



OPEN JAVA: IMAGINE THE POSSIBILITIES

～ Java の現在と今後 ～

サン・マイクロシステムズ株式会社
Java エバンジェリスト
山口 浩 & 岡崎 隆之

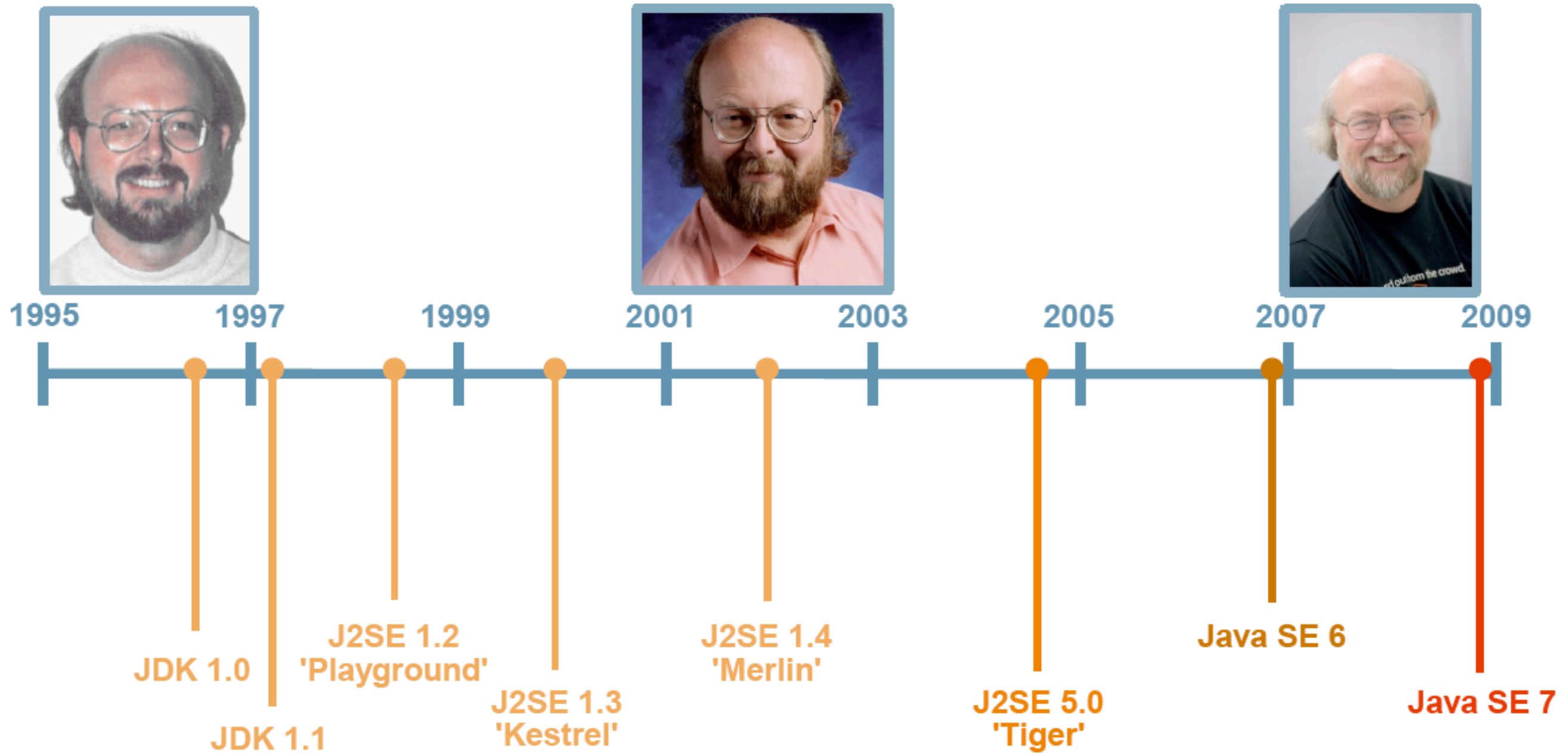


Java 誕生から 12 年

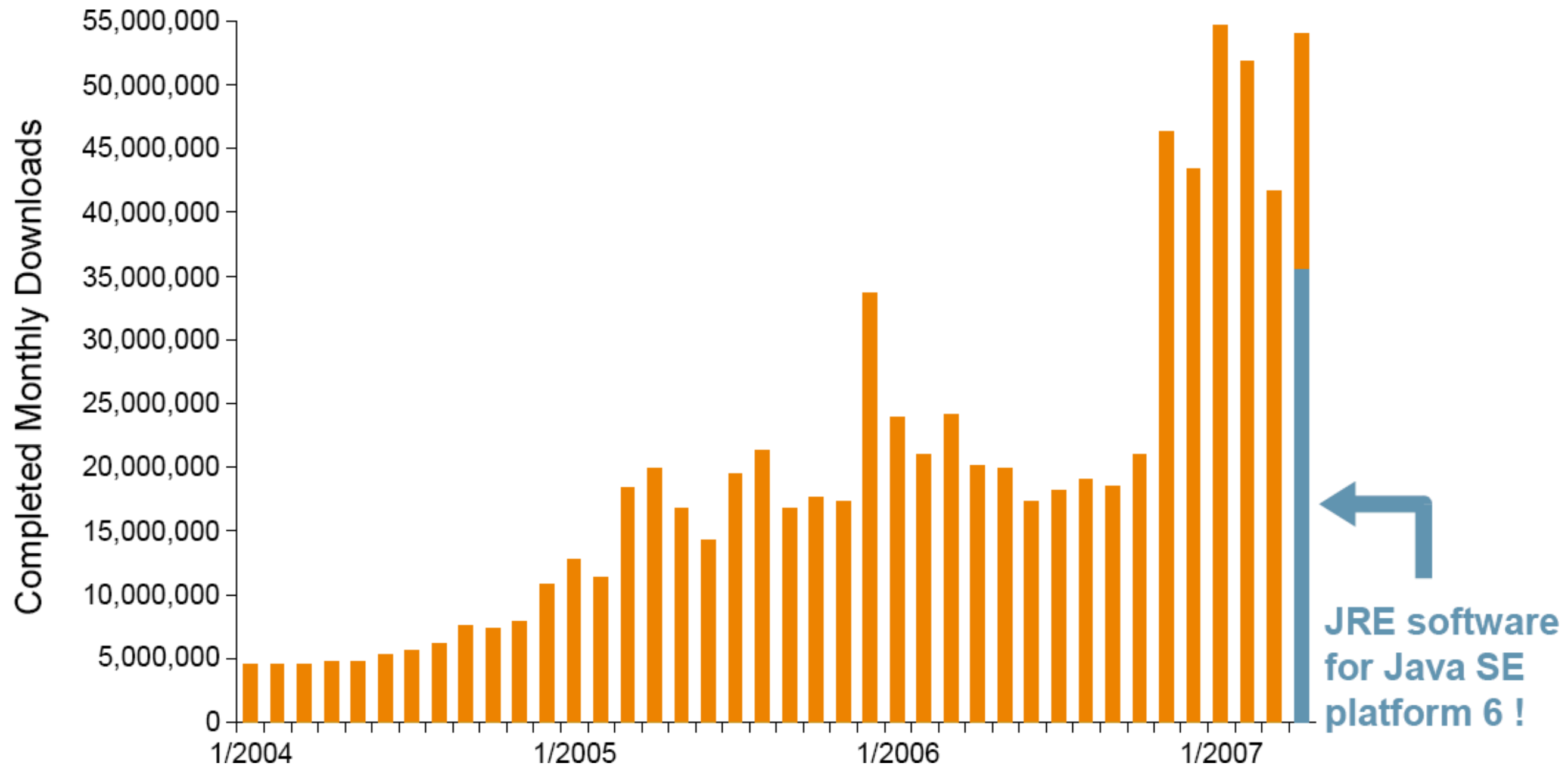


開発者	6M
デバイス	5,500M
GlassFish	2.5M
デスクトップ	800M
携帯電話	1,800M
TV	11M
コミュニティ	

Java のテクノロジーリリース

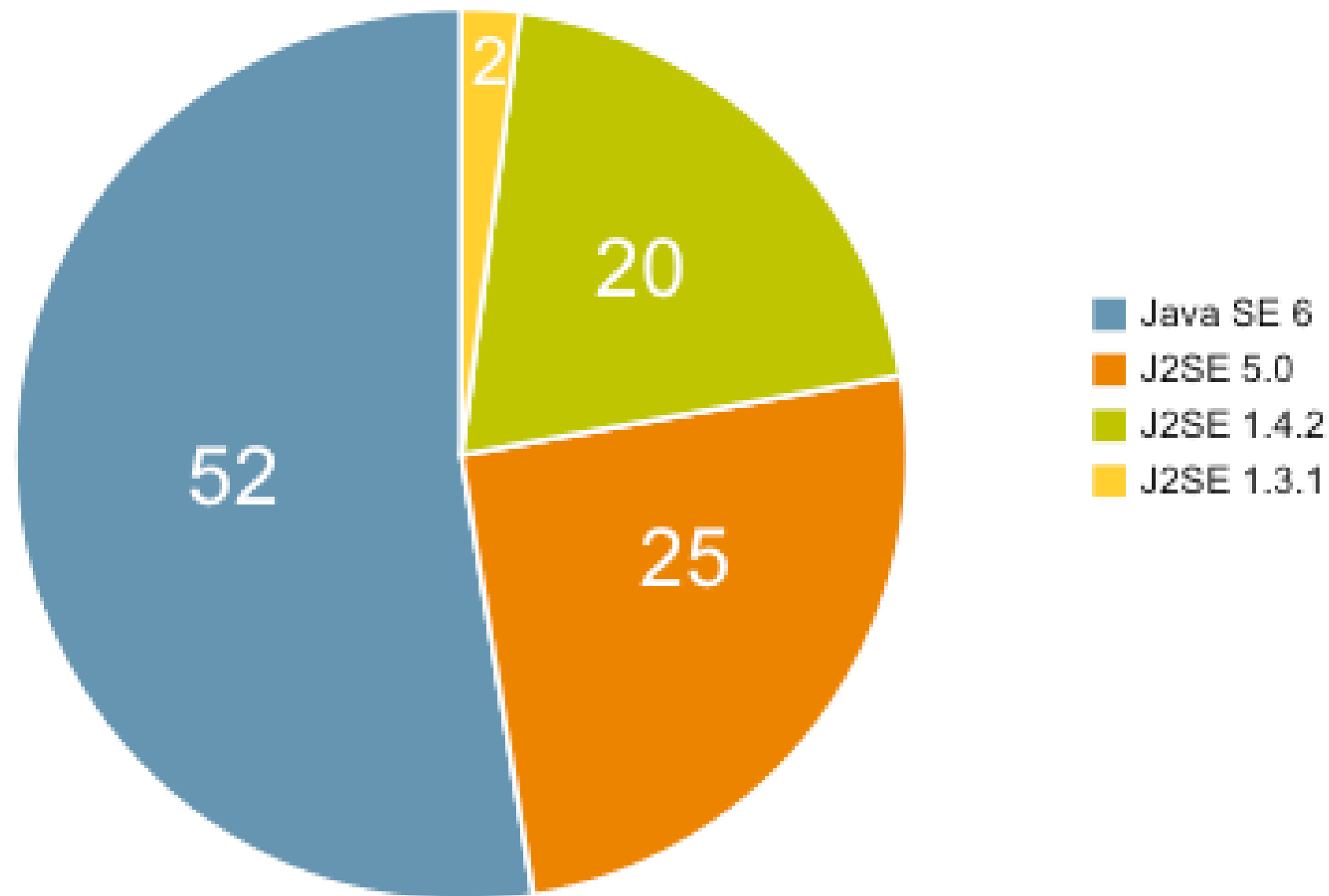


JRE のダウンロード数の推移



Java SE のダウンロード数の比率

- 1996/12 からのダウンロード数



JavaOne 2007

- 5/7: CommunityOne
 - > NetBeans Day, GlassFish, OpenSolaris, OpenJDK, Web 2.0
- 5/8-11: JavaOne
 - > 今年のテーマは
"Open Possibilities"
 - > 9 トラックのセッション/BOF
 - > Business Day
 - > TV Day
 - > Hands On Lab
 - > パビリオン



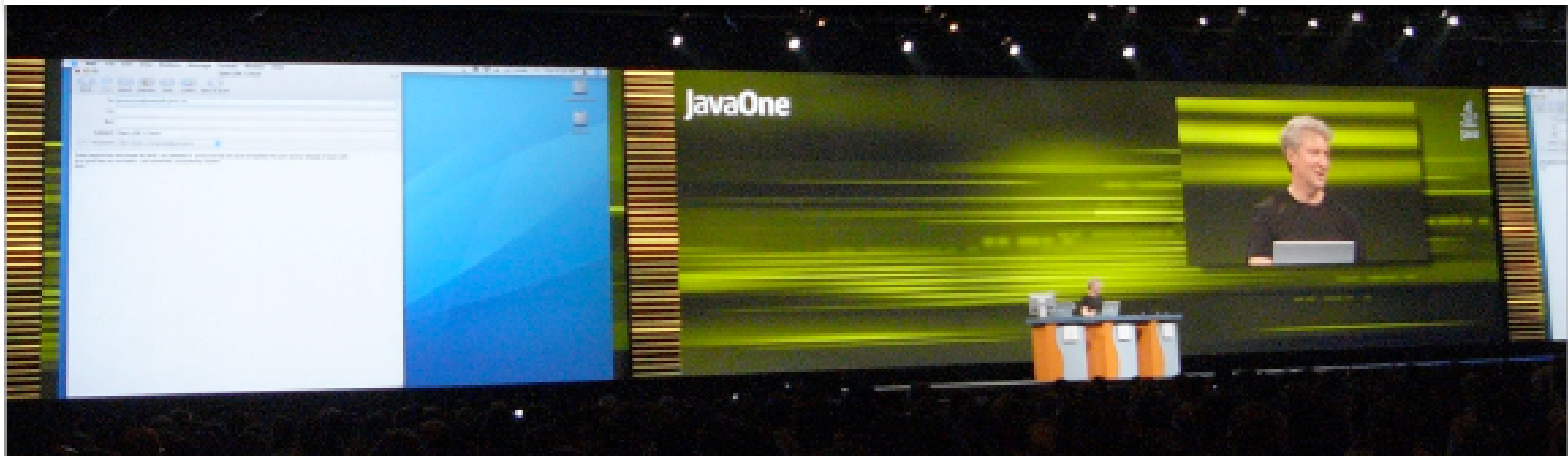
Open JDK is here!

Rich Green [rich.green at sun.com](mailto:rich.green@sun.com)

Tue May 8 09:29:14 PDT 2007

- Next message: [Project proposal: fbtoolkit](#)
- Messages sorted by: [\[date \]](#) [\[thread \]](#) [\[subject \]](#) [\[author \]](#)

