

Activity LifeCycle

Android Study

LifeCycle이란?

생명주기란?

- 액티비티 인스턴스는 “상태”가 바뀜
- 상태변화를 알수 있게 콜백을 제공함

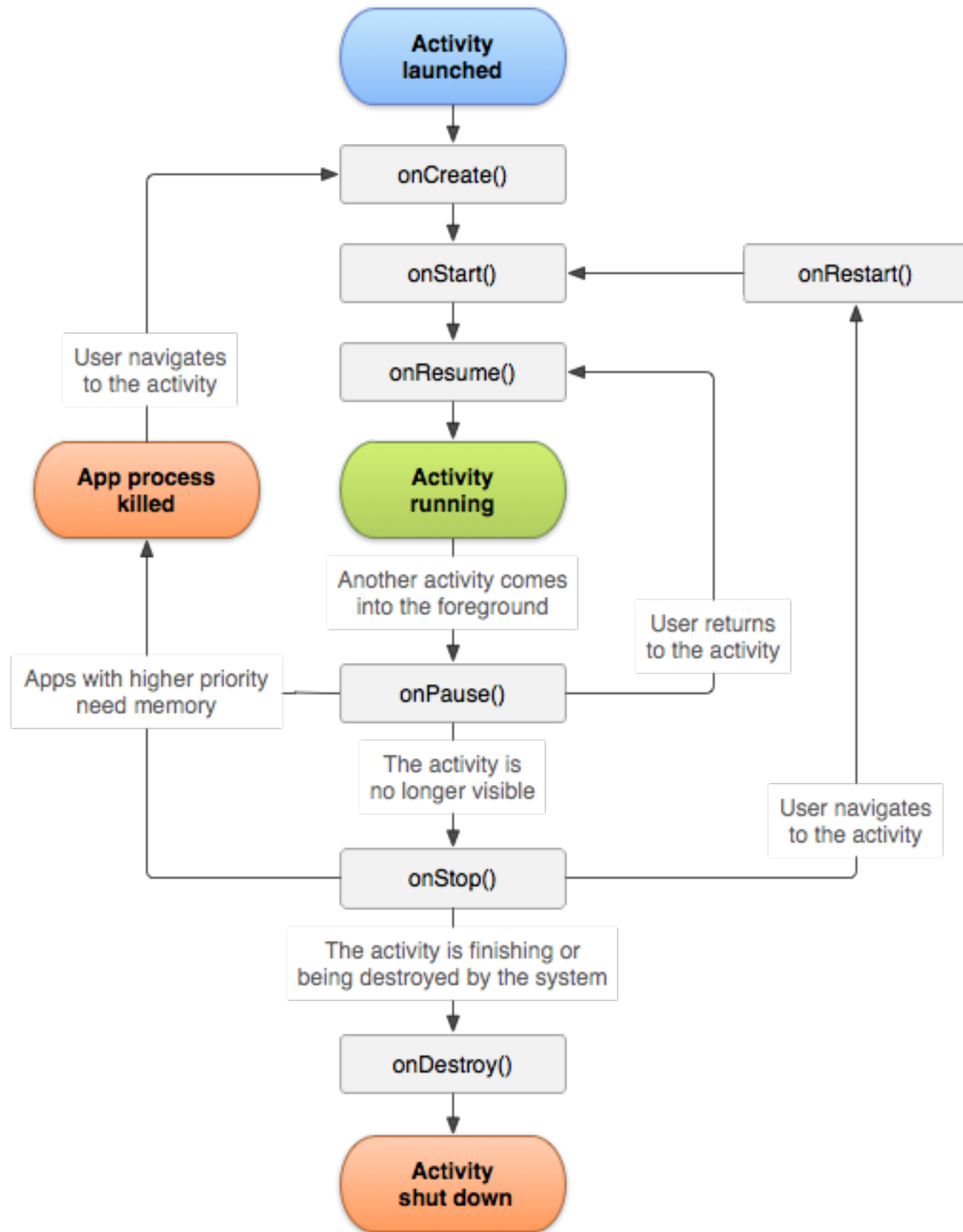
그럼 상태가 언제 바뀔까?

