

組込み RTOS 向けアプリケーション開発支援ツール  
TLV (トレース ログ ヴィジュアライザー)  
フェーズ 4 スクリプト拡張外部仕様書

2009 年 6 月 16 日

## 改訂履歴

版番	日付	更新内容	更新者
1.0	09/6/16	新規作成	水野洋樹

## 目次

1	はじめに	3
1.1	本書の目的 . . . . .	3
1.2	本書の適用範囲 . . . . .	3
1.3	用語の定義/略語の説明 . . . . .	3
1.4	概要 . . . . .	3
2	概要	4
3	変換ルール	4
4	可視化ルール	5

# 1 はじめに

## 1.1 本書の目的

本書の目的は、文部科学省先導的 IT スペシャリスト育成推進プログラム「OJL による最先端技術適応能力を持つ IT 人材育成拠点の形成」プロジェクトにおける、OJL 科目ソフトウェア工学実践研究の研究テーマである「組込み RTOS 向けアプリケーション開発支援ツールの開発」に対して、その開発するソフトウェアに対する仕様を記述することである。

本書は特に、フェーズ 4 におけるスクリプト拡張の外部仕様を記述する。

## 1.2 本書の適用範囲

本書は、組込み MPRTOS 向けアプリケーション開発支援ツールの開発プロジェクト（以下本プロジェクト）のフェーズ 4 におけるリファクタリング作業に関する記述を行う。

## 1.3 用語の定義/略語の説明

表 1 用語定義

用語・略語	定義・説明
TLV	Trace Log Visualizer
MPRTOS	マルチプロセッサ対応リアルタイムオペレーティングシステム
トレースログファイル	RTOS のトレースログ機能を用いて出力したトレースログや、シミュレータなどが出力するトレースログをファイルにしたもの
標準形式トレースログファイル	本ソフトウェアが扱うことの出来る形式をもつトレースログファイル。各種トレースログファイルは、この共通形式トレースログファイルに変換することにより本ソフトウェアで扱うことが出来るようになる。
変換ルール	トレースログファイルを標準形式トレースログファイルに変換する際に用いられるルール。
可視化ルール	標準形式トレースログファイルを可視化する際に用いられるルール。
TLV ファイル	本ソフトウェアが中間形式として用いるファイル。前述の標準形式トレースログファイルは、この TLV ファイルの一部である。

## 1.4 概要

本書では、組込み MPRTOS 向けアプリケーション開発支援ツールのソフトウェアの仕様を記述する。本書は特に、フェーズ 4 におけるスクリプト拡張の外部仕様を記述する。

表 2 追加された要素

要素	内容	例
\$STYLE	旧ルールと区別するための要素。常に script と記述する	script
fileName	スクリプトを実行する処理系	c:/ruby/ruby.exe
arguments	実行時に渡される引数。{0}は一時ファイル名に置き換えられる。	conv.rb
script	一時ファイルの内容	puts 'hello'

## 2 概要

スクリプト拡張は、トレースログの変換・可視化を外部プロセスによって行うための拡張である。外部プロセスとは、標準入出力を通じて通信を行なう。

トレースログの変換では、外部プロセスに対してトレースログが渡され、標準形式トレースログを受け取る。標準形式トレースログの可視化では、外部プロセスに対して標準形式トレースログが渡され、可視化したShapeを受け取る。

変換ルール・可視化ルールを拡張し、実行する外部プロセスを指定できるようにする。

## 3 変換ルール

変換ルールには、表 2 の要素が追加されている。

script を用いると、リスト 1 のようにルール内にスクリプトを直接記述することができる。arguments を用いると、リスト 2 のようにが外部スクリプトを指定することができる。

リスト 1 直接記述する変換ルールの例

```

1 {
2   "asp2": {
3     "$STYLE": "script",
4     "fileName": "c:/cygwin/bin/ruby",
5     "arguments": "{0}",
6     "script": "puts '[1]TASK1.state=RUNNING'"
7   }
8 }
```

リスト 2 外部ファイルを指定する変換ルールの例

```

1 {
2   "asp2": {
3     "$STYLE": "script",
4     "fileName": "c:/cygwin/bin/ruby",
5     "arguments": "conv.rb",
6   }
7 }
```

表 3 追加された要素

要素	内容	例
Style	旧ルールと区別するための要素。常に script と記述する	script
FileName	スクリプトを実行する処理系	c:/ruby/ruby.exe
Arguments	実行時に渡される引数。{0}は一時ファイル名に置き換えられる。	conv.rb
Script	一時ファイルの内容	puts '{ ... }'

## 4 可視化ルール

変換ルールには、表 3 の要素が追加されている。

script を用いると、リスト 3 のようにルール内にスクリプトを直接記述することができる。arguments を用いると、リスト 4 のように外部スクリプトを指定することができる。

リスト 3 直接記述する可視化ルールの例

```

1 {
2   "asp2":{
3     "VisualizeRules":{
4       "taskStateChange":{
5         "Style": "script",
6         "DisplayName 状態遷移": "",
7         "Target": "Task",
8         "FileName": "c:/cygwin/bin/ruby",
9         "Arguments": "{0}",
10        "Script" : "puts '{ \"Type\": \"Rectangle\", ... }'"
11      }
12    }
13  }
14 }
```

リスト 4 外部ファイルを指定する可視化ルールの例

```

1 {
2   "asp2":{
3     "VisualizeRules":{
4       "taskStateChange":{
5         "Style": "script",
6         "DisplayName 状態遷移": "",
7         "Target": "Task",
8         "FileName": "c:/cygwin/bin/ruby",
9         "Arguments": "viz.rb",
10      }
11    }
12  }
13 }
```