

**Комплект оценочных материалов по дисциплине
«Разработка приложений для мобильных устройств»**

Задания закрытого типа

Задания закрытого типа на выбор правильного ответа

Выберите один правильный ответ

1. Какой из компонентов Android приложения отвечает за взаимодействие с пользователем, такое как отображение элементов меню и обработку нажатий:

- A) Service
- Б) ContentProvider
- В) Activity
- Г) BroadcastReceiver
- Д) ContentResolver

Правильный ответ: В

Компетенции (индикаторы): ОПК-2

2. Какой из методов класса Activity позволяет передать Intent для немедленной интерактивной обработки:

- A) onCreate()
- Б) startActivity()
- В) startService()
- Г) bindService()
- Д) onStart()

Правильный ответ: Б

Компетенции (индикаторы): ОПК-2

3. Какой из файлов в Android проекте описывает в декларативной форме элементы пользовательского интерфейса:

- A) AndroidManifest.xml
- Б) MainActivity.java
- В) activity_main.xml
- Г) build.gradle
- Д) R.java

Правильный ответ: В

Компетенции (индикаторы): ОПК-2

Выберите все правильные варианты ответы

4. Какие из следующих компонентов Android приложения могут быть задекларированы в файле AndroidManifest.xml:

- A) Activity
- Б) Fragment
- В) Service
- Г) BroadcastReceiver
- Д) ContentProvider

Правильный ответ: А, В, Г, Д

Компетенции (индикаторы): ОПК-2

Задания закрытого типа на установление соответствия

Установите правильное соответствие.

Каждому элементу левого столбца соответствует только один элемент правого столбца.

1. Установите соответствие между папками и файлами в проекте Android приложения и их назначением:

- | | |
|----------------------------|--|
| 1) src/<имя пакета> | А) Векторная и растровая графика приложения |
| 2) res/layout | Б) Задаёт числовые константы для скомпилированных ресурсов, генерируется автоматически |
| 3) res/drawable | В) Строковые ресурсы по умолчанию |
| 4) gen/<имя пакета>/R.java | Г) Описывает компоненты приложения и их интеграцию в Android |
| 5) AndroidManifest.xml | Д) Идентификатор приложения в системе, хранит основной исходный код |
| 6) res/values/strings.xml | Е) Ресурсы разметки по умолчанию |

Правильный ответ: 1-Д, 2-Е, 3-А, 4-Б, 5-Г, 6-В

Компетенции (индикаторы): ОПК-7

2. Установите соответствие между файлами из каталога .android и их назначением:

- | | |
|-------------------|---|
| 1) debug.keystore | А) закрытый ключ, применяемый при установке доверенного соединения с Android устройством |
| 2) adbkey | Б) открытый ключ, копируемый на Android устройство, используемый для установки безопасного соединения |
| 3) adbkey.pub | В) хранилище ключей SDK, включает открытый и закрытый ключ разработчика для подписывания приложений |

Правильный ответ: 1-В, 2-А, 3-Б

Компетенции (индикаторы): ОПК-7

3. Установите соответствие между командами утилиты adb и их назначением:

- | | |
|----------------|---|
| 1) adb connect | А) сгенерировать новую пару ключей авторизации |
| 2) adb shell | Б) установить соединение с устройством по TCP/IP |
| 3) adb install | В) скопировать файл на устройство |
| 4) adb keygen | Г) получить список подключенных устройств |
| 5) adb devices | Д) установить APK на устройство |
| 6) adb push | Е) интерактивная оболочка или выполнить команду на устройстве |

Правильный ответ: 1-Б, 2-Е, 3-Д, 4-А, 5-Г, 6-В

Компетенции (индикаторы): ОПК-7

4. Установите соответствие между единицами измерения, принятыми в Android и их областями применения:

- | | |
|-------|---|
| 1) dp | А) Абстрактная ЕИ, независимая от параметров дисплея, применяемая для размеров шрифтов |
| 2) pt | Б) дюйм, определяется по физическому размеру экрана |
| 3) sp | В) Млليمетр, определяется по физическому размеру экрана |
| 4) px | Г) Типографская ЕИ равная 1/72 дюйма, определяется по физическому размеру экрана |
| 5) mm | Д) Абстрактная ЕИ размеров графических объектов, не зависящая от параметров дисплея |
| 6) in | Е) Пиксель не рекомендуется использовать т.к. на разных экранах приложение будет выглядеть по-разному |

Правильный ответ: 1-Д, 2-Г, 3-А, 4-Е, 5-В, 6-Б

Компетенции (индикаторы): ОПК-7

Задания закрытого типа на установление правильной последовательности

Установите правильную последовательность. Запишите правильную последовательность букв слева направо.