- 앱이 실행된 후 다른 액티비티 화면으로 전환
- 화면이 꺼짐
- 상태바를 내림
- 액티비티를 가림
- 앱 종료

-> 이러한 상태 변화가 있을 때마다 화면에 보이는 액티비티 생명주기 메서드를 호출

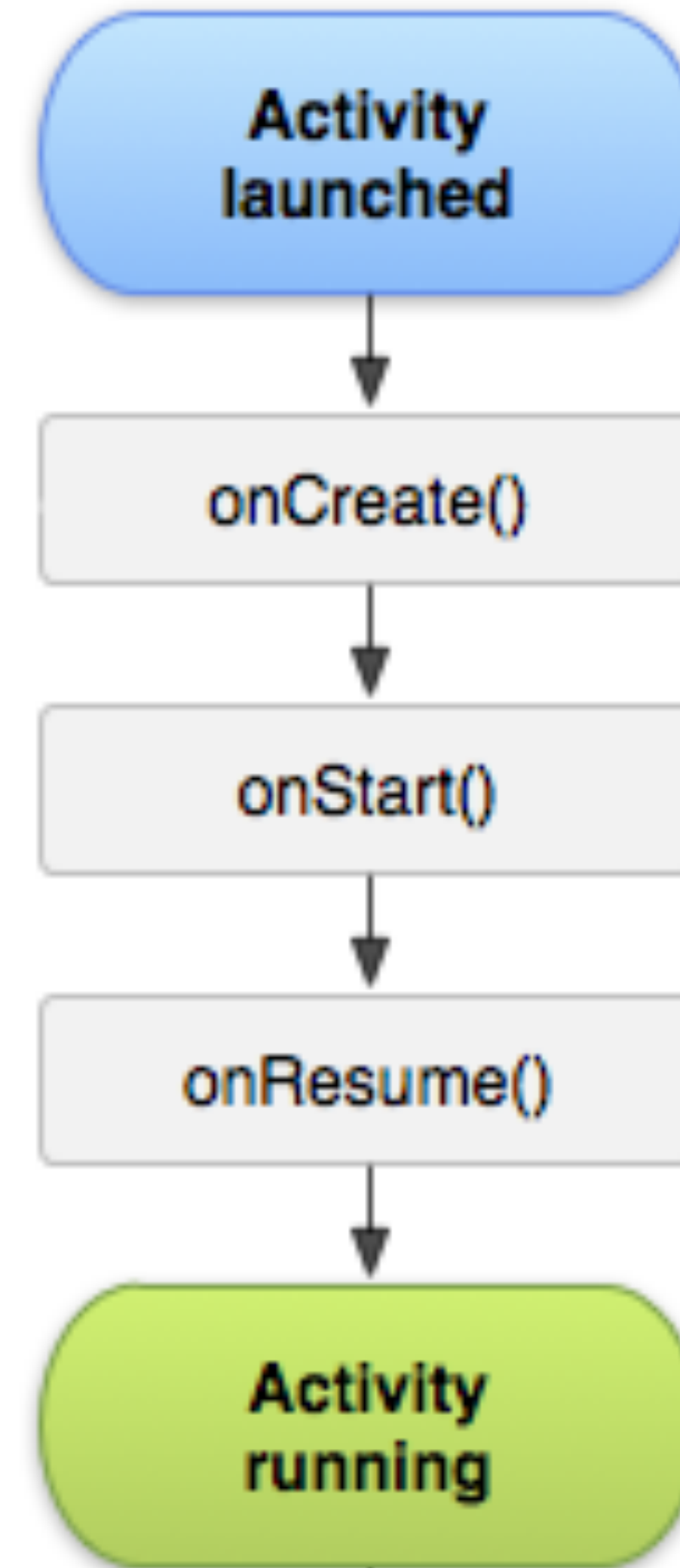
생명주기를 고려하지 않고 코드를 작성 한다면?

- 다른 앱으로 전환할 때 비정상 종료되는 문제
- 사용자가 앱을 활발하게 사용하지 않는 경우 귀중한 시스템 리소스가 소비되는 문제
- 앱을 나갔다 들어왔을때 진행 상태가 저장되지 않는 문제
- 앱의 화면 방향을 바꿀때 비정상 종료되거나 저장되지 않는 문제



