

AnalyseSI

Manuel de l'utilisateur

Table des matières

1. Informations générales.....	3
1.1. A propos du manuel.....	3
1.1.1. Conventions utilisées dans ce manuel.....	3
1.2. Qu'est-ce que AnalyseSI ?.....	4
1.2.1. Histoire d'AnalyseSI.....	4
1.2.2. Les fonctionnalités principales.....	4
1.2.3. Equipe de développement.....	5
1.3. Support et licences.....	5
1.4. Plan de développement.....	5
1.4.1. Version 0.6.....	5
2. Installer AnalyseSI.....	6
2.1. Systèmes d'exploitation supportés par AnalyseSI.....	6
2.2. Installation sous Windows.....	6
2.3. Installation sous Linux.....	7
3. Tutoriels d'introduction.....	8
3.1. Création d'un modèle.....	8
3.1.1. Navigation dans le modèle.....	8
3.1.2. Schéma MCD.....	8
3.1.3. Schéma MLD.....	10
3.1.4. Dictionnaire des données.....	11
3.1.5. Chargement / Sauvegarde d'un modèle.....	11
3.2. Génération script SQL.....	11
3.2.1. Générer le script SQL.....	11
3.2.2. Sauvegarde du script.....	11
3.2.3. Exécution du script sur un SGBD.....	11
4. Les évolutions d'AnalyseSI.....	12

Préface

Le modèle entité-association est un outil (et une technique) d'analyse permettant de construire des schémas théoriques de raisonnement sur des applications tournant avec les bases de données relationnelles. Pour mettre en œuvre cette technique, en connaître les possibilités et les limites, il n'est pas nécessaire de posséder une base de donnée. Bien connaître les règles simples des schémas entités-associations (aussi appelé entités-relations) permet d'affiner petit à petit une application apparemment simple, sans avoir besoin de la programmer, et par conséquent d'économiser du temps de conception tout en obtenant une plus grande souplesse au niveau de l'analyse.

AnalyseSI se veut un outil simple, facile d'accès mais apportant ce dont on attend d'un outil de modélisation : respect de la norme et fonctionnalités avancées. Tout au long du développement nous ne perdons pas de vue ces objectifs afin de produire un logiciel stable, puissant, pouvant répondre aux besoins personnels comme professionnels.

1. Informations générales

1.1. A propos du manuel

Ceci est le manuel de référence pour le logiciel de modélisation Merise AnalyseSI. Rédigé à partir de la version 0.6.2, il décrit les fonctionnalités de cette version en détail. Cependant la plupart des informations relatives aux méthodes et à la modélisation s'appliquent également aux anciennes versions.

1.1.1. Conventions utilisées dans ce manuel



Complément : Information supplémentaire



Avertissement : Information importante



Astuce : Information pratique

1.2. Qu'est-ce que AnalyseSI ?

1.2.1. Histoire d'AnalyseSI

Le développement d'AnalyseSI a débuté il y a deux ans par un simple constat : il n'existe aucun logiciel d'analyse Merise gratuit pour les personnes désirant apprendre cette méthode. Alors étudiant en DUT Informatique, Loïc Dreux, fondateur du projet, s'est lancé dans l'écriture d'un tel programme. Une première version 0.1 arriva quelques mois plus tard, bien qu'elle manquait de maturité, les bases étaient là : fabrication d'un dictionnaire des informations, édition d'un mcd et génération d'un mld. Le développement d'une version 0.2 s'est effectué assez rapidement, nombre d'améliorations se sont ajoutées au fil des mois. AnalyseSI progressait lentement, mais sûrement. Fin 2004, AnalyseSI était en version 0.2beta5, la version 0.2beta6 était presque finie. Au vu du travail déjà effectué, la numérotation a subi un petit changement, passant de la version 0.2 à une version 0.6PR. Enfin, en février 2005, après avoir obtenu des retours positifs, un site Internet s'est mis en place afin de populariser et rendre accessible à tous le projet.

Le 1er avril 2005, non ce n'est pas un poisson, une actualité sur LinuxFR (<http://linuxfr.org> que nous remercions au passage pour leur aimable collaboration) était entièrement consacrée à ce logiciel. Le compteur de téléchargement a alors battu des records, et nous pouvons dire qu'à présent le logiciel commence vraiment à se lancer.

Une petite équipe s'est formée pour continuer, les versions futures s'annoncent prometteuses, soyez attentif, vous entendrez peut-être ce nom dans le futur qui sait ?!

