

Focalize

Vers un nouveau compilateur FoCaL

François Pessaux - LIP6
francois.pessaux@lip6.fr

30 janvier 2008

Introduction

- ▶ Nouvelle souche : aucune reprise du code existant.
- ▶ Développé exclusivement à partir de la thèse de Virgile Prevosto.
- ▶ But : obtenir une version stabilisée, maintenable et extensible du compilateur. Corriger les problèmes identifiés dans la précédente version.

Syntaxe

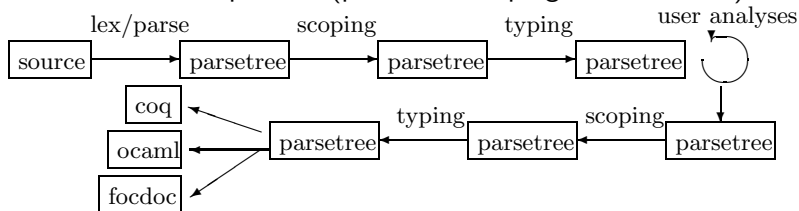
- ▶ Noms d'espèces/collection débutant par une majuscule.
- ▶ ! et # optionnels.
- ▶ Noms d'opérateurs élargis (ex : ++ =, ! ~, ...).
- ▶ Noms de méthodes élargis (double quotation, ex "*is null*").

Sémantique de base

- ▶ Stratification types d'espèces / types de base.
- ▶ \Rightarrow paramètres IN : collections uniquement.
- ▶ Notion de “module” FoCaL implicitement induit par le fichier source.
- ▶ \Rightarrow Qualification des types, signatures, noms d'espèces, champs de records ...

Accessibilité

- ▶ Ouverture du compilateur (possibilité de plugins utilisateurs)



- ▶ Messages d'erreurs explicites.
- ▶ Pattern matching.
- ▶ Records.
- ▶ Suppression des objets OCaml au profit des records dans le code généré.

État actuel

- ▶ Lexer/parseur : fonctionnel.
- ▶ Scoping / typing : fonctionnel.
- ▶ Génération de code OCaml : fonctionnel.
- ▶ Génération de code Coq : en cours de développement.
- ▶ Code généré indenté et commenté.

À faire

- ▶ Traducteur automatique ancienne \Rightarrow nouvelle syntaxe.
- ▶ Traduction de l'ancienne *stdlib* en nouvelle syntaxe.
- ▶ Suite de la génération du Coq.
- ▶ Espèces locales, `letprop`.

Possibles extensions

- ▶ Intégration des travaux de William Bartlett (terminaison de fonctions récursives).
- ▶ Types mutuellement récursifs.
- ▶ Intégration de types à la Moca.
- ▶ Polymorphisme des méthodes.
- ▶ Couplage avec CiMe pour bénéficier d'un prouveur en théorie équationnelle.

Disponibilité

- ▶ Sur le CVS de modulogic :
:ext :votre-login@modulogic.inria.fr :/home/cvs
- ▶ Dans l'arborescence focal/focalize/.