

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ
«Языки и технологии программирования мобильных устройств»

по основной профессиональной образовательной программе по направлению подготовки
09.04.04 «Программная инженерия» (уровень магистратуры)

Направленность (профиль): Разработка программно-информационных систем

Общий объем дисциплины – 3 з.е. (108 часов)

Форма промежуточной аттестации – Зачет.

В результате освоения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы компетенции с соответствующими индикаторами их достижения:

- ПК-5.1: Анализирует существующие подходы к верификации моделей программного обеспечения;
- ПК-5.2: Применяет в профессиональной деятельности существующие подходы к верификации моделей программного обеспечения;
- ПК-10.1: Анализирует и выбирает методы тестирования создаваемого программного обеспечения;
- ПК-10.2: Осуществляет тестирование создаваемого программного обеспечения;

Содержание дисциплины:

Дисциплина «Языки и технологии программирования мобильных устройств» включает в себя следующие разделы:

Форма обучения очная. Семестр 3.

1. Обзор платформы Android. История возникновения. Преимущества Android.

Архитектура Android. Особенности платформы Android.

Основные компоненты Android. Безопасность и полномочия (Permissions).

Установка и настройка компонентов среды разработки.

Создание первого приложения под Android.

Активности и ресурсы. Активности (Activity) в Android.

Создание Активности. Жизненный цикл Активности. Стеки Активностей.

Состояния Активностей. Отслеживание изменений состояния Активности.

Ресурсы. Отделение ресурсов от кода программы. Создание ресурсов.

Простые значения. Визуальные стили и темы. Изображения. Разметка. Анимация. Меню.

Существующие подходы к верификации моделей программного обеспечения. Выбор метода тестирования создаваемого программного обеспечения..

2. Приложения и пользовательский интерфейс. Использование внешних ресурсов в коде приложения. Использование ресурсов внутри ресурсов. Локализация приложения с помощью внешних ресурсов.

Класс Application. Обработка событий жизненного цикла приложения.

Понятие контекста. Пользовательский интерфейс. Представления (View). Разметка (Layout).

3. Намерения, меню и работа с данными. Диалоги в Android. Адаптеры в Android. Использование Адаптеров для привязки данных. Намерения в Android.

Использование Намерений для запуска Активностей. Неявные намерения. Сохранение состояния и настроек приложения . Общие Настройки (Shared Preferences) .

Работа с файлами. Использование статических файлов как ресурсов. Меню в Android.

Дочерние и контекстные меню. Описание меню с помощью XML. Виды Диалогов.

Рекомендации по дизайну Диалогов. Создание и удаление Диалогов. Обработка событий.

4. СУБД, контент-провайдеры и использование сетевых сервисов. Широковещательные приемники. Курсоры (Cursor) и ContentValues. Работа с СУБД SQLite.

Работа с СУБД без адаптера. Особенности работы с БД в Android.

Выполнение запросов для доступа к данным. Изменение данных в БД.

Использование Simple Cursor Adapter. Контент-провайдеры и их использование.

Создание контент-провайдеров. Использование интернет-сервисов.

Применение Широковещательных Приемников. Жизненный цикл Приемника.

Регистрация Приемника.

Использование Ordered Broadcast. Использование PendingIntent..

5. Инструменты для iOS. Особенности различных версий iOS. Проектирование интерфейса пользователя при помощи Storyboards,

Принципы работы Interface Builder

Понятие привязок (binding) и способы взаимодействия интерфейса с кодом приложения Storyboards и контроллеры

Основные виды контроллеров и способы взаимодействия с ними

Использование связей (segue) для организации работы интерфейса на этапе проектирования

Настройка переходов между экранами.

6. Использование элементов управления в iOS. Публикация приложений. Основные элементы управления iOS и принципы взаимодействия с ними . Кнопки, текстовые поля и слайдер . Понятие action и способы передачи сообщений от элементов управления . Передача данных между контроллерами . Использование gesture recognizers для отслеживания жестов multi-touch . Использование UITableView, шаблонов ячеек таблицы и источников данных . Кастомизация элементов управления при помощи Interface Builder и графических ресурсов . Подготовка приложения к публикации . Использование цифровых подписей . Имя приложения и App ID.

Разработал:

доцент

кафедры ПМ

А.А. Шальнев

Проверил:

Декан ФИТ

А.С. Авдеев