

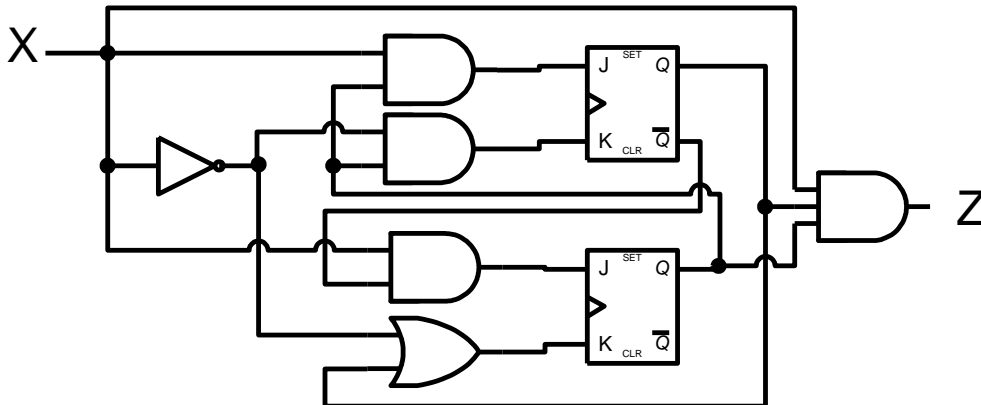
NAPOMENE:

1. Ukoliko student radi zadatak na više načina, neophodno je da naznači koji način izrade treba pregledati. U suprotnom, zadatak uopšte neće biti pregledan i biće bodovan sa 0 bodova.
2. Pri ocjenjivanju zadataka i pitanja će se bodovati samo njihova potpuna izrada, tj. neće se bodovati rezultati bez postupka kojim se došlo do tih rezultata.
3. Postavku zadataka i SVE dobijene papire je **OBAVEZNO** predati po završetku kolokvijuma.

Organizacija i arhitektura računara I

A grupa

1. Izvršiti analizu sekvencijalnog kola sa slike. (18 poena)



2. a) Predstaviti decimalne brojeve 6.25 i -13.125 u zapisu sa pokretnim zarezom i jednostrukom preciznošću (IEEE Standard 754). (4 poena)
b) **Objasniti algoritam** sabiranja ova dva broja. Prikazati rezultat sabiranja u zapisu sa pokretnim zarezom i jednostrukom preciznošću. (5 poena)
c) Šta predstavlja sekvenca bitova
0110 0000 0101 1001 0110 0111 0100 1110
predpostavljajući da je u pitanju broj u zapisu sa pokretnim zarezom (floating-point) i jednostrukom tačnošću? (3 poena)
3. Napisati podprogram *obrnuti_string* u MIPS asemblerskom jeziku. Podprogram treba da od početnog stringa napravi novi string koji se sastoji od karaktera početnog stringa u obrnutom rasporedu (npr. ako je početni string "MILICA" rezultujući je "ACILIM"). Adresa početnog stringa prosleđuje se preko registra \$4 a adresa rezultujućeg stringa preko registra \$5. Podprogram vraća vrijednost -1 za slučaj praznog stringa, a nulu u suprotnom slučaju, preko registra \$2 i dužinu stringa preko registra \$3. U slučaju praznog stringa ne vrši se pravljenje novog stringa. (28 poena)

Koristeći gornji podprogram, napisati program *obrnuti_tekst* za obrtanje redosljeda karaktera u 20 stringova smještenih u memoriji počev od lokacije 1500₍₁₀₎, pri čemu rezultujuće stringove treba smjestiti počev od lokacije 3500₍₁₀₎. (12 poena)

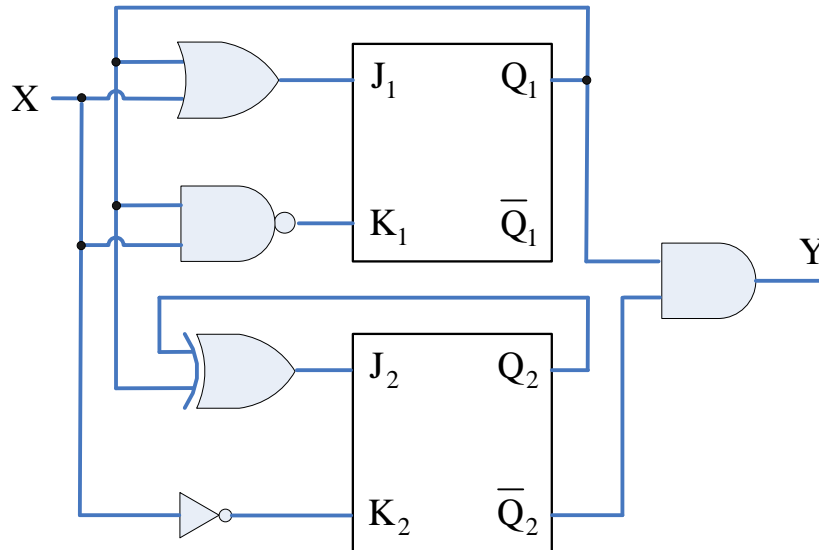
NAPOMENE:

1. Ukoliko student radi zadatak na više načina, neophodno je da naznači koji način izrade treba pregledati. U suprotnom, zadatak uopšte neće biti pregledan i biće bodovan sa 0 bodova.
2. Pri ocjenjivanju zadataka i pitanja će se bodovati samo njihova potpuna izrada, tj. neće se bodovati rezultati bez postupka kojim se došlo do tih rezultata.
3. Postavku zadataka i SVE dobijene papire je **OBAVEZNO** predati po završetku kolokvijuma.

Organizacija i arhitektura računara I

B grupa

1. Izvršiti analizu sekvencijalnog kola sa slike. (18 poena)



2. a) Predstaviti decimalne brojeve 12.125 i -4.5 u zapisu sa pokretnim zarezom i jednostrukom preciznošću (IEEE Standard 754). (4 poena)
- b) **Objasniti algoritam** sabiranja ova dva broja. Prikazati rezultat sabiranja u zapisu sa pokretnim zarezom i jednostrukom preciznošću. (5 poena)
- c) Šta predstavlja sekvenca bitova
0110 0000 0101 1001 0110 0111 0100 1110
predpostavljajući da je u pitanju broj u zapisu sa pokretnim zarezom (floating-point) i jednostrukom tačnošću? (3 poena)
3. Napisati podprogram *reverse_string* u MIPS asemblerskom jeziku. Podprogram treba da od početnog stringa napravi novi string koji se sastoji od karaktera početnog stringa u obrnutom rasporedu (npr. ako je početni string "LUKA" rezultujući je "AKUL"). Adresa početnog stringa prosleđuje se preko registra \$5, a adresa rezultujućeg stringa preko registra \$6. Podprogram vraća vrijednost -1 za slučaj praznog stringa, a nulu u suprotnom slučaju, preko registra \$2 i dužinu stringa preko registra \$3. U slučaju praznog stringa ne vrši se pravljenje novog stringa. (28 poena)

Koristeći gornji podprogram, napisati program *reverse_text* za obrtanje redosljeda karaktera u 17 stringova smještenih u memoriji počev od lokacije 1024₍₁₀₎, pri čemu rezultujuće stringove treba smjestiti počev od lokacije 2048₍₁₀₎. (12 poena)