

# LẬP TRÌNH HỆ THỐNG

❖	Giảng viên:	<b>Phạm Văn Khoa</b>
❖	Email:	<a href="mailto:khoapv@hcmute.edu.vn">khoapv@hcmute.edu.vn</a>
❖	Điện thoại:	0984 233 564

## 1. Phân nhóm

- Số lượng: 4-5 sinh viên
- Phân công nhiệm vụ cho từng thành viên
- Thành viên trong nhóm đảm nhận phần báo cáo của riêng mình.

## 2. Qui định

- Mỗi đề tài do mỗi nhóm đảm nhận và báo cáo trong 1 buổi học
- Thứ tự báo cáo của nhóm theo số thứ tự đề tài
- Thời gian cho 1 nhóm trình bày: **60 phút**
- Trong buổi báo cáo nhóm cần phải nộp báo cáo tài liệu mình soạn (2 ngày trước ngày báo cáo), bao gồm
  - o Báo cáo file Word (trình bày đầy đủ chi tiết các phần nhóm mình đảm nhận, ghi rõ các phần trong đề tài thuộc thành viên nào)
  - o Báo cáo file Power Point (trình bày tóm tắt)
  - o File thực hành (tùy nhóm)
  - o Tài liệu tham khảo thêm (nếu có phát sinh ngoài các tài liệu được đề xuất)
  - o Sinh viên sau khi báo cáo hoàn chỉnh nộp lại file tổng hợp dưới dạng file nén .rar và được đặt tên với cấu trúc như sau: Nx\_LTHT\_Detaiy\_A\_B\_C\_D (trong đó: x là số nhóm, y là số đề tài, A B C D là MSSV của SV1,2,3,4)
- Sau buổi báo cáo, nếu nhận được các câu của Giảng viên, sinh viên khác hỏi nhóm tổng hợp, trả lời và sau đó gửi bằng văn bản word trả lời các câu được hỏi .

### *Từ viết tắt Embedded System ( ES )*

STT	Đề tài	Nội dung trình bày	Tài liệu tham khảo	Nhóm
1	<b>Giới thiệu hệ thống nhúng và Lập trình hệ thống nhúng</b>	-Giới thiệu tổng quan về hệ thống nhúng từ hệ thống đơn giản đến hệ thống có RTOS -Đặc điểm của ES -Các thành phần của ES -Trình bày về cấu trúc	-Embedded Linux Primer - A Practical Real-World Approach (Prentice Hall PTR_ 2006) -Programming, Embedded - Building Embedded Linux Systems Chap 02	

		phần cứng và cấu trúc phần mềm của ES -Đặc điểm các processor trong ES	- First Steps With Embedded Systems	
2	<b>Phương pháp tiếp cận và làm việc với ES</b>	Tóm tắt 3 chương trong cuốn sách được đề xuất	Wanna be an Embedded Engineer Chap 2,3,4	
3	<b>Hệ điều hành Linux</b>	-Trình bày về đặc điểm HDH Linux đối với ES -Cấu trúc HDH Linux - Giới thiệu tổng quan về real time operating system và embedding linux -Giới thiệu về Shell -Lập trình một số ứng dụng cơ bản trên Linux (yêu cầu có code đi kèm)	-Unix® Shell Programming, Third Edition By Stephen G. Kochan -Prentice Hall The Linux Programmers Toolbox Mar (2007)	
4	<b>Host, Target và môi trường phát triển</b>	-Trình bày các vấn đề liên quan đến host và thiết lập môi trường liên kết giữa host và target để tạo dựng một môi trường phát triển hoàn chỉnh -Trình bày về các công cụ hỗ trợ biên dịch, về các khái niệm TFTP, BOOTP, NFS trên máy host	-Programming, Embedded - Building Embedded Linux Systems Chap 02 -Embedded Linux Primer - A Practical Real-World Approach Chap 12,17	

