
発表概要

プログラミング言語 Onion の設計と実装

水島 宏太[†] 前田 敦司^{††} 山口 喜教^{††}

本発表では、プログラミング言語 Onion の設計および、Java VM 上で動作する処理系の実装について報告する。Onion は、Java と非常によく似た型システムを持った静的型付けのオブジェクト指向言語である。静的型付け言語に関して、しばしば記述の冗長さが指摘されるが、Onion では、代入による暗黙の型宣言や、自動ダウンキャストなどを導入することで、静的型付けでありながら、簡潔にプログラムが書けるようになっている。処理系は Java で実装されており、Onion で書かれたプログラムは、コンパイラによって Java VM 上で動作するクラスファイルにコンパイルされるため、Onion の処理系および Onion で書かれたプログラムは、Java VM が動作する環境なら、基本的にどこでも動作する。また、Onion からコンパイルされたクラスファイルは、JRE 以外の特別なライブラリを必要としないため、Java Applet など、配布するバイナリのサイズが小さいことが比較的重要なプログラムを作成することなども容易にできる。

Design and Implementation of Programming Language Onion

KOTA MIZUSHIMA,[†] ATUSI MAEDA^{††} and YOSHINORI YAMAGUCHI^{††}

In this presentation, we describe the design of programming language Onion and its implementation on Java VM. Onion is a statically-typed, object-oriented programming language which has a type system very similar to Java. Unlike other statically-typed languages that are often criticized by their verbosity, Onion introduced features such as implicit type declaration with assignment and automatic down-casting, to allow concise programming style. The implementation is written in Java; Onion source programs are compiled into class files which are executed on Java VM. Programs written in Onion as well as Onion implementation itself runs anywhere if Java VM is available. Since class files generated by Onion compiler require no special runtime libraries except for those included in JRE, it is easily adapted to the projects in that distributed code size is significant, e.g. Java Applets.

(平成 17 年 8 月 4 日発表)

[†] 筑波大学情報学類

College of Information Sciences, University of Tsukuba

^{††} 筑波大学システム情報工学研究科

Graduate School of Systems and Information Engineering,
University of Tsukuba