

# UVOD

---

O čemu se zapravo radi? Kada se za procesor kaže da je 64-bitni, misli se na njegove registre opšte namene. U njima se smešta broj koji je binarno zapisan sa 64 bita, tj. sa 64 nula i jedinica. Naravno i njegova logika je opremljena funkcijama koje operišu sa brojevima dužine 64 bita. Ali zašto je to uopšte važno za prosečnog korisnika? Poslednja slična situacija desila se pre 15-tak godina, ali se tadašnji prelaz sa 16-bitne na 32-bitnu arhitekturu "odužio". Naime, procesor 386 je bio hibridni procesor: interno je bio 32-bitni, dok je sa periferijama imao 16-bitnu vezu. Tek pojavom procesora 486 "raskrstili" smo sa 16-bitnom arhitekturom, što je uticalo na pojavu softvera koji je podržavao novu arhitekturu – najpoznatiji je bio Windows 95.

Prvo, 64-bitni procesor obrađuje dvostruko više podataka po jednom radnom taktu od današnjih 32-bitnih Pentiuma i Athlona, što bi teoretski trebalo da bude dvostruko ubrzanje. Ipak, praksa je nešto drugo, a ubrzanja u radu sa, na primer, tekst procesorima i srodnim programima neće se ni primećivati. Glavno ubrzanje bice u zahtevnim procesima: u audio i video obradi, CAD programima i naravno u igrama. Druga stvar koju donosi 64-bitni svet jeste količina RAM memorije koju procesor može da adresira tj. podrži. Današnji 32-bitni procesori adresiraju praktično do 4GB memorije. Za današnje softverske zahteve i ova cifra je velika, ali 64-bitni procesor može da adresira do 16 eksabajta (16 milijardi GB). Ovim nestaje potreba za sporom virtuelnom memorijom na hard disku i pruža se mogućnost da se programer "razmahne". Ali, da bi se ubrzanje osetilo, softver (prvenstveno operativni sistem) ipak mora da bude prilagođen 64-bitnoj logici. Pored operativnog sistema svi drajveri za hardver moraju da budu 64-bitni. Nakon operativnog sistema i drajvera, ključni deo je ipak postojanje 64-bitnih korisničkih programa.

Prvi 64-bitni procesori javili su se u svetu vrhunskih servera čiji su proizvođači IBM, HP, SUN. Firma Apple predstavila je tokom leta 2003. Godine PowerMac G5, baziran na IBM-ovom procesoru PowerPC 970, uz reklamu da je to "prvi 64-bitni procesor na svetu". Za desktop računare dve poznate firme AMD i Intel predstavile su svoje prve 64-bitne procesore: AMD Athlon 64 i Intel Pentium 4 660. U nastavku ćemo izvršiti detaljan opis navedenih procesora.

# AMD Athlon 64

---

Kada je pre više od šest godina najavio *K8*, tj. *Hammer* jezgro, AMD je za datum izlaska odredio kraj 2002. godine. Nažalost, u najboljoj praksi svih velikih proizvođača u IT industriji, ni AMD nije uspeo da ispoštuje ovu najavu, pa se na *K8* čekalo još skoro godinu dana. Najpre se pre nekoliko



meseci pojavio *Opteron*, koji je međutim namenjen serverskom tržištu, pa je bilo iluzorno očekivati da će se jedan od ovako retkih, skupih i teško dostupnih procesora naći i kod nas. Desktop verzija *K8* jezgra, nazvana *ClawHammer*, namenjena je najširem krugu zahtevnih korisnika i razlikuje se od pomenutog *Opterona* čija je podverzija jezgra nazvana *SledgeHammer*. U ovom tekstu govorimo o *K8*, tj. *Hammeru*, kao jednom jezgru, uz napomenu u delu gde postoje razlike.