Today begins the next phase for Java. I am pleased to announce that we have completed the open source release of Open JDK.
It's a great day for innovation - and remember, compatibility matters!
Rich



オープンソースへの最終章

OpenJDK



Java™

- JDK がオープンソースに
- 暫定ガバナンス委員会
- OpenJDK
 - ▶ オープンソース
 - ▶ ビルド可能な JDK
 - ▶ NetBeans 6 Ready

Java のオープンソース化

- 2006/5 : JavaOne 2006
 - > "It's not a matter of WHEN but HOW."
- 2006/11
 - > GPL v2 + Classpath Exception
 - > 一部のソースコードをオープンソース化
- 2007/5/8 : JavaOne 2007
 - > オープンソース化の完了宣言
 - > ビルド可能な JDK をオープンソース化
 - > OpenJDK.java.net

Sun の F/OSS Java Platform

プラットフォーム	コミュニティ	ライセンス	コード
Java SE	OpenJDK	GPL v2	2006年 11月 2007年 5月
Java ME	Mobile Embedded	GPL v2	2006年 11月
Java EE	GlassFish Project	CDDL GPL v2	2005年 6月

今後の開発はどのように行われるか

	Java Community Process	OpenJDK
What	API 仕様	API 実装
Where	jcp.org	openjdk.java.net
How	エキスパートグループ	OpenJDK プロジェクト
When	Now	Now!

