

# LOG2410 TP3

## Automne 2020

### Vues architecturales

#### 1. Objectifs

L'objectif de ce TP est de continuer l'analyse du projet *PolyJet* amorcée au TP1 et la conception débutée au TP2 en vue de modéliser, à terme, un système livrable et fonctionnel. Ce laboratoire a deux objectifs : Premièrement, amener le projet *PolyJet* un peu plus loin en réfléchissant sur l'architecture qui doit être mise en œuvre pour réaliser le projet. Deuxièmement, modéliser cette architecture, au moyen du logiciel Enterprise Architect, à l'aide de trois vues : 1) vue logique avec un diagramme de paquetages, 2) vue d'implémentation avec un diagramme de composantes et 3) vue de déploiement avec un diagramme de déploiement

Note : Réutilisez le projet Enterprise Architect `LOG2410_PolyJet.eapx` que vous avez utilisé dans les deux TPs précédents pour réaliser vos diagrammes.

#### 2. Diagramme de paquetages (50 pts)

Lors de la conception d'un système, il peut s'avérer très pertinent de visualiser le système selon les différentes couches logicielles qui le compose. Le diagramme de paquetages est un très bon outil pour représenter les liens entre les différents niveaux architecturaux.

Il vous est demandé de concevoir le diagramme de paquetages, à l'aide d'Enterprise Architect, pour le système *PolyJet*. Vous devez utiliser le même modèle que vous avez utilisé lors des deux derniers TP et compléter le diagramme de paquetages qui se trouve dans l'onglet Conception. Ce diagramme de paquetage doit refléter la modélisation multi-niveaux en utilisant le modèle d'application « Modèle – Vue – Contrôleur » (MVC). Ce diagramme doit comprendre les points suivants :

- Les paquetages pertinents ;
- Les relations entre les différents paquetages ;
- Une architecture multi-niveaux entre les différents paquetages.

Vous pouvez mettre quelques classes publiques et privées dans les paquetages pour donner une idée du contenu des paquetages. Vous pouvez imbriquer les paquetages mais limitez le niveau d'imbrication à trois. Pour imbriquer des paquetages, il faut qu'ils soient *Dockable* (sélectionnez un paquetage, souris bouton 3, avant dernière option du

sous-menu 'behavior'). Exportez votre diagramme de paquetages en un fichier pdf nommé `DiagrammeDePaquetages.pdf`.

Choisissez **un** des paquetages de votre diagramme de paquetages et développez-le en y incluant toutes ses classes. Ajoutez les relations entre les classes, quelques attributs et méthodes pour illustrer une conception du paquetage en accord avec les patrons GRASP. Exportez votre diagramme de paquetages choisi en un fichier pdf nommé `DiagrammeDuPaquetage<XYZ>.pdf`.

**Question 2a** : Les logiciels modernes sont développés selon des architectures logiques comportant plusieurs couches ou niveaux (*multi-tier architecture*). Indiquez deux avantages importants de la décomposition d'un logiciel en une architecture multi-niveaux.

**Question 2b** : En vous basant sur votre diagramme de paquetages, expliquez à quel niveau architectural vous associez la fonctionnalité permettant de « *Collecter des statistiques d'utilisation par abonné* ». Justifiez votre réponse en discutant des possibilités de réutilisation de cette fonctionnalité dans une autre application et de la possibilité que cette fonctionnalité ne soit pas développée par vous, mais plutôt récupérée d'une source externe au projet.

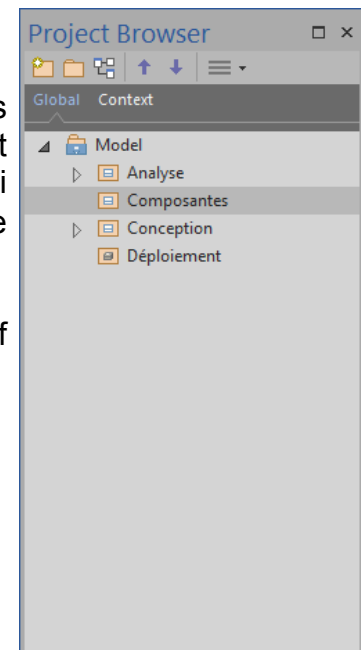
### 3. Diagramme de composantes (25 pts)

Il vous est demandé de concevoir le diagramme de composantes, à l'aide d'Enterprise Architect, pour le système *PolyJet*. Vous devez utiliser le même modèle que vous avez utilisé lors des deux derniers TPs. Ce diagramme doit comprendre les points suivants :

- Les composantes pertinentes ;
- Les relations entre les différentes composantes.

Dans le *Project Browser*, sous l'onglet *Composantes*, vous devez créer un paquetage *Diagramme de Composantes*, et dans ce paquetage, créer le diagramme de composantes qui contiendra des composantes du système *PolyJet*. Il en sera de même pour le diagramme de déploiement de la partie 4.

Exportez votre diagramme de composantes en un fichier pdf nommé `DiagrammeDeComposants.pdf`.



#### 4. Diagramme de déploiement (25 pts)

Il vous est demandé de concevoir le diagramme de déploiement, à l'aide d'Enterprise Architect, pour le système *PolyJet*. Vous devez utiliser le même modèle que vous avez utilisé lors des deux derniers TP. Ce diagramme doit comprendre les points suivants :

- Toutes les ressources matérielles nécessaires à l'exécution de la solution logicielle, i.e., les nœuds, périphériques et composants pertinentes ;
- Les associations entre les nœuds et les associations des composants aux nœuds.

Exportez votre diagramme de déploiement en un fichier pdf nommé `DiagrammeDeDeploiement.pdf`.

#### 5. Remise

Assemblez un fichier compressé (.zip) nommé `LOG2410_MatriculeA_MatriculeB_TP3.zip` de votre répertoire de projet et soumettez votre fichier dans votre compte d'équipe Moodle avant la date de remise du laboratoire. Le fichier compressé doit contenir :

- Votre fichier Enterprise Architect `LOG2410_PolyJet.eap` contenant votre modèle du système *PolyJet*;
- Le fichier `DiagrammeDePaquetages.pdf` ;
- Le fichier `DiagrammeDuPaquetage<XYZ>.pdf` ;
- Le fichier `ReponseAuxDeuxQuestions.pdf` ;
- Le fichier `DiagrammeDeComposantes.pdf` ;
- Le fichier `DiagrammeDeDeploiement.pdf`.