

코딩창의개발능력(CDT) 시험

시험일	프로그램명	시험시간	수험번호	성명
202X. XX. XX	스크래치(Scratch)	40분		

3급

A형

< 수험자 유의사항 >

- 수험자는 신분증 또는 동등한 자격을 갖춘 증빙서류를 지참하여야 시험에 응시할 수 있으며, 미지참 시 퇴실 조치합니다.
- 시험 전 시스템(PC작동여부, 네트워크 상태 등)의 이상여부를 반드시 확인하여야 하며, 시스템 이상이 있을 시에는 감독관에게 조치를 받으셔야 합니다.
- 시험 중 부주의 또는 고의로 시스템을 파손한 경우는 수험자 부담으로 합니다.
- 답안 파일은 답안 전송 프로그램을 통하여 다운로드 한 파일을 이용하여 작성하셔야 합니다.
- 작성한 답안 파일은 답안 전송 프로그램을 통하여 자동으로 전송되므로, 감독관의 지시에 따라 주시기 바랍니다.
 - 답안 전송 프로그램의 사용이 불가능한 경우에는 답안 파일명을 본인의 “수험번호-성명”으로 지정하여 감독관의 지시에 따라 시험을 진행하시기 바랍니다(예: CDTS-2200-101234-홍길동.sb3).
- 시험 중 스크래치(Scratch) 이외에 시험과 관련 없는 다른 프로그램을 작동 시 부정행위로 간주하여 실격 처리됨을 유의하시기 바랍니다.
- 다음 사항의 경우 실격(0점) 혹은 부정행위 처리됩니다.
 - 답안을 저장하지 않았거나, 미제출 또는 저장한 파일이 손상되었을 경우
 - 답안 파일을 다른 보조 기억장치(USB) 또는 이메일(E-mail) 등으로 전송할 경우
 - 휴대용 전화기 등 통신장비를 사용할 경우
 - 시스템 조작의 미숙으로 시험이 불가능할 경우
- 시험의 완료는 작성이 완료된 답안을 저장하고, 답안 전송이 완료된 상태를 확인한 것으로 합니다. 답안 전송 확인 후 문제지는 감독관에게 제출한 후 퇴실하여야 합니다.
- 주어진 시험시간 이후에는 수정 또는 정정이 불가능합니다.
- <수험자 유의사항>에 기재된 방법대로 이행하지 않아 생기는 불이익은 수험자 본인에게 책임이 있음을 알려 드립니다.

답안 작성요령

- 코딩은 [작성 조건]을 준수하여 **최소한의 명령 블록으로 프로젝트가 오류 없이 실행되도록** 구성 하되 반드시 [주요 블록]을 모두 포함해야 합니다.
- 불필요한 명령 블록 및 미디어를 사용한 경우, [작성 조건]을 임의로 변경 또는 추가한 경우, [주요 블록]을 사용하지 않은 경우에는 **감점 또는 실격** 처리됩니다.
- 파일 삽입 시에는 반드시 주어진 폴더 내에서 다운로드 한 파일을 사용해야 합니다.
- 별도의 조건이 없는 경우에는 기본 값(Default)으로 처리해야 합니다.

※ 다음 사항을 확인하고 주어진 조건에 따라 [문제 1-5]를 완성하시오. **(전체완성도 5점)**

[프로젝트 주제]		[결과 화면]
별 올리기 제한시간 동안 하늘에서 떨어지는 별을 다시 올려주는 프로젝트 만들기		
[프로젝트 구성]		
배경	스프라이트	
① Stars	② 우주인 ③ 총알 ④ 별 ⑤ 우주선	

[문제 1] [화면 구현 능력]

(10점)

다음 조건에 따라 프로젝트 화면을 구현하시오.

- ▶ 배경 구현 : 배경 고르기를 이용하여 배경('Stars')을 삽입하고, 기존 배경('배경1')은 삭제한다.
- ▶ 개체 구현 : 스프라이트 고르기를 이용하여 다음(왼쪽 → 오른쪽)과 같이 개체를 삽입한다.