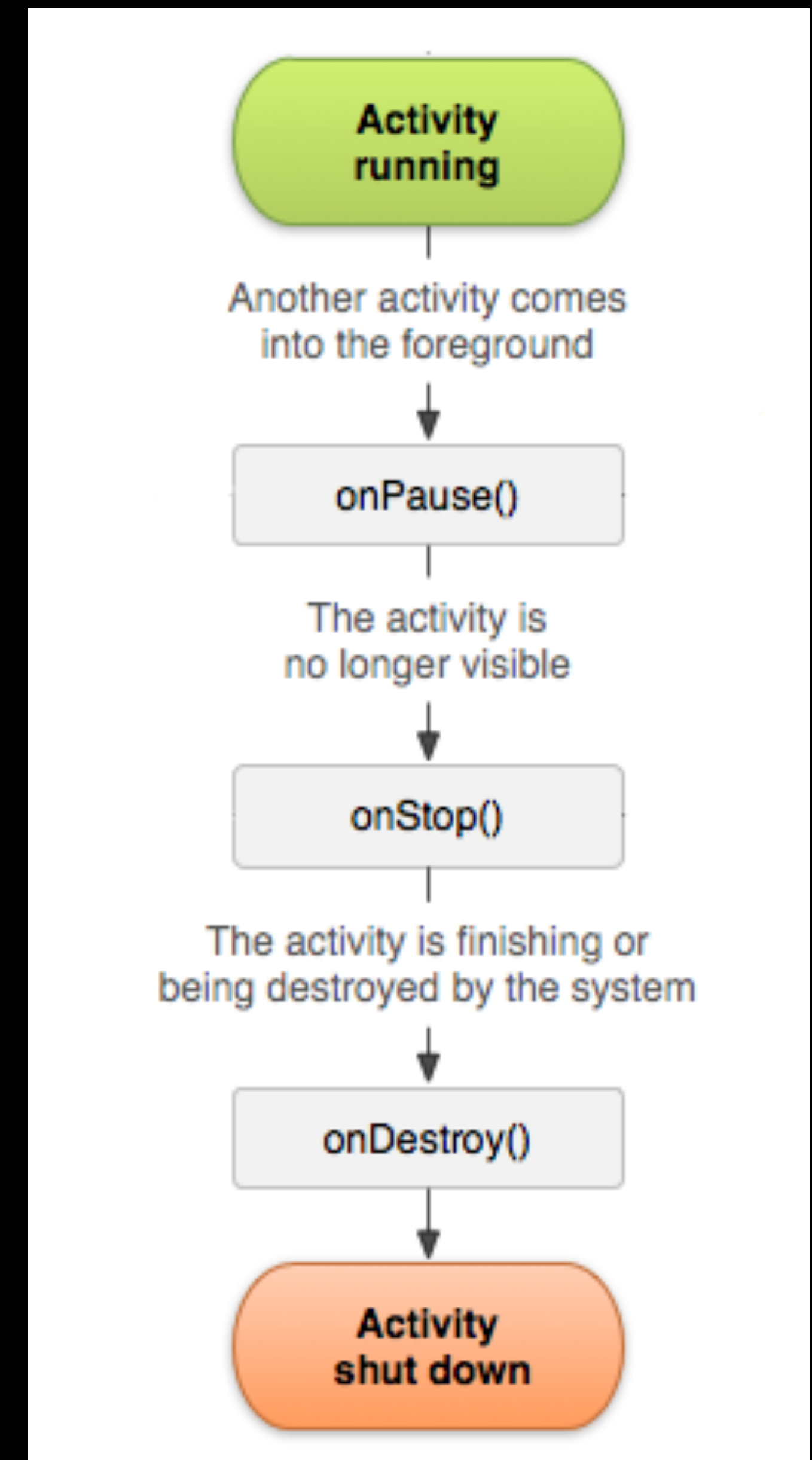
메서드 이름	액티비티 상태	설명
<code>onCreate()</code>	만들어짐	액티비티가 생성될때 최초로 실행됨
<code>onStart()</code>	화면에 나타남	화면에 보여지기 시작
<code>onResume()</code>	현재 실행중, 화면에 나타남	화면에 나타나 있고 실행 중임
<code>onPause()</code>	화면에 가려짐	액티비티 “화면의 일부”가 다른 액티비티에 가려짐
<code>onStop()</code>	화면이 없어짐	다른 액티비티의 실행으로 완전히 가려짐
<code>onDestroy()</code>	종료됨	액티비티 종료됨

