## chap.51 콘텐트 제공자 이해하기

* 콘텐트 제공자는 서로 다른 안드로이드 애플리케이션 간의 구조화된 데이터 액세스를 제공
* 일반적으로 애플리케이션에 속한 데이터는 그 애플리케이션 전용이며 다른 애플리케이션에서는 액세스할 수 없음.
* 데이터가 공유될 필요가 있는 경우는 콘텐트 제공자를 설정해야 한다.

## chap.52 콘텐트 제공자 구현하기 (실습)

* 모든 콘텐트 제공자는 authority와 콘텐트 URI에 연관되어야함
* 콘텐트 제공자의 메서드들이 호출될 때는 데이터베이스 연산(쿼리, 추가, 삭제, 변경)이 수행될 데이터를 나타내는 URI를 인자로 받음
* 콘텐트 제공자는 insert(), query(), update(), delete() 메서드 제공
* 53
* 최근 몇 년 동안의 스토리지 변화를 보면 흥미롭다. 한때 대용량 하드 디스크 드라이브의 대명사였던 ‘스토리지’라는 용어를 이제는 스토리지 공간이라고 불러야 할 것이다. 원격으로 클라우드에서 호스팅되고 인터넷 연결을 통해 액세스되는 그런 스토리지이기 때문이다. 그리고 ‘항상 연결되고 있고’ 내부 스토리지 용량이 작은 모바일 장치의 확산에 따라 점차 광범위하게 채택되고 있다.
* 안드로이드 스토리지 액세스 프레임워크는 사용자와 애플리케이션 개발자 모두가 클라우드에 저장된 파일을 액세스할 수 있는 간단한 메커니즘을 제공한다. 안드로이드 4.4에 소개된 인텐트들과 문서 제공자 및 파일을 선택할 수 있는 내장된 사용자 인터페이스를 사용해서 클라우드 기반의 스토리지를 최소한의 코딩으로 안드로이드 애플리케이션에 통합할 수 있다.
* 54
* 이번 장에서는 안드로이드 스토리지 액세스 프레임워크를 사용해서 클라우드 기반의 스토리지에 파일을 열고, 생성하고, 저장하는 애플리케이션을 만들어보았다.
* 55
* 태블릿 기반의 안드로이드 장치는 사용자에게 콘텐트를 보여주는 데 적합한 플랫폼이다. 특히, 비디오 미디어의 경우가 그렇다. 이번 장에서 설명했듯이, 안드로이드 SDK에서는 Videoview와 MediaController 클래스를 제공한다. 그리고 이 클래스들을 결합하여 안드로이드 애플리케이션에 비디오 재생 기능을 빠르고 쉽게 통합할 수 있다. 불과 몇 라인의 자바 코드면 족하다.
* 56
* 대부분의 안드로이드 태블릿과 스마트폰 장치들은 애플리케이션에서 액세스할 수 있는 카메라를 내장하고 있다. 카메라 지원 기능을 애플리케이션에 추가하는 방법은 여러 가지가 있는데, 안드로이드 비디오와 이미지 캡처 인텐트에서는 비디오와 이미지를 캡처하는 간단하고 쉬운 방법을 제공한다.
* 57
* 안드로이드 6.0 이전에는 앱의 퍼미션 요청을 매니페스트 파일에만 추가하면 되었다. 그리고 앱이 설치되는 시점에 사용자의 승인을 받게 되어 있었다. 보통 퍼미션들은 안드로이드 6.0 이상 버전에서도 여전히 그렇게 하면 된다. 그러나 위험 퍼미션들은 사용자의 사생활을 침해할 수 있다. 예를 들어, 장치의 마이크나 연락처 데이터 사용 등이다. 따라서 최초 실행 시에도 사용자의 승인을 받는다.
* 이번 장에서 알아보았듯이, 안드로이드 6.0 이상 버전에서 실행되는 앱에서는 위험 퍼미션 요청을 매니페스트 파일에 추가하는 것은 물론이고 런타임 시에도 해야 한다.
* 58
* 안드로이드 SDK는 오디오 녹음과 재생을 구현하는 다양한 메커니즘을 제공한다. 이번 장에서는 프로젝트를 생성하여 MediaPlayer와 MediaRecorder 클래스로 구현하는 방법을 실제로 해보았다. 또한, 오디오를 녹음하기 전에 장치에 마이크 존재 여부를 확인하는 방법과 외부 스토리지인 SD 카드를 사용하는 방법도 알아보았다.
* 59
* 이번 장에서는 구글 맵 안드로이드 API를 구성하는 핵심 클래스들과 메서드들의 개요를 알아보았으며, 코드 예를 통해 애플리케이션에서 사용하는 방법도 살펴보았다.
* 60
* 안드로이드 4.4 킷캣에서는 안드로이드 장치에서는 콘텐트를 인쇄할 수 있는 기능을 소개하였다. 인쇄 결과는 적합하게 구성된 프린터, 로컬 PDF 파일, 구글 드라이브를 통한 클라우드로 출력될 수 있다. 인쇄 프레임워크를 사용하면 안드로이드 애플리케이션 개발자가 이런 기능들을 애플리케이션에서 사용할 수 있다. 이미지와 HTML의 형태로 된 콘텐트는 인쇄를 구현하기 가장 쉽다. 그러나 프레임워크의 커스텀 문서 인쇄를 사용하면 더 복잡한 인쇄를 구현할 수도 있다.