OpenJDK.java.net



OpenJDK ダウンロードサイト



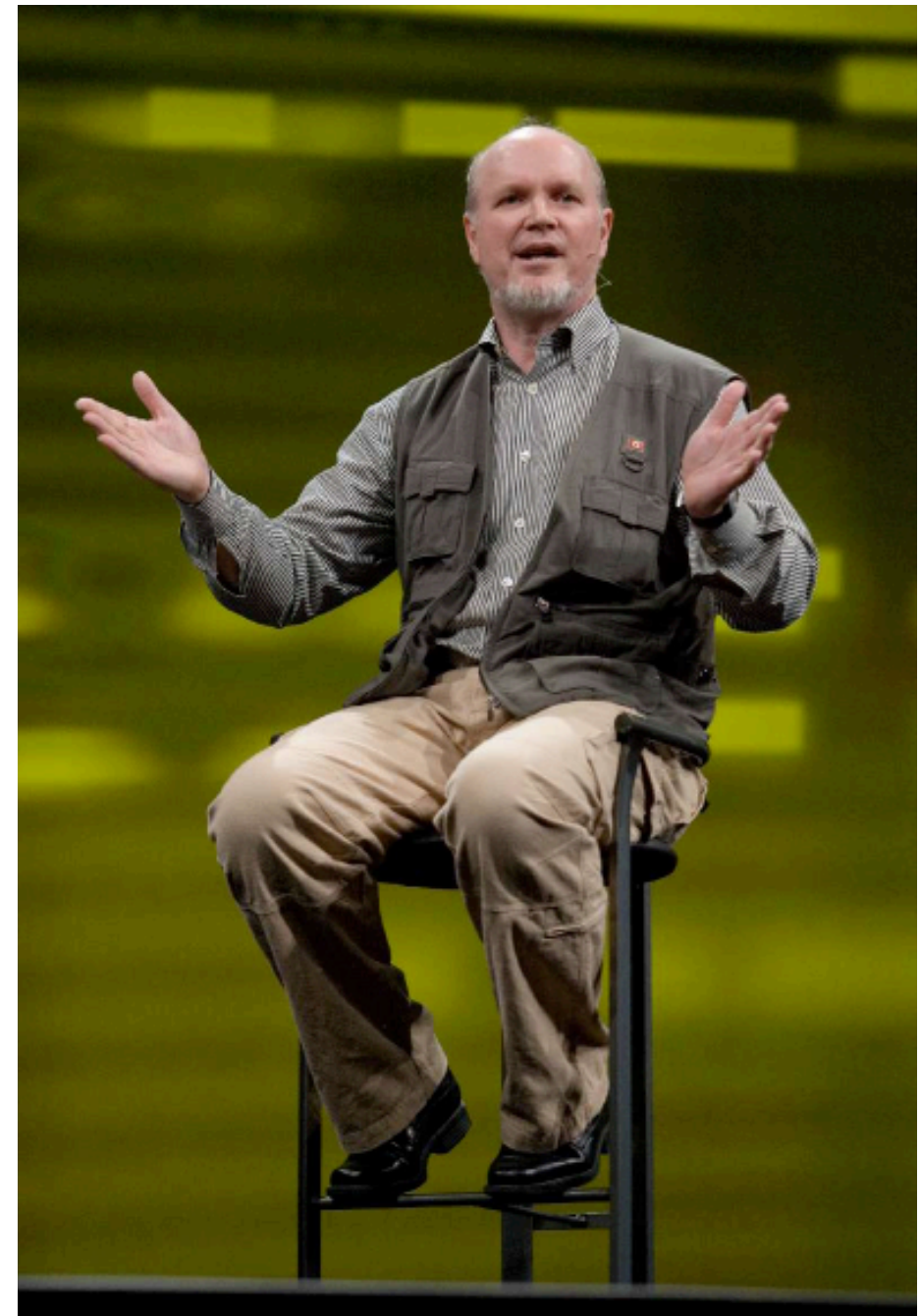
スクリプト言語と Java



- JSR223 Scripting API
- JavaScript
- Ruby と JRuby

近代的なプログラミング言語の特徴

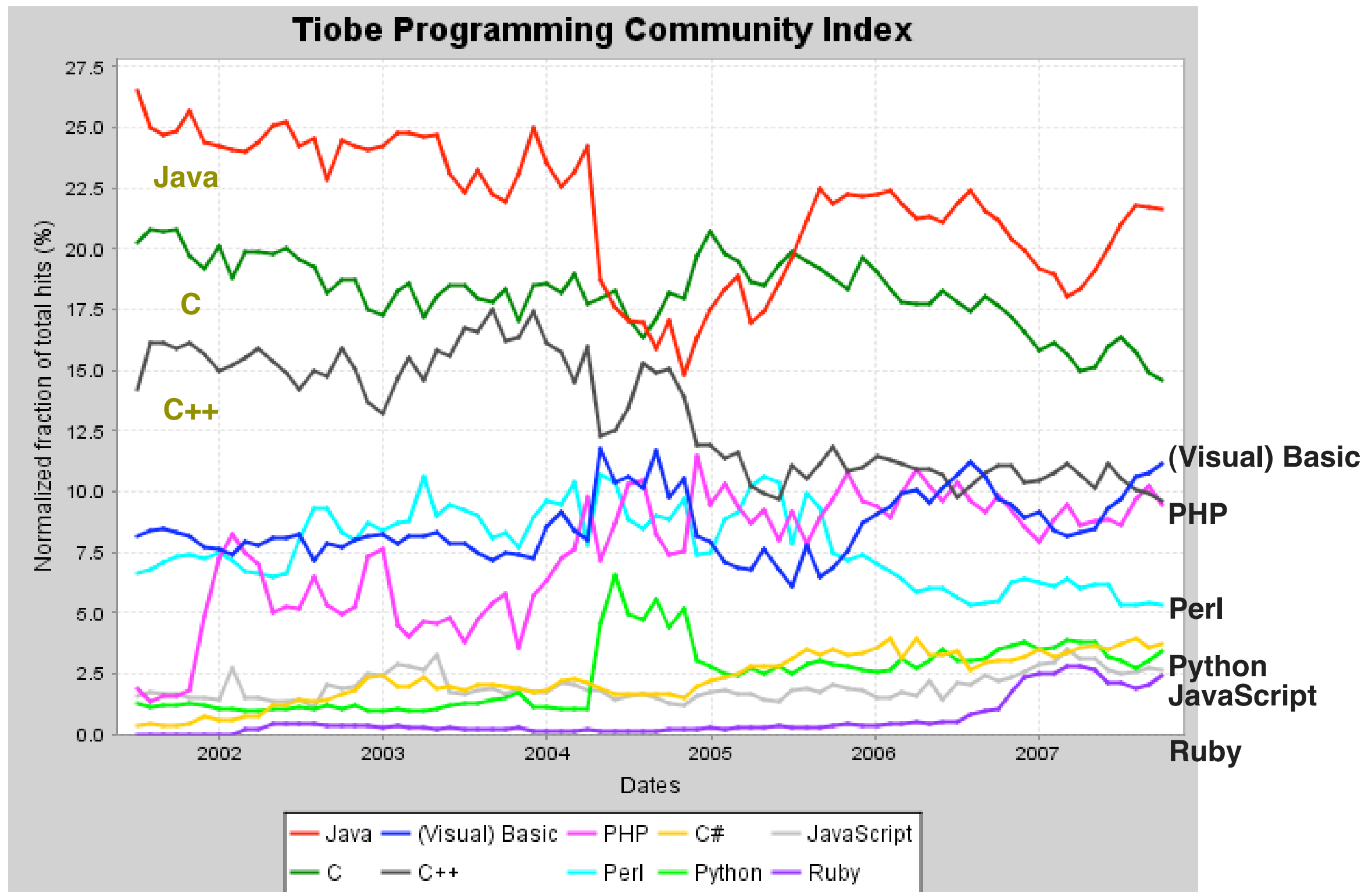
- オブジェクト指向である
- メモリー管理は不要（自動）
- 何からの VM 上で動作する



動的プログラミング言語の特徴

- オブジェクト指向である
- メモリー管理は不要（自動）
- 何からの VM 上で動作する
- 1行でできる事が多い
- 変数の宣言が不要
- 1つの変数に複数の型を格納できる
- 事前のコンパイルが不要

プログラミング言語のトレンド



<http://www.tiobe.com>

JSR223 スクリプト言語サポート

- Java プログラムからスクリプトを呼び出し実行
- スクリプト言語から Java のクラスを利用
 - > JavaScript
 - > Ruby (JRuby)
 - > Python (Jython)
 - > Groovy
 - > ...
- JVM にスクリプト言語向けの命令を導入(JDK7?)
 - > invokedynamic

Java から JavaScript を呼び出す

```
ScriptEngineManager manager = new ScriptEngineManager();
ScriptEngine engine = manager.getEngineByName("js");

String script =
    "function hello(name) { print('Hello, ' + name); }";

engine.eval(script);

Invocable invocable = (Invokable) engine;

invocable.invokeFunction("hello", "World!");
```

スクリプトで定義されたグローバル関数 hello を
Java から呼び出し hello("World!") を実行

JRuby

- Java VM 上で動作する Ruby の処理系
 - > Ruby on JVM
- 2002 年に開発プロジェクトを開始
 - > Ruby 1.6 の Java へのダイレクトポーティング
 - > 現在は Ruby 1.8 との互換性を追求
- 次第に性能面で優位に
 - > Charles Nutter, Thomas Enebo の貢献大
 - > 2006 年 9 月より Sun のプロジェクトに
 - > Ruby on Rails サポート (0.98)
- 現在、バージョン 1.01

JRuby から Java のクラス呼び出す

```
require 'java'

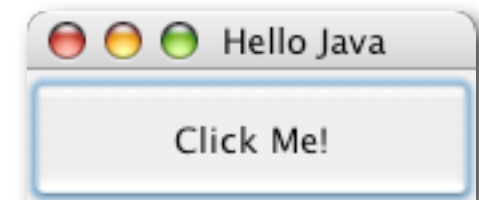
frame = javax.swing.JFrame.new("Hello Java")
button = javax.swing.JButton.new("Click Me!")

class ClickAction < java.awt.event.ActionListener
  def actionPerformed(event)
    javax.swing.JOptionPane.showMessageDialog(
      nil, "Button '#{event.getActionCommand()}' clicked"
    )
  end
end

button.addActionListener(ClickAction.new)
frame.add(button)

frame.setVisible(true)
```

JRuby から Java のクラス呼び出す



```
require 'java'

frame = javax.swing.JFrame.new("Hello Java")
button = javax.swing.JButton.new("Click Me!")

class ClickAction < java.awt.event.ActionListener
  def actionPerformed(event)
    javax.swing.JOptionPane.showMessageDialog(
      nil, "Button '#{event.getActionCommand()}' clicked"
    )
  end
end

button.addActionListener(ClickAction.new)
frame.add(button)

frame.setVisible(true)
```

