Embedded System Software

Assignment 2 : KU\_S&A

2020 / 6 / 19

컴퓨터공학부

201711309

박현정

**ku\_sa.c**

struct

|  |  |
| --- | --- |
| sense\_list | Struct list\_head list : 큐의 헤드  Int time : 순서 정보 |

function

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Tasklet\_func | Functionality | Deferrable function- 큐에 센싱 정보 삽입 |
| Parameters | Unsigned long recv\_data : isr에서 넘겨주는 인자 |
| Return value | Void |
| play | Functionality | 스피커와 연결된 gpio set value |
| Parameters | Note : 음 |
| Return value | void |
| Speaker\_init | Functionality | Play를 호출해 스피커 소리 재생 |
| Parameters | V : 0 or 1로 구분해 note 설정 |
| Return value | 0 |
| Switch\_irq\_isr | Functionality | 스위치 인터럽트 핸들러 |
| Parameters | Irq : 인터럽트 넘버, dev\_id : 디바이스아이디 |
| Return value | IRQ\_HANDLED |
| Ku\_sa\_ioctl | Functionality | Library에서 넘어온 cmd로 각각 기능 수행(sense,act) |
| Parameters | Cmd : 기능 구분, arg : 인자값 또는 주소 |
| Return value | 기능마다 다름 |
| Ku\_sa\_init | Functionality | Character device 할당, tasklet 초기화, list(큐) 초기화, spin\_lock 초기화, gpio request, 인터럽트 핸들러 등록 |
| Parameters | Void |
| Return value | 0 |
| Ku\_sa\_exit | Functionality | Character device, tasklet, list, spin\_lock, gpio, 인터럽트 핸들러 제거 |
| Parameters | Void |
| Return value | void |

**ku\_sa\_lib.c**

function

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Transfer\_spi | Functionality | Spi 데이터 송수신 |
| Parameters | Spi\_fd:spi file descriptor, tbuf:전송버퍼, rbuf:수신버퍼, len:데이터 길이 |
| Return value | Ioctl(spi\_fd,SPI\_IOC\_MESSAGE(1),&spi\_msg) 리턴값 |
| Setup\_spi | Functionality | Spi mod, bpw, speed 설정 |
| Parameters | Spi\_fd, speed, mode |
| Return value | void |
| lightsense | Functionality | 조도센서로 조도 측정 |
| Parameters | Void |
| Return value | 조도 값 |
| Dev\_open | Functionality | Device file descriptor 얻음 |
| Parameters | Void |
| Return value | file descriptor |
| Ku\_sense | Functionality | Ioctl로 Device driver에서 큐 값을 하나 꺼냄 |
| Parameters | Dev:file descriptor |
| Return value | Ioctl 결과값 |
| Ku\_act | Functionality | Ioctl로 Device driver에 조도센서 측정 값을 보내고 actuate |
| Parameters | Dev:file descriptor |
| Return value | Ioctl 결과값 |
| Dev\_close | Functionality | Device file descriptor close |
| Parameters | Dev:file descriptor |
| Return value | Void |