

Soutenance du projet Multi-modules

Matthieu BACHELIER Florian BARBIN Florent GILET
Jean-Marie GILET

Université de Nantes - Master 2 ALMA

Jeudi 4 février 2010

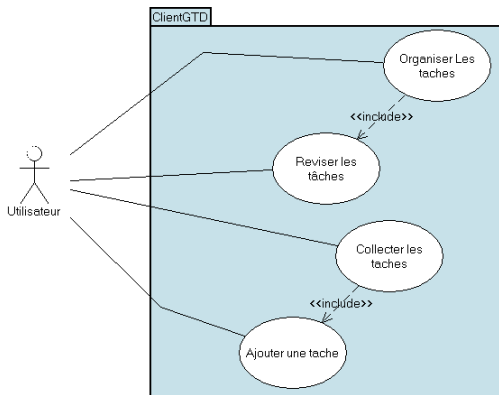


UNIVERSITÉ DE NANTES



UNIVERSITÉ DE NANTES

Analyse de la méthode *Getting Things Done* (GTD)



UNIVERSITÉ DE NANTES

Présentation de la méthode *Getting Things Done* (GTD)

Les *CRUD*¹ de GTD sont les suivantes :

¹Create, read, update and delete

Les *CRUD*¹ de GTD sont les suivantes :

- Créer un projet / une tâche

¹Create, read, update and delete

Les *CRUD*¹ de GTD sont les suivantes :

- Créer un projet / une tâche
- Consulter un projet / une tâche

¹Create, read, update and delete

Les *CRUD*¹ de GTD sont les suivantes :

- Créer un projet / une tâche
- Consulter un projet / une tâche
- Mettre à jour un projet / une tâche

¹Create, read, update and delete

Les *CRUD*¹ de GTD sont les suivantes :

- Créer un projet / une tâche
- Consulter un projet / une tâche
- Mettre à jour un projet / une tâche
- Supprimer un projet / une tâche

¹Create, read, update and delete

Le cahier des charges stipule d'implémenter les fonctionnalités suivantes :



Le cahier des charges stipule d'implémenter les fonctionnalités suivantes :

- Gérer en local la persistance des données



UNIVERSITÉ DE NANTES

Le cahier des charges stipule d'implémenter les fonctionnalités suivantes :

- Gérer en local la persistance des données
- Communiquer avec un serveur distant (via CORBA)



UNIVERSITÉ DE NANTES

Le cahier des charges stipule d'implémenter les fonctionnalités suivantes :

- Gérer en local la persistance des données
- Communiquer avec un serveur distant (via CORBA)
- Gestion des comptes utilisateurs



UNIVERSITÉ DE NANTES

Modules concernés par ce projet

- ❶ Module Génie Logiciel à Objets II (Scénarios, Architecture, choix des *design patterns*, ...)
- ❷ Module Objets Distribués (CORBA)
- ❸ Module Interfaces Homme-Machine (Ergonomie, bonnes pratiques, ...)



UNIVERSITÉ DE NANTES

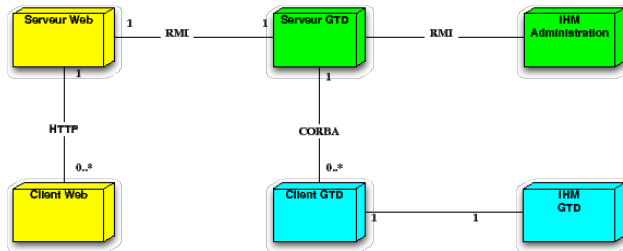
- ❶ Module Génie Logiciel à Objets II (Scénarios, Architecture, choix des *design patterns*, ...)
 - ❷ Module Objets Distribués (CORBA)
 - ❸ Module Interfaces Homme-Machine (Ergonomie, bonnes pratiques, ...)
- Cependant, les modules des années passées sont utiles aussi



- ❶ Module Génie Logiciel à Objets II (Scénarios, Architecture, choix des *design patterns*, ...)
 - ❷ Module Objets Distribués (CORBA)
 - ❸ Module Interfaces Homme-Machine (Ergonomie, bonnes pratiques, ...)
- Cependant, les modules des années passées sont utiles aussi
 - Génie Logiciel à Objets I
 - Techniques Objets Avancés
 - Techniques de développement (\LaTeX , MAVEN, ...)

