



Lu.Co.Cla.M

Lumières Commandé par Claquement de Main



Etudiants

FAYE Amadou Tidiane
NDACK Boubacar
Groupe P1

Professeur

LEQUEU Thierry

Université François Rabelais de Tours
Département Génie Electrique et Informatique Industrielle

Lu.Co.Cla.M

Lumière Commandé par Claquement de Main

Etudiants

FAYE Amadou Tidiane
NDACK Boubacar
Groupe P1

Professeur

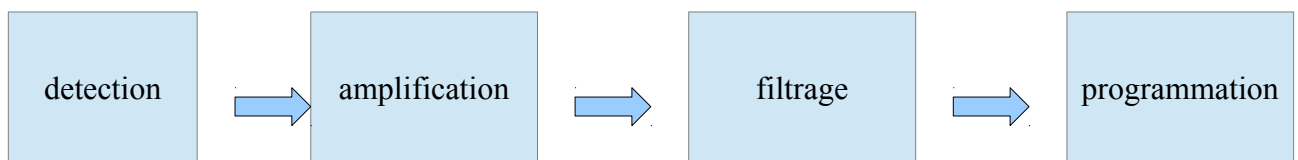
LEQUEU Thierry

1 /Présentation du projet

Notre projet a pour but la réalisation d'un éclairage commandé par le claquement des mains. Nous avons décidé de l'intituler Lu.Co.Cla.M pour Lumière Commandé par Claquement de Main. Pour ce faire deux claquements de main provoque l'allumage de la lumière et un claquement correspond à l'extinction de l'éclairage.

2/Cahier des charges

Pour réaliser Lu.Co.Cla.M nous divisons le travail en quatre parties. Il s'agit d'une partie détection du claquement de main, une partie amplification du signal, d'une partie filtrage et enfin d'une partie programmation.



2.1/ Partie détection

Pour détecter les claquements de mains, nous avons besoins d'un détecteur sonore. Nous avons décidé d'utiliser un micro comme capteur sonore. Nous avons utilisé le microphone à Electret qui a un principe de fonctionnement strictement identique à celui du microphone électrostatique, accessible au niveau du magasin de l'IUT.le schéma de principe est le suivant :

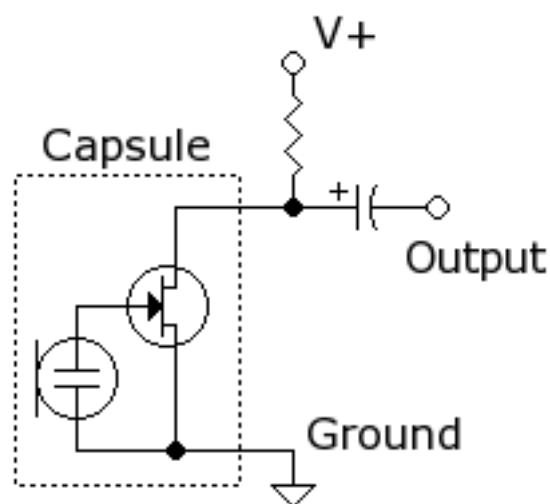


Illustration 1: schéma montage détecteur sonore

2.2/ Partie amplification

Vu que le signal reçu risque d'être faible nous amplifierons ce dernier grâce au L384N qui est amplificateur audio. Le schéma de l'amplification sera le suivant :

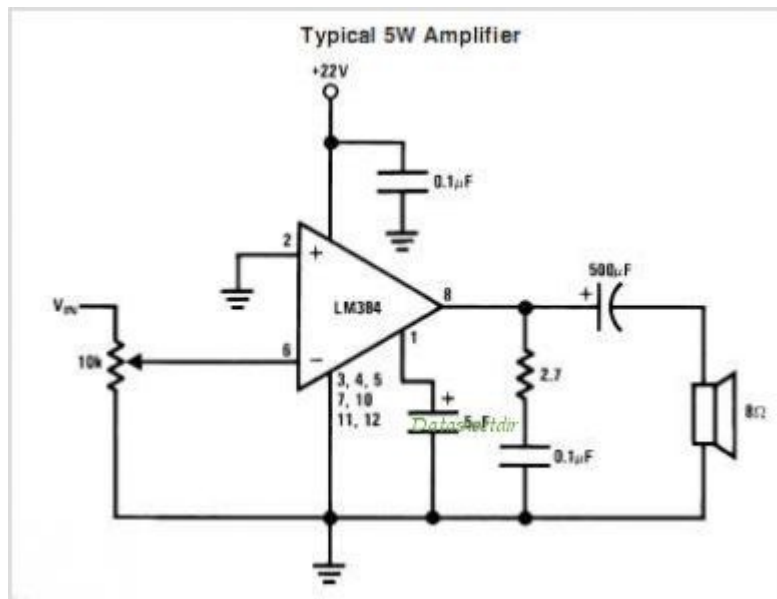


Illustration 2: schema montage amplificateur Lm384

2.3/ Partie filtrage

Pour isoler le signal du claquement de main des autres signaux que pourrait capter le microphone nous mettons en place à la sortie du montage amplificateur un filtre passe bande. D'après nos recherches la fréquence d'un claquement de main tournerait autour de 1400Hz. Nous choisissons de prendre la bande de fréquences [1000;1800Hz] pour le filtre.

2.3/Partie programmation

Pour gérer l'allumage de la lumière nous utiliserons un ATMéga. Lorsque le filtre aura isolé le signal du claquement de main, nous programmerons l'ATMéga pour qu'il puisse gérer l'allumage et l'extinction de l'éclairage.

Planning prévisionnel

Séance 1	Séance2	Séance3	Séance 4	Séance 5	Séance 6	Séance 7
Choix du projet	Partie détection du signal	Parties amplification et filtrage	Programmation de l'ATMéga	Programmation de l'ATMéga	Réalisation du typon	Vérification et Test