# **DANH SÁCH BÀI TẬP LỚN MÔN HỌC 4117**

***Ghi chú chung:***

* Sinh viên tiếp nhận bài tập dài theo nhóm. Mỗi sinh viên chỉ tham gia một nhóm. Mỗi nhóm nhiều nhất 5 sinh viên.
* Với những tham số và nguồn số liệu không được nêu rõ, sinh viên có quyền tùy chọn. Cần ghi rõ trong báo cáo.
* Khuyến khích việc nạp chương trình xuống thiết bị thực để kiểm tra, dù công việc này không được chấm điểm.
* Chọn thiết bị phần cứng (được mô phỏng) có đầy đủ ngoại vi mà bài tập dài đề cập.
* Báo cáo cần có ảnh chụp màn hình (screenshot) để chứng tỏ phần mềm chạy thành công.
* Khai báo mã nguồn mở được sử dụng trong bài tập dài được giao.

# ***Bài tập 1. Viết một ứng dụng ghi nhớ địa điểm và thời gian:***

Viết một ứng dụng ghi nhớ địa điểm và thời gian.Chương trình giúp người dùng có khả năng lưu lại các địa điểm và những cuộc hẹn theo thời gian một cách tiện lợi nhất. Với các chức năng cụ thể sau:

* Lưu trữ các địa điểm và phân nhóm chúng (Work, Home, Shopping, School,

v.v…). Sử dụng module định vị của Android để xem lại các địa chỉ đó trên bản đồ. Có thể lưu theo vị trí hiện tại hoặc lưu bằng cách nhập địa chỉ/toạ độ cụ thể.

* Lưu trữ lại các cuộc hẹn theo thời gian (có thể cả địa điểm). Có khả năng đặt báo chuông nhắc cuộc hẹn. Thiết kế sao cho việc lưu trữ thực hiện nhanh chóng và tiện lợi nhất có thể.

# ***Bài tập 2. Xây dựng ứng dụng quản lý ảnh.***

Với các chức năng sau:

* Lưu trữ ảnh.
* Hiển thị ảnh theo 2 cách: theo album hoặc theo dòng thời gian.
* Có chức năng share ảnh trực tiếp lên các mạng xã hội (Facebook, Twitter)
* Có chức năng tạo slideshow dựa trên các ảnh mà người dùng chọn lựa (hoặc chọn theo thời gian, theo album). Có khả năng chạy nhạc nền (người dùng chọn bài nhạc nền).

# ***Bài tập 3. Xây dựng ứng dụng chat cho Android.***

Yêu cầu các chức năng sau:

* Có cài đặt một máy PC làm server lưu trữ các thông tin tài khoản đăng ký (thực hiện việc kiểm soát đăng ký, đăng nhập của các user).
* Có chức năng chat 1-1 hoặc chat nhóm.
* Có chức năng thêm/xoá bạn trong friend list.
* Có chức năng cập nhật status để tất cả các bạn bè trong friend list có thể nhìn thấy.

# ***Bài tập 4. Viết chương trình quản lý chi tiêu, thu nhập.***

Với các chức năng cơ bản sau:

* Cho người dùng nhập các khoản chi/thu. Có thể nhập theo thời điểm hoặc nhập kiểu định kỳ (lương hàng tháng hoặc chi một khoản cố định hàng tháng, ví dụ: tiền thuê nhà, tiền trả góp, v.v…).
* Có chức năng tự vẽ biểu đồ thu/chi theo khoảng thời gian chọn trước hoặc theo tháng, quý, năm.
* Có thể hiển thị nhiều loại tiền tệ khác nhau. (giá trị quy đổi tự động cập nhật từ một trang web uy tín).
* Có chức năng nhập khoản tiền gửi tiết kiệm ngân hàng, nhập lãi xuất ngân hàng đó.

# ***Bài tập 5. Viết chương trình hướng dẫn du lịch Nha Trang cho người nước ngoài.***

Với các chức năng sau:

* Có chức năng chọn địa điểm du lịch : ứng với mỗi địa điểm có 1 ảnh minh hoạ và thông tin lịch sử, văn hoá. Tiếp tục chọn tiếp sẽ hiển thị toạ độ trên bản đồ.
* Có chức năng lưu các câu giao tiếp tiếng Việt thông dụng (chi tiết cả cách phát âm và cách viết, có giải thích bằng tiếng Anh).
* Có chức năng tìm các món ăn đặc sản và địa chỉ các quán ăn tương ứng (địa chỉ cũng hiển thị cụ thể trên bản đồ).