JRuby から Java のクラス呼び出す

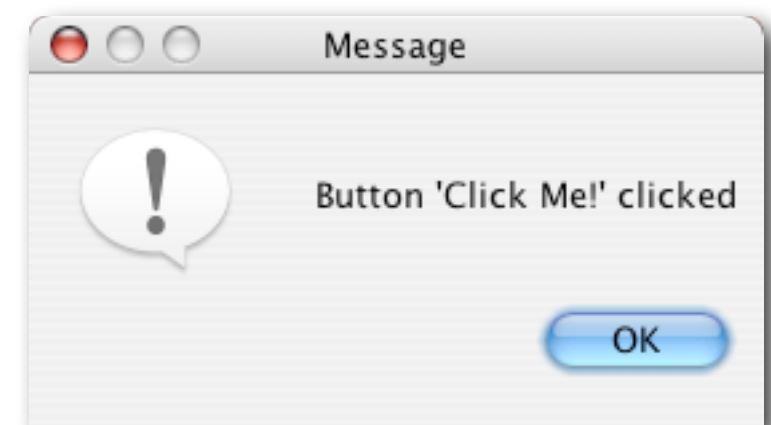
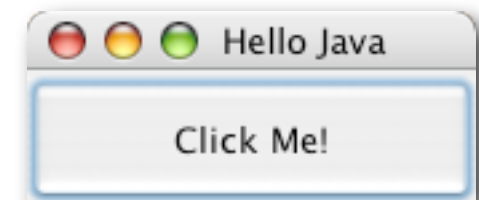
```
require 'java'

frame = javax.swing.JFrame.new("Hello Java")
button = javax.swing.JButton.new("Click Me!")

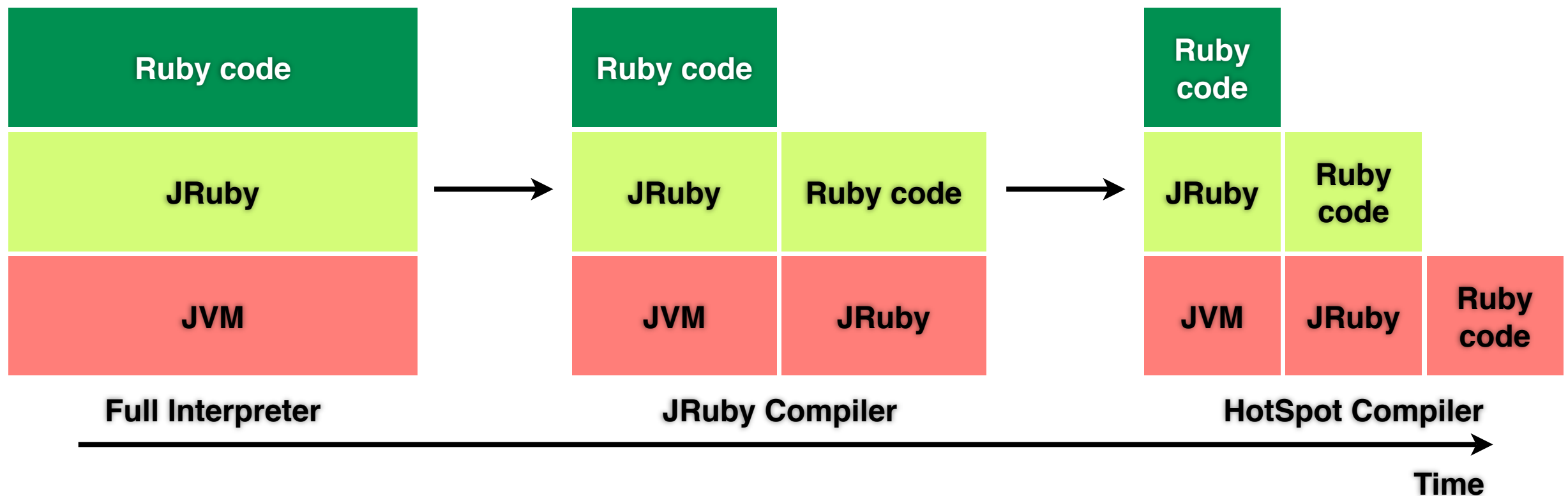
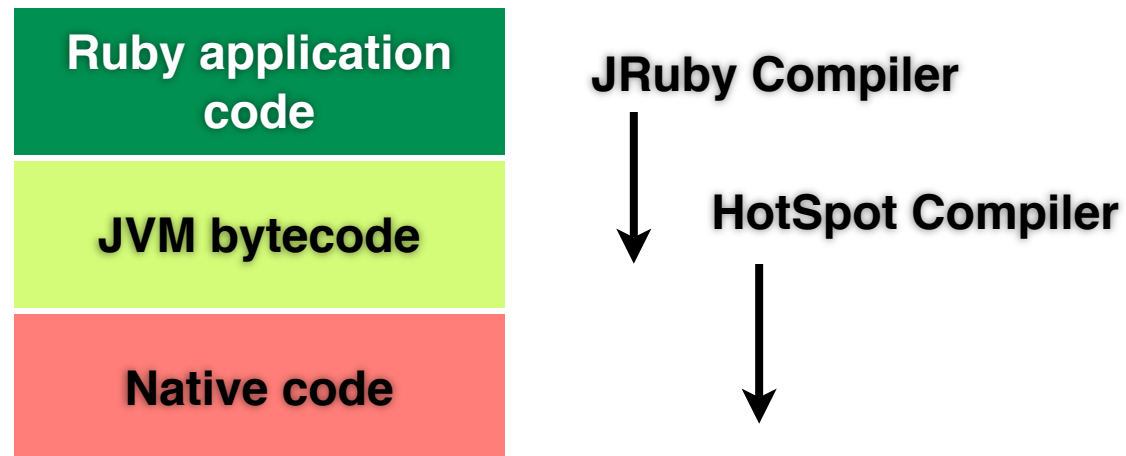
class ClickAction < java.awt.event.ActionListener
  def actionPerformed(event)
    javax.swing.JOptionPane.showMessageDialog(
      nil, "Button '#{event.getActionCommand()}' clicked"
    )
  end
end

button.addActionListener(ClickAction.new)
frame.add(button)

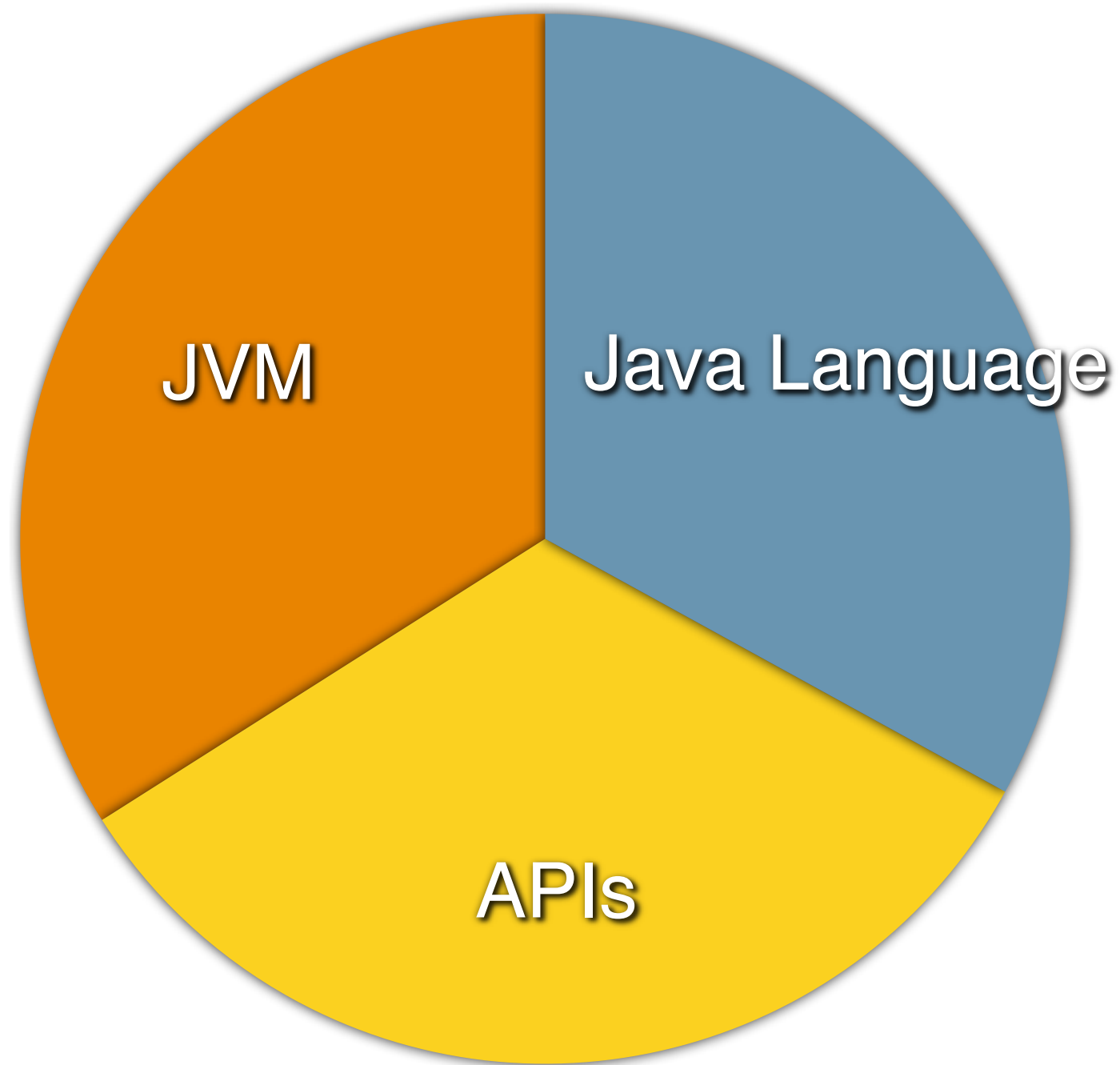
frame.setVisible(true)
```



