

En un sistema con segmentación, las direcciones son de 16 bits, de los que 4 bits corresponden al número de segmento y 12 al desplazamiento. Cada entrada de la tabla de segmentos consta de 32 bits, interpretados de la siguiente manera:

- los 16 bits menos significativos la dirección base
- los 12 bits siguientes para el límite
- bit 28 protección de ejecución del segmento (1 se puede ejecutar)
- bit.29 protección de escritura del segmento (1 se puede escribir)
- bit 30 protección de lectura del segmento (1 se puede leer)
- bit 31 nivel de privilegio del segmento (1 sistema, 0 modo usuario)

El sistema tiene instalados 24 Kbytes de memoria, de los que el S.O. ocupa los 3 Kbytes más bajos. Suponemos que en este sistema los procesos usan los segmentos: 0 para código, 2 para datos, 3 para pila y 15 para el sistema operativo. La memoria está ocupada tal y como se indica en la tabla.

1) Levantar la tabla de segmentos de los procesos A y B.

Nota: la información de la derecha indica el comienzo de cada segmento. El tamaño de cada uno es desde su comienzo hasta el comienzo del siguiente.

Los segmentos tienen las siguientes propiedades:

Código: lectura y ejecución

Datos: lectura y escritura

Pila: lectura, escritura y ejecución

Sistema: lectura, escritura y ejecución

2) Responder a la misma cuestión de la pregunta 1, pero suponer que ambos procesos comparten código y este es del A.

Información de ayuda:

0,5K → 0x0200, 1k → 0x0400, 3k → 0x0C00, 4k → 0x1000, 24k → 0x6000

| | |
|----------|--------|
| Pila B | 0x5400 |
| Datos B | 0x4800 |
| Código B | 0x3800 |
| | 0x3400 |
| Pila A | 0x2400 |
| | 0x2000 |
| Datos A | 0x1C00 |
| Código A | 0x0C00 |
| S.O. | 0x0000 |

Solución:

| | A | B |
|----|------------|------------|
| 15 | 0xFBFF0000 | 0xFBFF0000 |
| | | |
| 3 | 0x7FFF2400 | 0x7BFF5400 |
| 2 | 0x63FF1C00 | 0x6BFF4800 |
| | | |
| 0 | 0x5FFF0C00 | 0x5FFF3800 |

La flecha indica que el segmento 0 de la tabla B toma los mismos valores que el de la A para la solución de código compartido