

RAČUNALNIŠKA ORODJA

IZPIT – 31. 1. 2012

1. Naloga

V datoteki " c:\izpit\results.txt" je shranjen rezultat meritve IU karakteristike osvetljene sončne celice. Prvi stolpec predstavlja napetost, drugi tok. Stolpca sta ločena s tabulatorjem.

Izdelajte aplikacijo, ki bo imela na čelni plošči tri gumbе (z napisi Load, Calc in Exit) in graf.

- Ob stisku na "Load" naložite vsebino datoteke in prikažite IU karakteristiko na grafu.
- Ob stisku na "Calc" izračunajte kratkostični tok I_{sc} (pri $U = 0$), napetost odprtih sponk U_{oc} (pri $I=0$), maksimalno moč (P_{max}) ter pripadajoča tok in napetost I_{max} in U_{max} in polnilni faktor $FF = \frac{P_{max}}{U_{oc} \cdot I_{sc}}$.
- Ob stisku na "Exit" naj se aplikacija zapre.

2. Naloga

V datoteki »c:\izpit\Naloga.asc« je že pripravljena shema močnostnega ojačevalnika v AB razredu.

- Določite vrednost tokovnega vira I_1 , da bo enosmerna napetost na izhodu "out" enaka 0 V.
 $I_1 =$ _____
- Določite območje ničelne izhodne napetosti v temperaturnem območju od 0 do 100 °C.
 $V(out) (T = 0^\circ C) =$ _____ $V(out) (T = 100^\circ C) =$ _____
- Določite maksimalno ojačenje za majhne signale in zgornjo mejno frekvenco ojačevalnika.
 $A_{max} =$ _____ $f_{zg} =$ _____
- Določite popačenje izhodnega signala, če ojačevalnik krmilimo z sinusnim virom amplitude 1V in frekvenco 1 kHz.
THD = _____

3. Naloga

V datoteki "c:\izpit\LT3474.pdf" se nahaja podatkovni list integriranega vezja LT3474. Kreirajte nov projekt za integrirano knjižnico in v njem novo knjižnico z imenom LT_LED_Power ter kreirajte novo komponento z imenom LT3474, ki ustreza specifikacijam.