액티비티 생성 시

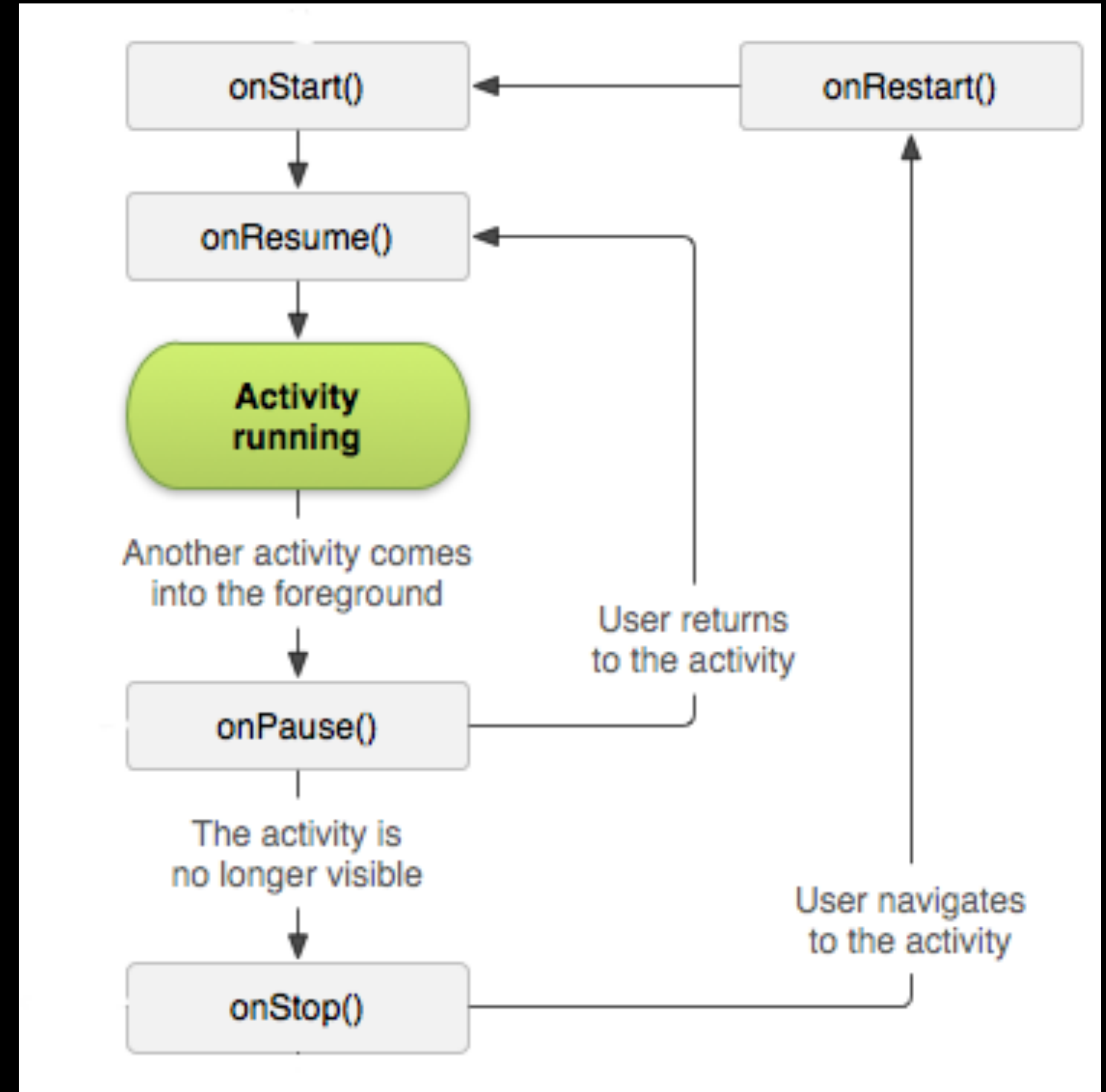


액티비티 제거

- onPause(), onStop() -> 뒤로가기
- onDestroy() -> 액티비티가 메모리에서 제거

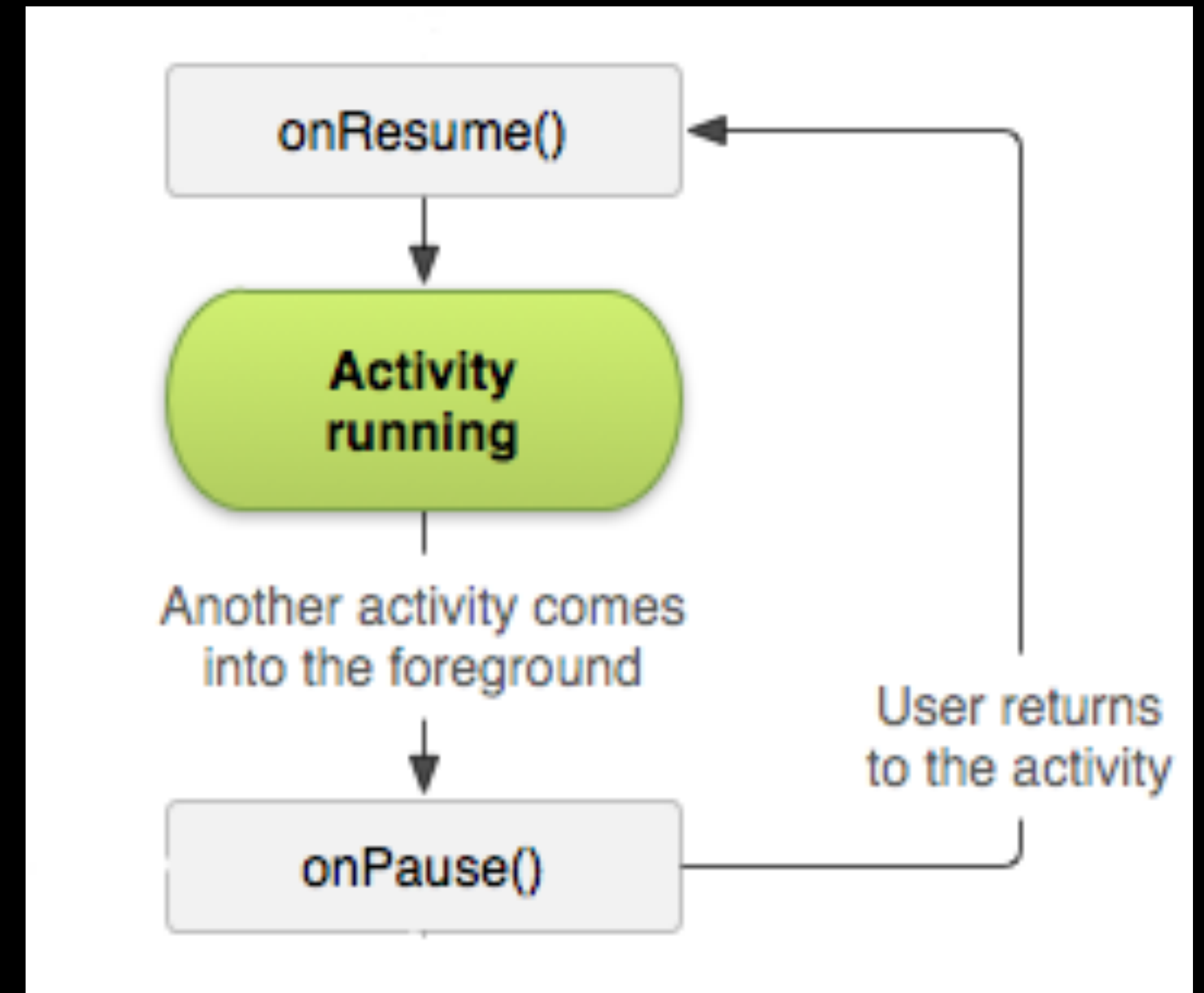


액티비티를 종료하지 않고 다른 액티비티 실행



액티비티가 종료되지 않거나 액티비티가 모두 가려지지 않을때

- onPause() -> 완전히 사라진 것이 아님
- onResume() -> 정지한것이 아니므로 onStop()을 거치지 않음



onCreate()

- 필수적으로 구현
- 한번만 발생하는 기본 어플리케이션 시작 로직
- savedInstanceState라는 매개변수를 수신(이전 저장 상태가 포함된 Bundle 객체)
- 처음 생성되면 객체의 값은 null
- setContentView()

onStart()

- 액티비티가 사용자에게 표시
- 액티비티를 Foreground에 보내 상호작용
- 완료되면 onResume() 호출 -> RESUMED 상태로 들어감

onResume()

- RESUMED 상태에 들어가면 포그라운드에 표시
- 사용자와 상호작용
