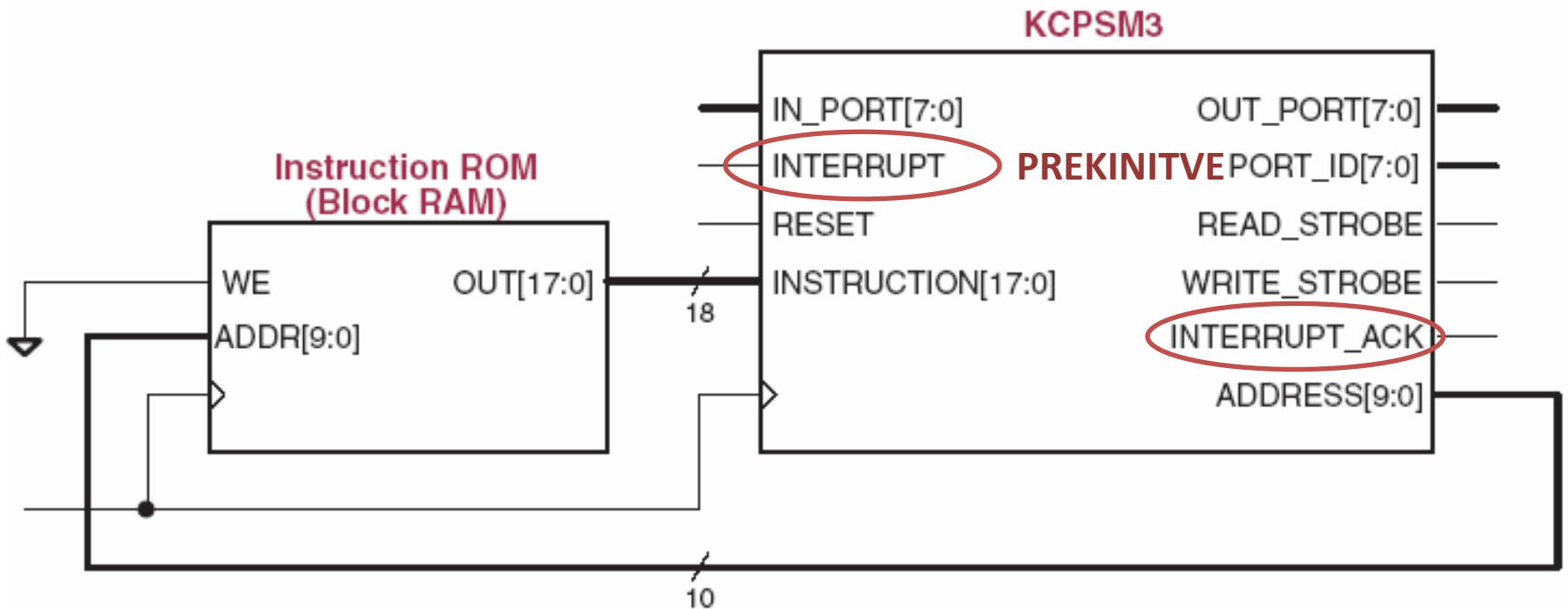


# Picoblaze KCPSM3 – prekinitve & scratchpad RAM

Rok Češnovar, Patricio Bulić

# Picoblaze KCPSM3 - preinitive



# Povezovanje

- Vir prekinitve vežemo na vhod *Interrupt*
  - visok nivo na *Interrupt* pomeni prekinitev
  - visok nivo mora biti prisoten najmanj 2 u. p.
- Potrditev, da je bila prekinitev sprejeta, dobimo na signalu *Interrupt\_ack*
  - ko je *Interrupt\_ack* visok, postavimo vhod na *interrupt* na 0

# Povezovanje

- Primer:
    - logika za generiranje Interrupt iz PS2 tipkovnice
- ```
process (clk_i)
  begin
    if (clk_i'event and clk_i = '1') then
      if(rst_i = '1') then
        interrupt <= '0';
      elsif(interrupt_ack_signal = '1') then
        interrupt <= '0';
      elsif(interrupt_kbd = '1') then
        interrupt <= '1';
      else
        interrupt <= interrupt;
      end if;
    end if;
  end process;
```

# Assembler

- Prekinitveno servisni program se mora nahajati na naslovu 3FF
- Vklop prekinitev  
ENABLE INTERRUPT
- Izklop prekinitev  
DISABLE INTERRUPT
- Vračanje iz PSP s ponovnim vklopom prekinitev  
RETURNI ENABLE
- Vračanje iz PSP z izklopom prekinitev  
RETURN DISABLE

# Primer

ADDRESS 000

ENABLE INTERRUPT

LOAD s0,07

OUTPUT s0,01

loop: JUMP loop

isr:

ADD s0,01

OUTPUT s0,01

RETURNI ENABLE

ADDRESS 3FF

JUMP isr

# Scratchpad RAM

- Picoblaze vsebuje 64x8 RAM (64 besed), ki ga uporabimo za shranjevanje podatkov, shranjevanje vsebine registrov, itd.
- Pisanje v Scratchpad
  - pišemo vsebino **sX** na naslov **const** ali na naslov, ki je v **sY**  
STORE **sX**, **const**  
STORE **sX**, (**sY**)
- Branje iz Scratchpad-a
  - v **sX** preberemo vsebino Scratchpada na naslovu **const** ali na naslovu, ki je v **sY**  
FETCH **sX**, **const**  
FETCH **sX**, (**sY**)