

Web アプリケーション開発のための分散 JavaScript 言語

東京工業大学
情報理工学研究科
数理・計算科学専攻
学籍番号 09M37117
加藤 真人

指導教員
脇田 建 准教授

平成 23 年 12 月 21 日

目次

第1章	はじめに	2
1.1	背景	2
1.2	論文の概要	2
第2章	既存の Web アプリケーション開発	3
2.1	Web アプリケーションとは	3
2.2	最も単純な Web アプリケーション	3
2.3	動的に通信を行う Web アプリケーション	3
2.4	フレームワークを用いた Web アプリケーション	3
2.5	新しい技術	3
2.5.1	サーバーサイド JavaScript node.js	4
2.5.2	WebSocket	4
2.5.3	多言語から JavaScript への変換	4
第3章	分散 JavaScript の仕様	5
3.1	概観	5
3.1.1	プログラム例	5
3.2	詳細な仕様	5
3.2.1	言語を構成する要素	5
3.2.2	式	5
3.2.3	構文	5
3.3	ライブラリ関数	5
第4章	分散 JavaScript の実装	6
4.1	構成	6
4.2	コード変換	6
4.2.1	Rhino Ast ノード	6
4.2.2	正規化分散 JavaScript	6
4.2.3	Continuation Passing Style	6
4.3	補助ライブラリ	6
4.3.1	リモートオブジェクト・関数	6
4.3.2	制御構文関数	6
4.4	最適化	6

第 5 章	評価	7
5.1	実行速度評価	7
5.2	主観評価	7
第 6 章	今後の課題	8

图 目 次

第1章 はじめに

1.1 背景

1.2 貢献

1.3 論文の概要

本論文では以下の内容を述べる. n 章では …

第2章 Web アプリケーション開発

この章では

2.1 Web アプリケーションとは

この節ではまず、Web アプリケーションとはどういうものか、実在する例を用いて解説する。

2.1.1 最も単純な Web アプリケーション

最も基本的な Web アプリケーションの開発形態は、サーバーサイドプログラムを用い、ユーザーの入力に応じて動的に Web ページを書き換えるものである。

2.1.2 動的に通信を行う Web アプリケーション

ブラウザ上で JavaScript がユーザー入力に応じて動的にサーバーサイドのプログラムと通信、ページ書き換えを行うことでよりインタラクティブな Web アプリケーションを作成することができる。

2.2 開発支援

2.2.1 フレームワークを用いた Web アプリケーション

前節の形態の Web アプリケーションが現在最も主流であるが、見てきたようにその開発は少々手間である。これらの手間を解決するために、大規模な開発ではフレームワークを用いるのが主である。ここではその内の幾つかを紹介する。

2.2.2 サーバーサイド JavaScript node.js

2.2.3 WebSocket

2.2.4 多言語から JavaScript への変換

第3章 分散JavaScript

この章では

3.1 設計思想

3.2 概観

3.2.1 プログラム例

3.3 仕様

3.3.1 言語を構成する要素

3.3.2 式

3.3.3 構文

3.4 ライブラリ関数

第4章 分散JavaScriptの実装

この章では分散 JavaScript をどのように既存のブラウザ・サーバー上に実現するかについて論じる。

4.1 構成

4.2 コード変換

4.2.1 Rhino Ast ノード

4.2.2 標準形分散 JavaScript

4.2.3 Continuation Passing Style

4.3 補助ライブラリ

4.3.1 リモートオブジェクト・関数

4.3.2 制御構文関数

4.4 最適化

第5章 評価

この章では

5.1 主観評価

5.2 実行速度評価

第6章 関連研究

第7章 今後の課題

この章では