**2019 마이크로프로세서 중간 대비**

1. Atmega128, Atmega256에서 128, 256의 의미를 서술
2. 코드 설명

DDRL = 0xff;

PORTL = 0xff;

1. 코드 설명

UBRR0H = 0;

UBRR0L = 3;

sbi(UCSR0B, TXEN0);

sbi(UCSR0B, RXEN0);

sbi(UCSR0B, TXCIE0);

1. 아래 UART TX 인터럽트 루틴을 보고 UART TX 드라이버 void uart\_putchar(char ch)를 포함하는 uart.c와 uart.h를 완성 (uart\_init(), queue.c, queue.h는 생략)

ISR(USART0\_TX\_vect)

{

char ch;

if (!(ch = qo\_delete())

txbusy = 0;

else

UDR0 = ch;

}

1. 연결 리스트를 위한 다음 노드 구조체를 사용 시, 데이터를 기준으로 오름차순으로 삽입하는 루틴 void insert\_node\_ascn(struct node \*np) 작성

struct node {

int data;

struct node \*link;

};

struct node \*Head;

1. Memory Mapped IO와 Isolated IO 비교•설명
2. 아래와 같이 ATmega2560의 USART0를 이용한 인터럽트 기반 콘솔 드라이버 구현 및 테스트를 위해 코드를 queue, uart, main 세 부분의 \*.c와 \*.h로 분리하여 코딩

* UART0 RX interrupt : USART0\_RX\_vect
* UART0 TX interrupt : USART0\_TX\_vect
* UART0 baudrate : 115.2Kbps
* 키보드 입력은 랜덤하게 이루어짐