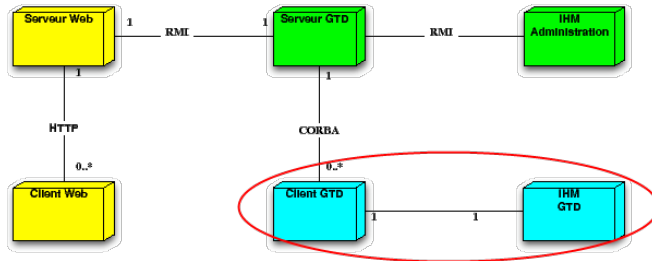


Le client GTD



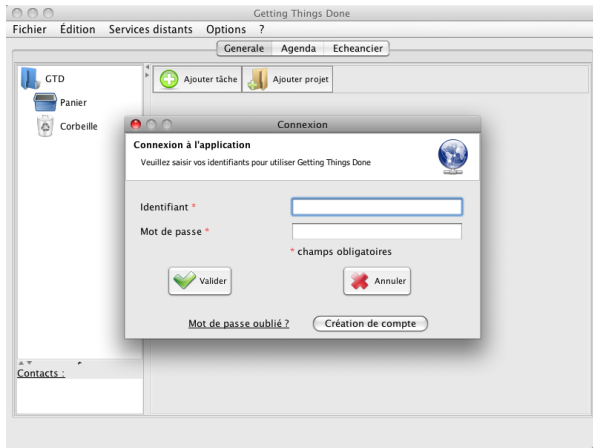
UNIVERSITÉ DE NANTES

Le client GTD



UNIVERSITÉ DE NANTES

Premier lancement de notre GTD




UNIVERSITÉ DE NANTES

Créer un projet

Nouveau projet

Créer un nouveau projet



Commencer à organiser ses tâches 

Nom du projet *

Contexte par défaut

Notes

* champs obligatoires

 Valider  Annuler



UNIVERSITÉ DE NANTES

Créer une tâche

Nouvelle tâche

Ajouter une nouvelle tâche

Formulaire de création d'une nouvelle chose à faire.

Nom *

Contexte

Notes

Date de début

Date d'échéance

Priorité

Taux d'effort demandé

Fréquence de répétition

Date d'arrêt

Contacts

Liens

Tags

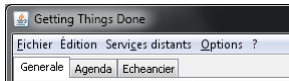
* champs obligatoires

Valider Annuler

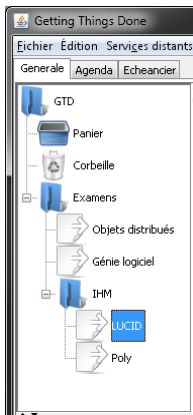


UNIVERSITÉ DE NANTES

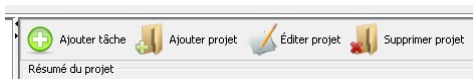
Elle dispose d'un menu pour l'organisation des tâches :



Les tâches sont organisées dans une arborescence à gauche :



Les actions s'effectuent via le menu ou la barre d'outils :

