

Subject: Lecture on Operating System Lecture Exercise 9.3

From: IKENOYA Katsutoshi <j05002@ie.u-ryukyu.ac.jp>

Date: Fri, 26 Jan 2007 17:38:45 +0900

To: Shinji KONO <kono@ie.u-ryukyu.ac.jp>

学籍番号 : 055702B

問題9.3

Segmentation に対して、一つのレジスタでアドレスを指示する方法を Linear address (線形アドレス)という。Paging をおこなうシステムにおいて、Segmentation と Linear address の優劣を比較して論ぜよ。400字程度。

アドレスを指定するとき、Segmentationではセグメントのセクタ番号+セグメント内のアドレスによって決まるのでアドレス空間が大きくなってもアドレスを求める計算量は変わらないし、アドレス空間が小さくても、求める計算量は変わらない。つまり、Segmentationではアドレス空間の大きさに関わらず計算量は一定である。一方、Linear address (線形アドレス)では、アドレスを求める計算量は、アドレス空間の大きさに比例する。したがって、アドレス空間が小さい場合には、Linear address を用いた方が効率が良いし、逆にアドレス空間が大きい場合は、Segmentationを用いた方が効率が良い。