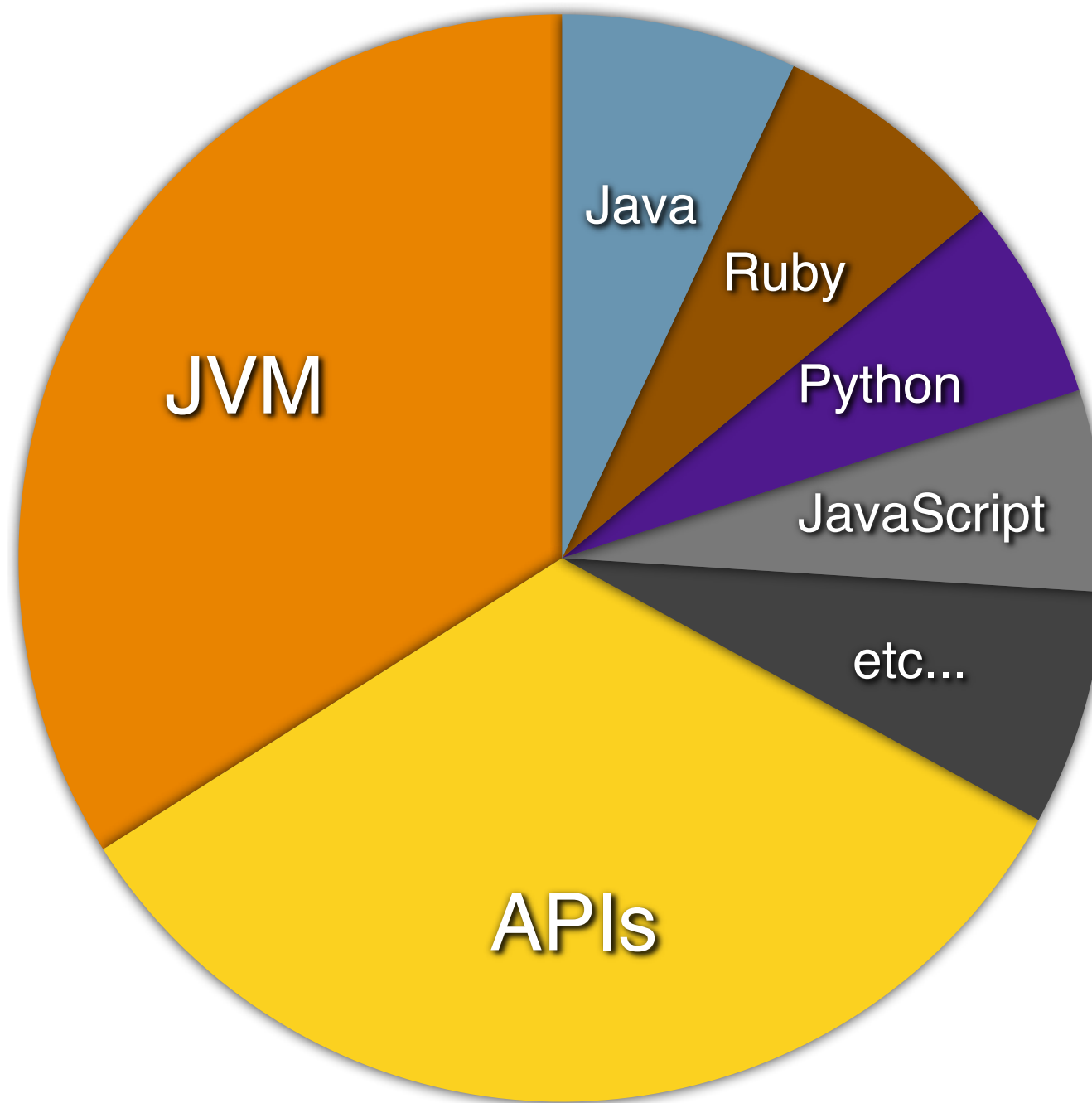
JRuby + HotSpot コンパイラ



現在の Java プラットフォーム



将来の Java プラットフォーム

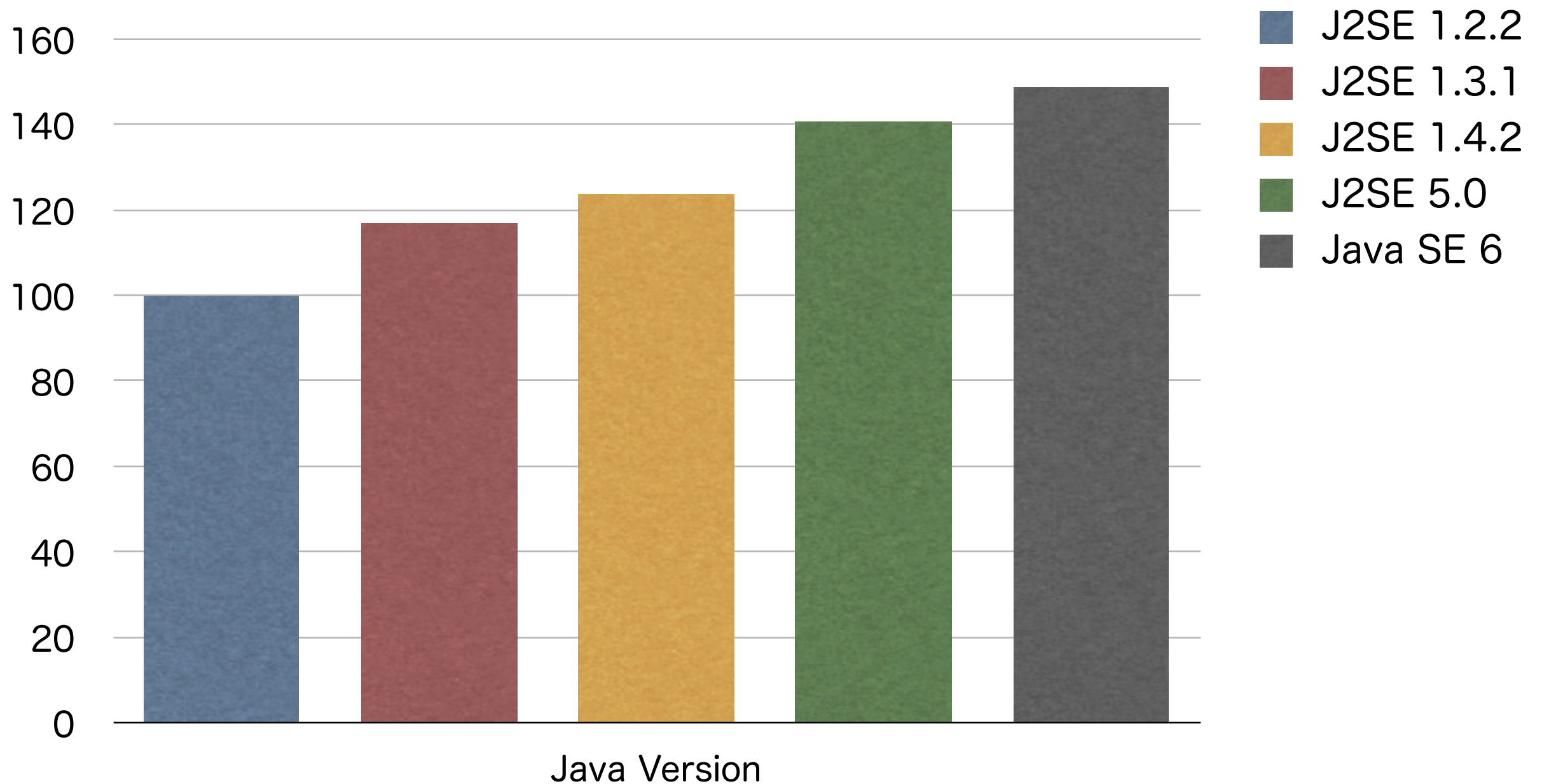


クライアント環境

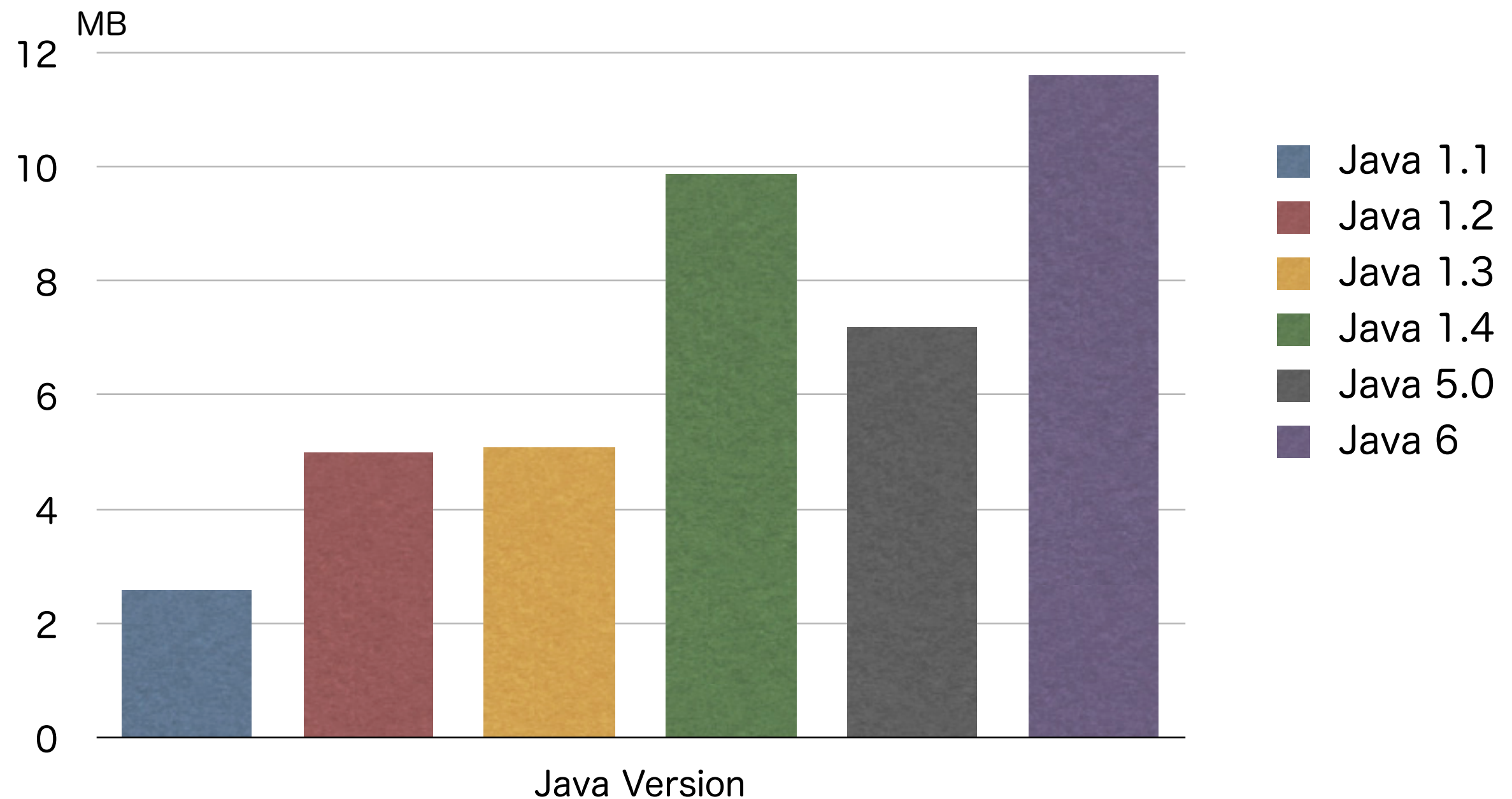
クライアント環境

Faster,
faster,
faster

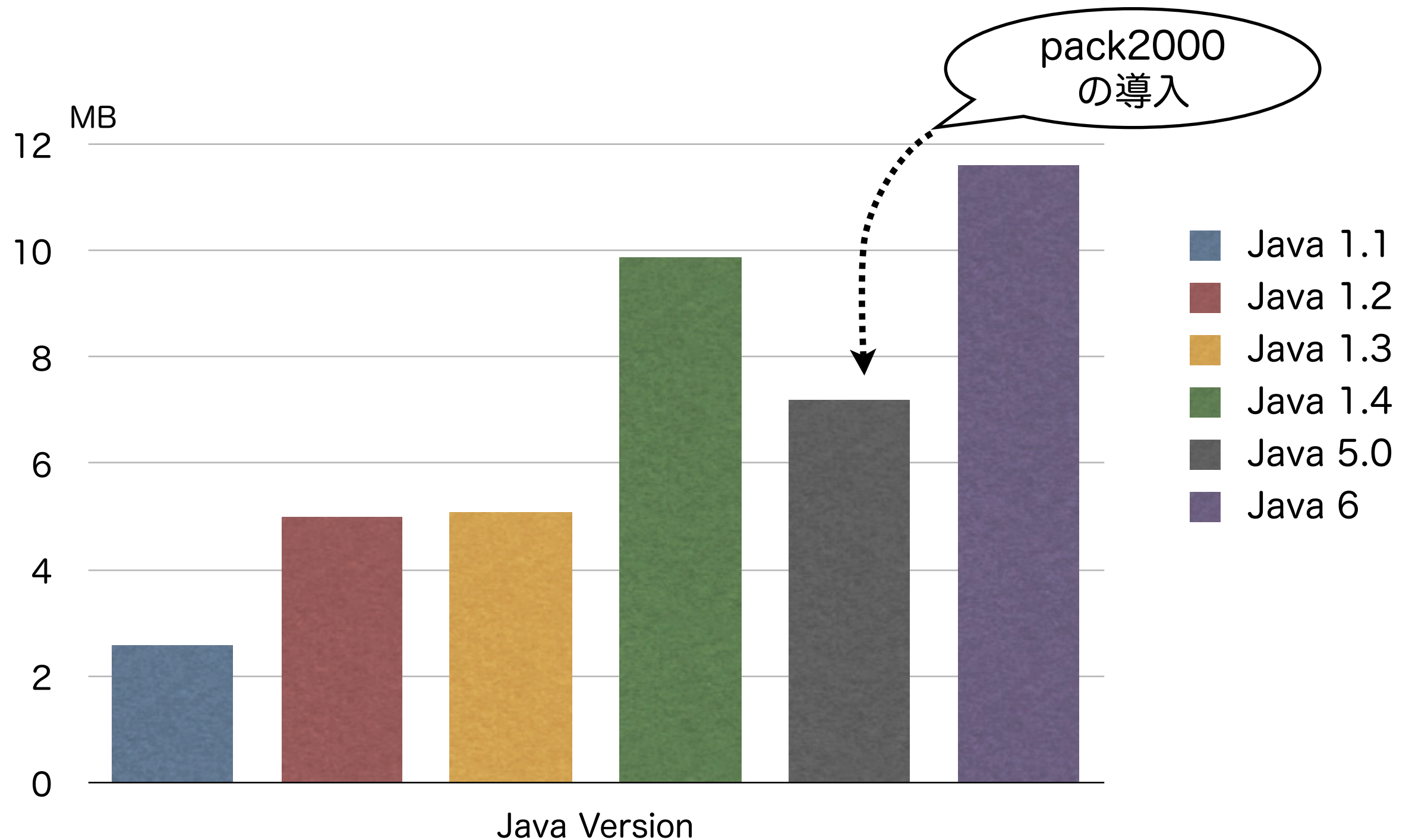
SwingMark : クライアントベンチマーク



JRE のダウンロードサイズ

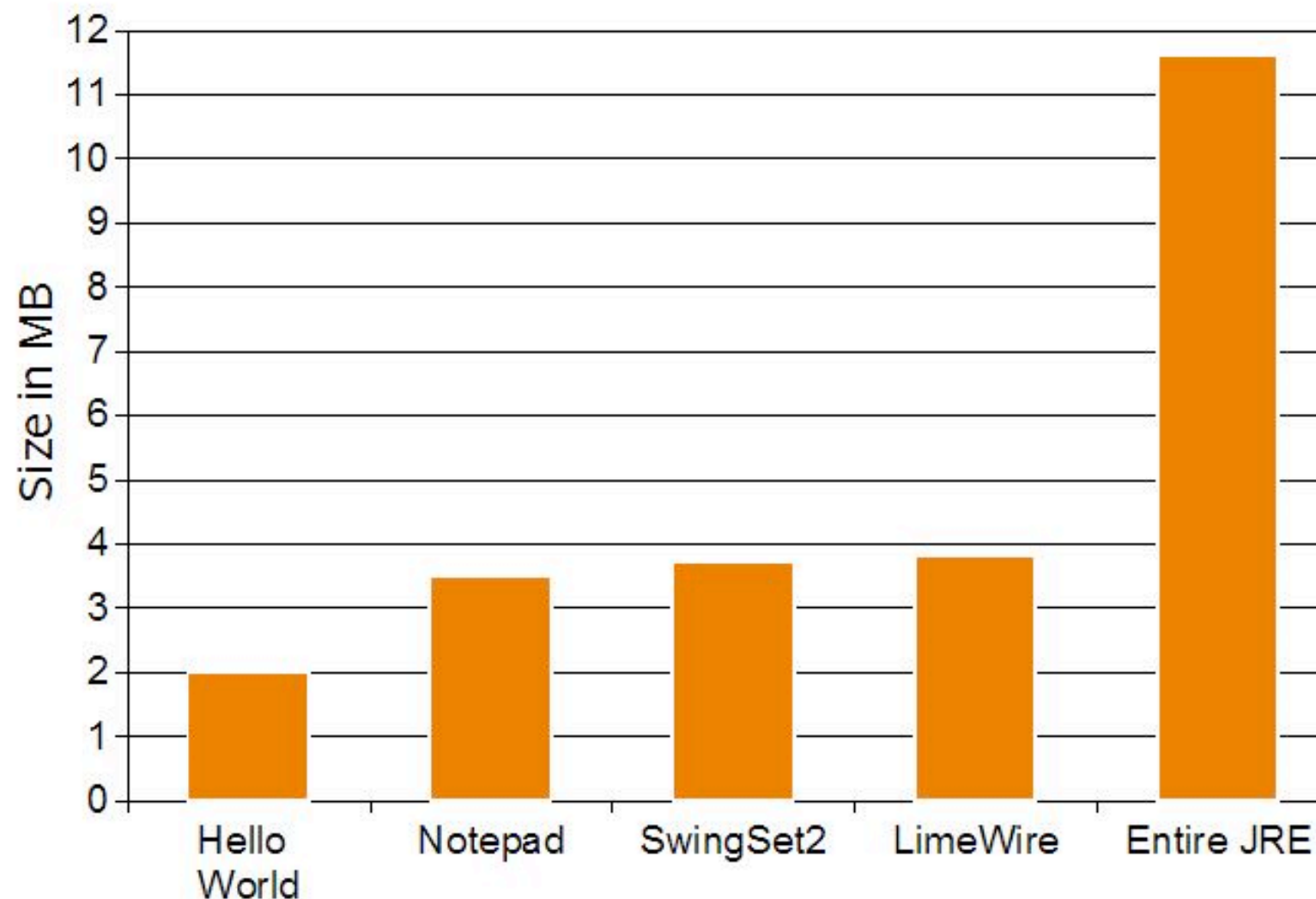


JRE のダウンロードサイズ

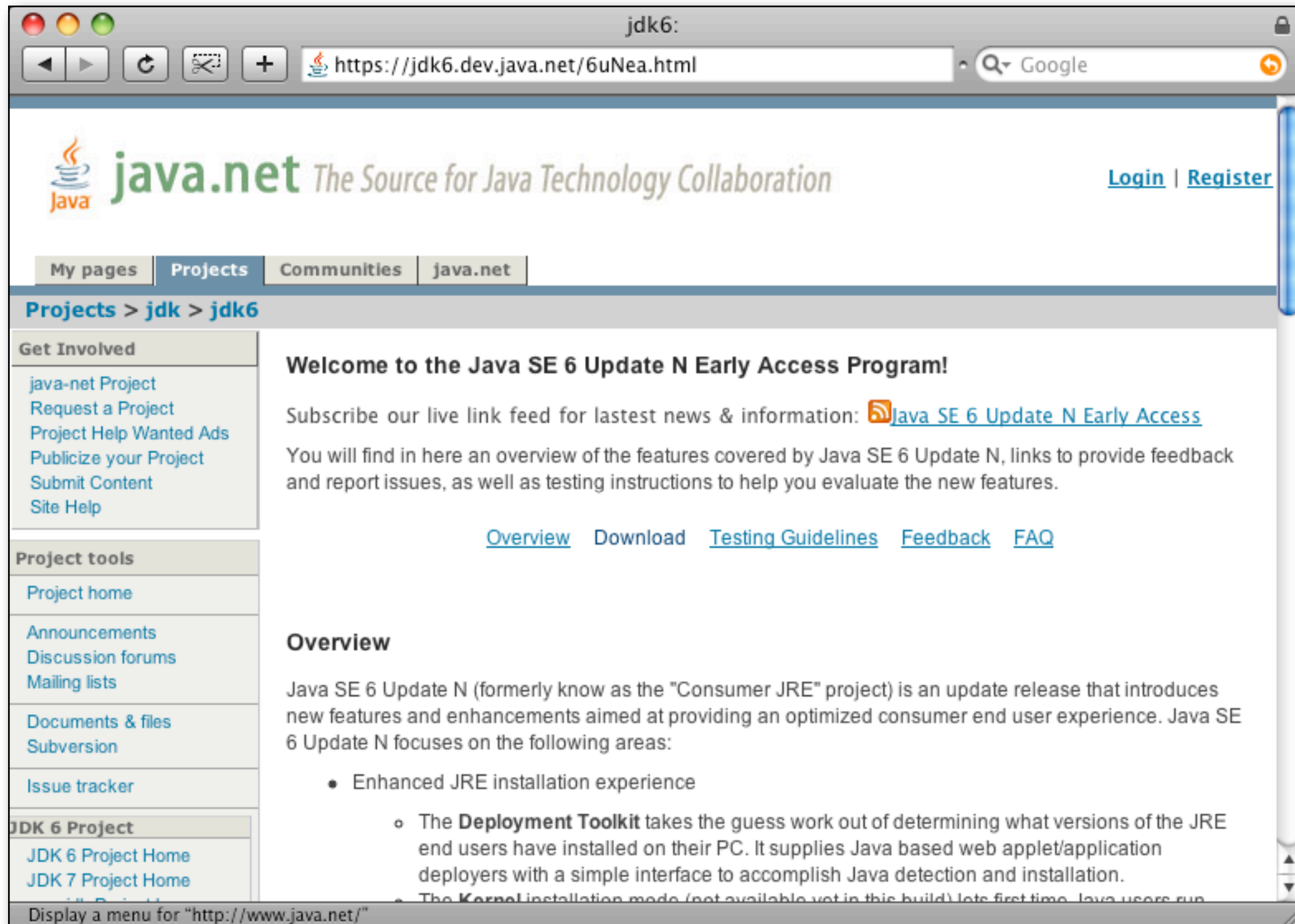


Java SE 6 Update N

- 起動時間の大幅な短縮 "Quick Starter"
- インストール方法と時間 "Java Kernel"



Early Access プログラム !



The screenshot shows a web browser window titled "jdk6:" with the address bar displaying "https://jdk6.dev.java.net/6uNea.html". The page features the Java logo and the text "java.net The Source for Java Technology Collaboration". Navigation links for "Login" and "Register" are present. A breadcrumb trail shows "Projects > jdk > jdk6". The left sidebar contains sections for "Get Involved" (with links like "java-net Project", "Request a Project", etc.), "Project tools" (with links like "Project home", "Announcements", etc.), and "JDK 6 Project" (with