

LOG2410 TP3

Hiver 2018

Vues architecturales

1. Objectifs

L'objectif de ce TP est de continuer l'analyse du projet *PolyFusion3D* faite au TP1 et la conception faite au TP2 en vue d'obtenir, à terme, un système livrable et fonctionnel. Ce laboratoire a deux objectifs : Premièrement, amener le projet *PolyFusion3D* 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 composants et 3) vue de déploiement avec un diagramme de déploiement

Note: Réutilisez le projet Enterprise Architect `LOG2410_H2018_PolyFusion3D.eap` que vous avez utilisé dans les deux TP 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 paquetage, à l'aide d'Enterprise Architect, pour le système *PolyFusion3D*. 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, quatrième option du menu

à partir de la fin). Exportez votre diagramme de paquetages en un fichier pdf nommé `DiagrammeDePaquetages.pdf`.

Choisir **un** des paquetages de votre diagramme de paquetages et développez-le en y incluant toutes ses classes. Ajouter 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 paquetage 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 paquetage, expliquez la différence de modélisation entre « intersecter un objet 3D avec un plan » et « lancer un algorithme de tranchage » pour décomposer des objets. Selon vous, ces deux modules appartiennent-ils au même niveau architectural ? Justifiez votre réponse.

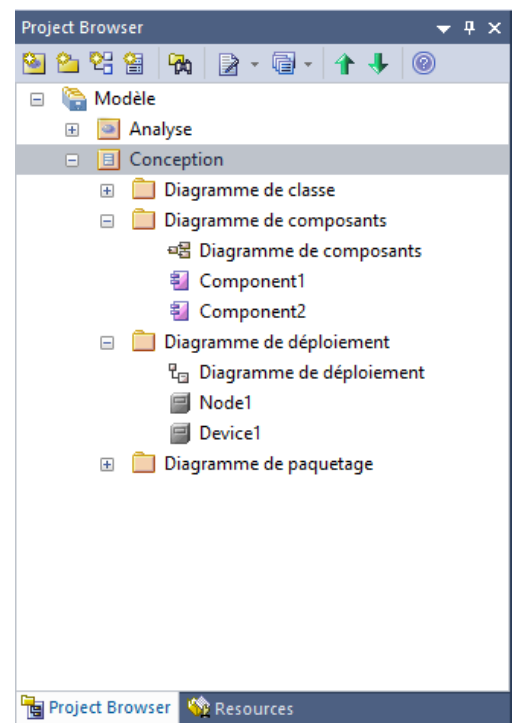
3. Diagramme de composants (25 pts)

Il vous est demandé de concevoir le diagramme de composants, à l'aide d'Enterprise Architect, pour le système *PolyFusion3D*. Vous devez utiliser le même modèle que vous avez utilisé lors des deux derniers TP. Ce diagramme doit comprendre les points suivants :

- les composants pertinents ;
- les relations entre les différentes composants.

Dans le *Project Browser*, sous l'onglet *Conception*, vous devez créer un paquetage *Diagramme de Composants*, et dans ce paquetage, créer le diagramme de composants qui contiendra des composants du système *PolyFusion3D*. Il en sera de même pour le diagramme de déploiement de la question 4.

Exportez votre diagramme de composants 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 *PolyFusion3D*. 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 pertinents ;
- les relations entre les différents composants.

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

5. Remise

Faites 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 fin de la séance de laboratoire. Le fichier compressé doit contenir :

- votre fichier Enterprise Architect `LOG2410_H2018_PolyFusion3D.eap` contenant votre modèle du système *PolyFusion3D*;
- le fichier `DiagrammeDePaquetages.pdf` ;
- le fichier `DiagrammeDuPaquetage<XYZ>.pdf` ;
- le fichier `ReponseAuxDeuxQuestions.pdf` ;
- le fichier `DiagrammeDeComposants.pdf` ;
- le fichier `DiagrammeDeDeploiement.pdf`.