

SADRŽAJ

Uvod	1
1. Osnovni faktori koji utječu na razvoj, odnosno ulazak mikroprocesora u 32-bitno područje	3
1.1. Utjecaj razvoja poluvodičke tehnologije	4
1.2. Utjecaj drugih faktora	8
2. Razvoj mikroprocesora i povezanost njihovih unutrašnjih i vanjskih veza	10
3. Prikaz nekih načina rada važnih za funkcioniranje 32-bitnih mikroračunala, a neupotrebljivih kod manjih mikroračunala	13
3.1. Hijerarhijska organizacija memorija	14
3.2. "Cache" memorija	16
3.3. Cjevovodni (pipeline) način rada	20
3.4. CISC i RISC procesori	24
3.5. Ostali sklopovski elementi važni za rad 32-bitnih mikroračunala	26
3.6. Sistemski programi	28
3.7. Upravljanje memorijom	31
3.7.1. Podjela memorije na fiksne djelove	33
3.7.2. Podjela memorije na promjenljive djelove	33
3.7.3. Podjela memorije na stranice i segmente	35
3.7.4. Virtualna memorija	38
4. Mikroračunalo 80386 i njegova porodica	40
4.1. Prikaz osnovnih karakteristika mikroprocesora 80386	41
4.2. Unutrašnja građa i vanjski izgled μ P 80386	44
4.2.1. Unutrašnji registri	44
4.2.2. Vanjske veze mikroprocesora 80386	47
4.2.3. Funkcioniranje jedinice mikroprocesora 80386	52
4.3. Logičko adresiranje i raspodjela memorije	55
4.3.1. segmenti i logičko adresiranje	55
4.3.2. Stranice	58
4.3.3. Virtualna memorija	60
4.3.4. Višeprogramski (višezadaćni) rad	62
4.4. Programska kompatibilnost 80386 s ranijim generacijama mikroprocesora	64
4.5. Daljnji članovi porodice 32-bitnih mikroračunala INTEL	67
4.5.1. Opći prikaz novosti koje unose novi mikroprocesori	67
4.5.2. Mikroprocesor 80486	68
5. Mikroračunalo 68020 i njegova porodica	73
5.1. Osnovne karakteristike mikroračunala 68020	73
5.2. Unutrašnja orgaizacija mikroprocesora 68020 – programerski rad	78
5.3. Cjevovodni način rada	83
5.4. Vanjske veze mikroprocesora 68020	84
5.5. Repertoar instrukcija, načini adresiranja i oblik podataka	88
5.5.1. Repertoar instrukcija i načini adresiranja	88
5.5.2. Organizacija podataka u memoriji	92
5.6. Virtualna memorija i virtualno računalo	94
5.6.1. Virtualna memorija	94
5.6.2. Virtualno računalo	95
5.7. Noviji 32-bitni mikroprocesori MOTOROLA	97
5.7.1. Mikroprocesor 68030	97
5.7.2. Mikroprocesor 68040	98
Literatura	105
Kazalo	107