
発表概要

関数型ソフトウェア部品の適用履歴を用いた スクリプティング支援環境

中山 健[†] 谷 沢 智 史[†] 鄭 捷 聰[†]
野 中 貴 俊[†] 小 林 良 岳[†] 前 川 守[†]

ある入力データの処理結果は、この処理を介して入力データに依存関係がある。同様に、ある処理結果を入力してさらに次の処理をした場合、前後の処理どうしは中間結果を介した関係があると見なせる。関数型ソフトウェア部品（コンポーネント）の適用履歴をデータおよびソフトウェア部品の相互関係と考え、これに基づいて (1) ソフトウェア部品を用いたスクリプティング、および (2) データ管理を支援する利用者環境を提案する。一般に、求める機能を容易に得る手段として、あらかじめ用意された各種ソフトウェア部品の組合せやパラメータ設定等によって構成する手法が有望である。この手法が有効であるためには、所与のソフトウェア部品群が対象問題領域において高い記述力を持つとともに、利用者がある機能を必要としたとき、それを実現する適切な構成を決定するスクリプティングが容易でなければならない。そこで、ソフトウェア部品の適用履歴を記録し、データおよびソフトウェア部品の相互関係に関する問合せで履歴内を検索できるようにする。これにより (1) ソフトウェア部品自体の検索や機能・使用方法の把握、(2) データの由来の把握等が容易になる。他利用者と履歴を共有すれば、ソフトウェア部品群に未知の部品が非組織的・定常的に追加され続けているような場合でも、他利用者の使用経験を参考にしてそれらを活用しやすくなる。

A History-based Scripting Environment for Functional Software Components

KEN NAKAYAMA,[†] SATOSHI YAZAWA,[†] CHENG JACHONG,[†]
TAKATOSHI NONAKA,[†] YOSHITAKE KOBAYASHI[†]
and MAMORU MAEKAWA[†]

In general, getting a result by processing an input implies a dependency relation between these two data with respect to this process. Similarly, when two processes are applied consecutively, these two processes have a certain relation through the intermediate data. From this view point, application histories of functional software components represents interrelationships among data and components, which potentially brings useful information on both data and components. In this presentation, a user assistance environment based on application histories is presented, which helps a user (1) script using software components, and (2) manage a collection of data. Assembling components available from a given collection is a promising means for low-cost implementation of a required functionality, as long as the scripting cost is being kept low. For the purpose, the proposed system records component application histories together with data, and it allows the user to search through it. The query depicts interrelationships among data and components. This helps (1) searching and understanding components and their usage, and (2) backtracing the origin or following the derivation of a data. If the history is shared with other users, a user can make use of the experiences and lessons learned by others. This is useful when the component collection is continuously updated unorganizedly.

(平成 17 年 6 月 1 日発表)

[†] 電気通信大学情報システム学研究所
Graduate School of Information Systems, The University of Electro-Communications