**1. Что такое Layout? Дайте харакетристику существующим типам Layout.**

Layout в Android является контейнером для организации пользовательского интерфейса приложения. Он определяет структуру и расположение элементов интерфейса, таких как кнопки, текстовые поля и изображения.

Типы Layout:

LinearLayout: Располагает дочерние элементы в виде линейного списка (вертикально или горизонтально).

RelativeLayout: Располагает дочерние элементы относительно друг друга или относительно родительского элемента.

ConstraintLayout: Позволяет создавать сложные макеты с использованием связей между элементами.

FrameLayout: Располагает дочерние элементы в стеке, один поверх другого.

GridLayout: Располагает дочерние элементы в виде сетки с определенным количеством строк и столбцов.

**2. Что такое View и GroupView? Какие элементы UI наследуются от них?**

View: View представляет элемент пользовательского интерфейса в Android. Все элементы интерфейса (кнопки, текстовые поля, изображения и т. д.) наследуются от класса View.

ViewGroup: ViewGroup является контейнером для размещения нескольких элементов View или других ViewGroup. Он также наследуется от класса View.

**3. Что такое Activity? Нарисуйте ее жизненный цикл и переходы сосояний.**

Activity в Android представляет собой один экран пользовательского интерфейса или одну "оконную" область приложения.

Жизненный цикл Activity:

onCreate(): Создание активности.

onStart(): Активность становится видимой.

onResume(): Активность становится активной и в фокусе.

onPause(): Активность теряет фокус, но остается видимой.

onStop(): Активность становится невидимой.

onDestroy(): Активность уничтожается.



**4. Как добавить в приложение еще одну Activity? Как ее можно запуcтить?**

Через панель инструментов или

Для запуска новой Activity используется Intent, указывающий контекст текущей Activity и класс новой Activity.

**5. Что такое стек активностей?**

Стек активностей представляет собой структуру данных в виде стека, используемую для управления порядком активностей в Android.

Каждая новая Activity добавляется на вершину стека, а при завершении Activity она удаляется из стека.

**6. В каких состояниях может быть Activity?**

Active/Running: Активность на переднем плане и взаимодействует с пользователем.

Paused: Активность потеряла фокус, но остается видимой.

Stopped: Активность невидима для пользователя.

Destroyed: Активность уничтожена.

**7. Когда запускается и за что отвечает метод onStart ()?**

Запуск: Метод onStart() вызывается перед тем, как активность станет видимой для пользователя.

Обязанности: В этом методе активность готовится к тому, чтобы стать видимой. Вы можете выполнить дополнительные настройки перед отображением пользовательского интерфейса.

**8. Когда запускается и за что отвечает метод onRestoreInstanceState ()?**

Запуск: Метод onRestoreInstanceState() вызывается после метода onStart(), когда активность восстанавливает состояние из ранее сохраненного экземпляра Bundle.

Обязанности: В этом методе вы можете восстановить состояние активности после ее уничтожения и повторного создания.

**9. Когда запускается и за что отвечает метод onResume ()?**

Запуск: Метод onResume() вызывается, когда активность становится активной и взаимодействует с пользователем.

Обязанности: В этом методе активность входит в передний план и готова к взаимодействию с пользователем. Здесь можно начинать анимации, запускать потоки и т. д.

**10.Когда запускается и за что отвечает метод onPause ()?**

Запуск: Метод onPause() вызывается, когда активность теряет фокус, но остается видимой для пользователя.

Обязанности: В этом методе обычно производят сохранение данных или приостанавливают операции, которые могут использовать ресурсы.

**11.Когда запускается и за что отвечает метод onSaveInstanceState()?**

Запуск: Метод onSaveInstanceState() вызывается перед тем, как активность может быть уничтожена системой.

Обязанности: В этом методе вы можете сохранить состояние активности в объекте Bundle для последующего восстановления.

**12.Как сохранить информацию о состоянии Activity?**

Для сохранения информации о состоянии активности можно использовать методы onSaveInstanceState() и onRestoreInstanceState(), а также SharedPreferences, базы данных или файлы в зависимости от требований приложения.

**13.Когда запускается и за что отвечает метод onStop ()?**

Запуск: Метод onStop() вызывается, когда активность становится невидимой для пользователя.

Обязанности: В этом методе обычно производят освобождение ресурсов или операции, которые не должны продолжаться, когда активность не видима.

**14.Поясните как происходит переключение состояния активности при переключении на другое приложение.**

При переключении на другое приложение текущая активность может пройти через состояния onPause() и onStop(), а затем возможно onDestroy(), если система решит уничтожить активность для освобождения ресурсов.

**15.Поясните как меняются состояния активности при нажатии на кнопку Back.**

При нажатии на кнопку "Назад" система вызывает метод onBackPressed() и активность может пройти через последовательность событий: onPause(), onStop() и onDestroy(), если активность завершается. Если активность была запущена с помощью startActivityForResult(), то может быть также вызван метод onActivityResult().

**16.Поясните как меняются состояния активности при нажатии появлении сообщения**

При появлении сообщения поверх активности, активность может перейти в состояние onPause(), если теряет фокус, и onResume(), когда сообщение закрывается и активность снова становится в фокусе пользователя.

**17.Как передать информацию (объект) из одной активности в другую?**

Для передачи информации между активностями можно использовать Intent. Вы можете добавить дополнительные данные в Intent, такие как строки, числа, объекты Parcelable или объекты Serializable.

**18.Что такое Intent? Как и для чего он создается и используется?**

Определение: Intent представляет собой объект, который обеспечивает связь между различными компонентами приложения в Android. Он используется для запуска действий, таких как запуск новой активности, запуск сервиса, отправка широковещательного сообщения и т. д.

**19.Опишите типы данных хранимых в Intent.**

В Intent можно передавать различные типы данных, включая примитивные типы (int, float, boolean и т. д.), строки, массивы, списки, объекты Parcelable и Serializable.

**20.Что такое фильтры Intent и как они настраиваются? Как происходит разрешение объектов Intent**

Фильтры Intent определяют, какие компоненты приложения могут обрабатывать Intent. Фильтры Intent настраиваются в манифесте приложения с использованием элемента <intent-filter>. Когда Intent отправляется, Android система выбирает подходящий компонент для обработки Intent на основе фильтров.

Разрешение объектов Intent происходит автоматически системой Android, когда вы отправляете Intent. Система выбирает подходящий компонент для обработки Intent на основе данных, предоставленных в Intent и фильтров Intent, определенных в манифесте приложения.