

Année universitaire 2016-2017
Université de Caen Basse-Normandie

Rapport sur la progression du projet de création d'une IDE

Alexis Carreau
Thomas Lécluse
Emma Mauger
Théo Sarrazin
L2 Informatique

Table des matières

1	Un IDE, qu'est-ce que c'est ?	2
1.1	Définition	2
1.2	Que contient-il ?	2
1.3	Quel(s) langage(s) supporte-il ?	2
1.4	Que doit-il être capable de faire selon un utilisateur lambda ?	3
1.5	Options de correction du code	3
2	Lex	3
3	Yacc	3
4	Conclusion	3

1 Un IDE, qu'est-ce que c'est ?

1.1 Définition

Un IDE ou Environnement de Développement Intégré (Integrated Development Environment) est un logiciel qui fournit des facilités au programmeur pour le développement logiciel. Il a pour but de maximiser la productivité du programmeur.

1.2 Que contient-il ?

Un IDE contient généralement un éditeur de texte, un interpréteur, un debugger et un compilateur.

L'éditeur de texte

L'éditeur de texte présente une zone de saisie de texte. Il ne permet pas la mise en forme de ce dernier.

L'interpréteur

L'interpréteur analyse, traduit et exécute les instructions écrites dans un langage informatique. Ces opérations d'analyse et de traduction sont effectuées à chaque fois que l'on décide d'exécuter le programme.

Le debugger

Un debugger est un logiciel qui permet d'analyser les bugs d'un programme (tels que des erreurs de syntaxe). Il permet d'exécuter le programme pas-à-pas, d'arrêter le programme, de l'observer et de le contrôler.

Le compilateur

Un compilateur est un programme informatique qui transforme un code source écrit dans un langage de programmation (langage source) en un autre langage (langage cible), afin qu'il puisse être interprété par la machine (qui ne comprend un langage dit de bas niveau et traductible en binaire).

Les langages utilisés pour programmer sont dits "de haut niveau" (car facilement compréhensible par l'homme), tandis que les langages plus proches du langage machine (le binaire) sont dits de bas niveau.

Un outil de gestion de projet

Un projet se matérialise comme un dossier virtuel contenant des fichiers (fichiers de code source, fichiers de ressources, documentation...). L'outil de gestion de projet permet d'indexer les fichiers de celui-ci, d'ajouter ou d'enlever un fichier et associer des méta-données aux fichiers (telles que l'auteur, la description, les dates de création et de modification, les options de compilation).

1.3 Quel(s) langage(s) supporte-il ?

Pour commencer, le langage que supportera notre IDE sera le langage C.

1.4 Que doit-il être capable de faire selon un utilisateur lambda ?

Lorsqu'un utilisateur quelconque ouvre un IDE, il s'attend à trouver plusieurs fonctionnalités telles que :

- Créer, Éditer et Supprimer un "projet". Un projet se matérialisant comme un dossier virtuel contenant des fichiers (fichiers de code source, fichiers de ressources, documentation...)
- Créer, Éditer et Supprimer un dossier.
- Créer, Éditer, Enregistrer et Supprimer des documents de l'extension de leur choix.
- Naviguer dans les dossiers et documents du projet.
- Des raccourcis pour des outils.
- Une interface graphique pour que cela lui soit plus intuitif.

1.5 Options de correction du code

Le langage avec lequel notre utilisateur codera bénéficiera d'une coloration syntaxique ainsi que d'une vérification syntaxique. Pour cela, nous allons utiliser Lex et Yacc.

2 Lex

LEX est un raccourci pour Lexical Analyzer Generator. C'est un outil qui va générer des analyseurs lexicaux

Lex va aider à reconnaître les expressions régulières (qui décrivent un ensemble de chaînes de caractères possibles, un certain motif) pour ensuite les passer à Yacc.

Lex renvoie des tokens, qui sont des identificateurs qui définissent tous les éléments reconnus par LEX qu'il a réussi à identifier (chaîne de caractères, variables, mots-clefs...)

3 Yacc

YACC, acronyme de Yet Another Compiler Compiler ("Encore un Autre Compilateur de Compilateur") est un programme qui récupère les tokens envoyés par Lex, vérifie que la syntaxe soit correcte et exécute l'instruction.

4 Conclusion

En résumé, Lex lit le code et fait une liste de tokens qu'il va passer à Yacc, qui va vérifier si tout est dans le bon ordre (syntaxe correcte) et qui peut exécuter certaines fonctions si on les lui passe.