

2020년도 2학기 인문대생을위한앱프로그래밍 중간고사

문항#1. 답안: ()

다음 보기들 중 '내 프로그램의 시작과 끝'과 관련한 설명으로 옳은 것을 모두 고르세요: (2점, 5분)

1. Android 앱을 구성하며 우리가 직접 작성한 메서드들 중 가장 먼저 호출되는 것은 onCreate()였습니다.
2. Android 앱을 구성하는 코드들 중 onCreate() 내용물 실행이 끝나면 해당 앱의 실행이 곧 끝납니다.
3. 일반적인 C 프로그램의 경우 main() 정의 중괄호 안 내용이 곧 내 프로그램의 실행 흐름이 됩니다.

문항#2

우리의 Android 앱 뒷편에 있는 별도의 Code들이 수행하는 동작 세 가지를, 수업자료에 언급된 대로 모두 나열해 주세요. (4점, 2분)

문항#3. 답안: (관계)

XML 형식이 기본적으로 표현 가능한 관계가 무엇인지, 해당 이름을 적어 주세요. (3점, 1분)

문항#4

(문항#4 ~ 6은 서로 연계되어 있습니다. 각 문항에 걸맞는 답안을 각각 나누어 적어 주세요)

Android Studio는 우리 대신 `class R`을 정의해 줍니다. 이 때 Android Studio가 무엇을 참고하여 해당 클래스 정의를 구성해 주는지 20자 이내로 서술해 주세요. (5점, 7분)

문항#5

일반적으로 onCreate() 메서드 정의 중괄호 안에 적혀 있던 setContentView() 호출식이 갖는 의미(호출하면 구체적으로 어떤 일이 발생하는지)를 30자 이내로 서술해 주세요. (8점, 10분)

주의: 단어 '.xml 파일' 및 '인스턴스'를 중심에 두고 설명을 진행해 주세요.

문항#6. 답안: (,)

이미 등록되어 있는 View 인스턴스를 찾아 다루기 위해 사용(호출식을 적음)하는 메서드 이름, 그리고 그 때 구체적으로 어떤 인스턴스를 찾아 올 것인지를 지정하기 위해 호출식의 괄호 안에 적는 무언가의 명칭을 적어주세요 (총 7점, 8분)

(다음 페이지에서 계속됩니다)

문항#7. 답안: ()

.xml 파일에서 어떤 Button에 대해 onClick attribute를 지정하는 것에 대한 설명으로 옳지 않은 것을 모두 골라 주세요. (4점, 6분)

1. `onClick` attribute를 지정함으로써 그 버튼을 'Click'했을 때 어떤 메서드를 호출할 지 지정할 수 있습니다.
2. 이렇게 지정한 메서드를 보편적으로 `event handler`라 부릅니다.
3. `.xml` 파일을 통해 `onClick` attribute를 지정할 때는 일반적으로 메서드 이름을 적게 됩니다.
4. 필요한 경우 `.xml` 파일의 `onClick` attribute 자리에 Java 문장들을 직접 적을 수도 있습니다.
5. 실제 `Button` 인스턴스에 대한 `event handler`를 지정하는 것은 Java 코드에 의해 수행됩니다.

문항#8

(문항#8, 9는 서로 연계되어 있습니다. 각 문항에 걸맞는 답안을 각각 나누어 적어 주세요)

CheckBox와 RadioButton의 '클릭 시 동작' 측면에서의 차이점에 대해 20자 내외로 설명해 주세요. (5점, 6분)

문항#9. 답안: ()

위에서 설명한 RadioButton의 '클릭 시 동작'을 구성하기 위해 마련되어 있는 요소(형식 이름)를 적어 주세요.
(3점, 2분)

문항#10

우리가 앱 작성 도중 적게 될 Java 코드의 태반은 크게 세 가지 작업의 순차 실행으로 생각할 수 있습니다. 이러한 세 작업에 대해 각각 20자 내외로 서술하고, 각 작업에 대해 실질적으로 적게 될 Java 코드 예시를 하나씩 제시해 주세요. (총 9점, 13분)

주의:

- 세 작업에 대한 서술 및 예시를 눈에 잘 띄게 구분해 주세요. 표 등을 써도 좋아요.
- Java 코드 예시는 서로 연계되어 있지 않아도 괜찮아요. (서로 다른 이름을 써서 구성해도 좋아요)
- 마지막 문제인 만큼 조금 신경 써서 생각해 두면 곧 풀게 될 실습문항을 상대하기가 좀 더 수월할 거예요.

