

AR - Vežbe 13 - Bitwise operacije, stringovi, dvostruka preciznost

Mladen Vidović
`mvidovic@singidunum.ac.rs`

Univerzitet Singidunum
Centar Novi Sad

22. decembar 2023.

Bitwise operacije

- oznaka EAX predstavlja Extended AX registar
- kapacitet je 32 bita
- možemo pristupiti samo polovini registra, od 16 bita, upotrebom oznake AX
- Takođe, možemo pristupiti višoj i nižoj polovini AX registra, od 8 bita, upotrebom oznake AH i AL

Bitwise operacije

- Operacije koje koristimo:
- shl/shr - shift left/shift right pomera bite levo i desno. Prvi operand je broj mesta za koji se biti pomeraju, a drugi operand je registar.

Bitwise operacije

- Primer - sabiranje dva dvocifrena broja
- Napisati program koji radi BCD sabiranje 2 dvocifrena broja.
- $A = 7(0111)$, $B = 8(1000)$, $A+B=?$

Bitwise operacije

- Implementirati BCD sabiranje sa proizvoljnim brojem cifara
- Višecifrene brojeve realizovati kao niz

Stringovi

- String je niz karaktera.
- Tip podataka je `.ascii` ili `.string`
- Svaki karakter zauzima jedan bajt, tako da se pri dobavljanju i poređenju karaktera koristi 'b' kao sufiks.
- Da bismo pratili string promenljivu u watches, navodimo je kao `(char*)&promenljiva`
- Možemo da koristimo `\0` u stringu kao poslednji karakter, da označimo kraj stringa. Vrednost ovog karaktera je 0, tako da se poređenjem sa 0 može detektovati da li je došlo do kraja niza.
- Primer, imenicu Petar, pretvoriti u "Metar"

Stringovi

- Napisati program koji radi sa stringom proizvoljne dužine, i u njemu svako slovo a zameni sa slovom e.

Stringovi

- Ulaz u program (promenljiva) je "Desktop/Directory/file.txt"
- Potrebno je u promenljive file i extension uneti naziv datoteke i naziv ekstenzije iz navedene putanje.

Stringovi

- Ulaz u program (promenljiva) je "Pozdrav! Zovem se Ime Prezime. Radim zadatak u assembleru."
- Potrebno je napisati program koji prebrojava reči i rečenice, i zapisuje njihov broj u odgovarajuću promenljivu.

Dvostruka preciznost

- Problem: Sabrati dva 64-bitna broja.
- Zapisati brojeve kao nizove 32-bitnih brojeva.
- Prvo sabiramo niže bite, pa više.
- Novi problem - prenos.

Dvostruka preciznost

- Problem: Sabrati dva 64-bitna broja.
- Zapisati brojeve kao quad tip podataka (64-bitna promenljiva)

Dvostruka preciznost

- Problem: Sabrati dva 128-bitna broja.
- Brojeve predstaviti na proizvoljan način.