스프라이트 고르기			
'Kiran'	'Ball'	'Star'	'Rocketship'
• 이름('우주인')	• 이름('총알')	• 이름('별')	• 이름('우주선')
• 크기(40%)	• 크기(20%)	• 크기(50%)	• 크기(30%)
• 시작위치	• 시작위치	• 시작위치	• 시작위치
(x:-280, y:0)	(x:0, y:0)	(x:0, y:160)	(x:180, y:0)

- 단, 개체의 모양은 기본 값으로 처리하고, 크기 및 시작 위치는 명령 블록을 이용하여 지정할 것

[문제 2] [기본 능력]

(15점)


다음 설명을 읽고 [주요 블록]을 참고하여 [작성 조건]에 따라 코딩하시오.

	[설명]	
	‘우주인’ : 프로젝트가 시작되면 ‘마우스 포인터’ 쪽으로 이동한다. ‘충돌’ 신호를 받으면 아래쪽으로 이동한다. ‘성공’과 ‘실패’ 신호를 받으면 해당하는 메시지를 말한다.	
[작성 조건]		[주요 블록]
◎ 프로그램을 실행했을 때 <ul style="list-style-type: none"> 회전 방식을 ‘회전하지 않기’로 지정하기 ‘0.5’초 동안 x좌표 ‘-180’, y좌표 ‘0’으로 이동하기 ‘1’초 동안 “우주선을 피해 하늘에서 떨어지는 별 올려주기”를 말하고, ‘시작’ 신호를 보내기 ◎ 시작 신호를 받았을 때 <ul style="list-style-type: none"> 개체 순서를 맨 앞으로 지정하고, 다음 조건을 무한 반복하기 <ul style="list-style-type: none"> – ‘마우스 포인터’ 쪽을 바라보고, ‘5’만큼 이동하기 ◎ 충돌 신호를 받았을 때 <ul style="list-style-type: none"> 개체의 다른 스크립트를 종료하기 ‘0.5’초 동안 x좌표 ‘0’, y좌표 ‘-180’으로 이동하기 ◎ 성공 신호를 받았을 때 <ul style="list-style-type: none"> 개체의 다른 스크립트를 종료하기 ‘1’초 동안 “별 올리기 성공!”을 말하고, 모든 스크립트를 종료하기 ◎ 실패 신호를 받았을 때 <ul style="list-style-type: none"> 개체의 다른 스크립트를 종료하기 ‘1’초 동안 “별 올리기 실패!”를 말하고, 모든 스크립트를 종료하기 		   

[문제 3] [기본 능력]

(20점)


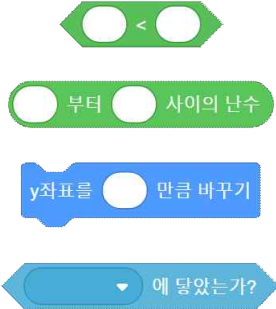
다음 설명을 읽고 [주요 블록]을 참고하여 [작성 조건]에 따라 코딩하시오.

	[설명]	
	‘총알’ : ‘스페이스’ 키를 누르면 복제되어 ‘우주인’ 위치에서 오른쪽으로 이동하고, ‘우주선’에 닿으면 사라진다.	
[작성 조건]		[주요 블록]
◎ 프로그램을 실행했을 때 : 개체를 무대에서 숨기기 ◎ 시작 신호를 받았을 때 <ul style="list-style-type: none"> 다음 조건을 무한 반복하기 <ul style="list-style-type: none"> – ‘스페이스’ 키를 누르면 다음 조건을 실행하기 <ul style="list-style-type: none"> ▶ 나 자신(‘총알’)을 복제하고 ‘0.5’초 기다리기 ◎ 복제되었을 때 <ul style="list-style-type: none"> 위치를 ‘우주인’으로 지정하고, 개체를 무대에 보이기 무대의 ‘벽’에 닿을 때까지 다음 조건을 반복하기 <ul style="list-style-type: none"> – 오른쪽으로 ‘5’만큼 이동하기 – ‘우주선’에 닿으면 다음 조건을 실행하기 <ul style="list-style-type: none"> ▶ ‘0.1’초 후 해당 복제본을 삭제하기 해당 복제본을 삭제하기 ◎ 성공 신호를 받았을 때 / ◎ 실패 신호를 받았을 때 / ◎ 충돌 신호를 받았을 때 <ul style="list-style-type: none"> 개체의 다른 스크립트를 종료하기 		   

[문제 4] [심화 능력]

(25점)

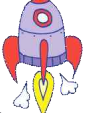
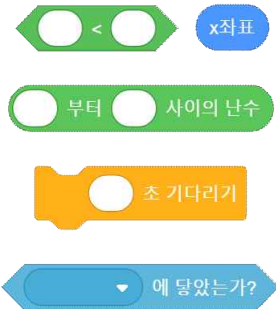
다음 설명을 읽고 [주요 블록]을 참고하여 [작성 조건]에 따라 코딩하시오.