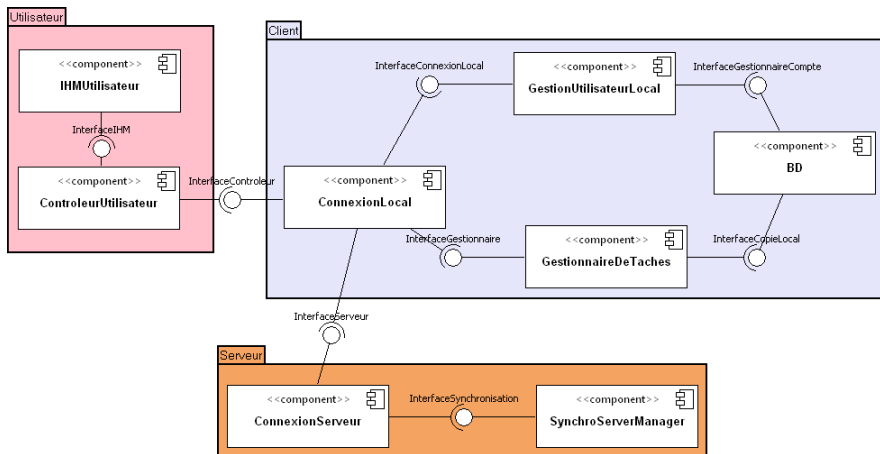


Notre application possède encore plein d'autres écrans mais les principaux ont été présentés ici.



UNIVERSITÉ DE NANTES

Diagramme de composants



UNIVERSITÉ DE NANTES

- Génération du code source via Acceleo
- Le squelette est généré suivant les règles définies dans les templates
- Seules les relations de compositions sont traduites



Récupérer les attributs d'une classe

```
<%for (attribute[association == null]){%>
/** */
private <%declarationAtt%>

<%}%>
<%for (attribute[association != null]){%>
/** */
private <%declarationAsso%>
<%}%>
```



Modèle - Vue - Contrôleur

C'est un patron composite :

- Observateur-Observable
- Stratégie



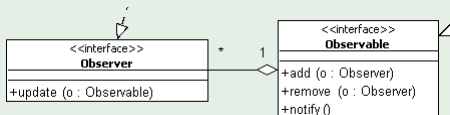
UNIVERSITÉ DE NANTES

Modèle - Vue - Contrôleur

C'est un patron composite :

- Observateur-Observable
- Stratégie

fr.alma.observer



Patron de conception *Strategy*

- Changer dynamiquement de stratégie (algorithme) selon le contexte

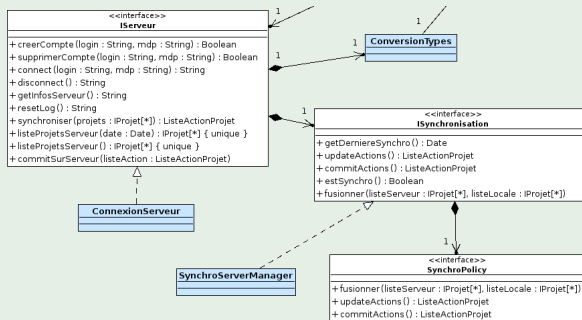


UNIVERSITÉ DE NANTES

Patron de conception *Strategy*

- Changer dynamiquement de stratégie (algorithme) selon le contexte

Implémentation



Le modèle joue aussi le rôle d'une façade

- Interface relativement « simple »
- Réduit les dépendances



UNIVERSITÉ DE NANTES

Le modèle joue aussi le rôle d'une façade

- Interface relativement « simple »
- Réduit les dépendances

Implémentation par classe abstraite

<i>ModeleAbstrait</i>
+ <i>creerCompte</i> (login, mdp, email)
+ <i>existeUtilisateur</i> (login, mdp) : Long
+ <i>creerContact</i> (nom, email, adresse, tel)
+ <i>creerTache</i> (nom, projet, autresAttributs)
+ <i>creerProjet</i> (nom, contexte, notes, pPere)
+ <i>mettreDansCorbeille</i> (o)
+ <i>editerTache</i> (t)
+ <i>editerProjet</i> (p)
+ <i>supprimerContact</i> (contact)
+ <i>viderCorbeille</i> (corbeille)
+ <i>commi</i> ()
+ <i>update</i> ()
+ <i>synchro</i> ()



