, y + 9); printf("%d번 아이템 '광' ", choose);
639         gotoxy(x, y + 11); printf("세상에! 1/3의 확률을 쫄은 당신! 이걸 걸린 당신은 A+ 받을 자격도 있음요!");
640     }
641     SetColor(YELLOW);
642     gotoxy(x, y + 13); printf("□□ □□ 두적아이템");
643     gotoxy(x, y + 14); printf("■ ■ 점프 : %d 개", item1);
644     gotoxy(x, y + 15); printf("■ ■ wow! ■ 최종기록차감 : %d 개", item2);
645     gotoxy(x, y + 16); printf("■ ■ 광 : %d 개", item3);
646     gotoxy(x, y + 17); printf("■■■■■■■■■■");
647     Sleep(6000);
648 }

```

아이템 랜덤 뽑기 함수

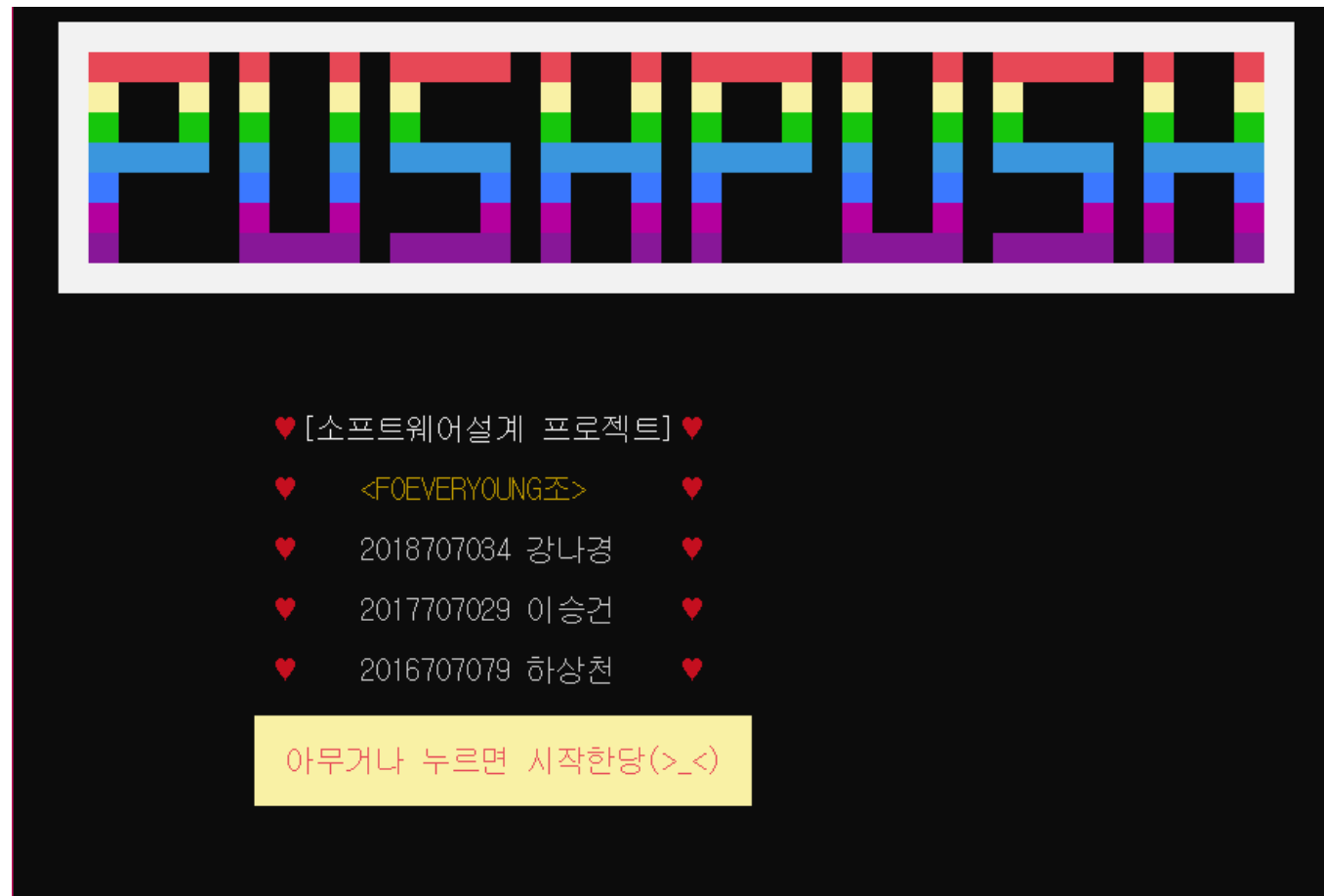
4. 주요 소스 코드

```
519 void bubblesort(struct member members[30], struct member temp)
520 {
521     FILE *fp = fopen("rank.txt", "rt");
522     int i = 0;
523     while (!feof(fp)) {
524         fscanf(fp, "%s %f", &members[i].name, &members[i].time_result);
525         i++;
526     }
527     fclose(fp);
528
529     for (int k = 0; k < i; k++)
530     {
531         for (int p = 0; p < k; p++)
532         {
533             if (members[k].time_result < members[p].time_result)
534             {
535                 temp = members[k];
536                 members[k] = members[p];
537                 members[p] = temp;
538             }
539         }
540     }
541     fp = fopen("final_rank.txt", "wt");
542     for (int k = 0; k < i; k++)
543     {
544         fprintf(fp, "%d등 : %s 시간 : %.2f초\n", k + 1, members[k].name, members[k].time_result);
545     }
546     fclose(fp);
547     for (int k = 0; k < i-1; k++)
548     {
549         printf("%d등 : %s 시간 : %.2f초\n", k + 1, members[k + 1].name, members[k + 1].time_result);
550     }
551 }
```

순위 함수

5. 결과

시작화면



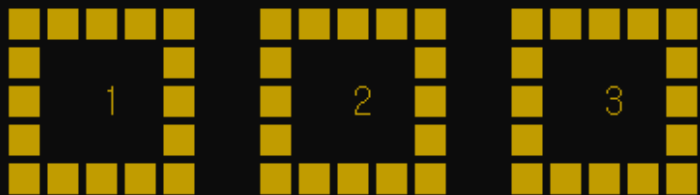
5. 결과

이름을 입력하세요 :강나경_

5. 결과



5. 결과



점프 : 벽을 점프해서 넘어가는 개꿀템

최종기록차감 : 최종 시간 기록에서 7초를 빼dream

깡: 뭔지 알잖아

아이템을 뽑아주세요! : 1

1번 아이템 깡!

세상에! 1/3의 확률을 뚫은 당신! 이걸 걸린 당신은 A+ 받을 자격도 있군요!



누적아이템

점프 : 0 개

최종기록차감 : 0 개

깡 : 1 개

5. 결과

```
*****랭킹*****  
1등 : sangcheon 시간 : 8.40초  
2등 : 상천 시간 : 21.40초  
3등 : 나경 시간 : 31.31초  
4등 : gwangwoon 시간 : 41.30초  
5등 : 승건 시간 : 52.30초  
6등 : ddg 시간 : 54.71초  
7등 : foreveryoung 시간 : 67.24초  
8등 : 총총 시간 : 97.16초  
9등 : gg 시간 : 166.52초
```

6. 시연



Q&A



감사합니다