	[설명]	
	‘별’ : 프로젝트가 시작되면 복제되어 무대의 위쪽에서 아래쪽으로 이동한다. 이동하다 ‘헬리콥터’에 닿으면 위쪽으로 이동하고, ‘60’초가 지나면 ‘성공’ 신호를 보낸다.	
[작성 조건]		[주요 블록]
◎ 프로그램을 실행했을 때 : 개체를 무대에서 숨기기 ◎ 시작 신호를 받았을 때 · ‘시간체크’ 신호를 보낸 후 다음 조건을 무한 반복하기 -나 자신(‘별’)을 복제하고 ‘2’~‘4’초 기다리기 ◎ 복제되었을 때 · x좌표 ‘-200’~‘200’, y좌표 ‘180’으로 이동한 후 개체를 무대에 보이기 · 개체의 ‘y좌표’가 ‘-170’보다 작을 때까지 다음 조건을 반복하기 -아래쪽으로 ‘2’만큼 이동한 후 ‘우주인’에 닿으면 다음 조건을 실행하기 ▶ ‘1’초 동안 x좌표 ‘-180’~‘180’, y좌표 ‘185’로 이동하기 ▶ 해당 복제본을 삭제하기 · ‘실패’ 신호를 보내기 ◎ 시간체크 신호를 받았을 때 · ‘60’초 후 개체의 다른 스크립트를 종료하기 · ‘성공’ 신호를 보내기 ◎ 성공 신호를 받았을 때 / ◎ 실패 신호를 받았을 때 / ◎ 충돌 신호를 받았을 때 · 개체의 다른 스크립트를 종료하기		

[문제 5] [심화 능력]

(25점)

다음 설명을 읽고 [주요 블록]을 참고하여 [작성 조건]에 따라 코딩하시오.

	[설명]	
	‘우주선’ : 프로젝트가 시작되면 무대의 오른쪽 임의의 위치에서 나타나 왼쪽으로 이동한다. ‘충돌’에 닿으면 복제본이 사라진다.	
[작성 조건]		[주요 블록]
◎ 프로그램을 실행했을 때 · 방향을 ‘위쪽’으로 바라보고, 개체를 무대에서 숨기기 ◎ 시작 신호를 받았을 때 · 다음 조건을 무한 반복하기 -나 자신(‘우주선’)을 복제하고 ‘0.5’~‘2’초 기다리기 ◎ 복제되었을 때 · x좌표 ‘250’, y좌표 ‘-150’~‘150’으로 이동한 후 개체를 무대에 보이기 · 개체의 ‘x좌표’가 ‘-240’보다 작을 때까지 다음 조건을 반복하기 -왼쪽으로 ‘2’만큼 이동하다 ‘우주인’에 닿으면 다음 조건을 실행하기 ▶ ‘충돌’ 신호를 보내고, ‘0.1’초 기다리기 ▶ ‘0.5’초 동안 x좌표 ‘-240’~‘240’, y좌표 ‘180’으로 이동하기 ▶ 해당 복제본을 삭제하기 -‘충돌’에 닿으면 다음 조건을 실행하기 ▶ ‘0.1’초 후 해당 복제본을 삭제하기 · 해당 복제본을 삭제하기 ◎ 성공 신호를 받았을 때 / ◎ 실패 신호를 받았을 때 / ◎ 충돌 신호를 받았을 때 · 개체의 다른 스크립트를 종료하기		

해답 스크립트

[우주인] 스프라이트

```

클릭했을 때
크기를 40 %로 정하기
x: -280 y: 0 (으)로 이동하기
회전 방식을 회전하지 않기 (으)로 정하기
0.5 초 동안 x: -180 y: 0 (으)로 이동하기
우주선을 피해 하늘에서 떨어지는 별 올려주기 음(음) 1 초 동안 말하기
시작 신호 보내기
    
```

```

시작 신호를 받았을 때
면 앞쪽 으로 순서 바꾸기
무한 반복하기
    마우스 포인터 쪽 보기
    5 만큼 움직이기
    
```

```

충돌 신호를 받았을 때
멈추기 이 스프라이트에 있는 다른 스크립트
0.5 초 동안 x: 0 y: -180 (으)로 이동하기
    
```

```

성공 신호를 받았을 때
멈추기 이 스프라이트에 있는 다른 스크립트
별 올리기 성공! 음(음) 1 초 동안 말하기
멈추기 모두
    
```

```

실패 신호를 받았을 때
멈추기 이 스프라이트에 있는 다른 스크립트
별 올리기 실패! 음(음) 1 초 동안 말하기
멈추기 모두
    
```

