**Sommaire**

Introduction

# Réalisation du projet

## Rappel de la tâche de l’étudiant





## Mécanisme n°6 : l'Elément Air

Le mécanisme repose sur sept capteurs photosensibles et un bouton poussoir.

Lorsque le bouton est pressé, selon des conditions portant sur les valeurs de sept capteurs photosensibles, (i) deux électrovannes sont activées ou désactivées via un relais (ii) une led est allumée ou non (ii) une sortie est paramétrée en destination du mécanisme des quatre éléments.

Sous-système S6 : Gestion du chien soufflant et 7 vannes (AIR)

Entrées :

* E1 à E7
* Type de capteur : capteurs photosensibles (Photorésistance)
* Référence : LDR720
* 
* Signal : numérique
* Voltage : 0-5V
* E8
* Type de capteur : bouton poussoir
* Référence : ?
* Signal : numérique
* Voltage : : 0-5V

Sorties :

* S\_Vannes
* Rôle : activer/désactiver une électrovanne via un relais
* Condition : Si E8 est à 1 et que les 7 vannes suivent la bonne séquence alors activer la sortie, sinon, désactiver la sortie
* Voltage : 0-5V
* S\_Chien
* Rôle : activer/désactiver une électrovanne via un relais
* Condition : Si E8 est à 1 et que les 7 vannes ne suivent pas suivent la bonne séquence alors activer la sortie, sinon, désactiver la sortie
* Voltage : 0-5V
* S\_Led
* Rôle : activer/désactiver une LED
* Condition : Si E8 est à 1 et que les 7 vannes ne suivent pas suivent la bonne séquence alors activer la LED verte, sinon activer la LED rouge.
* Voltage : 0-5V
* S\_AIR

Rôle : entrée de la gestion des quatre éléments

Remarques :

Description du Sous-système : Devant une statue de chien est disposer un bouton poussoir. 7 vannes sont aussi disposées dans le décor (dans ces 7 vannes il y a des photorésistances et une LED, l’action mécanique réalisé par le joueur de fermer la vanne a pour conséquence de plonger dans le noir la photorésistance).

# Quand les joueurs appuient sur le bouton poussoir mais que la séquence des 7 vannes n’est pas respecté :

1) une LED rouge s’allume quelque seconde à proximité immédiate de la statue indiquant ainsi l’échec aux joueurs

2) Une électrovanne est actionné afin de propulser un jet d’air sous pression par la bouche la statue du chien.

# Quand les joueurs appuient sur le bouton poussoir mais que la séquence des 7 vannes est bien respecté :

1) une LED verte s’allume définitivement à proximité immédiate de la statue indiquant ainsi l’échec aux joueurs

2) Une électrovanne est actionné afin de propulser un jet d’air sous pression dans un tube transparent afin d’éjecter une clef

3) Une LED témoin est allumé sur le panneau de contrôle.

Nota : si les joueurs appuient de nouveau sur le bouton poussoir alors qu’ils ont déjà validé l’énigme alors la LED verte clignote mais l’électrovanne ne propulse pas à nouveau de jet d’air.

## Analyse

Diagramme de séquence



## Mécanisme n°7 : Katana

Sous-système S7 : KATANA inséré dans le mur et trappe du doigt

Entrées :

* Capteur fin de course
* Type de capteur : Capteur fin de course
* Référence : 
* Signal : numérique
* Voltage : : 0-5V

Sorties :

* S\_Katana
* Rôle : activer/désactiver un solénoïde poussant (12volt) via un relais (5V)
* Condition : Si E1 est à 1 alors activation du solénoïde
* Voltage : 0-5V

Remarques :

Description du Sous-système : Sur un des murs du décor est disposé un bas-relief comportant un trou. Lorsque les joueurs insèrent un Katana dans ce trou cela a pour effet d’enclencher un interrupteur de fin de course au passage du katana.

Résultat :

1- Un solénoïde (12v) s’enclenche ouvrant ainsi une trappe dans laquelle les joueurs trouvent le doigt pour le sous-système S3 (terre)

2- Une LED témoin s’allume au tableau de contrôle.

## Analyse

Diagramme de séquence



# Création de la base de données

## Table générale



## Table actionneurs



## Table capteurs



## Remarques

Dans la création de la base de données, le point le plus complexe à réaliser est la mise en place des clés étrangères afin de permettre aux différentes tables de communiquer entre elles. Pour cela il faut créer une clé primaire qui sera reprise dans la seconde table puis ensuite y indiquer le chemin à prendre dans les contraintes pour qu’elles aient la même valeur.

Cela est explicitement expliqué dans la procédure envoyée à la société si elle devait créer une nouvelle base de données à l’avenir.

## Procédure d’accès à la base de données

Une procédure a été fourni à la société **13ème Porte** afin de permettre à cette entreprise de pouvoir accéder à la base de données depuis un de leur poste informatique.

## Insérer et enregistrer des données dans la base de données

* #Ecrire les opérations à réaliser sur la bdd
* #Insérer des données dans la table manuellement

curseur.execute("Insert INTO actionneurs (ID\_Actionneur, Etat, Valeur) VALUES (%s, %s, %s)", ("1", "OK", "20)

* #Insérer des données dans la table depuis un dictionnaire

actionneur = [

{"ID\_Actionneur":"1", "Etat":"OK", "Valeur":"20" },

]

for nbRelevés in actionneur:

curseur.execute("Insert INTO actionneurs (ID\_Actionneur, Etat, Valeur) VALUES (%(ID\_Actionneur)s, %(Etat)s, %(Valeur)s)", nbRelevés)

* #Sauvegarder les données dans la table avant de fermer la connexion.

conn.commit()

conn.close()

# Réalisation du programme des mécanismes

# Test unitaire

# Fiches recettes

# Conclusion

## Communication de groupe

## Regard critique du projet

## Connaissances apportées

## Ce qui me reste à faire

## Poursuite d’étude

Annexe