

Operacijski sistem ima poseben mehanizem za dodeljevanje fizičnega pomnilnika posameznim procesom. Angleško se imenuje "memory management", kar bi lahko prevedli kot upravljanje s pomnilnikom. Ta mehanizem, ki je sestavljen iz strojnih in programskih pripomočkov, omogoča delo z velikimi programi ali podatkovnimi strukturami, ki so prevelike za fizični pomnilnik, hkrati pa omogoča pravično delitev pomnilnika med več uporabnikov.

Fizični pomnilnik je razdeljen na strani (page) po 512 bytov. To je prav toliko, kot je velik blok na disku. Ko se nek program izvaja, so v fizičnem pomnilniku samo tiste strani, na katerih so zapisani ukazi in podatki, s katerimi program ta trenutek dela. Ostali ukazi in podatki so zapisani na disku in ko program rabi nek tak podatek, pride do napake strani. Operacijski sistem poskrbi, da se prepíše v pomnilnik pravi blok z diska in program lahko nadaljuje delo.

Podatki o tem katere strani so v pomnilniku in katere na disku, so zapisani v tabeli strani (page table). Podatki v taki tabeli so dolge besede. Vsakim 512 bytom naslovnega prostora, ki ga proces uporablja, ustreza en tak podatek. Naslovom od 0 do 511 ustreza podatek z zaporedno številko 0, naslovom 512 do 1023 podatek z zaporedno številko 1 itd. Podatki o straneh so razdeljeni na polja. Biti od 0 do 20 povedo številko strani v fizičnem pomnilniku, biti 21 do 25 so rezervirani, bit 26 pove, ali je bila ta stran spremenjena, biti od 27 do 30 opisujejo zaščito strani, vodilni bit pa pove, ali je ta stran v fizičnem pomnilniku.

31	27	23	20	0
-----				
!V! PROT !M!OWN! 0 !      Stevilka strani v fizicnem pomnilniku !				
-----				

Slika 1.3: Podatek iz tabele strani.

Poglejmo, kako operacijski sistem določi fizični naslov podatka z naslovom 1034. Binarno zapisano je ta naslov 10000001010. Zadnjih devet bitov pove, kje je ta naslov znotraj strani, v našem primeru je to enajsti byte (naslovi gredo od 0, naslov 10 označuje 11. podatek). Če zadnjih devet bitov odrežemo, nam ostane zaporedna številka te strani, v tem primeru je to 2. Operacijski sistem bo torej posledal podatek 2 v tabeli strani in če je vodilni bit 1, kar pomeni, da je stran v fizičnem pomnilniku, bo polje bitov od 0 do 20 uporabil kot številko strani v fizičnem pomnilniku. Če je ta podatek 7, torej dvojiško 111, je fizični naslov našega podatka 111000001010 ali 3594.