UNIVERSITÉ DE NANTES

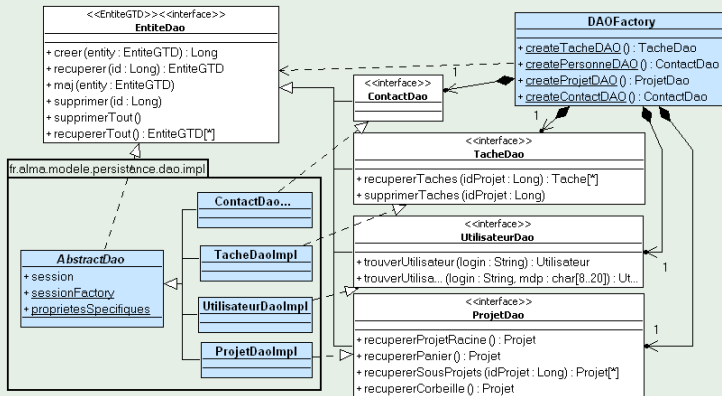
Data Access Object

- Données persistantes dans des classes à part (permet de s'abstraire des classes métier)
- Plus de souplesse \implies plus grande complexité de mise en œuvre



UNIVERSITÉ DE NANTES

Implémentation utilisant une fabrique (*Factory* et *Singleton*)



UNIVERSITÉ DE NANTES

Patron de conception État

- Changer le comportement d'un objet tout en conservant la même instance de l'objet

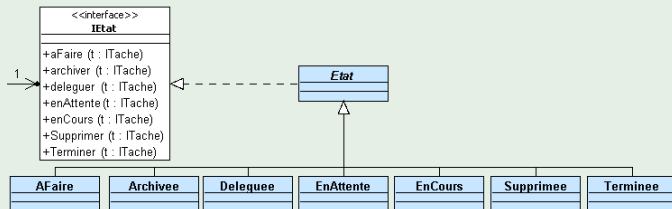


UNIVERSITÉ DE NANTES

Patron de conception État

- Changer le comportement d'un objet tout en conservant la même instance de l'objet

Implémentation



UNIVERSITÉ DE NANTES

Notre choix :

- Utilisation d'une base de données embarquée
- Mapping géré par des fichiers XML



UNIVERSITÉ DE NANTES

Notre choix :

- Utilisation d'une base de données embarquée
- Mapping géré par des fichiers XML

En conséquence :

- Pas de déploiement sur un serveur (JBoss par exemple)
- Pas besoin d'utiliser JDBC



UNIVERSITÉ DE NANTES

- Très rapide, open source, possibilité d'utiliser l'API JDBC
- Utilisation en mode embarqué ou en mode serveur
- Console basée sur un navigateur
- Langage de requête ressemblant à Oracle
- Notre application ne nécessite pas de stocker énormément de données



La classe Projet

```
public class Projet extends EntiteGTD implements
    IProjet
{
    private String nom;
    private String notes;
    private List<ITache> taches;
    private String contexte;
    private List<IProjet> sousProjets;
    private Long idPere;
    private Long idUtilisateur;
    ... // constructeurs & méthodes
}
```



UNIVERSITÉ DE NANTES

Et le *mapping* XML correspondant

```
...  
<class name="fr.alma.modele.noyau.Projet">  
  <id name="id" type="long">  
    <generator class="increment"/>  
  </id>  
  <property name="nom" type="String"/>  
  <property name="notes" type="String"/>  
  <property name="contexte" type="String"/>  
  <property name="idPere" type="long"/>  
  <property name="idUtilisateur" type="long"/>  
</class>
```



UNIVERSITÉ DE NANTES

Récupérer les tâches d'un projet spécifique

```
@Override
public List<Tache> recupererTaches(Long id) {
    Session s = getSession();
    Query q = s.createQuery("from Tache where
        idprojet=:idprojet");
    q.setParameter("idprojet", id);
    List<Tache> results = (List<Tache>) q.list();
    return results;
}
```



- Test fonctionnels
- Test d'intégration
- Test unitaires



- Inclusion des états dans une tâche
- Onglet Agenda
- Rendu graphique de l'échéancier
- Liaison avec le serveur
- Tests de validation



Quelques chiffres pour résumer ce projet

- 75 classes (dont 40 pour l'IHM)
- 463 méthodes
- 5218 lignes de code
- Complexité cyclomatique moyenne de 1,38
- Plus de 500 *commits*
- Et environ 15 cafetières pleines ...



UNIVERSITÉ DE NANTES

Deuxième partie de la soutenance consacrée aux diverses questions sur le projet.



UNIVERSITÉ DE NANTES