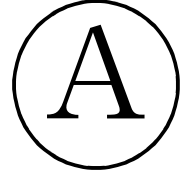


컴퓨터 프로그래머

[CPS; Computer Programmer Scratch]

- 시험과목 : 컴퓨터프로그래머 2급
- 시험일자 : 2019. 10. 26.(토)
- 응시자 기재사항 및 감독위원 확인



수 검 번 호	CPS - 1905 -	감독위원 확인
성 명		

수검자 유의사항

1. 응시자는 신분증을 지참하여야 시험에 응시할 수 있으며, 시험이 종료될 때까지 신분증을 제시하지 못 할 경우 해당 시험은 0점 처리됩니다.
2. 시스템(PC작동여부, 네트워크 상태 등)의 이상여부를 반드시 확인하여야 하며, 시스템 이상이 있을시 감독위원에게 조치를 받으셔야 합니다.
3. 시험 중 부주의 또는 고의로 시스템을 파손한 경우는 응시자 부담으로 합니다.
4. 답안 전송 프로그램을 통해 다운로드 받은 파일을 이용하여 답안파일을 작성하시기 바랍니다.
5. 작성한 답안 파일은 답안 전송 프로그램을 통하여 전송됩니다. 감독위원의 지시에 따라 주시기 바랍니다.
6. 다음사항의 경우 실격(0점) 혹은 부정행위 처리됩니다.
 - 1) 답안파일을 저장하지 않았거나, 저장한 파일이 손상되었을 경우
 - 2) 답안파일을 지정된 폴더(바탕화면 - "KAIT" 폴더)에 저장하지 않았을 경우
 - ※ 답안 전송 프로그램 로그인 시 바탕화면에 자동 생성됨
 - 3) 답안파일을 다른 보조 기억장치(USB) 혹은 네트워크(메신저, 게시판 등)로 전송할 경우
 - 4) 휴대용 전화기 등 통신기기를 사용할 경우
7. 시험의 완료는 작성이 완료된 답안을 저장하고, 답안 전송이 완료된 상태를 확인한 것으로 합니다. 답안 전송 확인 후 문제지는 감독위원에게 제출한 후 퇴실하여야 합니다.
8. 답안전송이 완료된 경우에는 수정 또는 정정이 불가능합니다.
9. 시험시행 후 결과는 홈페이지(www.ihd.or.kr)에서 확인하시기 바랍니다.
 - 1) 문제 및 정답 공개 : 2019.10.29.(화)
 - 2) 합격자 발표 : 2019.11.15.(금)

※ 파일 'cps_1_2_문제.sb2'에 제시된 프로젝트에 대한 설명을 읽고 《 처리조건 》에 따라 [문제 1]과 [문제 2]를 해결하시오.

설 명

‘헬리콥터’가 ‘장애물1’과 ‘장애물2’를 피하며 생명이 10이 되면 성공하는 프로젝트를 제작하고자 한다. 제시된 파일에는 ‘헬리콥터’, ‘장애물1’, ‘장애물2’, ‘메시지’, ‘별’ 스프라이트가 있으며, ‘헬리콥터’는 키보드의 방향키로 이동하고, ‘장애물1’과 ‘장애물2’는 수직 방향으로 이동한다. ‘헬리콥터’가 ‘별’에 닿으면 생명이 증가한다. 다음 문제에서 요구하는 조건을 충족할 수 있도록 프로그램을 작성하도록 한다.

《 원본파일 》



《 결과파일 》



▶ 스프라이트 구성 및 음악파일, 배경이미지

[스프라이트]

- ① 헬리콥터
- ② 장애물1
- ③ 장애물2
- ④ 메시지
- ⑤ 별

[음악파일]

- ① 배경음악

[배경이미지]

- ① 배경1
- ② 배경2
- ③ 배경3

▶ 다음과 같은 규칙으로 sb2 파일을 저장하시오.

· 저장위치 : 바탕화면 - KAIT - 제출파일 폴더

sb2	파일명	cps_1_2_수검번호_이름.sb2
	무대 크기	480 X 360 픽셀[Pixels]

(예 : 수검번호가 CPS-1905-000000인 경우 "cps_1_2_000000_이름.sb2"로 저장할 것)

(* 문제 작업에 불필요한 명령 블록 및 미디어를 수험자 임의로 추가/삭제 시 감점처리 됨)

【문제 1】 프로젝트에 미디어를 추가하고 무대와 스프라이트에 다양한 효과를 주려고 한다. 아래에 제시된 《 코딩위치 》를 확인하고 《 처리조건 》에 맞춰 코딩하시오.(20점)

《 코딩위치 》

- ① '무대' ⇒ 소리 탭, 스크립트 탭 ③ '별' ⇒ 스크립트 탭
 ② '메시지' ⇒ 스크립트 탭 ④ '장애물2' ⇒ 스크립트 탭

《 처리조건 》

- ① '무대' 소리에 '배경음악.wav'를 추가한 후 스크립트에 제시된 명령 블록을 조합하여 프로젝트가 시작되었을 때, 음량을 '60%'로 정하기를 하고, 무한 반복하여 배경음악을 끝까지 재생하도록 스크립트를 완성하시오.



