

SADRŽAJ

1 UVOD	5
2 RAČUNARSKE ARHITEKTURE	6
3 ISTORIJAT RAZVOJA RAČUNARSKIH ARHITEKTURA	13
3.1 PRVA GENERACIJA RAČUNARA	13
3.2 DRUGA GENERACIJA RAČUNARA	15
3.3 TREĆA GENERACIJA RAČUNARA	16
3.4 ČETVRTA GENERACIJA RAČUNARA	18
3.5 PETA GENERACIJA RAČUNARA	19
3.6 MODERNA ERA RAČUNARA	20
3.7 BUDUĆNOST RAČUNARA	22
4 KLASIČNE RAČUNARSKE ARHITEKTURE	24
4.1 JOHN VON NEUMANN ARHITEKTURA	24
4.2 HARVARD ARHITEKTURA	28
4.3 OSTALE RAČUNARSKE ARHITEKTURE	33
4.3.1 Pipeline arhitektura	34
4.3.2 Superskalarna arhitektura	35
4.3.3 VLIW arhitektura	37
4.3.4 CISC arhitektura	38
4.3.5 RISC arhitektura	40
4.3.6 EPIC arhitektura	41
4.3.7 Vektorsko procesorska arhitektura	42
5 SPECIJALIZOVANE ARHITEKTURE	45
6 SAVREMENE TENDENCIJE I BUDUĆNOST RAČUNARA	53
7 PRIMJENA RAČUNARSKIH ARHITEKTURA	62
8 STUDIJE SLUČAJA	64
8.1 STUDIJA SLUČAJA: <i>INTEL X86</i> NASUPROT <i>ARM</i> PROCESORA U MOBILNIM UREĐAJIMA	64
8.2 STUDIJA SLUČAJA: <i>CUDA</i> ARHITEKTURA ZA PARALELIZAM U GRAFIČKIM KARTICAMA	65
8.3 STUDIJA SLUČAJA: SUPERSKALARNE ARHITEKTURE U SERVERIMA I <i>DATA</i> CENTRIMA	65
8.4 STUDIJA SLUČAJA: <i>VLIW</i> ARHITEKTURA U UREĐAJIMA ZA DIGITALNU OBRADU SIGNALA	66
8.5 STUDIJA SLUČAJA: KVANTNO RAČUNARSTVO U REŠAVANJU SLOŽENIH PROBLEMA	67
9 UTICAJ VJEŠTAČKE INTELIGENCIJE NA RAČUNARSKU ARHITEKTURU	68
9.1 PROCESORSKA ARHITEKTURA I VJEŠTAČKA INTELIGENCIJA	68
9.2 MEMORIJSKA ARHITEKTURA I BRZ PRISTUP PODACIMA	69
9.3 SPECIJALIZOVANI HARDVER ZA VJEŠTAČKU INTELIGENCIJU	69
9.4 OPTIMIZACIJA SOFTVERA ZA VJEŠTAČKU INTELIGENCIJU	70
9.5 ROBUSTNOST I SIGURNOST	71
9.6 KVANTNA RAČUNARSKA ARHITEKTURA	72
9.7 ENERGETSKA EFIKASNOST	73
10 ZAKLJUČAK	74
11 LITERATURA	75
12 POPIS SLIKA	76
13 POPIS TABELA	77