

Q1. 프로그램 종료 시 0x400000 ~ 0x400019 구간 ASCII 문자열 변환 결과

[가정]

- **end**로 점프 시 프로그램 종료됨
- 주어진 어셈블리 루프는 다음 연산을 수행:

```
1: mov dl, BYTE PTR[rsi+rcx]    ; 메모리 값 불러오기
2: xor dl, 0x30                ; 0x30과 XOR
3: mov BYTE PTR[rsi+rcx], dl    ; 다시 저장
4: inc rcx                    ; rcx 증가
5: cmp rcx, 0x19               ; rcx == 25일 때 루프 종료
6: jg end
7: jmp 1                      ; 반복
```

- rcx = 0, rdx = 0, rsi = 0x400000 에서 시작됨

[Memory Dump]

```
0x400000 | 0x67 0x55 0x5c 0x53 0x5f 0x5d 0x55 0x10
0x400008 | 0x44 0x5f 0x10 0x51 0x43 0x43 0x55 0x5d
0x400010 | 0x52 0x5c 0x49 0x10 0x47 0x5f 0x42 0x5c
0x400018 | 0x54
```

총 0x19 = 25 바이트를 변환해야 함.

[XOR 0x30 적용 결과]

주소	원 값	XOR 결과	ASCII
0x400000	0x67	0x57	W
0x400001	0x55	0x65	e
0x400002	0x5c	0x6c	l
0x400003	0x53	0x63	c
0x400004	0x5f	0x6f	o
0x400005	0x5d	0x6d	m
0x400006	0x55	0x65	e
0x400007	0x10	0x20	(space)
0x400008	0x44	0x74	t
0x400009	0x5f	0x6f	o

주소	원 값	XOR 결과	ASCII
0x40000A	0x10	0x20	(space)
0x40000B	0x51	0x61	a
0x40000C	0x43	0x73	s
0x40000D	0x43	0x73	s
0x40000E	0x55	0x65	e
0x40000F	0x5d	0x6d	m
0x400010	0x52	0x62	b
0x400011	0x5c	0x6c	l
0x400012	0x49	0x79	y
0x400013	0x10	0x20	(space)
0x400014	0x47	0x77	w
0x400015	0x5f	0x6f	o
0x400016	0x42	0x72	r
0x400017	0x5c	0x6c	l
0x400018	0x54	0x64	d

-- 뒤에 ! 하나 추가해야함!!

[최종 문자열]

Welcome to assembly world!