- 포그라운드에서 사용자에게 보이는 동안 실행해야 하는 모든 기능을 활성화 할 수 있음
- onPause()일 때 해제하는 구성요소를 초기화하고 액티비티가 Resumed 상태로 전환될 때 마다 필요한 초기화 작업 수행

onPause()

- 사용자가 처음으로 액티비티를 떠난때 보내는 신호(항상 Destroyed는 아님)
- 액티비티가 포그라운드에 없음(멀티 윈도우 제외)
- 액티비티가 Paused 상태일 때 실행을 멈추고 다시 시작할 작업을 일시중지하거나 멈춤

Paused에 들어가는 이유

- 일부 이벤트가 앱 실행을 방해
- 포커스 상태가 아니면 Paused임
- 큰 작업은 onStop()일 때 실행

onStop()

- 사용자에게 더이상 표시되지 않음
- 불필요한 리소스 해제
- 종료 작업

onDestroy()

- 액티비티가 소멸되기 전에 호출
- 이전 콜백에서 아직 해제하지 않은 모든 리소스를 해제

메모리 관점

Kill 가능성	프로세스 상태	Activity 상태
최소	Foreground(포커스가 있거나 가져올 예정)	Created, Started, Resumed
중간	Background (포커스 상실)	Paused
최대	Background(보이지 않음) Empty	Stopped Destroyed