# ***Bài tập 6. Nhật ký đa phương tiện trên nền Android***

Phát triển ứng dụng nhật ký đa phương tiện trên nền Androidhiện các chức năng sau:

* Cho phép lưu hình ảnh/video tại vi trí ghi nhật ký.
* Cho phép nhập & hiển thị thông tin ghi chú dạng văn bản
* Cho phép lựa chọn và hiển thị biểu tượng thời tiết (mưa, nắng, trời nhiều mây…);
* Hiển thị vị trí ghi nhật ký trên bản đồ googlemap kèm theo ảnh/video.
* Tạo cơ sở dữ liệu quản lý nhật ký

# ***Bài tập 7. Tra cứu thông tin xe bus trên nền Android***

Phát triển ứng dụng **tra cứu thông tin xe bus trên nền Android** hiện các chức năng sau:

* Xây dựng cơ sở dữ liệu về các tuyến xe bus Nha Trang
* Hiển thị vị trí người dùng trên bản đồ số googlemap được mở ra trên màn hình thiết bị di động.
* Tìm kiếm địa điểm bến xe gần nhất theo tuyến xe do người dùng nhập vào.
* Dẫn đường trên bản đồ sử dụng Google Map từ vị trí hiện tại đến bến xe tìm được.
* Có khả năng hiển thị danh sách các tuyến xe bus và thông tin liên quan.

# ***Bài tập 8. Quản lý Pin trên điện thoại Android (Battery Saver)***

Phát triển ứng dụng Quản lý Pin trên điện thoại Android (Battery Saver) thực hiện các chức năng sau:

* Hiển thị tỉ lệ % pin còn lại, Tính toán thời lượng sử dụng pin còn lại.
  + Hiển thị các thông số của Pin (điện áp, nhiệt độ, dung lượng ...).
  + Hiển thị các các ứng dụng đã sử dụng pin, Thời gian sử dung Pin của các ứng dụng.
* Vẽ biểu đồ thể hiện % trăm Pin bị tiêu hao theo từng giờ
* Có các chế độ tiết kiệm Pin: điều chỉnh độ sáng màn hình, wifi, bluetooth, GPS, Rung, chuông, tùy theo mức độ Pin (Người dùng có thể tùy chỉnh mức độ pin phù hợp).
* Dọn dẹp các ứng dụng chạy ngầm gây tốn Pin (Task manager).
* Tạo logfile/cơ sở dữ liệu ghi thông tin lịch sử sử dụng pin (thời điểm nạp pin, số giờ sử dụng của mỗi lần nạp ...)

# ***Bài tập 9. Phần mềm từ điển ảnh đa phương tiện***

Phát triển phần mềm từ điển ảnh đa phương tiệntrên nền android hiện các chức năng sau:

* Xây dựng cơ sở dữ liệu lưu trữ thông tin tra cứu từ điển (Anh – Việt) có biểu thị thông tin (hình/video) minh họa
* Giao diên nhập thông tin: thêm từ mới, note và ảnh tương ứng (ảnh có thể lấy ra từ 1 folder hoặc ảnh mới từ camera).
* Tra từ và trợ giúp học học lại các từ mới với chức năng đọc từ tiếng anh, hiển thị ghi chú và ảnh/video tương ứng.
* Có khả năng xóa /sửa dữ liệu bao gồm cả ảnh, từ và ghi chú
* Có thể kết nối để tham chiếu thông tin trên internet.

