|  |
| --- |
|  |
| Documentation poubelle connectée |
|  |
|  |
|  |
|  |

|  |
| --- |
|  |

Table des matières

[1. Fonctionnement 3](#_Toc461801147)

[2. Analyse du code 4](#_Toc461801148)

[2.1 Appel au Model 4](#_Toc461801149)

[2.1.a Classe Sensor (« Capteur ») 4](#_Toc461801150)

[2.1.b Classe Trashbin (« Poubelle ») 5](#_Toc461801151)

[2.2 Appel au Webservice (classe : « Servlet ») 6](#_Toc461801152)

[2.3 Appel au Controller (classe : « ConnectionControl ») 6](#_Toc461801153)

# Fonctionnement

Partie maquette

L’utilisateur devra appuyer sur le bouton poussoir afin d’initialiser la distance actuelle (maximale) entre le capteur ultrason et l’objet dans la poubelle. Les 3 LEDs de couleur différentes permettent de voir à quel niveau de remplissage la poubelle est remplie. La LED verte s’allumera lorsque la poubelle aura atteint le 1er tiers de remplissage. Les LEDs vertes et jaunes s’allumeront lorsque la poubelle aura atteint le 2ème tiers de remplissage. Les LEDs vertes, jaunes et rouges s’allumeront lorsque la poubelle aura atteint son 3ème tiers de remplissage, soit pleine. Le capteur ultrason va permettre de détecter l’objet dans la poubelle.

Partie application

Sur cette application web, l’utilisateur pourra voir :

- un ID

- Une distance minimale

- Une distance maximale

L’ID correspondra au numéro de la poubelle.

La Distance minimale serait la distance étalonnée entre le capteur ultrason et l’objet dans la poubelle. Afin que cette distance soit étalonnée, l’utilisateur devra appuyer sur le bouton poussoir.

La Distance maximale serait la distance limite à atteindre entre le capteur ultrason et l’objet dans la poubelle.

Application Web

# Analyse du code

## Appel au Model

### Classe Sensor (« Capteur »)

La classe « Sensor » est une classe abstraite. Les attributs et les méthodes de cette dernière sont abstraits. Ces derniers n’ont pas de corps (sont juste déclarés). La classe « Sensor » est une classe mère de la classe « TrashBin ». Cette dernière hérite des attributs et des méthodes de la classe mère (« Sensor »).

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Méthodes | Attributs | Paramètres | Commentaires |
|  | ID |  | Initialisation du numéro (« ID ») de capteur |
|  | description |  | Initialisation du numéro et du lieu (« description ») du bureau |
| getDescription |  |  | Retourne le numéro et le lieu (« description ») du bureau |
| setDescription |  | description | Met à jour le numéro et le lieu (« description ») du bureau |
| getID |  |  | Retourne le numéro (« ID ») du capteur |
| setID |  | iD | Met à jour le numéro (« iD ») du capteur |

### Classe Trashbin (« Poubelle »)

La classe « TrashBin » hérite de la classe « Sensor ». La classe « Sensor » hérite des attributs et des méthodes de la classe « Sensor ».

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Attributs | Méthodes | Paramètres | Commentaires |
| actualDistance |  |  | Initialisation de la valeur de la distance actuelle (« actualDistance ») |
| maxDistance |  |  | Initialisation de la valeur de la distance maximum (« maxDistance ») |
|  | TrashBin | ID  act  max | Initialisation du numéro de poubelle (« ID »), de la valeur de la distance actuelle (« act ») et de la valeur de la distance maximale (« max ») |
|  | getActualDistance |  | Retourne la valeur de la distance actuelle (« actualDistance ») |
|  | setActualDistance | actualDistance | Met à jour la valeur de la distance actuelle (« actualDistance ») |
|  | getMaxDistance |  | Retourne la valeur de la distance maximale (« maxDistance ») |
|  | setMaxDistance | maxDistance | Met à jour la valeur de la distance maximale (« maxDistance ») |
|  | toString |  | Retourne la valeur de la distance actuelle (« actualDistance ») et la distance maximum (« maxDistance ») en chaîne de caractères (String) |

## Appel au Webservice (classe : « Servlet »)

La classe « Servlet » fait appel aux classes suivantes :

- la classe « ConnectionControl » qui fait partie du Controller

- la classe « Sensor » qui fait partie du Model

- la classe « TrashBin » qui fait partie du Model

Elle hérite aussi de la classe « HttpServlet ».

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Fonction | Paramètres | Commentaires |
| doGet | request  response |  |
| doPost | request  response |  |

## Appel au Controller (classe : « ConnectionControl »)

La classe « ConnectionController » fait appel aux attributs des classes suivantes :

- la classe « Sensor » qui fait partie du Model

- la classe « TrashBin » qui fait partie du Model

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Fonctions | Paramètres | Commentaires |
| getInstance |  | Créer une instance si cette dernière n’est pas déjà créée |
| subscribe |  |  |
| upload | id  actualDistance  maxDistance | Met à jour :  - le numéro de la poubelle (« id »)  - la valeur de la distance actuelle (« actualDistance ») entre le capteur et l’objet  - la valeur de la distance maximum (« maxDistance ») entre le capteur et l’objet |
| getSensors | Sensor | Retourne une liste (« <Sensor> ») de capteurs |
| setSensors | Sensors | Met à jour les capteurs sous forme de liste (« <Sensor> ») |