

Ruby 1.9 実装の 現状と今後

日本Rubyの会 /
東京大学大学院
情報理工学系研究科創造情報学専攻
笹田耕一
ko1@atdot.net

まとめ

- Ruby 1.9 は鋭意開発中です。
 - We are developing Ruby 1.9 .
- Ruby 1.9 は今年の12月に出ます。
 - Ruby 1.9 will be released on this Dec.
 - よっぽどのことがない限り出ます。出します。
 - どうぞ使ってください。

Agenda

- Ruby 1.9 の紹介
 - おもにバーチャルマシンについて
- Ruby 1.9 の現状
 - 最近の話題など
- Ruby 1.9 の今後
 - 結局 1.9 はどうなるのか

Notice

- 発表者: ささだこういち
 - いろんな事情があって、漢字の名前で
 - お仕事でRuby
 - NoRuby, NoLife (NoMoney)
- 本発表について: はじめての挑戦
 - Windows Vista で MS Office PowerPoint 2007
 - 首をしめてプレゼン

Ruby 1.9 のご紹介

- バーチャルマシンの導入
- 文法の変更
- M17N対応
- 組み込みクラス、ライブラリの追加・変更
- その他、「ぎゃっ」と言わせる変更
- 1.9.1 が 2007 12/25 リリース
 - 昨年のRubyKaigiで発覚した衝撃の事実

Ruby 1.9 のご紹介

バーチャルマシンの導入

- Virtual Machine (VM) – 仮想機械
 - e.g. Java VM, .NET Framework
- 構文木インタプリタ→バイトコードインタプリタ
- 2007年1月1日に導入

Ruby 1.9 VM

1.8 以前の場合

Ruby Script

Parser

構文木(AST)

評価機(実行)

構文木を
そのまま実行
→ 遅い

Ruby 1.9 VM 全体像

Ruby Script

Parser

構文木(AST)

