

Contrôle intermédiaire

février 2020

Une page recto-verso au format a4 autorisée
Durée 1h30

par M. Blay-Fornarino

Question 1¹ : Représenter le diagramme des cas d'utilisation du système ci-dessous

En vue de la mise en place d'un logiciel dédié à l'industrie textile, nous étudions principalement quelques fonctionnalités permettant de recueillir l'information sur les produits développés dans l'entreprise.

Tout le personnel de l'entreprise peut consulter l'application, soit pour rechercher si un produit particulier existe, soit pour un parcours libre des informations. Lors de la recherche d'un produit, l'application utilise un thésaurus² externe de description des produits de l'industrie textile pour gérer les synonymies. Lors de la recherche d'un produit, il est possible d'imprimer les documents accédés.

Les ingénieurs, qui font partie du personnel de l'entreprise, peuvent effectuer différentes opérations de mise à jour des produits : ajout et modification des informations sur les produits. Toutes ces opérations donnent lieu à un enregistrement dans un journal des accès par l'ingénieur qui doit les justifier. Elles peuvent optionnellement s'accompagner d'une impression des documents accédés. Lorsqu'ils ne parviennent pas à modifier les informations sur un produit ils vont voir la responsable des marchés et en discute avec elle.

Question 2 : Représenter le diagramme de classe que vous pouvez extrapoler du diagramme de séquence ci-dessous qui correspond à un cas d'utilisation : *mettre en production un modèle*.

Description littérale du diagramme de séquence : A partir d'un patron et d'une pièce de tissus, le système prépare un plan de coupe qui optimise l'utilisation du tissus. Si ce plan convient à l'ingénieur, le robot R001 découpe le tissus, puis, à partir du plan de couture, le robot R002 coud les vêtements.

Question 3³ : Compléter le diagramme de classe avec les information ci-dessous. N'extrapolez pas.

Une **pièce** de tissus est définie par une **matière** et ses **dimensions**. Il existe différentes sortes de matières avec chacune ses propriétés (par exemple, couleur, élasticité, épaisseur, etc.).

Un **patron** est défini par un ensemble de **lignes de coupes** et de **lignes de couture**. Une **Ligne** est définie par un point de départ et point d'arrivée. Un **point** est défini par des coordonnées x et y qui sont des doubles.

Un **planCouture** est une suite des coutures à réaliser. Une **couture** est composée de lignes de couture à coudre ensemble. Un patron contient toujours un **planCouture**.

Voici quelques exemples.

Soit la pièce de tissus t001 qui correspond à du coton001 en 2m30 par 50m. Le coton001 est une matière jaune composée 100% de coton d'épaisseur 2mm.

Soit le patron de chemise, patron1, composé de 30 lignes de coupe et 50 lignes de coutures. On peut en extraire un planCouture constitué de 20 coutures à réaliser.

¹ extrait de <https://sites.google.com/site/liliasfaxi/supports/uml/exercices-corriges-et-examens>

² Un thésaurus est une liste organisée de termes contrôlés et normalisés (descripteurs et non descripteurs) représentant les concepts d'un domaine de la connaissance. (wikipedia)

³ inspiré de https://www.researchgate.net/publication/228864530_ClothAssembler_a_CAD_Module_for_Feature-based_Garment_Pattern_Assembly

