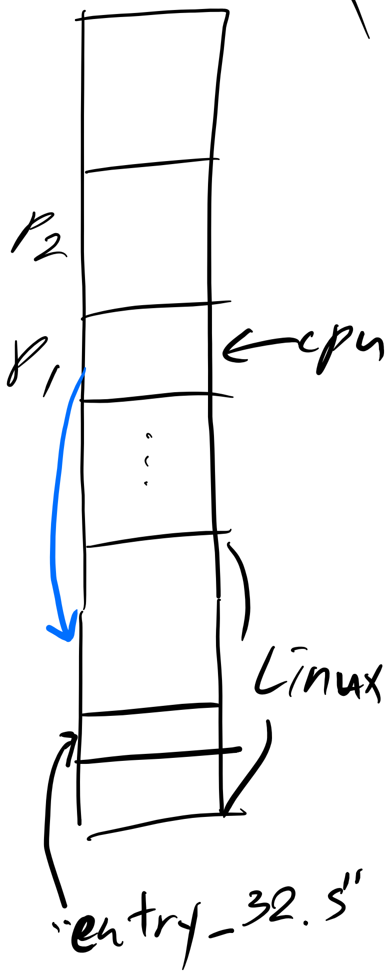
System Call interrupt

- System call

- ia32_sysenter_target

- making new system call.

$\langle P_1 \rightarrow INT\ x \rightarrow ISR_1 \rightarrow ISR_2 \rightarrow P_1 \rangle$



※ INT

1. HW INT :
   array 명.
   $P_1 \rightarrow$ key press $\rightarrow$ INT 33 $\rightarrow$ interrupt[ ] $\rightarrow$ atkbd_interrupt() $\rightarrow P_1$
2. Exception INT :
   $P_1 \rightarrow$ % 0 $\rightarrow$ INT ∅ $\rightarrow$ divide_error $\rightarrow$ do_divide_error() $\rightarrow$ ~~P_1~~ $\rightarrow P_2$
3. System call INT

<프로그램이 운영체제 관련 함수를 호출했을 때>

↳ ① P₁ → printf() INT128 →

write()

syscall_call → sys_write()

→ P₁ (=ISR1)

얘가 ①보다 좀 더 빠르다!! ㅋMS사에서 만들어 놓은 알고리즘임!

② P₁ → printf()

