

EMD MPDL

NB : Ne pas utiliser le rouge ni le crayon. Toute réponse illisible est considérée comme fausse.

Exercice 1

L'objectif est d'élaborer un diagramme de classes *détaillé*, permettant de représenter les *interfaces graphiques* en utilisant un patron de conception.

Une *interface graphique* est définie par un titre, une largeur et une longueur. Nous supposons que les éléments graphiques disponibles sont : bouton, label et panneau.

Tout panneau est un conteneur simple qui peut contenir des boutons, des labels et d'autres panneaux. Il dispose pour cela de la méthode *ajouter(...)*.

Les éléments graphiques ne peuvent pas être ajoutés directement à une fenêtre. Pour cela, chaque fenêtre dispose d'un panneau par défaut, auquel les éléments graphiques peuvent être ajoutés. La méthode *getPanneau()* permet de récupérer le panneau par défaut d'une fenêtre.

Exercice 2

Réalisez un méta-modèle du concept de « composant », défini comme suit.

Un composant peut être composé d'autres composants, dans ce cas on dit qu'il est un composant composite, sinon il est dit composant primitif. Un composant a un nom et un type et il peut comprendre plusieurs ports.

Un port est composé de 0 ou N interfaces. Les interfaces sont de deux types : les interfaces requises et les interfaces fournies.

Un service permet d'exprimer la sémantique des fonctionnalités fournies et requises (interfaces fournies et interfaces requises). On peut regrouper les services par catégorie en utilisant une ou plusieurs interfaces.

Une liaison associe une interface requise à une interface fournie. Un composant composite possède une configuration qui contient plusieurs liaisons.

Exercice 3

Donner sous forme d'un diagramme de classes *détaillé* la modélisation de l'application suivante.

Soit à concevoir une application *StudioMontage* permettant de manipuler des documents multimédias. Un document multimédia est le résultat de l'acquisition d'un document brut à partir d'une source (caméra, smartphone, PDA, etc) et manipulable par une table de montage. La table de montage représente le cœur de l'application et regroupe les opérations suivantes offertes par l'application.

- *acquisition()* : permet de créer un document multimédia à partir du document brut généré par une source multimédia.
- *montage()* : permet de créer un nouveau document à partir d'un document existant en lui appliquant un ensemble d'opérations de montage (suppression, répétition d'une partie du document, ajout de texte, application de filtres d'image).

Une boîte à filtres fournit des opérations permettant d'appliquer des filtres (nettoyage d'image, luminosité, etc.) sur des documents multimédia.