

Phát triển ứng dụng trên thiết bị di động nâng cao

Mã MH: 841463



ThS. GVC Phan Nguyệt Minh
minhpn@sgu.edu.vn

<https://www.facebook.com/groups/564204756462994>

Nội dung môn học

LẬP TRÌNH MẠNG VỚI ANDROID

1. Thread – Kết nối HTTP

1. Tìm hiểu các class hỗ trợ Thread
2. Kết nối HTTP
3. Các công nghệ nổi bật trong lịch sử lập trình di động

2. Lập trình Socket trên Android

1. Lập trình hướng kết nối - TCP
2. Lập trình không kết nối – UDP
3. Gửi/ Nhận thông tin từ phía client (Android)
4. Gửi/ Nhận thông tin từ phía server (PC)

Nội dung môn học

3. Webservice

1. Giới thiệu công nghệ
2. Đặc điểm – Kiến trúc của dịch vụ web
3. Các thành phần của dịch vụ web
4. Xây dựng – Tích hợp dịch vụ web

4. RESTful

1. Kiến trúc RESTful
2. Truy xuất dịch vụ RESTful
3. Thiết kế dịch vụ web RESTful

Nội dung môn học

MỘT SỐ CHỦ ĐỀ KHÁC

2.1 Đồ họa 2D trong Android

2.1.1 Giới thiệu

2.1.2 Bitmap

2.1.3 Paint

2.1.4 Canvas

Nội dung môn học

2.2 Dịch vụ định vị

2.2.1 GPS và Network Provider

2.2.2 Quản lý quyền truy cập vị trí

2.2.3 Lấy vị trí hiện tại

2.2.4 Theo dõi thay đổi vị trí

2.2.5 Xử lý sự kiện liên quan đến vị trí

Nội dung môn học

2.3 Google Map

2.3.1 Google Map API

2.3.2 Tích hợp Google Map

2.3.3 Hiển thị và tương tác với bản đồ

2.4 Truy xuất phần cứng

2.4.1 Truy xuất Camera

2.4.2 Truy xuất cảm biến

2.4.3 Truy xuất Microphone

2.4.4 Truy xuất Bluetooth

2.4.5 Truy xuất Wifi

Nội dung môn học

2.5 API/RSS

2.5.1 API và RSS

2.5.2 RESTful API

2.5.3 JSON và XML

Nội dung môn học (mở rộng)

LẬP TRÌNH ĐA NỀN TẢNG

3.1 Giới thiệu chung về lập trình đa nền tảng

3.1.1 Khái niệm

3.1.2 Ưu điểm

3.1.3 Nhược điểm

3.1.4 Các công cụ phổ biến cho lập trình đa nền tảng

3.2 Lập trình đa nền tảng với Flutter

3.2.1 Giới thiệu về Flutter

3.2.2 Widget trong Flutter

3.2.3 Layout trong Flutter

3.2.4 Quản lý trạng thái trong Flutter

3.2.5 Điều hướng

3.2.6 Tương tác với người dùng

3.2.7 API và xử lý dữ liệu

3.2.8 Lưu trữ dữ liệu cục bộ

3.3 Xây dựng ứng dụng đa nền tảng

3.3.1 Thiết kế và phát triển giao diện người dùng

3.3.2 Tích hợp các tính năng đặc thù của nền tảng

3.3.3 Tối ưu hóa hiệu suất ứng dụng

3.3.4 Kiểm thử và triển khai ứng dụng

3.3.5 Bảo trì và cập nhật ứng dụng

Đánh giá

▶ Môn học gồm các cột điểm:

- ▶ Chuyên cần 10%
- ▶ Bài quá trình 20%
- ▶ Seminar 20%
- ▶ Thi cuối kỳ 50%

Thực hành

- ▶ Android Studio
- ▶ Java
- ▶ Flutter

Seminar

- ▶ 4-6 sinh viên/ đề tài
- ▶ SV tự chọn đề tài (có xét duyệt)
- ▶ Đăng ký nhóm và đề tài: qua form
- ▶ Hình thức đăng ký: form trên group môn học
- ▶ Hình thức nộp: upload lên drive (file powerpoint + word)

Bài tập quá trình

- ▶ 4-6 sinh viên/ nhóm
- ▶ Đăng ký nhóm: qua form
- ▶ Hình thức đăng ký: form trên group môn học
- ▶ Hình thức nộp theo hướng dẫn
- ▶ Bài tập làm theo lịch tuần

Câu Hỏi Thảo Luận

► Kiến thức cơ bản về Android:

Bạn còn nhớ các thành phần chính của một ứng dụng Android không? (Ví dụ: Activity dùng để làm gì, Service hoạt động như thế nào?).

► Kinh nghiệm lập trình Android:

Trong các ứng dụng bạn từng xây dựng, bạn đã sử dụng những tính năng nào? (Ví dụ: kết nối API, sử dụng Firebase, xử lý dữ liệu trong SQLite).

► Những khó khăn thường gặp:

Khi lập trình Android, bạn đã từng gặp những khó khăn gì? (Ví dụ: lỗi khi tạo giao diện, hiệu suất ứng dụng chậm, hoặc không tương thích trên các thiết bị khác nhau).

► Công nghệ mới trong Android:

Bạn đã từng nghe về những công nghệ như Jetpack Compose hoặc Kotlin Coroutines chưa? Bạn nghĩ chúng khác gì so với cách lập trình truyền thống?

► Mục tiêu học tập:

Trong môn học này, bạn muốn học thêm kỹ năng nào hoặc cải thiện điểm yếu gì? (Ví dụ: xử lý giao diện nâng cao, tối ưu hóa hiệu suất, hoặc triển khai ứng dụng lên Google Play).

Q/A