1.2.2. Les fonctionnalités principales

AnalyseSI est un logiciel de modélisation Merise. Cela signifie qu'il permet de modéliser un système d'information grâce à la méthode Merise. Voici les fonctions principales offertes par le logiciel :

- ◆ Dessin du schéma **Entité – Relation (MCD)**
- ◆ Vérification de la **cohérence** du schéma
- ◆ Génération du modèle **physique de données (MPD)**
- ◆ Génération du dictionnaire des données
- ◆ Génération / Exécution du **code SQL** de création de la base
- ◆ Chargement / Sauvegarde du modèle
- ◆ Export du modèle au format **image** (PNG)
- ◆ **Gratuit**, distribué sous licence GPL

Ceci ne sont que les fonctionnalités de base du programme, nous espérons dans l'avenir ajouter bon nombre de nouvelles et puissantes fonctionnalités. Les améliorations majeures de la prochaine version figurent à la fin de ce document, rubrique « Les évolutions d'AnalyseSI ».

1.2.3. équipe de développement

L'équipe de développement se compose principalement de 4 personnes :

- ♦ **Loïc Dreux** : Fondateur et développeur principal du projet
- ♦ **David Burgermeister** : Développeur, Rédacteur de la documentation
- ♦ **Vincent Jousse** : Développeur, Administrateur serveur développement
- ♦ **Pierre-Alain Riviere** : Développeur

1.3. Support et licences

Le logiciel AnalyseSI est publié sous la licence GNU General Public License (GPL), qui est probablement mieux connue sous le nom de Open Source. Les termes exacts de la licence GPL sont disponibles sur le site de <http://www.fsf.org/licenses/>. Voyez aussi <http://www.gnu.org/licenses/gpl-faq.html> et <http://www.gnu.org/philosophy/enforcing-gpl.html>.

En quelques mots cette licence signifie que vous pouvez utiliser librement le présent logiciel, le distribuer gratuitement à votre entourage, à condition de le distribuer dans son intégralité. Si les connaissances vous le permettent vous avez également le droit de modifier le code source de l'application pour l'adapter à vos besoins, tout en prévenant l'auteur des modifications effectuées.



Un exemplaire de la GPL se trouve dans le répertoire d'installation (GPL.txt).

L'équipe de développement offre un support en cas de problèmes. Un forum est disponible sur le site officiel <http://analyses.free.fr/>, n'hésitez pas à venir poster votre problème nous serons ravis de vous aider ! Toutefois avant de poster vérifiez bien que la solution n'est pas expliquée dans l'aide et qu'aucune solution n'a déjà été apportée à votre problème (au sein du forum).

1.4. Plan de développement

1.4.1. Version 0.6

Cette version est destinée à un public non professionnel, désirent utiliser un outil pour modéliser leur analyse. Elle apporte un niveau de fonctionnalités correct pour de petits modèles et peut être utilisée pour représenter des systèmes d'informations peu complexes.

La prochaine version sera une évolution majeure de l'application, et permettra la modélisation de systèmes plus complexes.

2. Installer AnalyseSI

2.1. Systèmes d'exploitation supportés par AnalyseSI

Développé en Java, AnalyseSI peut être exécuté sur tout système comprenant une machine virtuelle Java. Plus d'informations sur la technologie Java sont disponibles à l'adresse <http://java.sun.com> et <http://www.java.com>.



Le téléchargement de la machine virtuelle pour votre système d'exploitation s'effectue également à cette adresse.



Le logiciel nécessite impérativement une machine virtuelle Java pour s'exécuter.