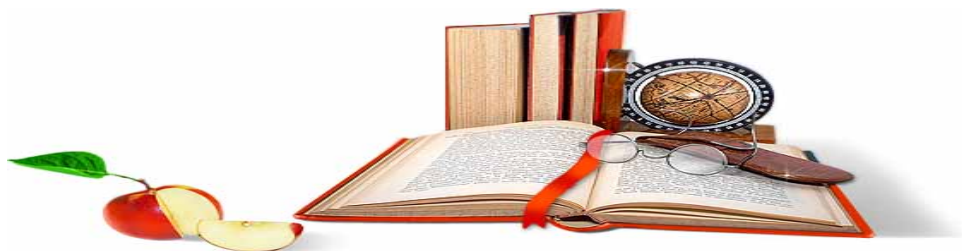
Prva i naravno najveća novina jeste činjenica da je ovo prvi 64-bitni x86 procesor, tj. baziran je na 64-bitnoj arhitekturi koja je jednostavno nazvana *AMD64*. AMD nije prvi koji je napravio 64-bitni procesor. Intel je dosta davno predstavio *Itanium* i *Itanium 2*, koji međutim nisu x86 procesori jer ne sadrže originalni x86 ISA (*Instruction Set Architecture*). *Itanium* se bazira na *IA64* arhitekturi, ali za potrebe korišćenja x86 softvera koristi „x86-to-IA64” prevodilac. Ne treba pominjati koliko znači kompatibilnost sa starim x86 instrukcijama, tj. sa svim softverom koji je u proteklih 20 godina objavljen za PC računare. Da nema kompatibilnosti „nadole”, svi programi bi morali ponovo da se napišu, što softverske kuće sigurno ne bi prihvatile i takav procesor bi unapred bio osuđen na propast. Iz ovog razloga pomenuti *Itanium* ima „x86-u-IA64” prevodilac, međutim prevodilac i prava, potpuna kompatibilnost su „miljama daleko”.

S obzirom na različitosti između 64-bitne, 32-bitne i 16-bitne arhitekture, *K8* jezgro ima dva moda rada: **Legacy** u kojem se ponaša poput starog *Athlon* procesora i **Long** za koji je potreban novi 64-bitni operativni sistem. *Long* režim ima dve podvarijante: *Compatibility* koja služi za rad starijih 32-bitnih i 16-bitnih aplikacija i, konačno, ono zbog čega je *K8* primarno napravljen – pravi „64-bit” mod.

---- **OSTATAK TEKSTA NIJE PRIKAZAN. CEO RAD MOŽETE  
PREUZETI NA SAJTU [WWW.MATURSKI.NET](http://WWW.MATURSKI.NET) ----**

**[BESPLATNI GOTOVI SEMINARSKI, DIPLOMSKI I MATURSKI TEKST](http://WWW.SEMINARSKIRAD.ORG)  
RAZMENA LINKOVA - RAZMENA RADOVA  
RADOVI IZ SVIH OBLASTI, POWERPOINT PREZENTACIJE I DRUGI EDUKATIVNI MATERIJALI.**

**[WWW.SEMINARSKIRAD.ORG](http://WWW.SEMINARSKIRAD.ORG)  
[WWW.MAGISTARSKI.COM](http://WWW.MAGISTARSKI.COM)  
[WWW.MATURSKIRADOVI.NET](http://WWW.MATURSKIRADOVI.NET)**



NA NAŠIM SAJTOVIMA MOŽETE PRONAĆI SVE, BILO DA JE TO **[SEMINARSKI](#)**, **[DIPLOMSKI](#)** ILI **[MATURSKI](#)** RAD, POWERPOINT PREZENTACIJA I DRUGI EDUKATIVNI MATERIJAL. ZA RAZLIKU OD OSTALIH MI VAM PRUŽAMO DA POGLEDATE SVAKI RAD, NJEGOV SADRŽAJ I PRVE TRI STRANE TAKO DA MOŽETE TAČNO DA ODABERETE ONO ŠTO VAM U POTPUNOSTI ODGOVARA. U BAZI SE NALAZE **[GOTOVI SEMINARSKI, DIPLOMSKI I MATURSKI RADOVI](#)** KOJE MOŽETE SKINUTI I UZ NJIHOVU POMOĆ NAPRAVITI JEDINSTVEN I UNIKATAN RAD. AKO U **[BAZI](#)** NE NAĐETE RAD KOJI VAM JE POTREBAN, U SVAKOM MOMENTU MOŽETE NARUČITI DA VAM SE IZRADI NOVI, UNIKATAN SEMINARSKI ILI NEKI DRUGI RAD NA LINKU **[IZRADA RADOVA](#)**. PITANJA I ODGOVORE MOŽETE DOBITI NA NAŠEM **[FORUMU](#)** ILI NA

**[maturskiradovi.net@gmail.com](mailto:maturskiradovi.net@gmail.com)**