

Vendredi 26 janvier 2018

NOM

PRENOM

ENSTA - SYS2 - Approche Ingénierie Systèmes

Note

sur 60

Remplissez le questionnaire à choix multiple ci-dessous.

1 point par bonne réponse.

Les mauvaises réponses ne sont pas pénalisées.

Correcteur

Les supports de cours ne sont pas autorisés

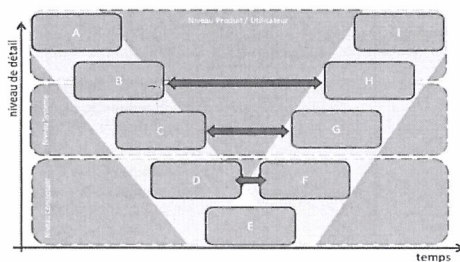
Les calculatrices et téléphones portables ne sont pas autorisés

Un dictionnaire est autorisé pour les étudiants étrangers

1 CYCLE EN V

sur 9

Placer les activités dans les cases correspondantes du cycle en "V"



	A	B	C	D	E	F	G	H	I
Réalisation									
Validation									
Conception globale									
Spécification									
Test d'intégration									
Tests Unitaires									
Analyse du besoin									
Conception détaillée									
Recette									

2 MAITRISE D'OUVRAGE (MOA), MAITRISE D'OEUVRE (MOE).

sur 5

Identifiez qui de la MOA ou de la MOE est en charge des activités suivantes

	MOA	MOE
Approbation du cahier des charge		
Spécification d'interface		
Recette du produit		
Décomposition fonctionnelle		
Rédaction du plan de test système		

3 REDACTION DES EXIGENCES

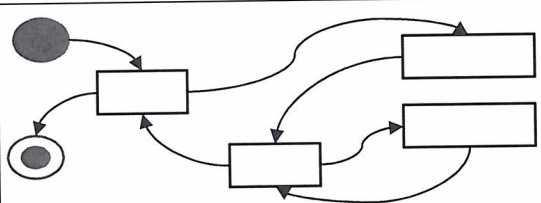
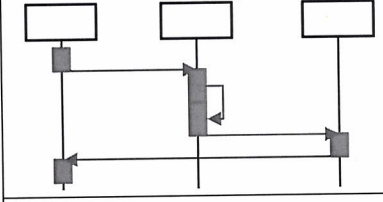
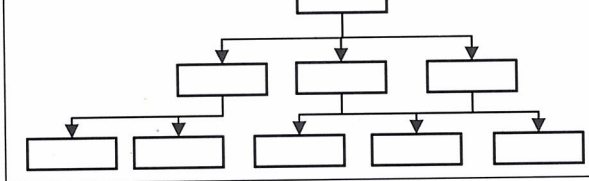
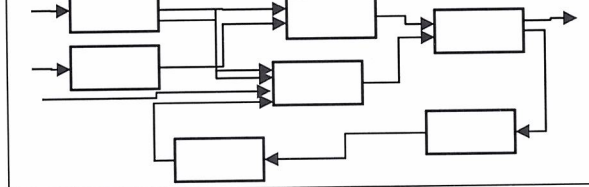
sur 5

Les exigences ci-dessous sont-elles rédigées correctement

	OUI	NON
La voiture doit démarrer au 1/4 de tour.		
La vitesse doit être de 50 +ou- 5		
La masse du système doit être de 10 kg		
L'actionneur doit prendre en compte une consigne au plus tard 50 secondes après son initialisation		
l'autonomie du smartphone en mode 4G doit-être de 50 jours		

4 ANALYSE FONCTIONNELLE
Identifiez le type de chaque diagramme

sur 4

	Diagramme FAST	Diagramme d'état	Logigramme	Diagramme de séquence
				
				
				
				