실습 문항

이번 시험의 실습 파트에서는 ‘증감 카운터’ 정도로 부를 수 있는 앱을 문항별로 조금씩 만들어 봅니다. 그리 복잡하지 않으니 걱정 말고, 꼭 앞 문항부터 차근차근 하나씩 시도해 주세요.

완성한 앱은 아래와 같은 View들을 화면에 보이게 됩니다:



각 View들에 대한 설명을 나열하면 다음과 같습니다:

id	형식	초기 Text	클릭했을 때 수행할 동작
et	EditText (number)	(미지정)	(없음)
bt_apply	Button	APPLY	et의 내용을 토대로 새 숫자 값을 기록 후 이를 tv에 반영
tv	TextView	0	(없음)
bt_up	Button	UP	기록되어 있던 숫자 값을 1 증가시키고 이를 tv에 반영
bt_down	Button	DOWN	기록되어 있던 숫자 값을 1 감소시키고 이를 tv에 반영

- .xml 파일을 구성할 때 꼭 위에 적힌 id, 형식, 초기 Text를 반영해 주세요. 문항 설명 또한 위 표에 입각하여 서술되어 있습니다.

문항#11 (10점, 5분)

Android Studio를 준비하고, 새 project를 만들어 주세요.

- Empty Activity 선택
- 프로젝트 이름은 AP_Midterm로 지정, 언어 및 API는 평소처럼 지정(채점 대상 아님)

문항#12 (10점, 5분)

MainActivity.java의 클래스 정의 안, onCreate() 메서드 정의 밖에 숫자 값 하나를 기록해 두기 위한 선언 하나를 적어 주세요.

- int 형식 필드 선언 하나가 필요해요.
- 필드 이름은 자유롭게 정해도 좋으나, 지금은 number와 같은 단순한 것을 쓰는 것을 권장해요.
- 맨 처음에는 0을 담아 주세요.

문항#13 (17점, 13분)

.xml 파일에서 et와 bt_apply, tv를 배치하고 attribute들을 지정한 다음, bt_apply를 클릭했을 때 수행할 동작을 담아 .java 파일의 bt_apply_onClick() 정의를 작성해 주세요.

- bt_apply의 onClick attribute도 적절히 지정해 주어야 해요.
- 표에 언급된 '새 숫자 값 기록'은 문항#12에서 선언해 둔 필드에 대해 수행해요.
- View들의 위치 및 크기는 지금은 자유롭게 지정해도 좋아요. 다만, 꼭 지정해 주어야 해요.
- 주의: 먼저 필드에 새 숫자 값을 기록한 다음 이를 tv에 반영해야 해요.

문항#14 (13점, 7분)

.xml 파일에서 bt_up과 bt_down을 배치하고 attribute들을 지정한 다음, 각 버튼을 클릭했을 때 수행할 동작을 담아 .java 파일에 bt_updown_onClick() 정의를 작성해 주세요.

- 마찬가지로, 두 Button의 onClick attribute도 적절히 지정해 주어야 해요.
- 주의: 두 Button에 대한 event handler를 동일한 메서드, bt_updown_onClick()로 지정해야 해요.
 - 따라서 메서드 정의 안에서 '이번에 실제로 누른 버튼이 무엇인가'를 확인할 수 있어야 해요
(Hint: 1번째 인수 자리 값을 토대로 유추할 수 있어요. 1번째 인수의 형식은 View지만, 실제로는 두 Button 인스턴스 중 하나가 들어 있을 거예요. == 연산자를 써서 '동일한 인스턴스'인지를 확인할 수 있어요)
- 주의: 문항#13과 마찬가지로 숫자 값 증감은 해당 필드에 대해 수행하며, 그 다음 tv에 반영해야 해요.

(여기까지 오느라 고생 많았어요. 부분점수 많으니 너무 걱정 말아요)