1. Расположите в правильном порядке последовательность событий, происходящих при смене ориентации экрана:

- A) onStop()
- Б) onResume()
- В) onDestroy()
- Г) onPause()
- Д) onStart()
- Е) onCreate()

Правильный ответ: Г, А, В, Е, Д, Б

Компетенции (индикаторы): ОПК-6

2. Расположите в правильном порядке следующие шаги, необходимые для того, чтобы добавить в приложение определенную логику, вызываемую по нажатию кнопки в интерфейсе, с учетом того, что разработка выполняется в IDE:

- A) Передайте реализацию интерфейса OnClickListener как анонимного класса
- Б) Напишите необходимую логику
- В) Используя findViewById() получите ссылку на кнопку
- Г) Добавьте кнопку в XML представление и задайте ей android:id
- Д) Вызовите setOnClickListener()

Правильный ответ: Г, В, А, Д, Б

Компетенции (индикаторы): ОПК-6

3. Первый компонент (K1) типа Activity вызывает второй компонент (K2) и получает от него результат. Укажите, в каком порядке произойдут следующие события:

- A) getIntent() в K2
- Б) new Intent() в K1
- В) finish() в K2()
- Г) startActivityForResult() в K1
- Д) setResult() в K2
- Е) onActivityResult() в K1
- Ж) putExtra() в K2

Правильный ответ: Б, Г, А, Ж, Д, В, Е

Компетенции (индикаторы): ОПК-6

4. Расположите следующие шаги при запуске Android Activity, включая участие процесса Zygote, в правильном порядке:

- A) Инициализация ActivityThread
- Б) процесс Zygote выполняет fork()
- В) ActivityManagerService обращается к Zygote для запуска нового процесса
- Г) Инициализация системы и настройка процесса Zygote
- Д) Пользователь выбирает значок приложения
- Е) Вызываются методы Activity onCreate(), onStart() и onResume()

Ж) Новый процесс инициализируется и запускает ZygoteInit

Правильный ответ: Г, Д, В, Б, Ж, А, Е

Компетенции (индикаторы): ОПК-7

Задания открытого типа

Задания открытого типа на дополнение

Напишите пропущенное слово (словосочетание).

1. Компонент Android, который управляет доступом к центральному хранилищу данных и позволяет другим приложениям запрашивать и изменять данные, называется _____.

Правильный ответ: ContentProvider

Компетенции (индикаторы): ОПК-6

2. Компонент Android, который работает в фоновом режиме для выполнения длительных операций и не предоставляет пользовательский интерфейс, называется _____.

Правильный ответ: Service

Компетенции (индикаторы): ПК-01

3. Класс Android, который представляет собой один экран с пользовательским интерфейсом и обрабатывает пользовательские взаимодействия, называется _____.

Правильный ответ: Activity

Компетенции (индикаторы): ПК-01

4. Компонент Android, который отвечает за прием и обработку широковещательных сообщений от других приложений или системы, называется _____.

Правильный ответ: BroadcastReceiver

Компетенции (индикаторы): ПК-01

Задания открытого типа с кратким свободным ответом

Напишите пропущенное слово (словосочетание).

1. В нижеприведенном коде заполните пропущенное имя метода, так чтобы у пользователя всегда был выбор, какое приложение использовать для обработки запроса:

```
Intent intent = new Intent(...);  
startActivity(Intent._____ (intent, "сообщение"));
```

Правильный ответ: `createChooser`

Компетенции (индикаторы): ПК-03

Дайте ответ на вопрос.

2. Какую тему необходимо прописать в манифесте для activity, чтобы она открывалась не на весь экран:

Правильный ответ: `@android:style/Theme.Dialog`

Компетенции (индикаторы): ПК-03

3. Какая категория должна быть указана в intent-фильтре activity, чтобы к ней можно было обратиться с использованием action.

Правильный ответ: `android.intent.category.DEFAULT`

Компетенции (индикаторы): ПК-03

4. Команда 'adb devices' выводит одно устройство, подключенное по интерфейсу USB. Какой командой можно разрешить этому устройству принимать ADB подключения по сети (WiFi) на стандартном порту 5555?

Правильный ответ: `adb tcpip 5555`

Компетенции (индикаторы): ОПК-7

Задания открытого типа с развернутым ответом

1. В приложении создано два представления, `R.layout.layout_1` содержит элемент `@+id/view` типа `TextView` и кнопку, `R.layout.layout_2` содержит `@+id/edit` типа `EditText` и также кнопку. У кнопок прописан атрибут `onClick` как вызов метода `onClick`. Необходимо создать единственную Activity, которая при вызове с домашнего экрана показывает первый вариант верстки, при нажатии на кнопку создает свой экземпляр для ввода текста с использованием второго варианта верстки, а по возвращению отображает введенный текст. Приведите код методов `onCreate`, `onClick`, `onActivityResult`.

Время выполнения – 50 мин.

