

ETUDE D'UN PROJET

I- CAHIER DE CHARGE

Un chef d'entreprise a sous sa responsabilité quatre chefs d'équipe ayant chacun un bureau. Il sollicite un système qui lui permette de faire appel à chacun d'eux sans toutefois se déplacer ou envoyer un autre employé

a) DISPOSITIF

Le chef d'entreprise dispose de trois boutons poussoir et de quatre LED (LED1 à LED4) :

- Un bouton poussoir INIT permet d'initialiser le système : il allume la LED1 et éteint les autres LED ;
- Un bouton – poussoir SELECT permet de sélectionner le chef d'équipe que l'on veut appeler ;
- Un bouton – poussoir VALID permet de valider son choix ;
- Les LED permettent de visualiser le choix que l'on veut opérer. Chaque LED représente un chef d'équipe

Chaque chef d'équipe dispose d'un buzzer lui signalant de se présenter chez leur patron.

b) FONCTIONNEMENT

Après la mise sous tension, on initialise le système en appuyant sur le bouton poussoir INIT.

L'opérateur, pour effectuer son choix, appuie sur le bouton – poussoir SELECT jusqu'à ce que la LED correspondant au chef d'équipe qu'il désire appeler s'allume. Ensuite il valide son choix en appuyant sur le bouton – poussoir VALID.

Une action sur le bouton poussoir VALID met le buzzer du chef d'équipe concerné en marche pendant une seconde.

N.B : Une action sur le bouton – poussoir SELECT éteint la LED précédente et allume la LED suivante.

II- TRAVAIL DEMANDE

- 1°) Faire le synoptique du système y compris l'alimentation. (8pts)
- 3°) Faire le schéma de tout le montage (14pts)
- 4°) Faire un rapport dans lequel on doit trouver les points suivants : (10pts)
 - la démarche ou méthodologie ;

- la justification du choix des composants ; (2pts)
- la liste des composants présentée sous forme de tableau ; (4pts)
- le coût approximatif du projet (prix des composants, main d'œuvre, etc) présenté sous forme de tableau. (4pts)

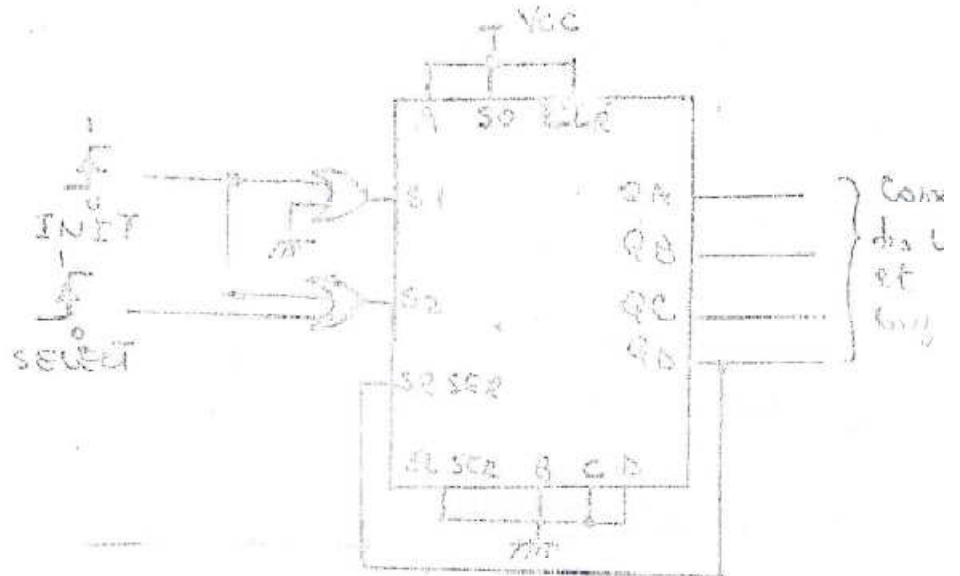
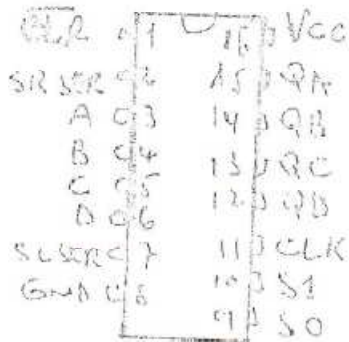
III- ANNEXE

1°) Registre à décalage Bidirectionnel, 4bits :

74194

a) brochage

b) Proposition de câblage partiel



2°) AUTRE COMPOSANTS

- NANDTRIGGER à 2 ENTREES : (4PORTES) : 74132
- PORTE OU à 2 ENTREES (< 4PORTES) : 7432
- TIMER : NE555
- TRANSISTOR NPN AU SILICIUM : BC508A (VCEmax = 40V, ICmax = 100mA)
- LED ROUGE : I_{max} = 50 mA
- REGULATEUR : 7805

3°) PRIX DES COMPOSANTS

DESIGNATION	PU (FCFA)
Résistance	300
Condensateur - capacité > 220µF	1500
Condensateur - capacité ≤ 220µF	1000
Diode	300
LED	400
Transistor BC508A	500
Régulateur 7805	1000
Timer 555	1000
Circuit TTL - série 74 xx	1000
Interrupteur analogique DG123	1500
Fusible	300
Transformateur	3000
Bouton - poussoir	800
Buzzer	2000

D6123



- Researcher's Techniq. 26 / 72