links like "JDK 6 Project Home", "JDK 7 Project Home", etc.). The main content area has a heading "Welcome to the Java SE 6 Update N Early Access Program!" followed by a paragraph about the program and a list of links: "Overview", "Download", "Testing Guidelines", "Feedback", and "FAQ". The "Overview" section begins with a paragraph about the "Consumer JRE" project and lists areas of focus, including "Enhanced JRE installation experience" and "The Deployment Toolkit".

jdk6:

https://jdk6.dev.java.net/6uNea.html

Google

java.net The Source for Java Technology Collaboration

Login | Register

My pages Projects Communities java.net

Projects > jdk > jdk6

Get Involved

- java-net Project
- Request a Project
- Project Help Wanted Ads
- Publicize your Project
- Submit Content
- Site Help

Project tools

- Project home
- Announcements
- Discussion forums
- Mailing lists
- Documents & files
- Subversion
- Issue tracker

JDK 6 Project

- JDK 6 Project Home
- JDK 7 Project Home

Display a menu for "http://www.java.net/"

Welcome to the Java SE 6 Update N Early Access Program!

Subscribe our live link feed for latest news & information: [Java SE 6 Update N Early Access](#)

You will find in here an overview of the features covered by Java SE 6 Update N, links to provide feedback and report issues, as well as testing instructions to help you evaluate the new features.

[Overview](#) [Download](#) [Testing Guidelines](#) [Feedback](#) [FAQ](#)

Overview

Java SE 6 Update N (formerly know as the "Consumer JRE" project) is an update release that introduces new features and enhancements aimed at providing an optimized consumer end user experience. Java SE 6 Update N focuses on the following areas:

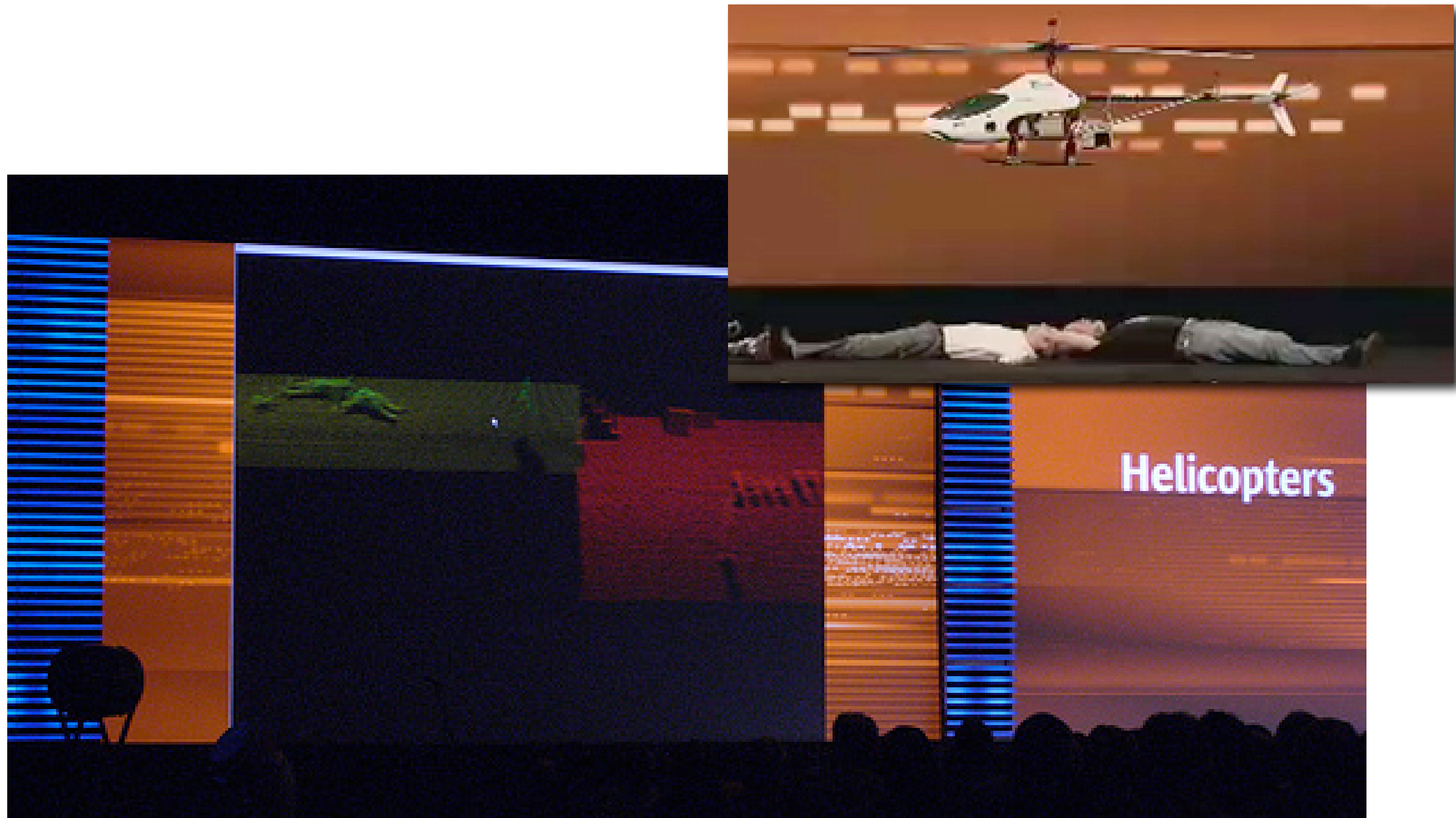
- Enhanced JRE installation experience
 - The **Deployment Toolkit** takes the guess work out of determining what versions of the JRE end users have installed on their PC. It supplies Java based web applet/application deployers with a simple interface to accomplish Java detection and installation.
 - The **Kernel** installation mode (not available yet in this build) lets first time Java users run