[총알] 스프라이트

```

클릭했을 때
크기를 20 %로 정하기
x: 0 y: 0 (으)로 이동하기
숨기기
시작 신호를 받았을 때
무한 반복하기
    만약 스페이스 키를 눌렀는가? (아)라면
        나 자신 복제하기
        0.5 초 기다리기
    
```

```

복제되었을 때
우주선 (으)로 이동하기
보이기
    벽에 닿았는가? 까지 반복하기
        x좌표를 5 만큼 바꾸기
        만약 우주선에 닿았는가? (아)라면
            0.1 초 기다리기
            이 복제본 삭제하기
        
```

```

성공 신호를 받았을 때
멈추기 이 스프라이트에 있는 다른 스크립트
    
```

```

실패 신호를 받았을 때
멈추기 이 스프라이트에 있는 다른 스크립트
    
```

```

충돌 신호를 받았을 때
멈추기 이 스프라이트에 있는 다른 스크립트
    
```


[별] 스프라이트

클릭했을 때

- 크기를 50 %로 정하기
- x: 0 y: 160 (으)로 이동하기
- 숨기기

시작 ▾ 신호를 받았을 때

- 시간체크 ▾ 신호 보내기
- 무한 반복하기
 - 나 자신 ▾ 복제하기
 - 2 부터 4 사이의 난수 초 기다리기

복제되었을 때

- x: -200 부터 200 사이의 난수 y: 180 (으)로 이동하기
- 보이기
- y좌표를 < -170 까지 반복하기
- y좌표를 -2 만큼 바꾸기
- 만약 우주인 ▾ 에 답했는가? (아)라면
 - 1 초 동안 x: -180 부터 180 사이의 난수 y: 185 (으)로 이동하기
 - 이 복제본 삭제하기
- 실패 ▾ 신호 보내기

시간체크 ▾ 신호를 받았을 때

- 60 초 기다리기
- 멈추기 이 스프라이트에 있는 다른 스크립트 ▾
- 성공 ▾ 신호 보내기

성공 ▾ 신호를 받았을 때

- 멈추기 이 스프라이트에 있는 다른 스크립트 ▾

실패 ▾ 신호를 받았을 때

- 멈추기 이 스프라이트에 있는 다른 스크립트 ▾

중동 ▾ 신호를 받았을 때

- 멈추기 이 스프라이트에 있는 다른 스크립트 ▾

[우주선] 스프라이트

클릭했을 때

- 크기를 30 %로 정하기
- x: 180 y: 0 (으)로 이동하기
- 0 도 방향 보기
- 숨기기

시작 ▾ 신호를 받았을 때

- 무한 반복하기
 - 나 자신 ▾ 복제하기
 - 0.5 부터 2 사이의 난수 초 기다리기

복제되었을 때

- x: 250 y: -150 부터 150 사이의 난수 (으)로 이동하기
- 보이기
- x좌표를 < -240 까지 반복하기
- x좌표를 -2 만큼 바꾸기
- 만약 우주인 ▾ 에 답했는가? (아)라면
 - 중동 ▾ 신호 보내기
 - 0.1 초 기다리기
 - 0.5 초 동안 x: -240 부터 240 사이의 난수 y: 180 (으)로 이동하기
 - 이 복제본 삭제하기
- 만약 총알 ▾ 에 답했는가? (아)라면
 - 0.1 초 기다리기
 - 이 복제본 삭제하기
- 이 복제본 삭제하기

실패 ▾ 신호를 받았을 때

- 멈추기 이 스프라이트에 있는 다른 스크립트 ▾

중동 ▾ 신호를 받았을 때

- 멈추기 이 스프라이트에 있는 다른 스크립트 ▾

성공 ▾ 신호를 받았을 때

- 멈추기 이 스프라이트에 있는 다른 스크립트 ▾