5	<b>Khởi tạo hệ thống nhúng và khái niệm RTOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Trình bày chi tiết quá trình khởi động hệ thống</li> <li>-Các khái niệm và đặc tính của các hệ RTOS</li> <li>-Phân loại các RTOS</li> </ul>	Real-Time Concepts for Embedded Systems Chap 01,02,03,04,09	
6	<b>Bootloader</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Trình bày khái niệm và chức năng của boot loader trong ES</li> <li>-Trình bày về LILO và GRUB</li> <li>-Thực hành porting boot loader trên board KM9260</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Embedded Linux Primer - A Practical Real-World Approach Chap 07</li> <li>-Embedded Linux - Hardware, Software, and Interfacing Chap 04</li> <li>-Programming, Embedded - Building Embedded Linux Systems Chap 09</li> </ul>	
7	<b>Linux Kernel</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tìm hiểu kiến trúc hệ thống và việc vận hành, biên dịch nhân HDH Linux</li> <li>-Thực hành porting kernel trên board KM9260</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Prentice Hall The Linux Programmers Toolbox Mar (2007) Chap 05</li> <li>-Embedded Linux Primer - A Practical Real-World Approach Chap 05,06</li> <li>-Programming, Embedded - Building Embedded Linux Systems Chap 05.06</li> <li>-Understanding the Linux Kernel, 3rd Edition Chap1</li> </ul>	N5 09117
8	<b>Bộ nhớ và DMA</b>		Linux Device Drivers, 3rd Edition Chap 15	
9	<b>File system và MTD</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Trình bày về hệ thống tập tin trên Linux</li> </ul>	-Embedded Linux Primer - A	

		<ul style="list-style-type: none"> <li>-Các định dạng file system</li> <li>-Thực hành build một file system đơn giản trên board KM9260</li> <li>-Trình bày về MTD trên ES</li> </ul>	Practical Real-World Approach Chap 09,10 -Programming, Embedded - Building Embedded Linux Systems Chap 06,08 -Understanding the Linux Kernel, 3rd Edition chap18	
10	<b>Busy Box , Porting Linux (TRƯỚC F-S)</b>		Embedded Linux Primer - A Practical Real-World Approach Chap 11,16	
11	<b>Driver thiết bị trên ES</b>		Embedded Linux Primer - A Practical Real-World Approach Chap 08 CRC Press. Embedded Linux System Design and Development Chap 05	
12	<b>Xây dựng Driver thiết bị</b>	Xây dựng driver đơn giản cho LCD kết nối board KM9260	Linux Device Drivers, 3rd Edition Chap 01,02	
13	<b>Char driver</b>		Linux Device Drivers, 3rd Edition Chap 03,06	
14	<b>Mô hình thiết bị Linux</b>		Linux Device Drivers, 3rd Edition Chap 14	

### Lưu ý:

1. Sinh viên tham khảo trực tiếp trong các tài liệu đã được đề xuất tham khảo
2. Trong quá trình thực hiện đề tài, nếu phát sinh thêm 1 số vấn đề liên quan được tham khảo ở tài liệu khác, sinh viên vui lòng chú thích rõ ràng tài liệu tham khảo đã được tham khảo
3. Các bài báo cáo không bám sát vào các nội dung đã đề xuất trình bày coi như không hợp lệ
4. Đối với các nhóm có phần thực hành thì yêu cầu phải thực hành trên board sau đó ghi lại kết quả minh chứng để báo cáo.
5. Các nhóm có phần thực hành sẽ được hỗ trợ thiết bị và điều kiện để thực hành tại phòng D102 vào các buổi chiều T2, sáng T3, cả ngày T4
6. Các sinh viên nhận được đề tài của nhóm mình, xem xét kỹ đề tài và nêu thắc mắc trước khi bắt tay vào thực hiện đề tài
7. 1 nhóm chỉ được phép trình bày báo cáo **1 lần duy nhất**
8. **Đề tài 1 sẽ được báo cáo đầu tiên vào ngày 15/09/2012**