Ожидаемый результат:

```
protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {  
    super.onCreate(savedInstanceState);  
    if (getIntent().getAction() == null) {  
        setContentView(R.layout.layout_2);
```

```

    } else {
        setContentView(R.layout.layout_1);
    }
}

public void onClick(View view) {
    Intent intent = getIntent();
    if (intent.getAction() != null) {
        intent = new Intent(this, this.getClass());
        startActivityForResult(intent, 1);
    } else {
        EditText edit = (EditText)findViewById(R.id.edit);
        intent.putExtra("value", edit.getText().toString());
        setResult(RESULT_OK, intent);
        finish();
    }
}

protected void onActivityResult(int requestCode, int resultCode, Intent data) {
    super.onActivityResult(requestCode, resultCode, data);
    if (resultCode == RESULT_OK) {
        TextView view = (TextView)findViewById(R.id.view);
        view.setText(data.getExtras().getString("value", ""));
    }
}

```

Критерии оценивания:

- использован механизм Intent для определения способа запуска Activity, например используется `getAction()`
- использованы методы `setResult()` и `finish()` для возврата управления
- использованы механизмы Intent `putExtra()` и `getExtras().getString()` для передачи данных

Компетенции (индикаторы): ПК-03

2. Напишите метод класса, наследника Activity, позволяющий инициировать отправку по электронной почте сообщения указанному адресату, с заданной темой и текстом с использованием системного почтового клиента по умолчанию. В случае ошибки покажите ее текст в всплывающем уведомлении.

Время выполнения – 50 мин.

Ожидаемый результат:

```

void sendEmail(String to, String subj, String text) {
    try {
        Intent intent = new Intent(Intent.ACTION_SEND);
        intent.setType("text/plain");
        intent.putExtra(Intent.EXTRA_EMAIL, new String[] { to });
    }
}

```

```

        intent.putExtra(Intent.EXTRA_SUBJECT, subj);
        intent.putExtra(Intent.EXTRA_TEXT, text);
        startActivity(intent);
    } catch (Exception e) {
        Toast.makeText(this, e.getMessage(), Toast.LENGTH_LONG).show();
    }
}

```

Критерии оценивания:

- использован механизм Intent с правильным системным action
- корректно установлен MIME-тип данных
- корректно использованы константы EXTRA_* для задания параметров электронного письма
- учтено, что EXTRA_EMAIL ожидает массив строк, а не одну строку
- обработана исключительная ситуация
- корректно использован класс Toast и метод show()

Компетенции (индикаторы): ПК-03

3. Какую запись intent-фильтра в файле AndroidManifest.xml необходимо сопоставить activity если предполагается реализовать функциональность просмотра объектов в формате text/plain, передаваемых в виде пути в локальной файловой системе?

Время выполнения – 50 мин.

Ожидаемый результат:

```

<intent-filter>
    <action android:name="android.intent.action.VIEW" />
    <category android:name="android.intent.category.DEFAULT" />
    <category android:name="android.intent.category.BROWSABLE" />
    <data android:scheme="file" android:mimeType="text/plain" />
</intent-filter>

```

Критерии оценивания:

- корректно указан action VIEW
- заданы категории BROWSABLE и DEFAULT
- присутствует элемент data с корректно заданной схемой и MIME-типом

Компетенции (индикаторы): ПК-03

4. Напишите класс Timer, построенный на основе класса системного класса android.os.Handler, который позволяет выполнять заданный в параметрах конструктора Runnable с указанным периодом повторения в потоке пользовательского интерфейса. Предусмотрите методы disable() и enable() позволяющие, позволяющие приостановить и возобновить выполнение.

Время выполнения – 60 мин.

Ожидаемый результат:

```
public class Timer {
    Handler m_handler;
    Runnable m_worker;
    boolean m_enabled;
    int m_period;
    Runnable m_runnable;

    public Timer(int period, Runnable runnable) {
        m_handler = new Handler();
        m_worker = new Runnable() {
            public void run() {
                if (m_enabled) {
                    m_runnable.run();
                    m_handler.postDelayed(this, m_period);
                }
            }
        };
        m_runnable = runnable;
        m_period = period;
        m_enabled = false;
    }

    public void enable() {
        if (!m_enabled) {
            m_enabled = true;
            m_handler.post(m_worker);
        }
    }

    public void disable() {
        if (m_enabled) {
            m_enabled = false;
            m_handler.removeCallbacks(m_worker);
        }
    }
}
```

Критерии оценивания:

- набор методов и их параметры соответствуют заданию
- корректно используются методы Handler post(), postDelayed() и removeCallback()
- присутствует защита от многократного добавления задач обратного вызова для Handler при использовании методов enable() и disable()

Компетенции (индикаторы): ПК-03

Экспертное заключение

Представленный комплект оценочных материалов по дисциплине «Разработка приложений для мобильных устройств» соответствует требованиям ФГОС ВО.

Предлагаемые оценочные материалы адекватны целям и задачам реализации основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии.

Виды оценочных средств, включенные в представленный фонд, отвечают основным принципам формирования ФОС.


Разработанные и представленные для экспертизы оценочные материалы рекомендуются к использованию в процессе подготовки обучающихся по указанному направлению.

Председатель учебно-методической
комиссии института компьютерных
систем и информационных
технологий



Н.Н. Ветрова

Лист изменений и дополнений

№ п/п	Виды дополнений и изменений	Дата и номер протокола заседания кафедры (кафедр), на котором были рассмотрены и одобрены изменения и дополнения	Подпись (с расшифровкой) заведующего кафедрой (заведующих кафедрами)
1	В фонд оценочных средств добавлен комплект оценочных материалов	26.02.2025 г., №14	 А.И. Горбунов