

2019년도 2학기 인문대생을위한앱프로그래밍 기말고사

학번: _____ 이름: _____

- (중요)서술형 문항의 답안을 작성할 때, 필요한 경우 문항의 주요 관점('언제', '어떻게' 등)을 반영하는 표현을 포함해야 합니다. 이러한 표현이 명시되어 있지 않아 '이럴 땐 맞는데 이럴 땐 아닌 답안'이 된 경우 감점의 요인이 될 수 있습니다.
- 코드로 답안을 작성하는 문항의 경우 우리 수업에서 주로 언급되지 않은(보통 Android Studio의 자동 완성 기능을 활용하여 구성한) 요소들은 고려하지 않아도 됩니다.
- 코드 답안 작성을 위해 별도로 나누어 준 주요 이름 목록 문서를 이용할 수 있습니다.
- 시험은 90분 동안 진행되며 만점은 100점입니다.

(1 ~ 3) 아래 세 문항은 서로 직접적으로 연계되어 있어요. 설명을 읽고 물음에 답해 주세요.

수업 당시 '간단한 모험' 앱을 만들어 실행했을 때...

설명 1: 어떤 화면에는 버튼이 두 개 보였고, 이들 중 하나를 눌러 '다음 화면'으로 넘어갈 수 있었어요.

설명 2: 어떤 화면에는 버튼이 하나 있었고, 그 버튼을 눌러 '다음 화면'으로 넘어갈 수 있었어요.

설명 3: 버튼을 눌러 가며 모험을 진행하다가(화면을 전환하다가) 기기의 '뒤로' 버튼을 누르니 '이번 모험'의 진행 흐름에 따라 '이전 화면'으로 넘어가는 것을 볼 수 있었어요.

1. 설명 1과 설명 2에서 언급한 '다음 화면으로 넘어가기' 기능을 구성하기 위해서 우리가 직접 적어야 했던 메서드 이름을, 참고용 자료 내용을 토대로 정확하게 적어 주세요: (4점, 2분)
(해당 기능을 구성하기 위한 코드 덩어리의 가장 마지막 문장만 생각하면 돼요)
(_____)
2. 설명 1의 기능을 구성하기 위해 문항 1 답안에 해당하는 메서드에 대한 호출식들을 작성할 때, 무슨 버튼을 눌렀는지에 따라 서로 다른 화면으로 넘어가기 위해 호출식 인수 자리에 서로 다르게 적어야 했던 요소가 무엇이었는지 적어 주세요: (4점, 3분)
(당시 적었던 정확한 수식을 적어도 되고, 그 다르게 적는 것들을 통칭하는 표현을 적어도 돼요)
(_____)
3. 설명 3의 실행 흐름을 목표에 맞게 수행하기 위해 Android에 도입되어 있는 개념의 명칭을 적고, 설명 2의 실행 흐름과 설명 3의 것 사이의 차이를 바탕으로 해당 개념의 의미를 30자 내외로 적어 주세요: (총 8점, 5분)
(의의를 서술할 때는 설명에서 드러나는 명백한 차이점에 집중해서 적으면 돼요)

명칭: (_____)

의의: (_____)

(다음 페이지에서 계속됩니다)

4. (한 화면 안에서) View들 사이의 Data 흐름을 구성하는 보편적인 방법을 적어 주세요: (5점, 5분)

()

5. Activity들(화면들) 사이의 Data 흐름을 구성하기 위해 자주 사용했던 형식 이름을 적어 주세요: (5점, 1분)

()

(6 ~ 8) 아래 세 문항은 서로 간접적으로 연계되어 있어요. 잘 읽고 물음에 답해 주세요.

6. 원본 Data가 View들과는 별도로 존재할 때, 앱의 목표에 따라 원본 Data의 변화에 맞게 View의 attribute를 변경하거나 사용자 입력에 따라 원본 Data(및 View의 attribute)를 변경해야 할 수 있습니다. 이러한 상황에서 Data 흐름을 보다 간편하게 다루기 위해 도입 가능한 개념 또는 요소에 대한 명칭을 적어 주세요: (5점, 2분)

()

7. 형식 이름 RecyclerView의 'recycle'이 갖는 의미로 가장 적절한 것을 하나 골라 주세요: (3점, 1분) -- ()

- 1) 한국의 재활용률은 세계 상위권이며 이는 RecyclerView를 자주 사용하여 이룩한 성과임이 분명합니다.
- 2) Cycle은 반복을 의미하며 recycle은 다시 반복, 곧 반복의 반복을 의미합니다.
- 3) 한정된 화면에 많은 원본 Data들 중 일부를 보여주기 위해 View를 재활용하는 기능이 담겨 있습니다.
- 4) 사용자의 스크롤 입력 등으로 더 이상 화면에 표시되지 않게 된 View를 유리/병 모으는 곳에 버립니다.
- 5) 항상 모든 이름에 의미가 있다고 생각하는 것은 성급한 일반화의 오류라 말할 수 있습니다.

