

UML

Le Langage de Modélisation Unifié, de l'anglais Unified Modeling Language (UML), est un langage de modélisation graphique à base de pictogrammes conçu pour fournir une méthode normalisée pour visualiser la conception d'un système. Il est couramment utilisé en développement logiciel et en conception orientée objet.

L'UML est le résultat de la fusion de précédents langages de modélisation objet : Booch, OMT, OOSE. Principalement issu des travaux de Grady Booch, James Rumbaugh et Ivar Jacobson, UML est à présent un standard adopté par l'Object Management Group (OMG).

Diagrammes

Il en existe quatorze depuis UML 2.3.

Diagrammes de structure ou diagrammes statiques

Diagramme de classes (class diagram) : représentation des classes intervenant dans le système.

Diagramme d'objets (object diagram) : représentation des instances de classes (objets) utilisées dans le système.

Diagramme de composants (component diagram) : représentation des composants du système d'un point de vue physique, tels qu'ils sont mis en œuvre (fichiers, bibliothèques, bases de données...)

Diagramme de déploiement (deployment diagram) : représentation des éléments matériels (ordinateurs, périphériques, réseaux, systèmes de stockage...) et la manière dont les composants du système sont répartis sur ces éléments matériels et interagissent entre eux.

Diagramme des paquets (package diagram) : représentation des dépendances entre les paquets (un paquet étant un conteneur logique permettant de regrouper et d'organiser les éléments dans le modèle UML), c'est-à-dire entre les ensembles de définitions.

Diagramme de structure composite (composite structure diagram) : représentation sous forme de boîte blanche les relations entre composants d'une classe (depuis UML 2.x).

Diagramme de profils (profile diagram) : spécialisation et personnalisation pour un domaine particulier d'un meta-modèle de référence d'UML (depuis UML 2.2).

Diagrammes de comportement

Diagramme des cas d'utilisation (use-case diagram) : représentation des possibilités d'interaction entre le système et les acteurs (intervenants extérieurs au système), c'est-à-dire de toutes les fonctionnalités que doit fournir le système.

Diagramme états-transitions (state machine diagram) : représentation sous forme de machine à états finis le comportement du système ou de ses composants.

Diagramme d'activité (activity diagram) : représentation sous forme de flux ou d'enchaînement d'activités le comportement du système ou de ses composants.

Diagrammes d'interaction ou diagrammes dynamiques

Diagramme de séquence (sequence diagram) : représentation de façon séquentielle du déroulement des traitements et des interactions entre les éléments du système et/ou de ses acteurs.

Diagramme de communication (communication diagram) : représentation de façon simplifiée d'un diagramme de séquence se concentrant sur les échanges de messages entre les objets (depuis UML 2.x).

Diagramme global d'interaction (interaction overview diagram) : représentation des enchaînements possibles entre les scénarios préalablement identifiés sous forme de diagrammes de séquences (variante du diagramme d'activité) (depuis UML 2.x).

Diagramme de temps (timing diagram) : représentation des variations d'une donnée au cours du temps (depuis UML 2.3).