Compiler

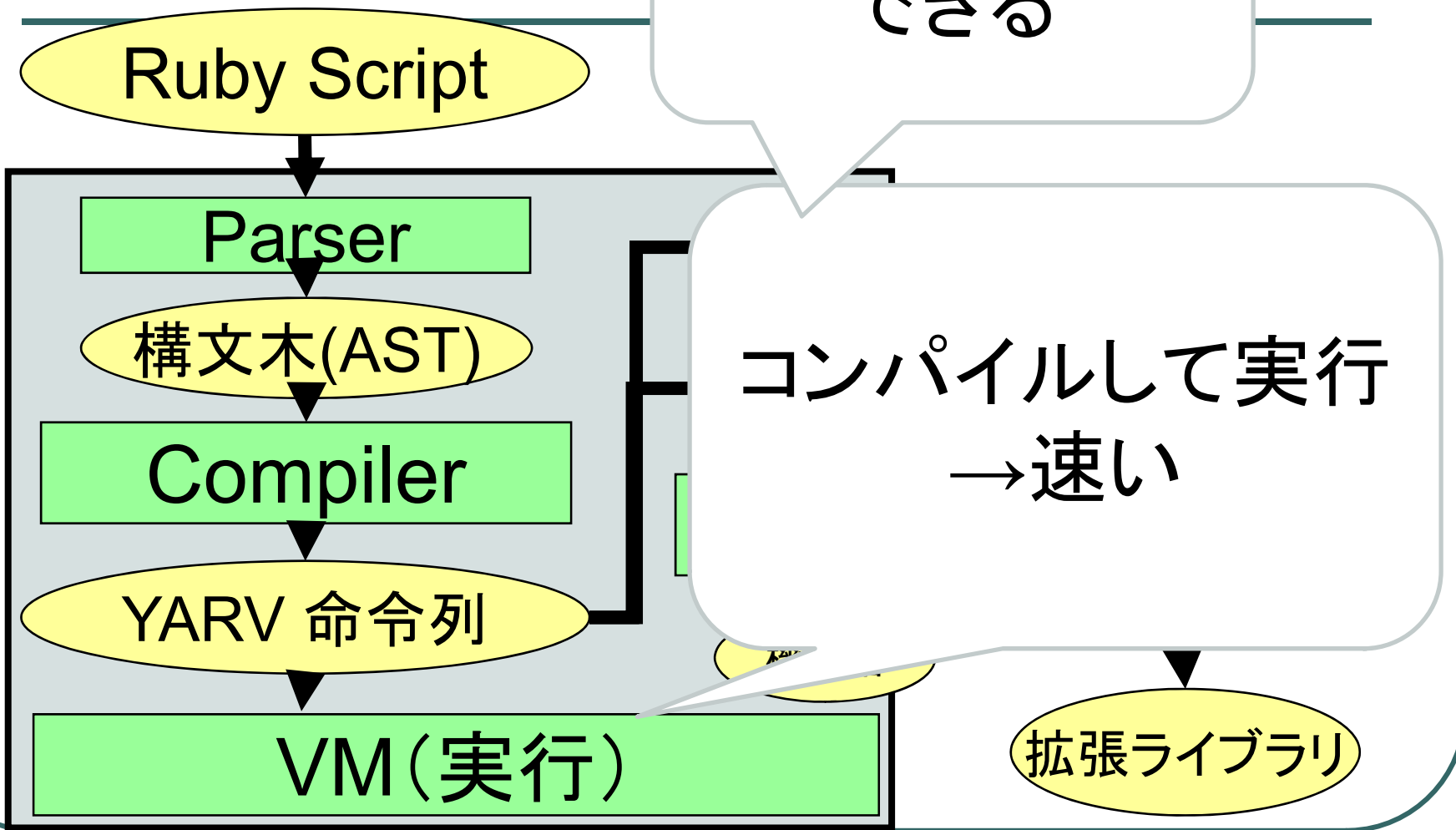
YARV 命令列

VM(実行)

なんか色々
できる

コンパイルして実行
→速い

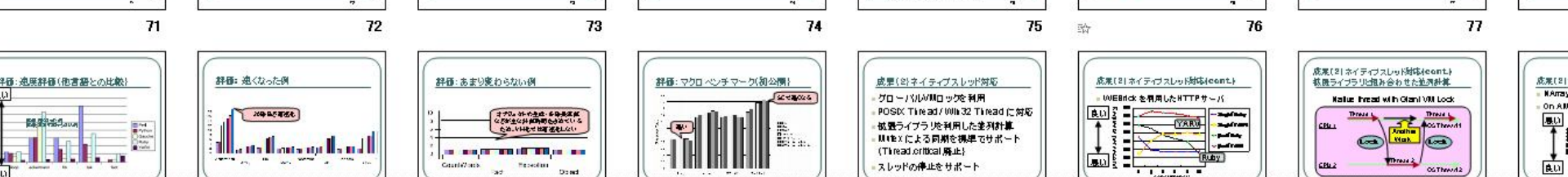
拡張ライブラリ



Ruby 1.9 VM

その他の違い

- いろんな最適化
 - 最近、末尾呼び出し最適化 (Tail call optimization)
 - 多分、もっとも高速なRuby処理系
- ネイティブスレッド対応
 - POSIX Thread / Windows
 - グローバルVMロックを用いた逐次実行
- 新しいデバッガ・プロファイラAPI
 - 詳細は略



Ruby 1.9 VM FAQ

- Q.YARV?
- A. Yet Another Ruby VM の略 もう忘れて
- Q. TRV?
- A. The RubyVM の略 俺が言い出したのか？
- Q. TRVって呼ぶの？
- A. なんでもいいけど もう、Rubyでいいじゃん

Ruby 1.9 / VM

FAQ (cont.)

- Q. これからのMulti-Core時代、並列(略)
- A. ネイティブスレッド対応、だが並列実行しない
 - 拡張ライブラリの使えないRubyが使いたいですか？
- Q. えー、まだ JITないの？
- A. JIT に夢持ちすぎ AOT (Ruby to C) を予定
- Q. クラスファイルみたいなものは？
- A. あんまり需要がないみたい

Ruby 1.9 / VM の紹介

IPA 未踏のご支援

- IPA(独立行政法人情報処理推進機構)
未踏ソフトウェア創造事業
 - 2004年度未踏ユース
 - 2005年度上期未踏
 - 2006年度下期未踏 ← イマココ
「Ruby 用仮想マシン YARV の完成度向上」

Ruby 1.9 最近の話題から 「継続かわいいよ継続」

- Continuation / callcc のサポート
 - 機能の詳細は省略
 - 「継続」で検索！
 - 実装は 1.8 の green thread と同じ
- つい出来心で
 - 結局誰も使わないんだけど

