**PERMESSI**

**Si descriva il meccanismo dei permessi spiegando la differenza fra permessi normali e permessi pericolosi. Si metta in evidenza la gestione dei permessi in gruppi spiegando come vengono gestiti tali gruppi.**

Lo scopo di un permesso è proteggere la privacy di un utente Android. Le app Android devono richiedere l'autorizzazione per accedere ai dati sensibili dell'utente (come contatti), nonché a determinate funzionalità del sistema (come videocamera e Internet). A seconda della funzione, il sistema potrebbe concedere l'autorizzazione automaticamente (*Permessi normali*) o richiedere all'utente di approvare la richiesta (*Permessi pericolosi*).

* I ***permessi normali*** riguardano aree in cui l'app deve accedere a dati o risorse al di fuori della sandbox dell'app, ma in cui esiste un rischio minimo per la privacy dell'utente o il funzionamento di altre app. Ad esempio, l'autorizzazione per impostare il fuso orario è un'autorizzazione normale. Se un'app dichiara nel manifest che ha bisogno di una normale autorizzazione, il sistema concede automaticamente tale autorizzazione al momento dell'installazione. Il sistema non richiede all'utente di concedere le autorizzazioni normali e gli utenti non possono revocare tali autorizzazioni (ad esempio BLUETOOTH, FLASHLIGHT, INTERNET, NFC).
* I ***permessi pericolosi*** coprono aree in cui l'app richiede dati o risorse che coinvolgono le informazioni private dell'utente o che potrebbero potenzialmente influire sui dati memorizzati dell'utente o sul funzionamento di altre app. Ad esempio, la capacità di leggere i contatti dell'utente è un'autorizzazione pericolosa. Se un'app dichiara di aver bisogno di un'autorizzazione pericolosa, l'utente deve concedere esplicitamente l'autorizzazione all'app. Fino a quando l'utente non approva l'autorizzazione, l'app non può fornire funzionalità che dipendono da tale autorizzazione. I permessi pericolosi per le API < 23 si approvano quando si installa l’app, mentre da 23 in poi a runtime. Quando l’app richiede un permesso pericoloso, se ha già un permesso per lo stesso gruppo allora viene concesso automaticamente, altrimenti viene richiesto all’utente (dialog box) il permesso per il gruppo (CALENDAR, CAMERA, CONTACTS, LOCATION)

**Un’app utilizza 3 activity, quella principale, MainActivity, che viene lanciata alla partenza dell’app e due activity secondarie, ActivityA e ActivityB. L’activity A ha necessità di accedere al GPS mentre l‘activity B ha necessità di scattare fotografie. Mostrare le parti rilevanti del file Manifest.xml.**

*<uses-permission android:name="android.permission.ACCESS\_FINE\_LOCATION"/>*

*<uses-permission android:name="android.permission.CAMERA"/>*

**CONTENT PROVIDER, BROADCAST E SERVICES**

**Le activity sono una delle 4 componenti principale di un’app. Quali sono le altre 3? Si fornisca una breve descrizione.**

Le 4 componenti fondamentali di Android sono:

* ***Activity***: //
* ***Broadcasts***: possono essere utilizzate come sistema di messaggistica tra le app e al di fuori del normale flusso di utenti. Tuttavia, è necessario fare attenzione a non abusare dell'opportunità di rispondere alle trasmissioni ed eseguire lavori in background che possono contribuire a rallentare le prestazioni del sistema. Ad esempio, il sistema Android invia trasmissioni quando si verificano vari eventi di sistema, ad esempio quando il sistema si avvia o il dispositivo inizia a caricarsi.
* ***Content*** ***Providers***: fornisce i dati da un'applicazione ad altre su richiesta. Tali richieste sono gestite dai metodi della classe ContentResolver. Un Content Providers può utilizzare diversi modi per archiviare i propri dati ad esempio in un database, in file o persino su una rete.
* ***Services***: è un componente dell'applicazione che può eseguire operazioni di lunga durata in background e non fornisce un'interfaccia utente. Un altro componente dell'applicazione può avviare un servizio e continua a essere eseguito in background anche se l'utente passa a un'altra applicazione. Ad esempio, un servizio può gestire transazioni di rete, riprodurre musica, eseguire operazioni di I / O su file o interagire con un fornitore di contenuti, tutto da sfondo.