2.2. Installation sous Windows

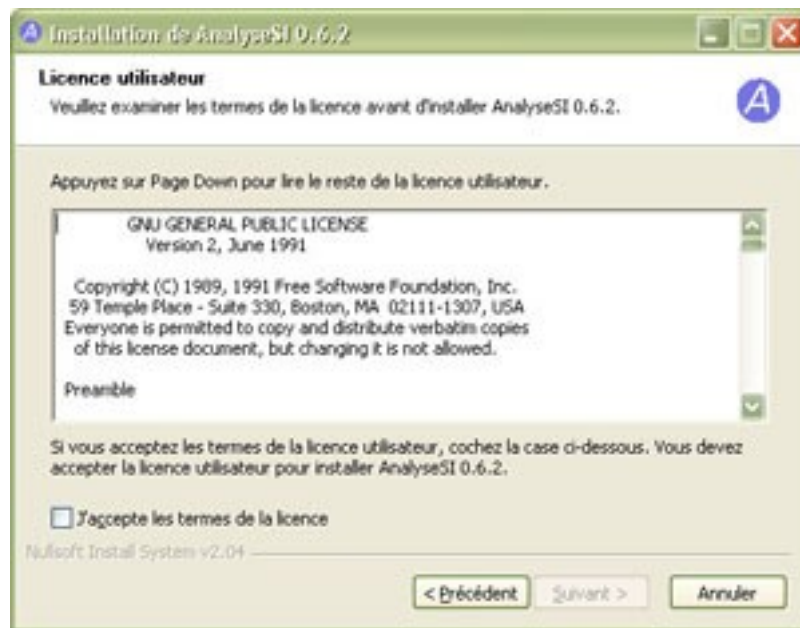
Installation à partir du fichier zip

Décompressez l'intégralité du fichier compressé dans un dossier sur votre disque dur (Exemple : *C:\Program Files\AnalyseSI*). Une fois la décompression terminée il vous suffit de lancer l'exécutable se trouvant à la racine du dossier créé.

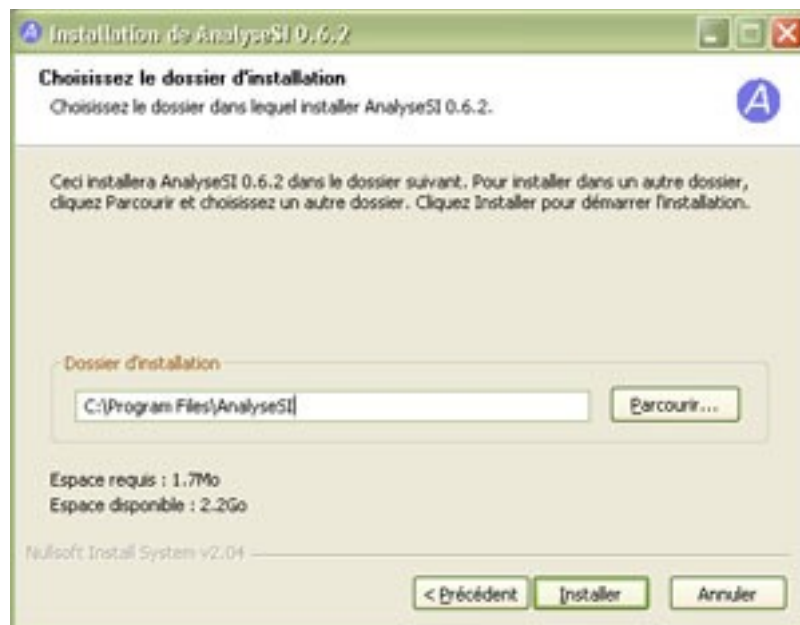
Dans notre exemple l'exécutable sera : *C:\Program Files\AnalyseSI\AnalyseSI.exe*

Installation à partir de l'installateur

Voici les étapes à suivre durant l'installation automatique :



Acceptation de la licence



Dossier d'installation

Une fois cliqué sur *Installer* l'application va s'installer dans le dossier sélectionné.

2.3. Installation sous Linux

L'installation sous Linux s'effectue à partir des fichiers binaires disponibles sur le site. Une fois l'archive téléchargée et décompressée dans un dossier, le lancement s'effectue de la manière suivante :

```
$ cd /home/monuser/AnalyseSI/lib      (chemin à titre d'exemple)
$ java -jar analysesi-0.6.3.jar
```

3. Tutoriels d'introduction

3.1. Création d'un modèle

3.1.1. Navigation dans le modèle

La barre de navigation sur la gauche permet de naviguer à travers les différentes représentations du modèle. Un simple clic sur un élément permet de basculer sur celui-ci.



Barre de navigation

Dictionnaire : Dictionnaires des données contenant tous les attributs du schéma.

MCD : Modèle Conceptuel Données (Schéma Entité – Relation).

MLD : Modèle Logique Données.

SQL : Code SQL généré.

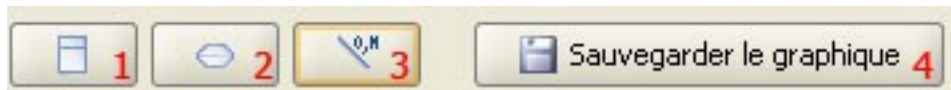
Aide : Aide, informations sur le programme.



