



## Phát triển phần mềm cho thiết bị di động

### Một số đề tài tìm hiểu nâng cao

Ứng dụng Album ảnh.....	2
Ứng dụng ghi âm.....	2
Ứng dụng kết nối P2P .....	2
Ứng dụng đồ họa (OPENGL/SGL).....	2
Ứng dụng Location .....	3

#### Lưu ý:

- Trong mỗi đề tài có nêu ra một số gợi ý cho nhóm sinh viên khi tìm hiểu.
- Sinh viên được khuyến khích nêu ra những ý tưởng, nhận xét của chính mình về đề tài
- Sinh viên tự chọn đi sâu tìm hiểu một số vấn đề cụ thể trong từng đề tài.
- Tài liệu tham khảo chủ yếu từ trang “<http://developer.android.com/index.html>”. Sinh viên cần chủ động tìm hiểu các tài liệu khác để hoàn thành tốt đề tài.

## Ứng dụng Album ảnh

### Nội dung (gợi ý):

- Nêu rõ mục đích tìm hiểu của đề tài, lợi ích khi nắm vững được cách thức xử lý.
- Tìm hiểu
  - Cách thức load ảnh
  - Xử lý hình ảnh tránh va chạm với UI-Thread (Trường hợp not – responding).
  - Caching ảnh, và các hiệu ứng di chuyển các view trong Android (Transition)
  - ...
- Xây dựng ứng dụng album ảnh hiệu quả minh họa cho kiến thức đã tìm hiểu.

## Ứng dụng ghi âm

### Yêu cầu (gợi ý):

- Nêu rõ mục đích tìm hiểu của đề tài, lợi ích khi nắm vững được cách thức xử lý.
- Tìm hiểu
  - Cách thức điều khiển âm thanh bằng các thiết bị phần cứng và phần mềm (Ví dụ: như play, stop...)
  - Xử lý việc nhiễu ứng dụng cùng play (Managing Audio Focus)
  - Quản lý được các thiết bị đầu ra (Dealing with Audio Output Hardware)
  - ...
- Xây dựng ứng dụng SimpleAudio trên Android minh họa cho kiến thức đã tìm hiểu.

## Ứng dụng kết nối P2P

### Yêu cầu (gợi ý):

- Sinh viên nêu rõ mục đích tìm hiểu của đề tài, lợi ích khi nắm vững được cách thức xử lý
- Tìm hiểu
  - Cách thức bắt kì kết nối thiết bị theo mô hình peer – to – peer (Hồng ngoại, Bluetooth, Wifi...)
  - Cách thức giúp cho các ứng dụng (trên thiết bị khác) phát hiện được dịch vụ mà ứng dụng bạn cung cấp (Lưu ý: Các thiết bị đều cài chung ứng dụng của bạn)
  - ...
- Xây dựng ứng dụng SimpleConnectivity trên Android minh họa cho kiến thức đã tìm hiểu (Ứng dụng gửi tin, hoặc chơi cờ caro...)

## Ứng dụng đồ họa (OPENGL/SGL)

### Yêu cầu (gợi ý):

- Sinh viên nêu rõ mục đích tìm hiểu của đề tài, lợi ích khi nắm vững được cách thức xử lý
- Tìm hiểu

## Phát triển phần mềm cho thiết bị di động

- Cách thức định nghĩa và vẽ hình dạng.
  - Cách thức biến đổi hình dạng (Tịnh tiến, xoay...).
  - Cách thức thêm chuyển động cho các hình dạng.
  - Cách thức người dùng tương tác chạm với hình dạng.
  - ...
- Sinh viên xây dựng ứng dụng SimpleGraphic đơn giản trên Android minh họa cho kiến thức đã tìm hiểu (Hiển thị 3 hay 2 chiều các vật thể đơn giản như hình hộp, hình cầu, cuốn sách...)

### **Ứng dụng Location**

#### **Yêu cầu (gợi ý):**

- Sinh viên nêu rõ mục đích tìm hiểu của đề tài, lợi ích khi nắm vững được cách thức xử lý
- Tìm hiểu
  - Cách thức load, vẽ các marker
  - Truy vấn địa điểm hiện tại
  - Cập nhật trạng thái địa điểm.
  - Hiển thị địa chỉ.
  - Nhận diện chuyển động hiện hành của thiết bị
  - ...
- Xây dựng ứng dụng SimpleLocation cho phép người dùng tìm đường đi ngắn nhất giữa 2 vị trí, đường đi từ vị trí hiện tại tới vị trí tùy chọn, đường đi từ vị trí hiện tại tới các vị trí trong danh bạ. Khuyến khích xây dựng thêm các tính năng mới...