

1 Introduction

L^AT_EX est un langage et un système de composition de documents. Il s'agit d'une collection de macro-commandes destinées à faciliter l'utilisation du « processeur de texte » TeX de Donald Knuth.

LaTeX permet de rédiger des documents dont la mise en page est réalisée automatiquement en se conformant du mieux possible à des normes typographiques. Une fonctionnalité distinctive de LaTeX est son mode mathématique, qui permet de composer des formules complexes.

LaTeX est particulièrement utilisé dans les domaines techniques et scientifiques pour la production de documents de taille moyenne (tels que des articles) ou importante (thèses ou livres, par exemple). Néanmoins, il peut être employé pour générer des documents de types très variés (lettres ou transparents, par exemple). Enfin, de nombreux sites Internet — dont le texte est typiquement mis en forme par d'autres moyens — emploient un sous-ensemble de LaTeX pour composer notamment leurs formules mathématiques.

Il a été développé par Leslie Lamport au début des années 1980. Depuis 1989, il est maintenu par une équipe de bénévoles au sein du projet LaTeX.

2 Packages

Pour compléter les fonctions de L^AT_EX, l'utilisateur peut charger des paquets tiers. Ceux-ci, à l'instar des bibliothèques logicielles, fournissent des commandes supplémentaires, qui vont de simples symboles jusqu'à des fonctionnalités complexes, pouvant impliquer une modification du processus de compilation du document.

Voici quelques exemples de paquets parmi les plus communs : - babel prend en charge la langue du document, en adaptant la typographie et en fournissant des commandes spécifiques à chaque langue

- amsmath, développé par la Société américaine de mathématiques, étend considérablement les possibilités d'édition de formules mathématiques
- tikz permet la création d'illustrations vectorielles, telles que des graphiques
- graphicx est utilisé pour insérer des images
- listings permet l'affichage de code source avec coloration syntaxique
- calc fournit un mécanisme de calcul.

3 Bibliothèques

Voici quelques bibliothèques pour l'affichage des formules écrites en LaTeX :

- 1) MimeTeX : est une bibliothèque gratuite écrite en C permettant d'interpréter les formules LaTeX et de convertir le résultat en image ;
- 2) JLaTeXMath : comme la précédente, mais celle-ci est écrite en langage Java, développée initialement pour le logiciel Scilab. La bibliothèque est publiée sous la licence publique générale GNU.
- 3) LaTeXML : un logiciel écrit en Perl permettant de convertir un document LaTeX en un fichier XML qui peut ensuite être post-traité pour obtenir au choix du HTML ou du XHTML, avec les formules au choix comme des images, ou comme du MathML. Il permet de ne traiter qu'une seule formule (latexmlmath7). Il est domaine public (licence LaTeXML8).
- 4) MathJax : une bibliothèque en JavaScript permettant de formater des formules mathématiques du format TeX vers le format MathML ou SVG. Publiée sous licence Apache.