임베디드 4주차 과제 보고서

학번 : 12161532

이름 : 김난영

<코드분석>

TaskSTartCreatTasks()에서 메일박스와 메시지 큐를 초기화한다. 메시지 박스는 크기가 4인 배열로 구성되어 있으므로 for문을 사용해서 초기화한다.

OSTaskCreate()함수를 통해 총 5개의 task를 생성하는데, 4개의 random task느 반복문을 통해 RandomTask()함수를 4번 호출하며 이때의 인자는 RandomTask함수에서 taskNumber가 된다. 그리고 우선순위는 1,2,3,4로 한다.

Decision task를 하나 만들때의 방법은 random task를 만들 때와 비슷하고, 주의할 점은 우선순위를 0으로 하면 안된다는 것이다. 0으로 할 시에는 ‘W’, ‘L’ 대신에 이상한 기호가 출력된다.

RandomTask() 에서는 세마포어를 획득 한 후에 random(64) 함수를 통해 랜덤 숫자를 생성하여 number 변수에 저장한다. PC\_DispStr(), PC\_DispChar()를 통해 화면에 몇번째 task인지와 각 task 에 해당하는 random number 를 출력한다.

사용자가 입력하는 값 ‘cmd’ 가 1일 경우에는 메시지 박스를 이용하고, 2일 경우에는 메시지 큐를 이용한다.

Cmd가 1일 때는 OSMboxPost()를 통해 데이터 즉, task 의 random number 를 보낸다. 보낸 data는 DecisionTask() 함수 안의 OSMboxPend를 통해 받아서 arr[] 배열에 넣는다. Random task 4개에서 받은 random number중에 저번주 과제에 활용한 알고리즘을 이용하여 최솟값을 찾는다.

최솟값을 보낸 Mbox에는 ‘W’ 문자를 보내고, 그렇지 않은 나머지 3개의 task 에는 ‘L’ 문자를 보낸다. ‘W’를 받은 task 는 그에 따른 색을 칠하여 화면을 색칠한다.

Cmd 가 2일때는 메시지 박스 대신 메시지 큐를 이용하며, 이용 방법은 위와 같다.

<스크린샷>