8. 위의 두 문항에 대한 답안을 감안하여 단어 bind의 의미에 대해 40자 내외로 설명해 주세요: (10점, 10분)

(여기서의 bind는 문항 6 답안에 해당하는 요소가 수행해요)

()

(9 ~ 11) 아래 세 문항은 서로 직접적으로 연계되어 있어요. 일단 먼저 각 설명들을 잘 읽고 답안을 하나씩 적어 주세요.

9. 앱의 실행 흐름을 구성할 때 '사용자가 버튼을 누르면' 원하는 수식을 계산하도록 구성하고 싶다면 어떻게 해야 하는지 20자 내외로 설명해 주세요: (5점, 4분)

()

10. 위 답안을 고려했을 때 새 Thread 인스턴스를 도입하는 것의 장점을 30자 내외로 설명해 주세요: (9점, 7분)
(수식 계산 시점 지정 가능성에 대해서만 고려하면 돼요)

()

11. 위 답안을 고려했을 때 필요에 따라 굳이 runOnUiThread() 호출식을 적어 가며 View의 attribute를 변경하도록 구성해 둔 이유를 30자 내외로 설명해 주세요: (7점, 5분) (한 앱에 Thread를 여럿 도입할 수 있어요)

()

여기서부터는 코드 답안 적는 문항들이 나옵니다. 일단 아래의 주의사항을 먼저 읽어 주세요:

- (중요)이번에는 '현재 구성' 설명이 제공되지 않아요.
모든 문항의 기본 목표는 어떤 버튼(들)에 대한 event handler 정의를 적는 것이예요.
 - 목표를 잘 읽어야 해요. 평소 적던 모든 코드를 다 적을 필요는 없을 거예요.
- Event handler 정의를 적을 때는 인수 형식 및 이름, 그리고 중괄호 안 내용들만 채점 대상이 돼요.
 - 인수는 하나고 그 형식은 View예요.
 - 인수 이름은 여러분이 정하는 것이니 자신이 적은 이름을 목표에 맞게 잘 사용해 주어야 해요.
- 일부 문항들은 답안 적는 칸 위에 View 인스턴스 담을 만한 필드 선언을 미리 적어 두었어요.
여러분은 해당 필드 이름을 적음으로써 해당 인스턴스를 특정하여 다루는 수식을 적을 수 있어요
 - 직접 findViewById() 호출식 적지 않아도 돼요.
- 일부 문항들은 여러분이 추가로 필드 선언을 적어 놓고 진행해야 할 수 있어요.
이 경우 event handler 정의 위에 해당 선언을 적어 주어야 해요.
- 혹시 그 복잡한 Memo어쩌구.java 파일 내용을 다 외우고 온 친구들에게는, 미안해요. 수업에서 강조했듯 그 파일에서 다른 요소를 실제로 내 목표에 접목할 때는 보통 '일단 바꾸고 빨간줄 부분 고치기' 식으로 진행하기 때문에 필기 시험에서 그걸 다룰 수는 없어요.
- 이번에도 .xml 파일 및 다른 .java 파일 내용은 목표에 맞게 잘 구성되어 있어요.

12. 아래 목표를 달성하기 위한 event handler bt_Click()을 정의해 주세요: (총 12점, 15분)

목표(각 6점): 버튼을 눌렀을 때...

- 누른 버튼의 id가 R.id.bt0라면 새 Scene1Activity 인스턴스로 전환(해당 화면을 '현재 화면'으로 만들)
- 그렇지 않다면 새 Scene1Activity 인스턴스로 전환(해당 화면을 '현재 화면'으로 만들)

아래 상자 안에 답안을 적어 주세요:

13. 아래 목표를 달성하기 위한 event handler `bt_Click()`을 정의해 주세요: (총 23점, 30분)

목표(배점은 별도 표시):

- 버튼을 처음 눌렀을 때
 - `pb`의 `progress attribute`를 0으로 지정 - 3점
 - 새 Thread를 만들고 컴 - 5점
- 버튼을 두 번째 이후로 눌렀을 때
 - 아무 작업도 하지 않음 - 5점
- (새 Thread가 수행할 작업)
 - 아래 두 작업의 순차 흐름을 계속 반복: - 반복 구조에 대해 3점
 - ◆ `pb`의 `progress attribute`를 읽고,
만약 100 미만인 경우 그보다 1 더 큰 값으로 지정,
그렇지 않은 경우 반복 중단 - attribute 읽기/쓰기에 대해 5점
 - ◆ 최소 100ms 동안 잠듦 - 2점

아래 상자 안에 답안을 적어 주세요:

```
ProgressBar pb = /* 알아서 잘 담아 둬 */;
```