



DEO III: PREVOĐENJE, POVEZIVANJE I PUNJENJE

DEO III: PREVOĐENJE, POVEZIVANJE I PUNJENJE

Nakon odslušanog ovog dela, trebalo bi da možete da:

- navedete i objasnite podelu programskih jezika;
- objasnite šta je prevođenje;
- objasnite šta je povezivanje;
- objasnite šta je pridruživanje (dodeljivanje ili povezivanje) i kada se može izvršiti.

MAŠINSKI ZAVISNI JEZICI

- Jezike možemo podeliti, na osnovu stepena zavisnosti od hardvera računara, na mašinski zavisne i mašinski nezavisne.
- Mašinski zavisne jezike možemo podeliti na
 - mašinske jezike i
 - mašinski orijentisane jezike.

MAŠINSKI JEZICI

- Program napisan na mašinskom jeziku sastoji se od nizova binarnih brojeva.
- Pisanje programa na mašinskom jeziku podrazumeva da programer mora biti upoznat i sa arhitekturom računara, i da mora da zna koji registri se koriste u tim instrukcijama.
- Takođe, programer treba da poznaje sve raspoložive načine adresiranja i da zna kako da kaže računaru da koristi određeni način adresiranja.

MAŠINSKI JEZICI

- Zbog toga je programiranje u mašinskom jeziku vrlo dugotrajno, naporno i podložno greškama.
- S obzirom na to da svaka vrsta CPU ima svoj sopstveni set instrukcija, programi u mašinskom jeziku razvijeni za jedan računar, u opštem slučaju su neupotrebljivi za drugi računar.
- Iz ovih razloga došlo je do razvoja drugih pristupa programiranju, i to jezika:
 - koji su sasvim malo pomereni u odnosu na mašinski (mašinski orijentisani jezici), i
 - jezika koji nisu ni nalik na binarne instrukcije koje neposredno kontrolišu rad računara (viši programski jezici).

MAŠINSKI ORIJENTISANI JEZICI

- Mašinski orijentisani jezici su vrlo bliski mašinskom jeziku.
- Oni se direktno oslanjaju na mašinski jezik, a samim tim i na hardver računara.
- Oni se mogu svrstati u asemblerske jezike (simboličke mašinske jezike) i makroasemblere.
- Makroassembler omogućava programeru da pomoću asemblerskih naredbi sam definiše makroinstrukcije za svoju upotrebu (a koje se sastoje od niza asemblerskih naredbi), a takođe može da definiše i nove naredbe viših programskih jezika.

MAŠINSKI NEZAVISNI JEZICI

- Jezici visokog nivoa smanjuju potrebu programera da razume unutrašnje detalje arhitekture računara.
- Pre nego se počne sa izvršavanjem, svaka rečenica u programu na višem programskom jeziku mora se prevesti u instrukcije na mašinskom nivou.
- Rečenica na jeziku višeg nivoa normalno se prevodi u mnogo mašinskih instrukcija, dok se svaka instrukcija, na nivou asemblera, prevodi u jednu mašinsku instrukciju.

MAŠINSKI NEZAVISNI JEZICI

- Specijalni programi koji se zovu kompajleri i interpreteri vrše prevođenje.
- Navedeno prevođenje se obavlja u prisustvu određenog programskog okruženja koje određuje operativni sistem računara.

JEZIČKI PROCESORI

- Sistemski programi koji su projektovani da pojednostave proces programiranja nazivaju se jezički procesori.
- Prevodioci su jezički procesori koji prihvataju programe pisane na nekom od programskih jezika (assembleru ili nekom višem jeziku) i generišu funkcionalno ekvivalentne programe na nekom drugom jeziku (najčešće na mašinskom).

PROCES PREVOĐENJA, POVEZIVANJA I PUNJENJA

