

EXAMEN Génie logiciel 1 durée 1H30MN

Exercice 1 (3pts)

Donner la description textuelle du cas retrait argent d'une borne interactive d'une banque.
(Ne Donner que l'enchaînement nominal).

Exercice 2 (3pts)

Dessiner un diagramme de séquence qui présente trois objets : un robot+deux capteurs (camera et un détecteur de choc). Le diagramme doit contenir un fragment d'interaction qui montre que les capteurs fonctionnent en même temps (ils peuvent envoyer à tout moment des messages au robot)

Exercice 3 (8pts)

Une entreprise souhaite informatiser la gestion de son parc informatique (ordinateurs, imprimantes, etc.) pour en optimiser la maintenance. Proposer un schéma de classes UML modélisant les spécifications ci-dessous (classes, associations entre classes, cardinalités des associations, attributs des classes).

Un ordinateur est caractérisé par son numéro d'inventaire, son adresse réseau (adresse IP), son modèle, la date de son acquisition, la date de la prochaine maintenance planifiée et le système d'exploitation installé. Sur chaque ordinateur est installé un ensemble de logiciels caractérisés par un numéro de licence, un nom et une version. Grâce à un système de mots de passe, chaque ordinateur peut être utilisé par plusieurs employés mais, pour des raisons de sécurité des données, un employé n'a le droit d'utiliser qu'un seul ordinateur. Un employé est caractérisé par son nom, son prénom et sa fonction dans l'entreprise.

Les ordinateurs sont reliés à un certain nombre de périphériques en réseau (imprimantes, scanners, etc.). Chaque périphérique est caractérisé par un numéro d'inventaire, son adresse IP, son type, son modèle, sa date d'acquisition et la date de la prochaine maintenance planifiée. Les périphériques pouvant servir à plusieurs ordinateurs simultanément, un indice de priorité est affecté à chaque ordinateur pour chaque périphérique auquel il est connecté. Chaque ordinateur et chaque périphérique est localisé dans un bureau donné. Les bureaux sont caractérisés par un numéro de bureau et le numéro du bâtiment dans lequel ils se trouvent. Un numéro de bureau est unique dans un bâtiment donné.

Exercice 4 (6pts)

Une montre digitale comporte un écran d'affichage et 2 boutons A et B. Le bouton A permet de changer de mode : affichage de l'heure (mode initial), à modification des heures, à modification des minutes, à affichage de l'heure. Le bouton B permet d'incrémenter les heures ou minutes dans les modes modification. Dessiner le diagramme d'états décrivant le comportement de cette montre digitale.