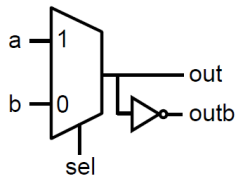


2. vaja: Preizkušanje kombinacijskega gradnika

Naredili bomo dve modela kombinacijskega izbiralnika in simulacijsko testno strukturo s katero bomo primerjali delovanje obeh izbiralnikov.

2.1 Izbiralnik 2-1



Naredi opis in simulacijo izbiralnika 2-1 s pogojnim prireditvenim stavkom.

Definiraj zunanje signale:

- vhodi: a, b, sel
- izhoda: out, outb (negiran izhod)

Opiši izhod izbiralnika s pogojnim prireditvenim stavkom: `assign izhod = pogoj ? izraz1 : izraz2;` negiran izhod pa s kontinuiranim prireditvenim stavkom in logičnim operatorjem `~`.

Ugotovi dva možna načina za zapis pogoja: _____ ali _____

2.2 Simulacija s preprosto testno strukturo

Naredi testno strukturo, ki v postopku simulacije določa vhode izbiralnika. Na vrhu testne strukture določi časovno skalo: ``timescale 1ns/1ps` in deklariraj signale za priključke testiranega vezja. Vhodni naj bodo spremenljivke (`reg`) izhodni pa navadne povezave. Vključi testirano vezje kot komponento in določi časovno zaporedje vrednosti na vhodih vezja:

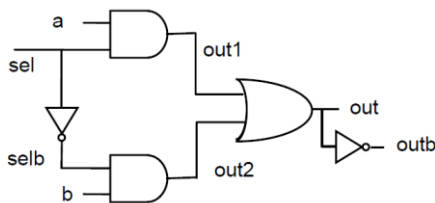
Vhode nastavimo z zanko...

```
initial begin: B1
  integer i;
  for (i=0; i<8; i=i+1) begin
    {a, b, sel} = i;
    #10;
  end
end
```

... ali pa z zaporednimi prireditvami

```
initial begin
  {a, b, sel} = 3'b000; #10;
  {a, b, sel} = 3'b001; #10;
  ...
end
```

2.3 Preizkušanje z vzporednim modelom vezja



Naredi nov model izbiralnika, ki je opisan z logičnimi vrati.

Deklariraj notranje povezave (`wire`) in po shemi opiši sestavo vezja:

```
and v1 (out1, a, sel);
not v2 (selb, sel);
...
```

Dopolni testno strukturo, da se bo avtomatsko izvajala primerjava rezultatov obeh modelov:

```
if (out != out2) begin
  $display("Error: in=%b, out=%b, out2=%b", {a, b, sel}, out, outb);
end
```