

Үйлдлийн системийн онол

Семинар № 7

Г. Саруул 20B1NUM2095

300 KB, 600 KB, 350 KB, 200 KB, 750 KB, болон 125 KB (санах ойд байгаа байрлал нь дараалсан гэж болно) хэмжээнүүдтэй 6 хоосон зай буюу partition-д first-fit, best-fit, worst-fit алгоритмуудаар 115 KB, 500 KB, 358 KB, 200 KB, болон 375 KB хэмжээтэй процессуудыг байрлуулав.

Тэгвэл ямар алгоритм санах ойг хамгийн үр дүнтэй ашиглаж байгаагаар алгоритмуудыг эрэмбэл.

Partitions = (300 KB, 600 KB, 350 KB, 200 KB, 750 KB, 125 KB)

Processes = (115 KB, 500 KB, 358 KB, 200 KB, 375 KB)

First-Fit:

$300 - 115 = 185$ KB result = (185, 600, 350, 200, 750, 125)

$600 - 500 = 100$ KB result = (185, 100, 350, 200, 750, 125)

$700 - 358 = 342$ KB result = (185, 100, 350, 200, 392, 125)

$350 - 200 = 150$ KB result = (185, 100, 150, 200, 392, 125)

$392 - 375 = 17$ KB result = (185, 100, 150, 200, 17, 125)

First-fit алгоритм нь хамгийн эхний process-ийг partition болгонтой жишээд багтахгаар partition байвал шууд process хийнэ. Энэ мэтээр дараа дараагийн process-ийг partition болгонтой жишнэ.

Worst-fit:

$750 - 115 = 635$ KB result = (300, 600, 350, 200, 635, 125)

$635 - 500 = 135$ KB result = (300, 600, 350, 200, 135, 125)

$600 - 358 = 242$ KB result = (300, 242, 350, 200, 135, 125)

$350 - 200 = 150$ KB result = (300, 242, 150, 200, 135, 125)

375 KB process-г таарах хэмжээтэй partition байхгүй.

Worst-fit алгоритм process болгоныг partition-той жишээд багтад болох хамгийн их хэмжээтэй partition-г сонгодог. Хугацааны хувьд $O(N)$ хугацаатай. Санах ойн зохицуулалтын хувьд их муу.

Best-Fit:

$125 - 115 = 10$ KB result = (300, 600, 350, 200, 750, 10)

$600 - 500 = 100$ KB result = (300, 100, 350, 200, 750, 10)

$750 - 358 = 392$ KB result = (300, 100, 350, 200, 392, 10)

$200 - 200 = 0$ KB result = (300, 100, 350, 0, 392, 10)

$392 - 375 = 17$ KB result = (300, 100, 350, 0, 17, 10)

Best-fit алгоритм нь бүх partition-г эхний ($n[0]$) process-той жишээд хамгийн бага багтаамжтай partition-г сонгох замаар ажилладаг. Тэгээд дараагийн элементүүдтэй жиших замаар ($n[1], n[2] \dots$) Best-fit алгоритм $O(N)$ хугацаанд ажилладаг.

Дүгнэлт:

Хурдны хувьд:

1. Хамгийн хурдан алгоритм нь first-fit.
2. Best fit, worst-fit алгоритмууд хоёулаа block-ийг бүх block-уудаас хайдаг болохоор ажиллах хурдны хувьд бараг ижил.

Санах ойн ашиглалтын хувьд:

1. Best-Fit нь их хэмжээ бүхий процессийг авах боломжийг бий болгож өгдөг.
2. First-Fit нь бүх процессуудыг хуваарилах боломжтой
3. Worst-fit нь маш бага хэмжээ бүхий hole олныг үүснэснээс болоод дахин процесс авахад хүндрэлтэй болж байна. Ингэснээрээ P5 process-ийг багтааж чадаагүй.