

RAČUNALNIŠKA ORODJA

IZPIT – 28. 6. 2010

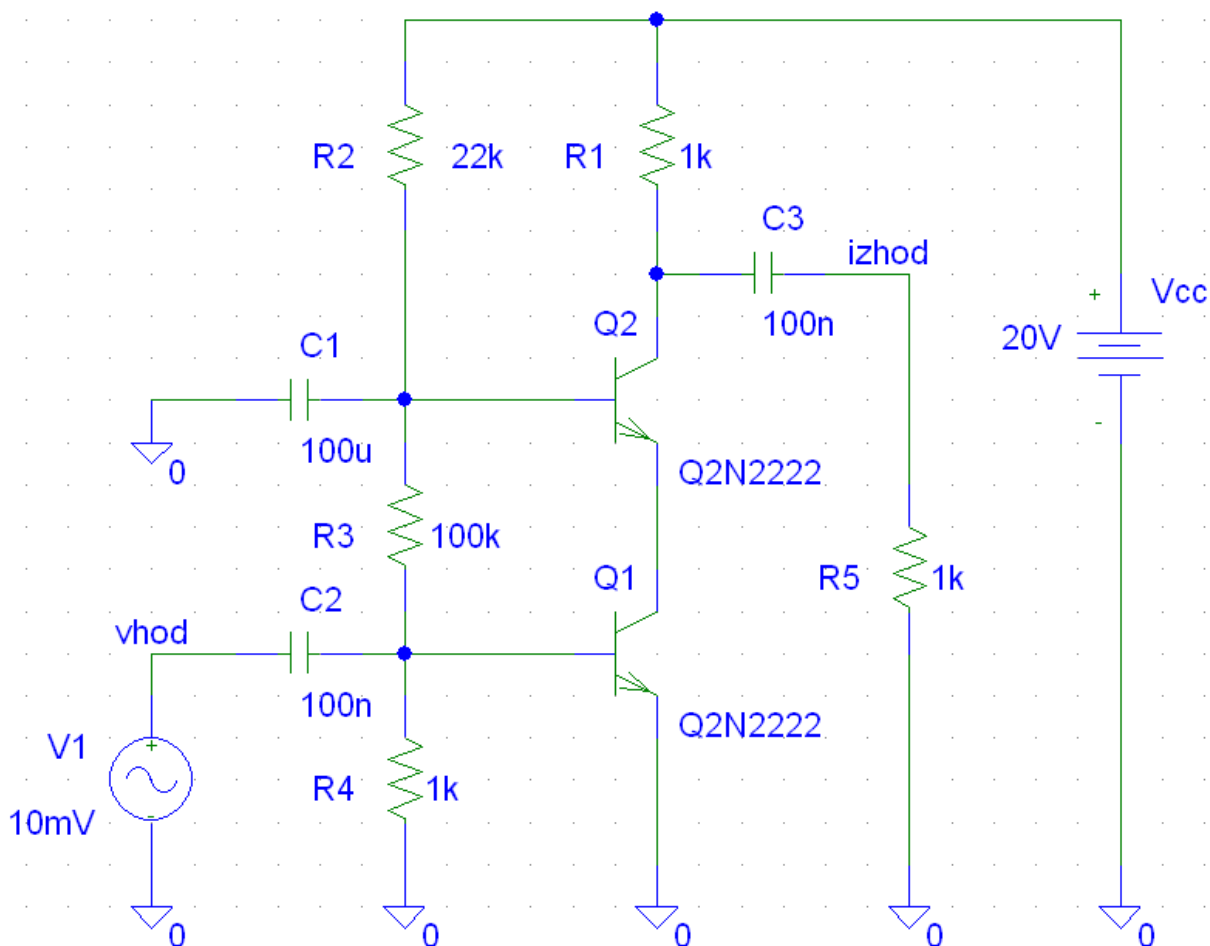
1. Naloga

Naredite program, ki bo štel od 1 do 8. Ko pride do 8 spet začne z 1. Z gumbom na čelni plošči izbiramo smer štetja. Števec naj šteje dokler ne pritisnemo gumba stop. Hitrost štetja naj bo nastavljiva s čelne plošče (v Hz). Dodajte polje svetlobnih indikatorjev, ki se bodo prižigali po vrsti kot teče števec.