↓

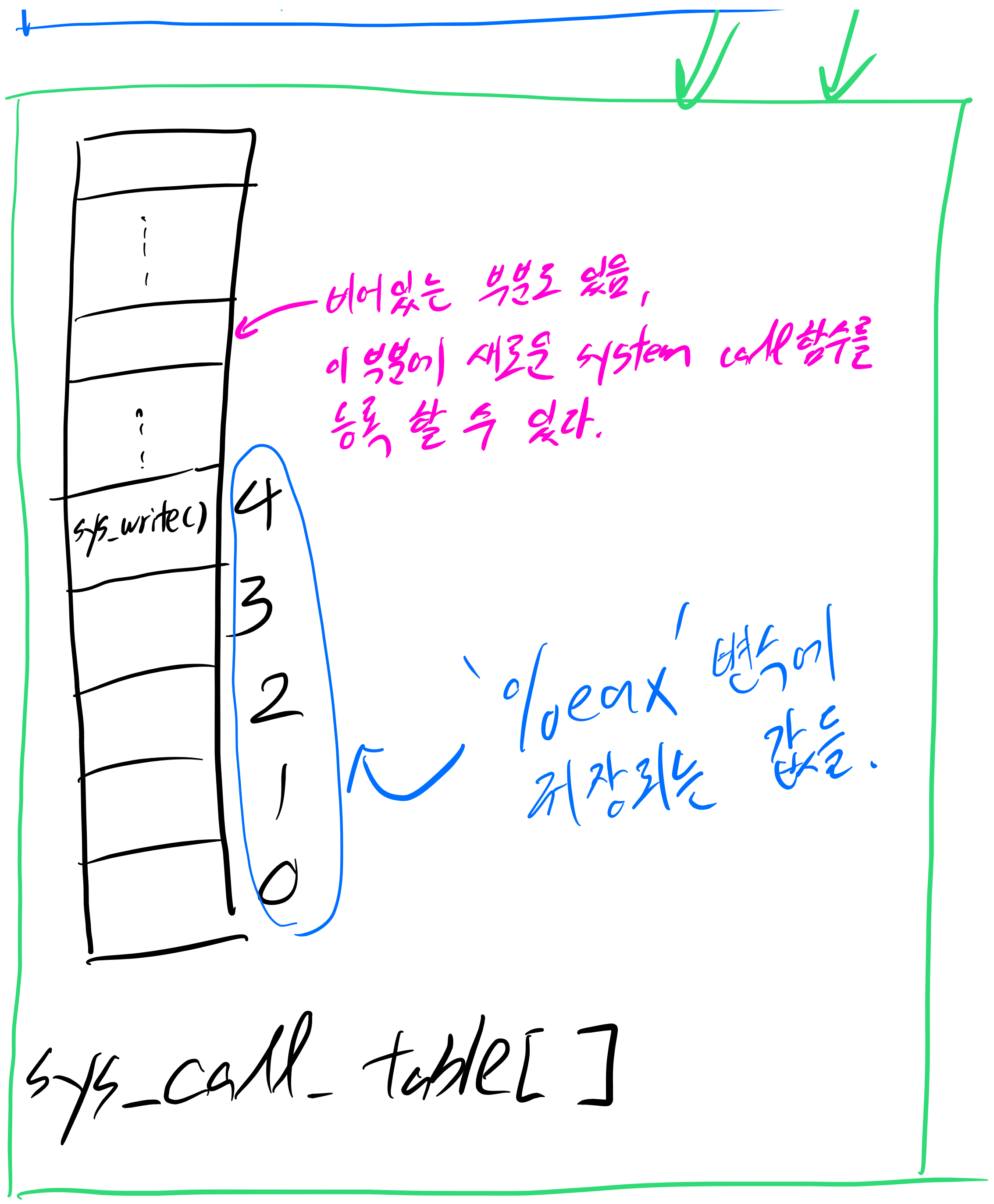
write() → SYSENTER

→ ia32_system_target

→ sys_write() → P₁

```
※ syscall_call:
      ...
      ...
      call *sys_call_table(,%eax,4)

ia32_sysenter_target:
      ...
      ...
      call *sys_call_table(,%eax,4)
```


sys_write()
4
3
2
1
0
비어있는 부분도 있음,
이 부분에 새로운 system call 함수를
등록 할 수 있다.
'%eax' 변수에
저장되는 값들.
sys_call_table[ ]

_/ (8)

-hw(8)

· System call in interrupt.

· printf() ⇒ sys_write()

└ 출력, 뭔가를 입력할 때는 이 함수가 호출된다!

-hw(9)

① write(1, "hi", 2) → $\overline{|\,hi}$

|| ↓

syscall(4, 1, "hi", 2) → $\overline{|\,hi}$

↓

sys_write(...)

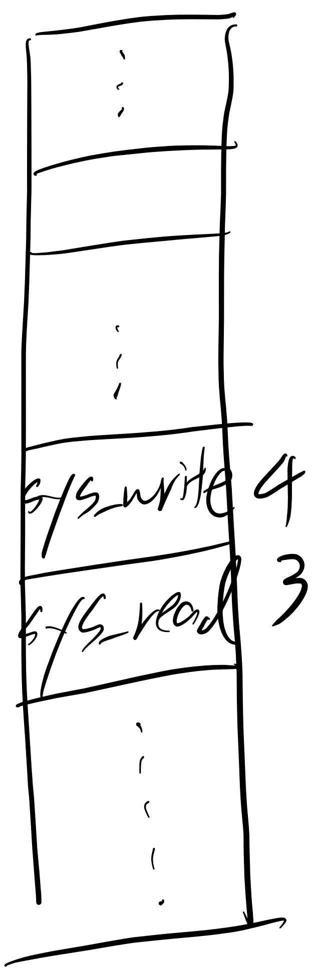
② read(0, buf, n) :

|| ↓

syscall(3, 0, buf, ~).

↓

sys_read(...)



<sys_call_table>

※ 어떤 사용자 함수를 사용해야 특정 system call 함수가 호출되는지 알아야 한다!!

→ sys_write

: 보통 system call 함수명의 앞 "sys"를 제거한 것이, 해당 system call 함수를 호출하는 사용자 함수명이다.