Ruby 1.9 最近の話題から 「Fiberがっこいい」

- 新機能・Non preemptive thread
 - 自動的に処理が切り替わらないスレッド
 - 詳細は「Ruby Fiber」を検索
 - Microthread とか Coroutine とか
 - 継続作ったら、なんか作りたくなって
- Generator を作るのが目的
 - オーバースペック気味？
- ほかに応用はあるか？
 - 状態遷移機械？

Fiber Puzzle

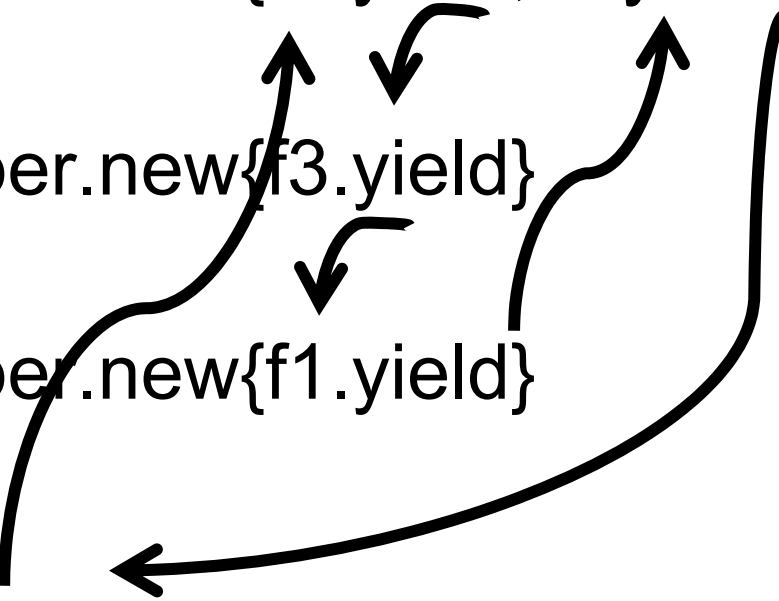
```
f1 = f2 = f3 = nil; fr = Fiber.current
```

```
f1 = Fiber.new{f2.yield; fr.yield}
```

```
f2 = Fiber.new{f3.yield}
```

```
f3 = Fiber.new{f1.yield}
```

f1.yield/



継続とFiber

- そんな機能知らないよ 派
- 継続かわいいよ継続 派
 - 無いと寂しいです 派
 - callcc is so cool!! 派
- 作るのやめようかなあ 派
 - Fiberだけあればいいんじゃない？ 派
 - 不完全な機能しかないんだから使えん 派
 - Fiberもオーバースペックでは？ 派
- このようにするとcoreを吐きます 派
 - (継続)なくせばいいんじゃないですか 派

Ruby 1.9

開発方針

- 「2007年12月にリリース！」by Matz @RubyKaigi2006
- 開発合宿などで 1.9 の方針決定
 - 「なるべく」互換性を高めるように
 - M17N の方針検討
 - gem の標準添付
- 実現へ向けて粛々と開発中 ←イマココ

Ruby 1.9 の開発風景

開発合宿

- 主に仕様の議論
- 2月に松江で開発合宿
 - 木曜日～日曜日
- 6月に東京で開発合宿
 - 一昨日と昨日
- ただし、宿は合わせていない
- 「あと数回やりたいね」by Matz
 - スポンサー募集

Ruby 1.9 の開発風景 或いは仕様変更とのあくなき戦い

ささだです。

以下の件、初めて見るんですが、詳しい仕様ってどうなってます？



まつもと ゆきひろです

(中略)

///
4. 知らなかったのは私が忘れていただけ？

言ってなかったかも。

Ruby 1.9

今後

- 1.9.1 を 2007年12月25日にリリース
 - ちょっと品質が悪くてもリリース
 - 出来る限りガンバル
 - でも、リリースしないと誰も使わない
→ バグが見つからない
 - 誰も、バグがないなんて思っていない？
 - 1.8.6 レベルまで安定するのは、まだ先

まとめ

- Ruby 1.9 の開発は粛々と進んでいます。
- Ruby 1.9.1 が十中八九12月に出ます。
 - どうぞ使ってください。

おしまい

ご静聴ありがとうございました

ささだこういち
ko1@atdot.net