

TDm1

Objectifs :

- Prendre en main l'outil de modélisation Modelio
- Révision des diagrammes de classes

Tutoriel Modelio


Avant de commencer les exercices, aller sur la page officielle des tutoriels Modelio (<http://archive.modeliosoft.com/en/quick-tour/modelio-video-tutorials.html>) et regarder les vidéos 1, 2, 3, 4 et 7 (les autres traitent de fonctionnalités disponibles uniquement sur la version payante que nous n'avons pas).

Comme vous allez le constater, Modelio est plus qu'un simple éditeur de diagramme ; il permet en effet de modéliser des systèmes entiers et de construire les diagrammes qui représentent fidèlement ce système à travers différentes vues et niveau de complexités.

Attention, quand vous effacez la représentation visuelle d'un élément dans un diagramme, vous effacez également cet élément dans le modèle ! Si vous voulez simplement enlever cet élément du diagramme, faites un clic droit dessus et cliquez sur « Mask selection ».

Voici quelques raccourcis clavier qui peuvent vous être utiles :

- CTRL + molette à souris : zoom avant ou arrière sur les diagrammes
- CTRL + glisser déposer : duplication d'un élément
- CTRL + U (up) et CTRL + D (down) : changer la position d'un élément
- CTRL + C et CTRL + V en sélectionnant le futur parent : copier-coller d'un élément
- CTRL + Z : retour en arrière d'une action
- CTRL + S : sauvegarder votre projet

Pour exporter les diagrammes sous forme d'images, cliquez sur la disquette . Vous pouvez également changer le style de vos diagrammes (taille du texte, couleurs) dans le menu Configurations/Diagram styles.

Exercice 1. Diagramme de classe : animaux

On peut classer les animaux selon deux catégories : les animaux domestiques et les animaux sauvages. Les animaux domestiques sont subdivisés en bovins, porcins et ovins. Chez ces derniers, on distingue les chèvres et les moutons. Le bœuf et le buffle quant à eux sont du genre bovin.

Réalisez un diagramme de classe correspondant.

Exercice 2. Diagramme de classe : université

L'université comporte des personnels administratifs et techniques, des enseignants, des étudiants et des chercheurs (qui sont tous des personnes). Certains étudiants peuvent être des chercheurs (les doctorants) ou des enseignants (les assistants enseignants). Certaines personnes peuvent être à la fois chercheurs et enseignants (les enseignants-chercheurs).

Réalisez un diagramme de classe correspondant.

Exercice 3. Diagramme de classe : le cirque

Les membres du personnel du cirque sont caractérisés par un numéro (en général leur numéro INSEE), leur nom, leur prénom, leur date de naissance et leur salaire. On souhaite de surcroît stocker les pseudonymes des artistes et le numéro du permis de conduire des chauffeurs de poids lourds.

Les artistes sont susceptibles d'assurer plusieurs numéros, chaque numéro étant caractérisé par un code, son nom, le nombre d'artistes présents sur scène et sa durée. De plus, on souhaite savoir l'instrument utilisé pour les numéros musicaux, l'animal concerné par les numéros de dressage et le type des acrobaties (contorsionnisme, équilibrisme, trapèze volant...).

Par ailleurs, chaque numéro peut nécessiter un certain nombre d'accessoires caractérisés par un numéro de série, une désignation, une couleur et un volume. On souhaite également savoir, individuellement, quels artistes utilisent quels accessoires.

Enfin, les accessoires sont rangés après chaque spectacle dans des camions caractérisés par leur numéro d'immatriculation, leur marque, leur modèle et leur capacité (en volume). Selon la taille du camion, une équipe plus ou moins nombreuse de chauffeurs lui est assignée (d'un à trois chauffeurs).

Réalisez un diagramme de classe correspondant.

Exercice 4. Diagramme de classe : des stylos et des feutres

Un stylo et un feutre sont deux concepts proches ayant des caractéristiques communes : couleur, marque, etc. Un feutre possède un bouchon. Un stylo et un feutre possèdent tous les deux un corps ayant certaines propriétés. Un stylo ou un feutre sont utilisés par une personne et appartiennent à une personne. Il existe un feutre particulier qui est un feutre effaceur.

Réalisez un diagramme de classe correspondant.