# Đề thi cuối học kỳ Môn: HĐH nhúng và trình TB Thời gian: 90 phút

## Đề bài

1. Viết một bash script để quản lý thông tin về khoa và các giảng viên trong khoa như sau:

Thông tin về khoa:

* Mã khoa
* Tên khoa
* Trưởng khoa

Thông tin về giảng viên:

* Mã khoa
* Vị trí giảng viên
* Tên giảng viên

Tổ chức dữ liệu: Thông tin về các khoa và giảng viên được lưu thành 2 tệp tin

Xây dựng menu để chọn các chức năng:

* Cập nhật, thêm các thông tin về khoa mới và các giảng viên trong khoa
* Hiển thị danh mục các khoa và danh mục giảng viên của từng khoa
* Tìm kiếm thông tin về khoa và thông tin về các giảng viên trong khoa

1. Viết một led\_driver module và một app chạy ở userspace sử dụng led\_driver module này để điều khiển nhấp nháy đèn led.
   * Lưu ý:

Để tạo timer nhấp nháy đèn có thể sử dụng:

#include <linux/timer.h>

* + Sysfs, ioclt , protocol kernel vs user

## Nộp bài

* Hình thức nộp bài: nén toàn bộ thư mục và đặt tiêu đề mail “19ES\_Họ tên sinh viên” (mỗi bài nhỏ là 1 thư mục) gửi về địa chỉ mail: [buithanhphuong93@gmail.com](mailto:buithanhphuong93@gmail.com) ; cc: [khotv1001@gmail.com](mailto:khotv1001@gmail.com)