

ARS

vaje 3

HIP: load/store ukazi

Primer

Kaj je zapisano v r3,
ko se program zaključi?

```
; Vaja03 primer load/store
```

```
                .data
                .org 0x400
A:              .byte 96
B:              .byte 0x05
                .align 4
C:              .space 4
D:              .word16 -16

                .code
                .org 0x0
lb r1, 0x400(r0)
sb 0x406(r0), r1
sb C(r0), r1
sb C+1(r0), r1
lb r2, 0x401(r0)
sb C(r2), r0
lh r3, D(r0)
sw A(r0), r3
lbu r1, B(r0)
sh C(r0), r1
lw r3, C(r0)
halt
```

Psevdo-ukazi

<code>.data</code>	začetek podatkovnega segmenta
<code>.code</code>	začetek ukaznega segmenta
<code>.org n</code>	nastavi naslov na n
<code>.space n</code>	rezerviraj n bytov prostora (naključne vred.)
<code>.word n1, n2, ...</code>	zapiši zaporedna 32-bitna cela števila* n1, n2, ...
<code>.word16 n1, n2, ...</code>	zapiši zaporedna 16-bitna cela števila* n1, n2, ...
<code>.byte n1, n2, ...</code>	zapiši zaporedna 8-bitna cela števila* n1, n2, ...
<code>.align n</code>	poravnaj naslednji naslov, da bo deljiv z n

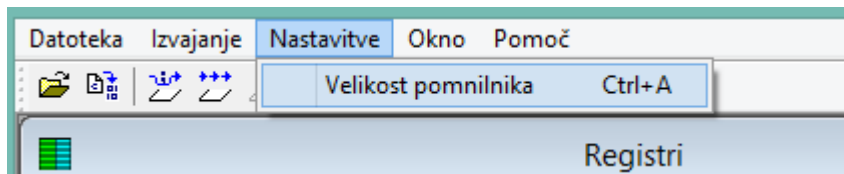
*negativna števila zapiše v dvojiškem komplementu

Simulator HIP

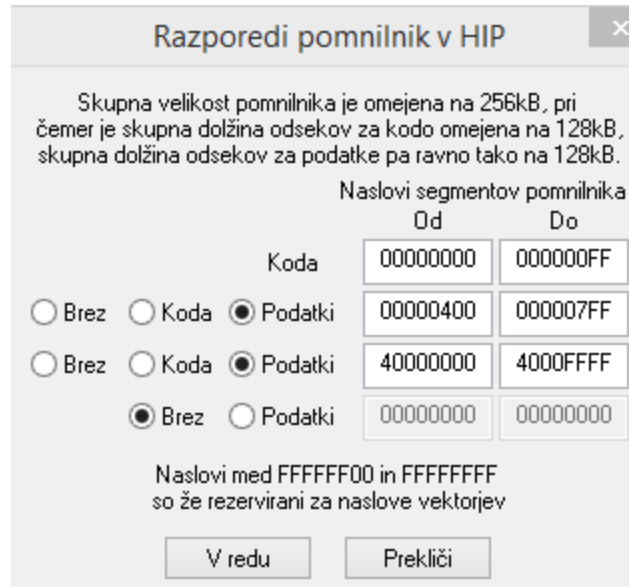
- Prenesite z [Učilnice](#):
 - Kratka navodila za HIP
 - Nabor ukazov za HIP
 - Simulator za necevovodni HIP

Nastavitve pomnilnika v simulatorju

- Odprite nastavitve pomnilnika



- Nastavite na vrednosti prikazane na sliki



Naloga

Napišite program v zbirniku za procesor HIP, ki po vrsti izvede naslednje operacije:

- a) predznačeno naloži 8-bitno vrednost 128 iz pomnilnika v register R1
- b) nepredznačeno naloži 8-bitno vrednost -55 iz pomnilnika v register R2
- c) predznačeno naloži 16-bitno vrednost 0xF123 iz pomnilnika v register R3
- d) nepredznačeno naloži 16-bitno vrednost 0xec23 iz pomnilnika v register R4
- e) naloži 32-bitno vrednost 0x12345678 iz pomnilnika v register R5
- f) naloži vrednost 0 iz pomnilnika v register R6
- g) v pomnilniku zamenja vrednosti a) in b), c) in d) ter e) in f)

Kakšne so vrednosti v registrih po vsaki operaciji? Se ujemajo z vašimi pričakovanji? Utemeljite.

Kaj je zapisano v pomnilniku na naslovih 0x0, 0x1, 0x2 in 0x3? To lahko ugotovimo že iz izvirne kode programa še preden ga prevedemo – kako?