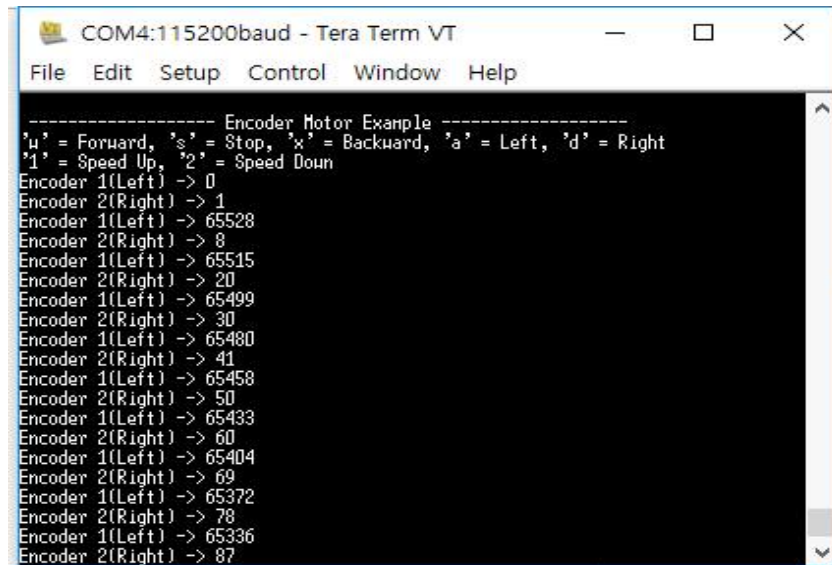


학번:201302423 이름: 신종욱

과제 1 Tera Term 결과화면



```

COM4:115200baud - Tera Term VT
File Edit Setup Control Window Help

----- Encoder Motor Example -----
'u' = Forward, 's' = Stop, 'x' = Backward, 'a' = Left, 'd' = Right
'1' = Speed Up, '2' = Speed Down
Encoder 1(Left) -> 0
Encoder 2(Right) -> 1
Encoder 1(Left) -> 65528
Encoder 2(Right) -> 8
Encoder 1(Left) -> 65515
Encoder 2(Right) -> 20
Encoder 1(Left) -> 65499
Encoder 2(Right) -> 30
Encoder 1(Left) -> 65480
Encoder 2(Right) -> 41
Encoder 1(Left) -> 65458
Encoder 2(Right) -> 50
Encoder 1(Left) -> 65433
Encoder 2(Right) -> 60
Encoder 1(Left) -> 65404
Encoder 2(Right) -> 69
Encoder 1(Left) -> 65372
Encoder 2(Right) -> 78
Encoder 1(Left) -> 65336
Encoder 2(Right) -> 87

```

HAL_GPIO_EXTI_Callback(uint16_t GPIO_Pin) 소스코드

```

/* 201302423 신종욱 */
void HAL_GPIO_EXTI_Callback(uint16_t GPIO_Pin)
{
    switch(GPIO_Pin) //핀에따라 제어해야할 인코더가 달라진다.
    {
        case GPIO_PIN_15: //인코더 2의 경우
            encoder_right = HAL_GPIO_ReadPin(GPIOB, GPIO_PIN_3); //GPIOB의 3번핀의 상태를 확인하면서 비트로 저장
            //아마도 3번핀이 라이트의 상태를 확인하는 핀이다.
            if(encoder_right == 0) //오른쪽 모터가 정방향 회전할때
            {
                motorInterrupt1++; //오른쪽 모터의 인터럽트 횟수 증가, 인터럽트는 카운트와 같다고 보면된다
                encoder_right = READY; //READY는 초기값으로 3으로 Define 되어있다
            }
            else if(encoder_right == 1) //오른쪽 모터가 뒷방향으로 회전할때
            {
                motorInterrupt1--; //오른쪽 모터의 인터럽트 횟수 감소
                encoder_right = READY;
            }
            break;

        case GPIO_PIN_4: //인코더 1의 경우
            encoder_left = HAL_GPIO_ReadPin(GPIOB, GPIO_PIN_5); //GPIOB의 5번핀의 상태를 확인한후 LEFT에 비트로 저장
            //아마도 5번 핀이 레프트의 상태를 확인하는 핀인것 같다.
            if(encoder_left == 0) //왼쪽 모터가 정방향으로 회전할때
            {
                motorInterrupt2++; //왼쪽 모터의 인터럽트 횟수 증가
                encoder_left = READY;
            }
            else if(encoder_left == 1) //왼쪽 모터가 뒷방향으로 회전할때
            {
                motorInterrupt2--; //왼쪽 모터의 인터럽트 횟수 감소
                encoder_left = READY;
            }
            break;
    }
}

```

문제 1. 모터는 Forward, Backward, left, right 총 4가지 종류로 동작을 할 수 있다. 동작 방식에 따라 왼쪽 모터와 오른쪽 모터의 Encorder 값이 다르게 변한다. Tera Term에서 키보드 input을 이용하여 모터를 제어해보고 Encorder1, Encoder2의 값이 어떻게 변하는지 확인하여라.

	Forward	Backward	Left	Right
Encorder1(Left)	감소	증가	감소	증가
Encorder2(Right)	증가	감소	감소	증가