

Quatrième – CI5-présentation- Acquisition et transmission de l'information.

CI-5 : Acquisition et transmission de l'information (4sc).

V u	Capacités	Connaissance	Ni v
O	Décrire sous forme schématique, le fonctionnement de l'objet technique.	Représentation fonctionnelle.	1
O	Associer à chaque bloc fonctionnel les composants réalisant une fonction.		2
O	Établir un croquis du circuit d'alimentation énergétique et un croquis du circuit informationnel d'un objet technique.		3
O	Identifier les modes et dispositifs d'acquisition de signaux, de données.	Acquisition de signal : saisie, lecture magnétique, optique, numérisation, utilisation de capteurs... Forme du signal : information analogique, information numérique.	1
O	Identifier la nature d'une information et du signal qui la porte.		1
O	Identifier les composants d'une interface entre chaîne d'énergie et chaîne d'informations (réels ou objets graphiques virtuels).	Interface. Mode de transmission avec ou sans fil.	2
O	Associer un mode de transmission à un besoin donné	Transport du signal	1

Problème

Par qui et comment sont réalisées l'acquisition et la transmission de l'information?

Sc1 : visionner le film Ress1 (présentation d'une maison domotique) puis par groupe avec possibilité de visionner à nouveau le film faire la liste (à partir d'une fiche guide) des moyens d'entrer les informations, de ce qui la traite et de ce qui est produit.

Établir les croquis d'alimentation énergétique et informationnelle des Ot tels que serrure biométrique, machine à café...

Synthèse

Notion de capteur, rappel chaîne d'information et chaîne de l'énergie.

Sc2

Par groupe analyse fonctionnelle de d'objets techniques à partir d'une trame sur fiche (fonctions de service – analyse fonctionnelle (fonction technique/blocs fonctionnels – solution technique). (utiliser les simulations squeakbot sèches main, porte automatique)

Quatrième – CI5-présentation- Acquisition et transmission de l'information.

Applications Raccourcis Système ven. 1 janv., 16:23 patrick

Etoys: Sechemain_minuterie-prof1

Sechemain_minuter

main commandeSM ! En marche !

sechemain arrête le son

sechemain arrête le script action s m

eau cacher

Test main. est sur la couleur Couleur

Oui sechemain. minuterie ← 15.0

sechemain démarre le script action s m

Test sechemain. minuterie > 0

Non Oui sechemain démarre le script action s m

sechemain. minuterie diminuer de 1.0

Non

sechemain actionSM ! normal

eau montrer

sechemain fait le son un bruit de moteur

stop stop go

sechemain. minuterie = 0.0

Electronics

Lorsque la main entre dans la zone de détection, le sèche main se met en marche pour 15 secondes

La zone orange représente la zone de détection du capteur du sèche main.

[Lecteur de musique] CI5-4 - Navigateur de... [BaBOTS - Navigateur...] Etoys: Sechemain_min... domotique maison&... CI5-4-presentation.o...

Applications Raccourcis Système ven. 1 janv., 16:23 patrick

Etoys: porte-automatique2

porte-automatique2

julie1 script1 ! En pause

Test julie1. voit la couleur Couleur

Si porte. est sur la couleur couleur

Oui Oui

Non porte avance de 25

Non

Test julie1. est sur la couleur Couleur

Si porte. est sur la couleur couleur

Oui Oui

Non porte avance de -25

Non

stop stop go

Electronics

[Lecteur de musique] CI5-4 - Navigateur de... [BaBOTS - Navigateur...] Etoys: porte-automat... domotique maison&... CI5-4-presentation.o...

Quatrième – CI5-présentation- Acquisition et transmission de l'information.