2. Naloga

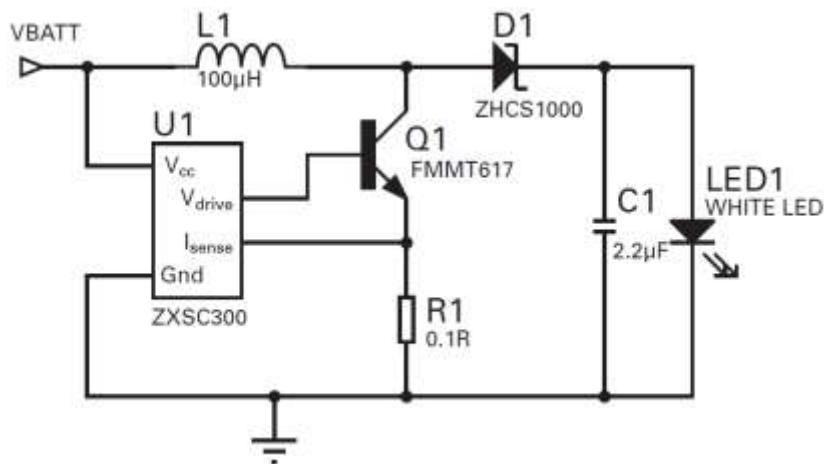
V datoteki »C:\Izpit\Ojac.sch« je že pripravljena shema kaskodnega ojačevalnika na sliki.

- Določite vrednost upora R_3 , da bo enosmerna izhodna napetost (na kolektorju tranzistorja Q2) 10V.
- Določite maksimalno ojačenje in pasovno širino ojačevalnika.



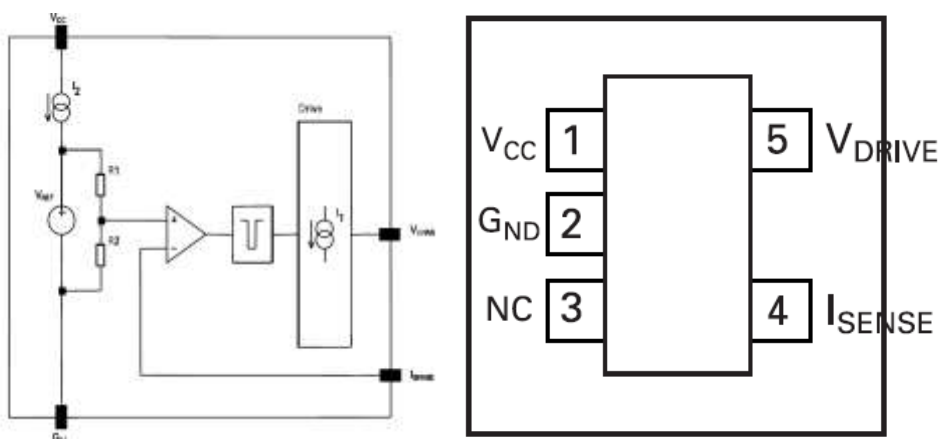
3. Naloga

Načrtajte shemo vezja za napajanje visokosvetilne svetleče diode iz ene celice baterije. Na vhodu (V_{batt}) in na izhodu (namesto LED1) uporabite dvopolni letvici (HDR1X2). Manjkajoče elemente izdelajte sami. Načrtajte tiskano vezje zunanjih dimenzij 15 x 25 mm. Vezje naj bo enostransko (samo zgornja plast povezav).



Ref. oznaka	Vrednost	Tip	Proizvajalec	Ohišje
U1		ZXSC300	Zetex	SOT23-5
Q1		FMMT617	Zetex	NPN, SOT-23
D1	1 A	ZHCS1000	Zetex	Schottky SOT-23
R1	100 mΩ	Metalplastni		0805
C1	2.2 µF/6.3 V	Multilayer		0805
L1	100 µH/1A	Ferrite Core		2220

Podatki o ZXSC300:



Pin No.	Name	Description
1	V_{CC}	Supply voltage, generally Alkaline, NiMH or NiCd single cell
2	Gnd	Ground
3	N/C	Not connected
4	I_{SENSE}	Inductor current sense input. Internal threshold voltage set to 19mV. Connect external sense resistor
5	V_{DRIVE}	Drive output for external switching transistor. Connect to base of external switching transistor