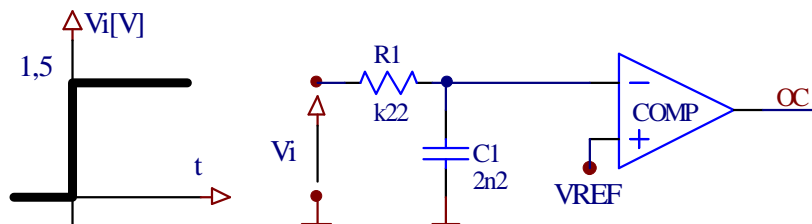


Név:	Index szám:	Pontszám: (max. 50)
------	-------------	------------------------

1. A bemutatott analóg komparátor kimenetén akkor változik a kimeneti logikai szint, amikor az invertáló bemenet feszültsége meghaladja a $V_{REF}=1[V]$ -os értéket. A bemenetre $t=0$ időpontban $2[V]$ amplitúdójú feszültségugrást vezetünk. Mikor következik be a kimeneten a logikai szint változása? Magának a komparátornak a késését elhanyagoljuk. Rajzolja meg a komparátor bemenetén és kimenetén a feszültség idődiagramját feltételezve, hogy a kimeneti logikai szintek $0[V]$ és $3,3[V]$!

(15 pont)

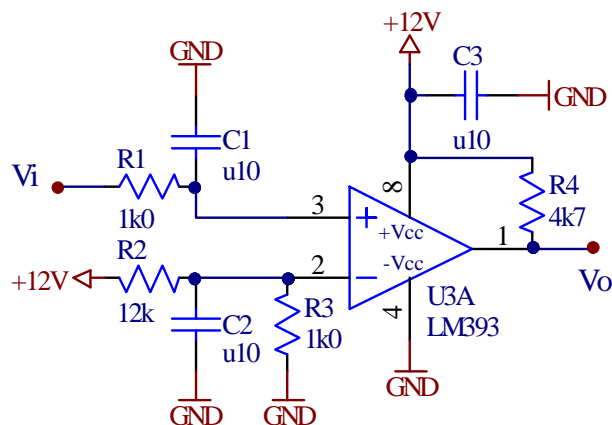


2. Készítse el a fenti áramkör szimulációs modelljét az LTspice szoftverben! A komparátorra alkalmazza az LT1017-es könyvtári modellt! A táplálás legyen egyoldalas: GND és $+12[V]$! Adja meg a szimulációs parancsot az átmeneti jelenség vizsgálatára és végezze el a szimulációt! Rajzoltassa ki a bemenő jelet, a kondenzátor feszültségét, a referens feszültséget és a komparátor kimenő feszültségét!

(15 pont)

3. Állítsa össze a megadott áramkört próbapanelen! A bemenetre kössön $1[kHz]$ frekvenciájú négyszögjelet, amely $0[V]$ és $2[V]$ között oszcillál! Határozza meg a kimenő jel felfutó és lefutó élének késését a bemenő jelhez képest!

(20 pont)

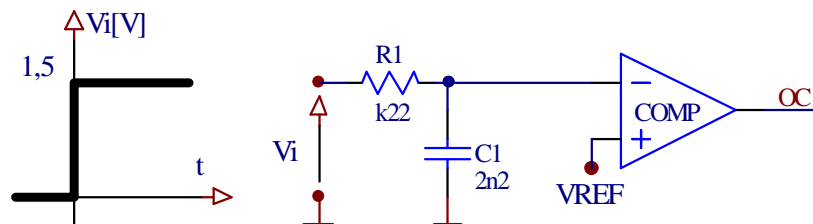


Tantárgyfelelős: Burány Nándor

Ime:	Broj indeksa:	Broj poena: (max. 50)
------	---------------	--------------------------

1. Logički nivo na izlazu prikazanog analognog komparatora se menja kada napon na invertujućem ulazu premaši vrednost $V_{REF}=1[V]$. Na ulaz se u momentu $t=0$ dovodi skok napona amplitude od $1,5 [V]$. Kada će se promeniti logička vrednost na izlazu? Kašnjenje samog komparatora se zanemaruje. Nacrtati vremenski dijagram napona na ulazu i izlazu komparatora smatrajući da su izlazne logičke vrednosti $0 [V]$ i $3,3 [V]$!

(15 poena)

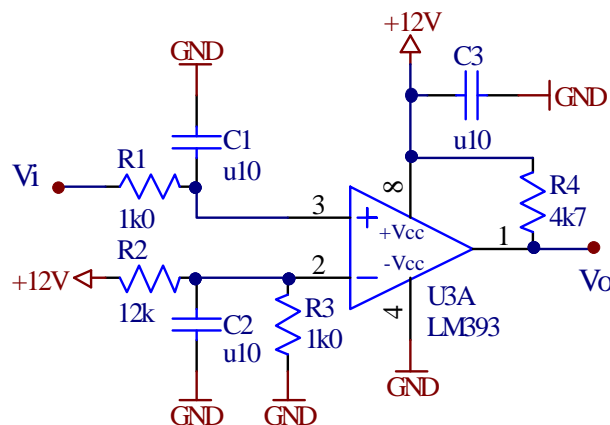


2. Sastaviti simulacioni model gore prikazanog kola u softveru LTspice. Za komparator uzeti model LT1017 iz biblioteke. Napajanje treba da bude jednostrano: GND i $+12 [V]$! Napisati komandu za simulaciju tranzijentne pojave u kolu i izvršiti simulaciju! Iscrtajte ulazni napon, napon kondenzatora, referentni napon i izlazni napon komparatora!

(15 poena)

3. Sastaviti dato kolo na eksperimentalnoj pločici! Na ulaz povezati pravougaoni signal frekvencije $1 [kHz]$ koji osciluje između $0[V]$ i $2[V]$! Odrediti kašnjenje uzlazne i silazne ivice izlaznog signala u odnosu na ulazni signal!

(20 poena)



Predmetni nastavnik: Nándor Burány