Vous pouvez cacher cette barre à l'aide du bouton « Afficher le navigateur » situé dans la barre d'outil.

3.1.2. Schéma MCD

Le schéma MCD découle d'un niveau d'analyse qui s'affranchit de toutes les contraintes de la base de données sur lequel va reposer l'application. Une fois décrit sous forme graphique, ce modèle est couramment appelé MCD pour "Modèle Conceptuel des Données".



Barre d'outil disponible dans le mode MCD

1 : Création d'une entité.

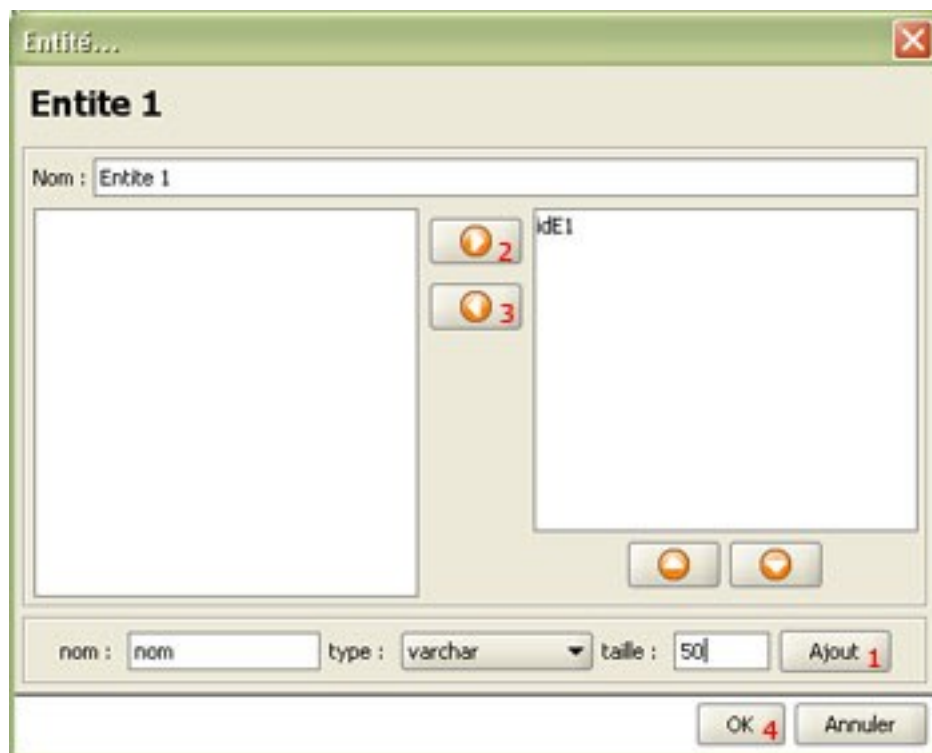
2 : Création d'une association.

3 : Création d'un arc. La création d'un arc s'effectue en cliquant sur le bouton, puis une fois l'outil sélectionné il suffit de cliquer sur le point de départ (entité de départ) et relâcher sur le point cible (association cible). Attention à ne pas relâcher entre la source et la cible, l'action serait dans ce cas perdue.

4 : Ouvre la boîte de dialogue de sauvegarde du modèle au format image.

Propriétés d'une entité

Les propriétés d'une entité s'édite via un double clic sur celle-ci ou à l'aide du menu contextuel (Clic droit / Modifier).



Propriétés d'une entité

1 : Ajoute l'attribut courant dans le dictionnaire des données (relatif à l'entité).

2 : Ajoute l'attribut sélectionné dans l'entité courante.

3 : Supprime l'élément sélectionné de l'entité courante (ne le supprime pas du dictionnaire). La suppression d'un attribut s'effectue à partir du dictionnaire des données.

