

Улога на меморијата

Меморијата е важен ресурс во еден компјутерски систем, исто како и процесорот. Процесот може да се извршува само ако е сместен во главната меморија и го користи процесорот. Од најголемо значење е ефикасно и оптимално управување со меморијата, затоа што тоа има големо влијание врз перформансите и работата на самиот компјутерски систем. Иако, модерните системи имаат неколку десетици илјади пати поголем мемориски капацитет, меморијата е ресурс кој секојпат е недоволен. Идеална меморија, гледано од аспект на програмерите би требала да се одликува со бесконечно голем капацитет, бесконечно голема брзина и да биде постојана, (т.е. при губењето на напојувањето не се губи нејзината содржина) и нејзината цена да биде што помала. Развојот на технологијата не нуди решение за овие барања, така што во постоечките системи, меморијата се организира во мемориска хиерархија, каде што се комбинираат типови на мемории со различни капацитети и брзини и соодветно цени. Самиот оперативен систем ја има таа улога за управување со мемориите. Оперативниот систем треба да овозможи повеќе програми да ја користат меморијата истовремено, да врши заштита на програмите и податоците едни од други и ефикасно да ја користи со цел да се сместат што повеќе процеси на извршување во главната меморија.

Слика 1.1: Хиерархија на меморија

Делот од оперативниот систем кој управува со мемориската хиерархија се нарекува „мемориски управувач“ (англ. memory manager) и неговата улога е да следи кои делови од меморијата се користат а кои не, да врши доделување на меморијата кон процесите кога за тоа ќе се појави потреба и одземање на меморијата кога процесите ќе завршат и да управува со размената на делови помеѓу различни видови мемории. Покрај тоа врши и динамичка реалокација на програмите кои се сместуваат во меморијата, делењето на меморискиот простор помеѓу повеќе процеси и заштита на адресниот простор на процесите од меѓусебно влијание и пристап. При дизајнот на модулот за управување со меморијата, потребно е да се задоволат неколку барања. Едно барање е времето на пристап кон мемориската локација да биде што помало и тоа е зависно од хардверскиот и софтверскиот дизајн. Друго барање е да се максимизира капацитетот на меморијата, односно да се направи транспарентен пристап кон мемориски уреди од различно ниво во мемориската хиерархија. На крај уредот за управување со меморијата треба да биде и ефикасен и да има помал удел во вкупниот процент од цената на не еден компјутерски систем. Системите за управување со меморијата можат да бидат поделени во две класи: едни кои ги поместуваат процесите помеѓу главната меморија и дискот при извршувањето (размена - swap и страничење - paging) и оние кои не врши поместување кои се и поедноставни за имплементација. Изборот на методата за управување со меморијата зависи и од хардверската поддршка односно од процесорската архитектура.

**----- OSTATAK TEKSTA NIJE PRIKAZAN. CEO RAD MOŽETE
PREUZETI NA SAJTU. -----**

www.maturskiradovi.net

MOŽETE NAS KONTAKTIRATI NA E-MAIL: maturskiradovi.net@gmail.com