cafetiere reset

Heure de lever : 12

Electronics

```
cafetiere lancement ! En marche !
cafetiere met en pause le script  $\uparrow$ attente
tasvide1 montrer
tasvide2 montrer
dormeur montrer
singe cacher
Test cafetiere. heure  $\uparrow$  = cafetiere. heuresonnerie  $\uparrow$ 
Oui tasvide2 cacher
tasvide1 cacher
dormeur cacher
singe montrer
Non cafetiere.  $\uparrow$ heure diminuer de  $\uparrow$ 1
cafetiere reset ! normal
cafetiere.  $\uparrow$ attente  $\leftarrow$  100.0
cafetiere.  $\uparrow$ heure  $\leftarrow$  24.0
```

cafetiere reset

Heure de lever : 12

Electronics

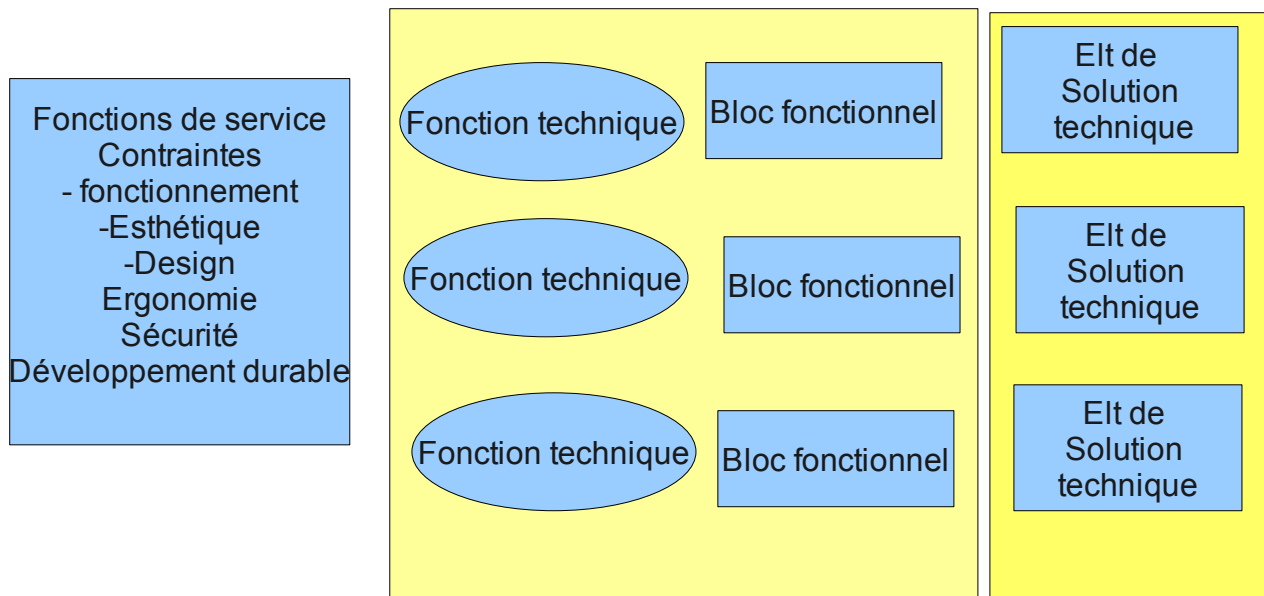
```
cafetiere lancement ! En marche !
cafetiere met en pause le script  $\uparrow$ attente
tasvide1 montrer
tasvide2 montrer
dormeur montrer
singe cacher
Test cafetiere. heure  $\uparrow$  = cafetiere. heuresonnerie  $\uparrow$ 
Oui tasvide2 cacher
tasvide1 cacher
dormeur cacher
singe montrer
Non cafetiere.  $\uparrow$ heure diminuer de  $\uparrow$ 1
cafetiere reset ! normal
cafetiere.  $\uparrow$ attente  $\leftarrow$  100.0
cafetiere.  $\uparrow$ heure  $\leftarrow$  24.0
```

Quatrième – C15-présentation- Acquisition et transmission de l'information.

Établir les croquis d'alimentation énergétique et informationnelle des Ot tels que porte automatique, machine à café, aspirateur automatique...
finir sur film C15-4-Ress2 et faire en grand groupe analyse de l'aspi robot.

Synthèse

rappel principe analyse fonctionnelle



Sc3 et Sc4

Dessiner le boîtier d'interface de la machine à café à partir d'un cahier des charge. Utiliser SW ou SU. C14-5-Ress3 pour SU.

Cours :

Analyse fonctionnel (reprendre schéma synthèse 1)

Un modèle virtuel est réalisé à l'aide de logiciels de conception assisté par ordinateur.

Ces logiciels permettent de vérifier certaines caractéristiques d'une solution technique en simulant sa réalisation.