# ***Bài tập 10. Phần mềm nghe đài trực tuyến***

Phát triển phần mềm nghe đài trực tuyếntrên nền android hiện các chức năng sau:

* Xây dựng cơ sở dữ liệu lưu trữ thông tin liên quan đến các kênh Radio có thể truy nhập
* Có khả năng lựa chọn kênh Radio và nghe trực tuyến.
* Hỗ trợ chức năng chuyển kênh, tăng giảm âm lượng
* Hỗ trợ tính năng ghi âm ra file theo thời lượng lựa chọn bởi người dùng
* Lập lịch thời điểm tự động bật/tắt một kênh radio xác định

# ***Bài tập 11. Xây dựng ứng dụng Contact***

Xây dựng ứng dụng đọc contact từ CSDL của Android xuất, nhập ra/vào tệp XML, so sánh và phát hiện các bản ghi trùng nhau. Các chức năng chính

* Đọc contacts
* Xuất contacts ra tệp hoặc/và dịch vụ đám mây như dropbox, box.net, driver
* Import contacts từ các nguồn nói trên
* So sánh và đưa ra các danh sách có thể bị trùng
* Loại bỏ các bản ghi bị trùng bằng cách xóa/nhập tự động theo tùy biến.

# ***Bài tập 12. Chương trình thời tiết dựa theo một nhà cung cấp dịch vụ thời tiết***

Viết chương trình thời tiết dựa theo một nhà cung cấp dịch vụ thời tiết (TWC)

* Cung cấp thông tin về thời tiết cho một hoặc nhiều địa điểm. Địa điểm có thể được chọn từ GPS hoặc MAP
* Cung cấp các thông tin về thời tiết cho từng địa điểm theo khả năng của nhà cung cấp (ví dụ theo ngày, tuần, giờ, …)
* Hiển thị các thông tin thời tiết bằng đồ họa

# ***Bài tập 13. Viết chương trình thực hiện***

* Chụp ảnh
* Khai báo các thông tin cho ảnh: vị trí, địa điểm, mô tả, người (lấy từ danh bạ)
* Tìm kiếm ảnh theo mô tả, vị trí, tên người

# ***Bài tập 14. Viết chương trình đọc tin tức tổng hợp từ các báo***

* Có thể tùy biến và đọc các nguồn RSS
* Tổng hợp và sắp xếp theo chủ đề
* Cho phép lưu offline tự động/đơn lẻ các tin cần đọc
* Hiển thị theo các cách các nhau khi xoay/khi dùng trên màn hình điện thoại hoặc tablet

# ***Bài tập 15. Xây dựng chương trình có tính năng tương tự như Skim trên android***

* Đọc file PDF
* Mở được tệp skim để lưu các notes cho file PDF
* Ghi được notes cho file PDF

# ***Bài tập 16. Xây dựng chương trình thông báo thời tiết***

* Cập nhật với các dữ liệu lấy tự động trên mạng Internet
* Xác định vị trí của người dùng thiết bị di động
* Thông báo cho người dùng thông tin thời tiết hiện tại
* Cảnh báo cho người dùng thông tin thời tiết bất thường trước 15 phút.

## *Bài tập 17. Xây dựng chương trình quản lý cửa hàng tạp hóa* *bằng mã vạch*

* Cài đặt chương trình nhận dạng mã vạch trên thiết bị di động
* Xây dựng cơ sở dữ liệu quản lý hàng hóa trong cửa hàng sử dụng mã vạch cho các mặt hàng
* Xây dựng mô đun bán hàng
* Xây dựng mô đun nhập hàng
* Xây dựng mô đun kết xuất thống kê, báo cáo

## *Bài tập 18. Xây dựng chương trình điểm danh sinh viên qua mã vạch trên thẻ sinh viên*

* Cài đặt chương trình nhận dạng mã vạch trên thiết bị di động
* Xây dựng cơ sở dữ liệu sinh viên theo mã vạch
* Xây dựng mô đun nhận dạng mã vạch và nhận dạng sinh viên theo mã vạch để thực hiện điểm danh
* Xây dựng mô đun kết xuất thống kê, báo cáo

## *Bài tập 19. Xây dựng chương trình tìm kiếm bài hát Karaoke*

* Quản lý bài hát theo danh mục (Nhạc trẻ, nhạc cách mạng, nhạc nước ngoài..)
* Tìm kiếm bài hát theo số (5 số, 6 số)
* Tìm kiếm bài hát theo tên (có gợi ý khi gõ ký tự đầu tiên)
* Thêm bài hát
* Bài hát yêu thích