5 DEFINITION D'ARCHITECTURE

quel niveau d'architecture (fonctionnel, logique, physique) sont décrits

sur 3

	fonctionnel	logique	physique
Les besoins de flux de données à échanger entre les composants			
Les équipements qui émettent et consomment les données			
Les fonctions et les interactions entre fonctions			

6 SPECIFICATION D'INTERFACE

Dans quel document d'interface (fonctionnel, logique ou physique) doit on définir les éléments suivants

sur 5

	fonctionnel	logique	physique
Le vieillissement d'une donnée			
La fréquence de rafraichissement d'une donnée			
Le domaine de variation d'une donnée			
Le codage d'une donnée numérique			
Le diamètre du câble			

7 SURETE DE FONCTIONNEMENT - DEFINITIONS

Retrouver les définitions des termes ci-dessous

sur 6

- A Fiabilité de base
- B Fiabilité de mission
- C Disponibilité
- D Maintenabilité
- E Survivabilité
- F Sureté

	A	B	C	D	E	F
Aptitude d'un système à être maintenu ou remis en état de fonctionnement						
Aptitude d'un système à être en état de marche à un instant donné.						
Aptitude d'un système à survivre dans un environnement hostile						
Aptitude d'un système à réaliser une mission, dans des conditions données, même si certains constituants sont en panne.						
Aptitude d'un système à ne pas conduire à des accidents inacceptables.						
Aptitude d'un système à fonctionner, dans des conditions données, pendant un intervalle de temps donné						

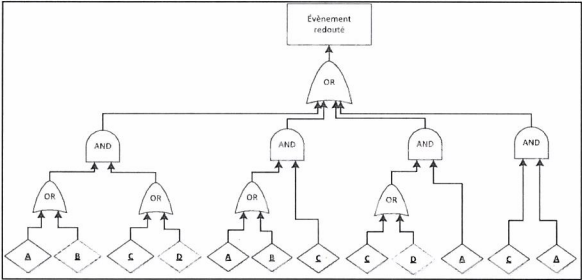
8 SURETE DE FONCTIONNEMENT - CARACTERISTIQUES DES ARCHITECTURES

Indiquez si les architectures ci-dessous sont Disponibles, Sûres, Chères, ou non.

sur 9

	Disponible	Sûre	Chère
	Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>	Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>	Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>
	Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>	Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>	Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>
	Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>	Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>	Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>

Indiquer, pour chaque proposition, si elle correspond ou non a une reduction correcte



	OUI	NON

10 GESTION DE CONFIGURATION - DEFINITIONS

sur 5

Retrouvez la définition des termes ci-dessous

- A - article de configuration
- B - configuration
- C - nomenclature
- D - numéro de série
- E - part-number

	A	B	C	D	E
La <?> est l'ensemble des caractéristiques fonctionnelles et physiques d'un système ou produit telles qu'elles sont définies dans la documentation et qu'elles sont atteintes dans la réalisation.					
Les <?> sont des codes choisis par les fournisseurs qui identifient de manière unique chaque série de produits identiques de leur gamme de produits.					
Le <?> est une chaîne alphanumérique unique, attribué par le fournisseur à chaque équipement afin de l'identifier.					
Les <?> sont des agrégations de matériel, de logiciel, de documentation que l'on a désigné pour être traitées de manière unitaire dans le processus de gestion de configuration					
La <?> une méthode de classification des constituants qui est spécifique à votre projet ou à votre entreprise. Chaque élément de cette <?> exprime un besoin de constituant à un emplacement donné dans le système, tel que vu par le concepteur					

11 GESTION DE CONFIGURATION - ANALYSE D'IMPACT

sur 5

Indiquez si les modifications suivantes induisent des Coûts Récurrents (RC), Coûts non-récurrents (NRC), ou les deux

	RC	NRC	RC+NRC
Correction du logiciel embarqué			
Ajout d'une fonctionnalité dans le logiciel			
Ajout d'une fonction télécommande sur le robot sumo			
Suppression d'un calculateur redondant sur un système embarqué			
Redimensionnement des pièces de structure d'un avion			