- ② '메시지' 스크립트에 제시된 명령 블록을 조합하여 '성공'을 받았을 때, 크기를 '130%'로 정하고, x좌표는 '17', y좌표는 '11'로 이동한 후 보이기를 하도록 스크립트를 완성하시오.



- ③ '별' 스크립트에 제시된 명령 블록을 조합하여 프로젝트가 시작되었을 때, 무한 반복하여 모양을 '별-a'로 바꾼 후 '0.1'초 기다리기를 하고, 모양을 '별-b'로 바꾸도록 스크립트를 완성하시오.



- ④ '장애물2' 스크립트에 제시된 명령 블록을 조합하여 '성공'을 받았을 때, 숨기기를 하고 '이 스크립트' 멈추기를 하도록 스크립트를 완성하시오.



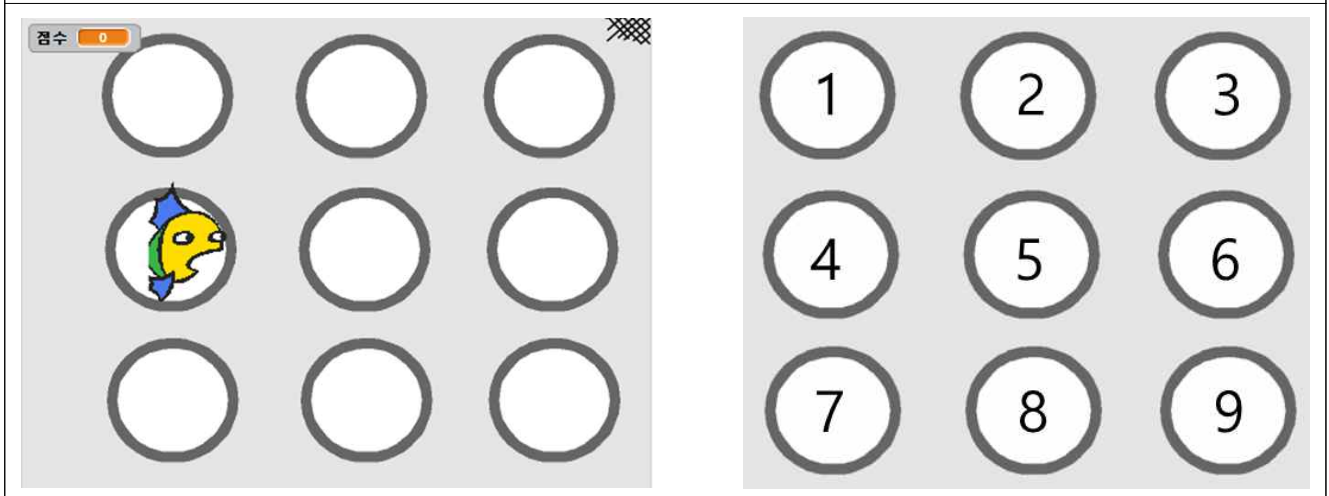
【문제 2】 난수 및 변수를 이용하여 무대와 스프라이트에 다양한 효과를 주려고 한다. 아래에 제시된 《코딩위치》를 확인하고 《처리조건》에 맞춰 코딩하시오.(30점)

※ 파일 'cps_3_4_문제.sb2'에 제시된 프로젝트에 대한 설명을 읽고 《 처리조건 》에 따라 [문제 3]과 [문제 4]를 해결하시오.

설 명

무대에는 '물고기', '신발', '그물', '메시지' 스프라이트가 있다. 9개의 구멍에서 무작위로 '물고기'와 '신발'이 나타난다. '그물'에 '물고기'가 닿으면 점수를 증가하고, '신발'이 닿으면 점수를 감소하는 프로젝트를 제작 하고자 한다. 문제에서 요구하는 조건을 충족할 수 있도록 각 스프라이트에 블록을 추가, 수정하여 프로그램을 작성한다.

《 원본파일 》



▶ 스프라이트 구성 및 음악파일, 배경이미지

[스프라이트]

- ① 물고기
- ② 신발
- ③ 그물
- ④ 메시지

[음악파일]

- ① 배경음악
- ② 잡았다
- ③ 놓쳤다

[배경이미지]

- ① 배경

▶ 다음과 같은 규칙으로 sb2 파일을 저장하시오.

