|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

**ВОПРОСЫ К ЭКЗАМЕНУ**

**по дисциплине**

**«ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ МОБИЛЬНЫХ СИСТЕМ»**

**Осенний семестр 2023-2024 учебного года**

 **Специальность 1-39 03 02 – «Программируемые мобильные системы»**

**(группы 013801-013802,013831-013833)**

1. Структура Android проекта. Ресурсы Android приложения.
2. Файл манифеста Android Manifest. Управление зависимостями через Gradle.
3. Определение стилей и тем. Их применение к компонентам UI.
4. Основные компоненты Android-приложений.
5. Жизненный цикл Activity. Методы жизненного цикла.
6. Сохранение данных Activity при повороте экрана. Метод onSaveInstanceState.
7. Стандартные элементы UI в Android и их свойства.
8. Виды Layouts. Ключевые отличия и свойства.
9. LinearLayout.
10. ConstraintLayout.
11. Обработчики событий. OnClickListener.
12. Намерения (Intent). Объект Intent. Явные и неявные намерения.
13. Передача данные с помощью Intent. IntentFilter.
14. Интерфейс Parcelable. Serializable. Передача объектов с помощью Parcelable.
15. Класс Fragment. Замещение Fragment с помощью FragmentTransactions. FragmentManager.
16. Жизненный цикл Fragment. Методы жизненного цикла.
17. Обмен данными между Fragment и Host Activity.
18. Всплывающие сообщения. Toasts, SnackBar.
19. Отладка Android приложений. LogCat.
20. Обработка исключений (Exceptions) в Android.
21. Использование LayoutInflater.
22. RecyclerView. LayoutManager и ItemDecoration
23. RecyclerView и паттерн ViewHolder.
24. RecyclerView. RecyclerView.Adapter.
25. Отличие в использовании ListView и RecyclerView
26. База данных SQLite. SQLite OpenHelper.
27. Компоненты Material Design
28. Компонент навигации (Navigation Component)
29. Применение OkHttp для сетевых запросов
30. Применение Retrofit для сетевых запросов
31. Многопоточность в Android
32. Handler, Looper, MessageQueue.
33. AsyncTask, Loader, Thread, Executor.
34. RxJava. Концепция реактивного программирования. Паттерн наблюдатель
35. RxJava. Observable. Виды Observable
36. RxJava. observeOn и subscribeOn. Side-effects операторы
37. RxJava. Schedulers
38. RxJava. Disposable. Subject. Backpressure
39. RxJava. Операторы
40. RxJava во взаимодействии с Retrofit
41. MVP в Android.
42. MVVM в Android
43. Архитектурные компоненты. ViewModel
44. Архитектурные компоненты. LiveDate
45. Архитектурные компоненты. Lifecycle
46. SOLID. Принцип единственной ответственности. Принцип разделения интерфейса. Принцип открытости/закрытости
47. SOLID. Принцип подстановки Лисков. Принцип инверсии зависимостей
48. Чистая архитектура. Применение в Android
49. Bound service
50. Foreground service
51. WorkManager
52. Kotlin. Лямбда-выражения и функции высшего порядка
53. Kotlin. Null-безопасность.
54. Kotlin. Использование свойств в классах. Data классы
55. Kotlin. Object. Companion object. Sealed классы
56. Kotlin. Функции-расширения. Свойства-расширения
57. Kotlin. Функции области видимости (scope functions)
58. Kotlin. Типы Unit, Any, Nothing
59. Корутины. Dispatchers
60. Корутины. Ключевое слово suspend. CoroutineBuilders
61. Корутины. CoroutineScope и CoroutineContext
62. Корутины. Job и отмена корутин
63. Kotlin Flow. Flow builders
64. Kotlin Flow. Операторы
65. Kotlin Flow. SharedFlow и StateFlow
66. Внедрение зависимостей.
67. Многомодульность в Android
68. Dagger2
69. Hilt
70. Notifications (уведомления) в Android
71. Анимация в Android. ValueAnimator, ObjectAnimator
72. MotionLayout

Вопросы подготовил:

Ст. преподаватель кафедры ПИКС

Писарчик Андрей Юрьевич