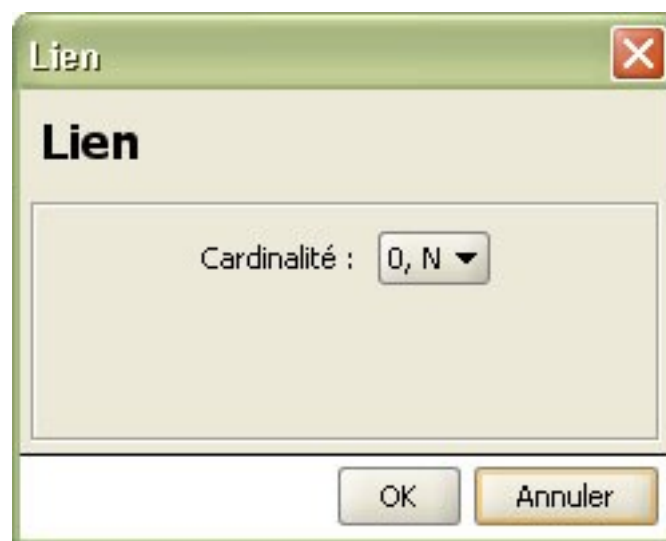
4 : Valide les changements effectués.

Propriétés d'un association

La boîte de dialogue des propriétés d'une association est identique à celle d'une entité.

Propriétés d'un arc

La boîte de dialogue des propriétés d'un arc permet de spécifier la cardinalité de la relation. Chaque arc possède sa propre cardinalité.



Cardinalité d'une relation

3.1.3. Schéma MLD

Une fois le MCD généré, celui-ci peut être transformé en un MPD ("Modèle Physique des Données") c'est à dire un modèle directement exploitable par la base de données que vous voulez utiliser.

Afin de procéder à la transformation il faut vérifier le MCD créé. Cette action s'effectue en cliquant sur le bouton *Vérification* dans la barre d'outil. Une fois le MCD vérifié (et correct) le passage à la construction s'effectue dans le menu *Merise* par l'item *Construction*.



Le raccourci clavier F5 permet également de construire le modèle physique.

L'unique fonctionnalité disponible dans le MPD est la sauvegarde du schéma en tant que graphique. Action réalisable par le bouton disponible dans la barre d'outil ou par menu contextuel.

3.1.4. Dictionnaire des données

Le dictionnaire des données regroupe l'ensemble des attributs du modèle. Les informations relatives à ces attributs sont les suivantes :

- ♦ Nom
- ♦ Identifiant
- ♦ Type
- ♦ Taille
- ♦ Utilisé (booléen indiquant si l'attribut est mentionné dans une entité)

3.1.5. Chargement / Sauvegarde d'un modèle

La sauvegarde d'un modèle (complet) s'effectue en cliquant sur *Enregistrer Sous...* dans le menu *Fichier*.

De la même manière le chargement d'un modèle précédemment enregistré s'effectue à l'aide de l'opération *Fichier / Ouvrir*.



La sauvegarde rapide du modèle peut s'effectuer à l'aide du raccourci clavier Ctrl + S.

3.2. Génération script SQL

3.2.1. Générer le script SQL

La génération du script SQL s'effectue lorsque le modèle physique des données est construit (ie lorsque vous cliquez sur *Construction* dans le menu *Merise*).

3.2.2. Sauvegarde du script

La sauvegarde du script SQL s'effectue à l'aide du bouton « Sauvegarder le script ».

3.2.3. Exécution du script sur un SGBD

AnalyseSI permet l'exécution du script généré sur un serveur afin d'implémenter physiquement la base sur le serveur. Pour ce faire, il faut connecter un serveur à l'aide du bouton *Connection*. Une boîte de dialogue connexion s'ouvre alors :



Connexion à un serveur

Description de l'adresse

L'adresse URL se compose de plusieurs champs. Voici comment formater cette chaîne :

`jdbc:mysql://adresse/base`

Exemples :

`jdbc:mysql://localhost/test`

`jdbc:mysql://192.168.0.1/test`

Une fois connecté au serveur il suffit de cliquer sur *Exécuter* pour exécuter le script sur la base précédemment sélectionnée.

La déconnexion s'effectue à l'aide du bouton possédant une croix rouge.

4. Les évolutions d'AnalyseSI

Voici les principales évolutions envisagées pour la version 0.7 :

Général

- ♦ Une fonction annulation
- ♦ La génération et l'affichage d'un rapport dans l'application
- ♦ Possibilité d'imprimer ce rapport depuis l'application
- ♦ Internationalisation : anglais

MCD

- ♦ Cardinalité 1,1 relative
- ♦ Relation réflexive

- ♦ Sélection multiple

MLD

- ♦ Possibilité d'afficher les types et cardinalités dans le MLD

SQL

- ♦ Meilleure gestion des différents SGBD
- ♦ Possibilité de supprimer les bases si celles-ci existent