· 저장위치 : 바탕화면 - KAIT - 제출파일 폴더

sb2	파일명	cps_3_4_수검번호_이름.sb2
	무대 크기	480 X 360 픽셀[Pixels]

(예 : 수검번호가 CPS-1905-000000인 경우 "cps_3_4_000000_이름.sb2"로 저장할 것)

(* 문제 작업에 불필요한 명령 블록 및 미디어를 수험자 임의로 추가/삭제 시 감점처리 됨)

【문제 3】 ‘물고기’ 스프라이트가 아래의 그림과 같이 움직이며 ‘물고기’를 9개의 구멍에서 무작위로 보이기 위해 위치 값을 지정하도록 프로그래밍 하시오.(30점)

설 명

- ‘물고기’가 9개의 구멍 중 무작위로 나타나도록 추가 블록 ‘물고기 위치 정하기’를 정의한다.
- ‘신발’이 ‘그물’에 닿으면 소리와 모양 바꾸기를 하고, ‘물고기’에 닿으면 숨기기를 한다.
- ‘그물’ 스프라이트를 초기화하는 추가 블록을 정의한다.



《 코딩위치 》

- ① ‘물고기’ ⇒ 스크립트 탭
- ② ‘신발’ ⇒ 스크립트 탭
- ③ ‘그물’ ⇒ 스크립트 탭

《 처리조건 》

- ① ‘물고기’ 스크립트에 제시된 ‘정의하기 물고기 위치 정하기 (물고기 위치)’를 다음 조건에 따라 추가 처리하시오.
 - 만약 ‘물고기 위치’가 ‘9’이면 보이기를 하고, x좌표는 ‘162’, y좌표는 ‘113’으로 이동하기를 한다.
 - ‘0.7초 기다리기를 하고, 숨기기를 한다.
 - 스크립트에 제시된 명령 블록을 조합하여 스크립트를 완성한다.
- ② ‘신발’ 스크립트에 제시된 ‘프로젝트가 시작되었을 때’를 다음 조건에 따라 처리하시오.
 - 무한 반복하여 다음 조건이 순서적으로 실행되도록 한다.
 - 만약 ‘그물’에 닿았다면, ‘놓쳤다’를 재생하고, 모양을 ‘신발-b’로 바꾼 후, ‘신발을 잡으셨어요!’를 ‘1초 동안 말하고, ‘0.3초 기다리기를 한 후 숨기기를 한다.
 - 만약 ‘물고기’에 닿았다면 숨기기를 하고, ‘1초 기다리기를 한다.
 - 스크립트에 제시된 명령 블록을 조합하여 스크립트를 완성한다.
- ③ ‘그물’ 스크립트에 추가 블록을 정의한 후 제시된 ‘프로젝트가 시작되었을 때’를 추가 블록을 실행하시오.
 - ‘그물 초기화’ 블록을 다음 조건이 순서적으로 실행되도록 정의한다.
 - 숨기기를 하고, 맨 앞으로 순서 바꾸기를 하며, 크기를 ‘70%로 정하기를 한다.
 - ‘점수를 ‘0’으로 정하고, ‘1초 기다리기를 한 후 보이기를 하고 ‘그물 시작’ 방송하기를 한다.
 - 추가 블록, 형태, 데이터, 제어, 이벤트 팔레트를 이용하여 스크립트를 완성한다.

【문제 4】 ‘그물’ 스프라이트가 마우스 포인터로 움직이며 ‘물고기’에 닿으면 점수가 증가하고 ‘신발’에 닿으면 점수가 감소하도록 프로그래밍 하시오.(20점)

설 명

- ‘그물’이 ‘물고기’에 닿으면 점수가 증가하고 ‘신발’에 닿으면 점수가 감소한다.
- ‘그물’은 ‘점수’가 10이 되면 ‘성공!!’을 방송하고 스크립트를 종료한다.



《 코딩위치 》

①, ② ‘그물’ ⇒ 스크립트 탭

《 처리조건 》

- ① ‘그물’ 스크립트에 제시된 ‘그물 시작을 받았을 때’를 다음 조건에 따라 처리하시오.
 - 무한 반복하여 다음 조건이 순서적으로 실행되도록 한다.
 - ‘마우스 포인터’ 위치로 이동하고, 만약 ‘물고기’에 닿았다면 ‘0.3’초 기다린 후 ‘점수’를 ‘1’만큼 바꾼다.
 - 만약 ‘신발’에 닿았다면 ‘0.3’초 기다린 후 ‘점수’를 ‘-1’만큼 바꾼다.
 - 스크립트에 제시된 명령 블록을 조합하여 스크립트를 완성한다.
- ② ‘그물’ 스크립트에 제시된 ‘프로젝트가 시작되었을 때’를 다음 조건에 따라 처리하시오.
 - 무한 반복으로 만약 ‘점수’가 ‘9’보다 크면 숨기기를 하고, ‘성공!!’을 방송한다.
 - 스크립트에 제시된 명령 블록을 조합하여 스크립트를 완성한다.