



IDM - Projet

Un Environnement de Calcul Domaine-Spécifique

Groupe L12-8

Canon Ayoub
Barrier Robin
Blot Olivier
Bridoux Antoine
Bru Louis

Département Sciences du Numérique - Deuxième année
2023-2024

Table des matières

1	Introduction	4
2	Contenu du rendu	4
2.1	Workspace développement	4
2.1.1	Tableur	4
2.1.2	Algorithme	4
2.1.3	Script	4
2.1.4	Exemple	4
3	Couverture fonctionnelle	6
3.1	F1 - Composition, sauvegarde et consultation des schémas de table	6
3.1.1	F1.1 - Définition de colonnes pourvues d'un identifiant unique	6
3.1.2	F1.2 - Existence d'une colonne spéciale pour les identifiants de ligne	6
3.1.3	F1.3 - Déclaration d'une colonne à partir d'un algorithme	6
3.1.4	F1.4 - Déclaration d'une colonne provenant d'une autre table	6
3.1.5	F1.5 - Définition de contraintes sur les colonnes	6
3.2	F2 - Composition, sauvegarde et consultation des algorithmes	6
3.2.1	F2.1 - Spécification d'une fonction	6
3.2.2	F2.2 - Définition d'entrées et sorties reliées à l'interface relative à la ressource	6
3.2.3	F2.3 - Possibilité de fixer une entrée du programme	6
3.2.4	F2.4 - Possibilité de documenter un algorithme	6
3.2.5	F2.5 - Possibilité pour l'algorithme d'être un script extérieur ou une formule définie sur la plateforme	6
3.2.6	F2.6 - Organisation des algorithmes en catalogues partageables	6
3.3	F3 - Composition, sauvegarde et consultation des scripts de calculs dans un langage dédié propre à la plate-forme.	6
3.3.1	F3.1 - Spécification de calculs à l'aide d'une syntaxe concrète graphique . .	6
3.3.2	F3.2 - Déclaration d'entrées et sorties du calcul	6
3.3.3	F3.3 - Spécification des opérations à l'aide de blocs	6
3.3.4	F3.4 - Opérations disponibles	6
3.3.5	F3.5 - Fonctions classiques disponibles	6
3.3.6	F3.6 - Possibilité d'introduire des constantes dans les calculs	6
3.4	F4 - Génération d'une librairie de traitement de données à partir d'un schéma de table	6
3.4.1	F4.1 - Fourniture d'une librairie dans un langage cible, compatible avec les algorithmes associés au schéma de table	6
3.4.2	F4.2 - Possibilité d'importer des données	6
3.4.3	F4.3 - Réalisation de vérifications des contraintes	6
3.4.4	F4.4 - Réalisation de calculs sur les données importées	6
3.4.5	F4.5 - Possibilité d'existence de références croisées	6
3.4.6	F4.6 - Possibilité d'exporter des données	6
3.5	F5 - Génération à partir d'un schéma de table d'un outil de visualisation spécifique aux données conformes au schéma donné	6
3.6	F6 - Génération à partir d'un schéma de table d'un script de calcul automatique mettant à jour les colonnes dérivées	6
4	Conclusion	7

Table des figures

1 Introduction

L'objectif de ce projet est de permettre à un utilisateur de définir des *schmas de donnée* et de réaliser des calculs sur ces mêmes schémas. En fournissant les spécifications de l'utilisateur, la suite d'outils générera des outils spécifiques pour l'importation, la visualisation et l'exportation de données qui adhèrent au schéma défini. Le *target user* pourra donc composer, sauvegarder et consulter des schémas de table. Il pourra également composer, sauvegarder et consulter des algorithmes qui pourront servir à la compositions des schémas de table. Sur la plateforme, il aura la possibilité de rédiger et sauvegarder des scripts de calcul lui-même afin de les utiliser comme un algorithme personnalisé. Aussi, il pourra générer une *librairie* de traitement des donnée. A savoir que tous les éléments cités précédemment sont partageables entre *target users*. Dans ce rapport, il sera d'abord détaillé le contenu du rendu dans la section 2 puis une converture fonctionnelle point par point sera conduite dans la section 3.

2 Contenu du rendu

2.1 Workspace développement

Ce dossier correspond au workspace qu'il faut choisir lorsqu'on lance un Eclipse de développement. Il contient les trois métamodèles principaux *algorithme*, *Tableur* et *script*. Il y a également un dossier dédié aux exemples d'utilisation de ces modèles.

2.1.1 Tableur

- Tableur
- Tableur.edit
- Tableur.editor
- Tableur.tests
- org.xtext.tableur
- org.xtext.tableur.tests
- org.xtext.tableur.ide
- org.xtext.tableur.ui
- org.xtext.tableur.ui.tests

2.1.2 Algorithme

En particulier ce fichier ...

2.1.3 Script

En particulier ce fichier ...

2.1.4 Exemple

En particulier ce fichier ...

3 Couverture fonctionnelle

3.1 F1 - Composition, sauvegarde et consultation des schémas de table

3.1.1 F1.1 - Définition de colonnes pourvues d'un identifiant unique

3.1.2 F1.2 - Existence d'une colonne spéciale pour les identifiants de ligne

3.1.3 F1.3 - Déclaration d'une colonne à partir d'un algorithme

3.1.4 F1.4 - Déclaration d'une colonne provenant d'une autre table

3.1.5 F1.5 - Définition de contraintes sur les colonnes

3.2 F2 - Composition, sauvegarde et consultation des algorithmes

3.2.1 F2.1 - Spécification d'une fonction

3.2.2 F2.2 - Définition d'entrées et sorties reliées à l'interface relative à la ressource

3.2.3 F2.3 - Possibilité de fixer une entrée du programme

3.2.4 F2.4 - Possibilité de documenter un algorithme

3.2.5 F2.5 - Possibilité pour l'algorithme d'être un script extérieur ou une formule définie sur la plateforme

3.2.6 F2.6 - Organisation des algorithmes en catalogues partageables

3.3 F3 - Composition, sauvegarde et consultation des scripts de calculs dans un langage dédié propre à la plate-forme.

3.3.1 F3.1 - Spécification de calculs à l'aide d'une syntaxe concrète graphique

3.3.2 F3.2 - Déclaration d'entrées et sorties du calcul

3.3.3 F3.3 - Spécification des opérations à l'aide de blocs

3.3.4 F3.4 - Opérations disponibles

3.3.5 F3.5 - Fonctions classiques disponibles

3.3.6 F3.6 - Possibilité d'introduire des constantes dans les calculs

3.4 F4 - Génération d'une librairie de traitement de données à partir d'un schéma de table

3.4.1 F4.1 - Fourniture d'une librairie dans un langage cible, compatible avec les algorithmes associés au schéma de table

3.4.2 F4.2 - Possibilité d'importer des données

3.4.3 F4.3 - Réalisation de vérifications des contraintes

3.4.4 F4.4 - Réalisation de calculs sur les données importées

3.4.5 F4.5 - Possibilité d'existence de références croisées

3.4.6 F4.6 - Possibilité d'exporter des données

3.5 F5 - Génération à partir d'un schéma de table d'un outil de visualisation spécifique aux données conformes au schéma donné

3.6 F6 - Génération à partir d'un schéma de table d'un script de calcul automatique mettant à jour les colonnes dérivées

4 Conclusion