リアルタイム Java



- JSR #001
- 予測可能性
- イベントを優先度を加味して処理
- Java RTS: Solaris の RT クラスを用いた実装

無人ヘリコプターによるスキャン



NetBeans 6



- スクリプト言語
- GUI ビルダー
- エディタの強化
- モジュラーパック
 - ▶ モビリティ
 - ▶ C/C++
 - ▶ Web



+92%

NetBeans Users



NASA World Wind



- オープンソース惑星ビジュアルライゼーション
- JOGL(OpenGL)
- Solaris, Linux, Windows, MacOS X

World Wind Application

Layers

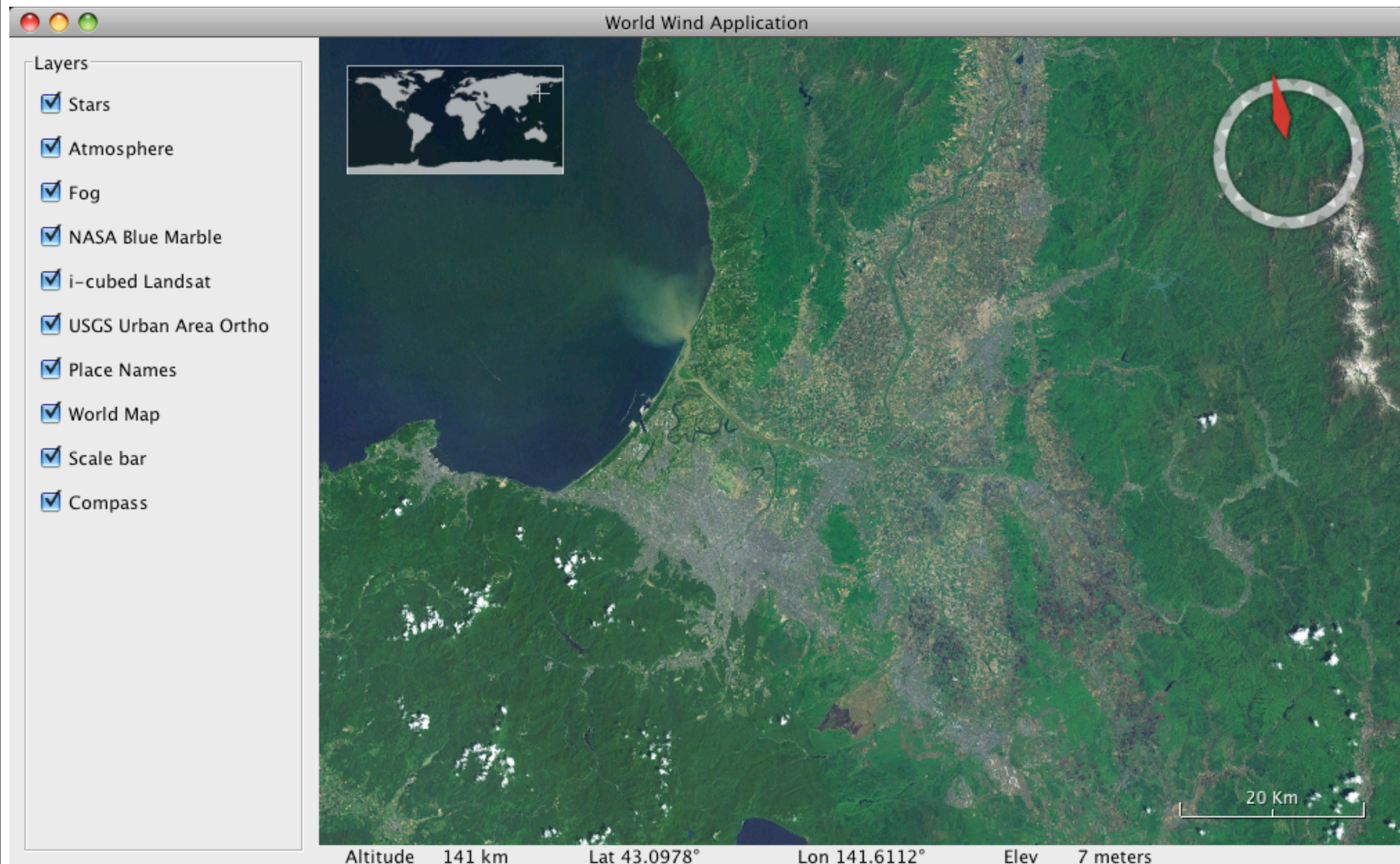
- ☒ Stars
- ☒ Atmosphere
- ☒ Fog
- ☒ NASA Blue Marble
- ☒ i-cubed Landsat
- ☒ USGS Urban Area Ortho
- ☒ Place Names
- ☒ World Map
- ☒ Scale bar
- ☒ Compass



2000 Km

Altitude 19,134 km

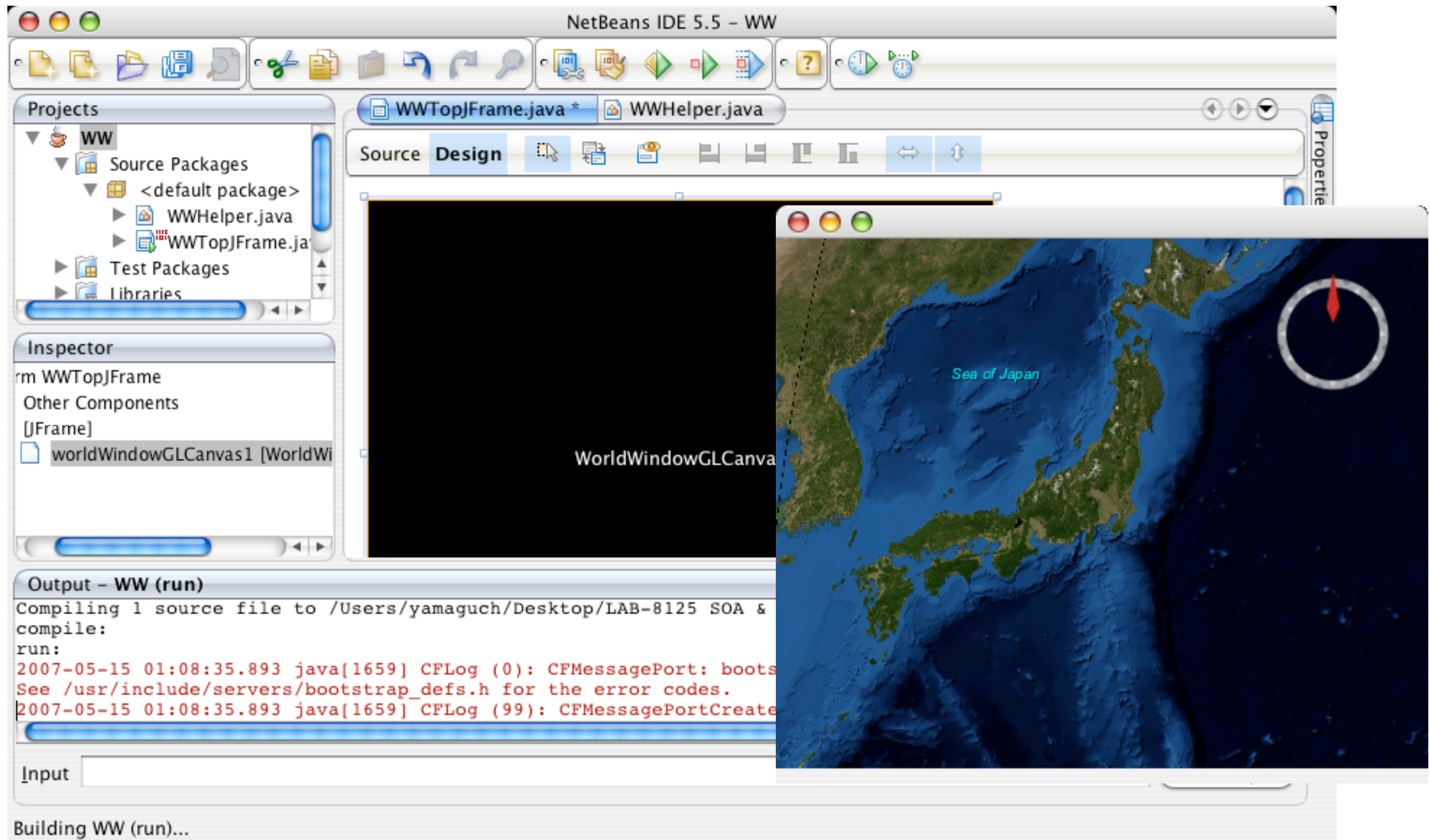
Off globe



worldwind.arc.nasa.gov/java



NetBeans + SDK



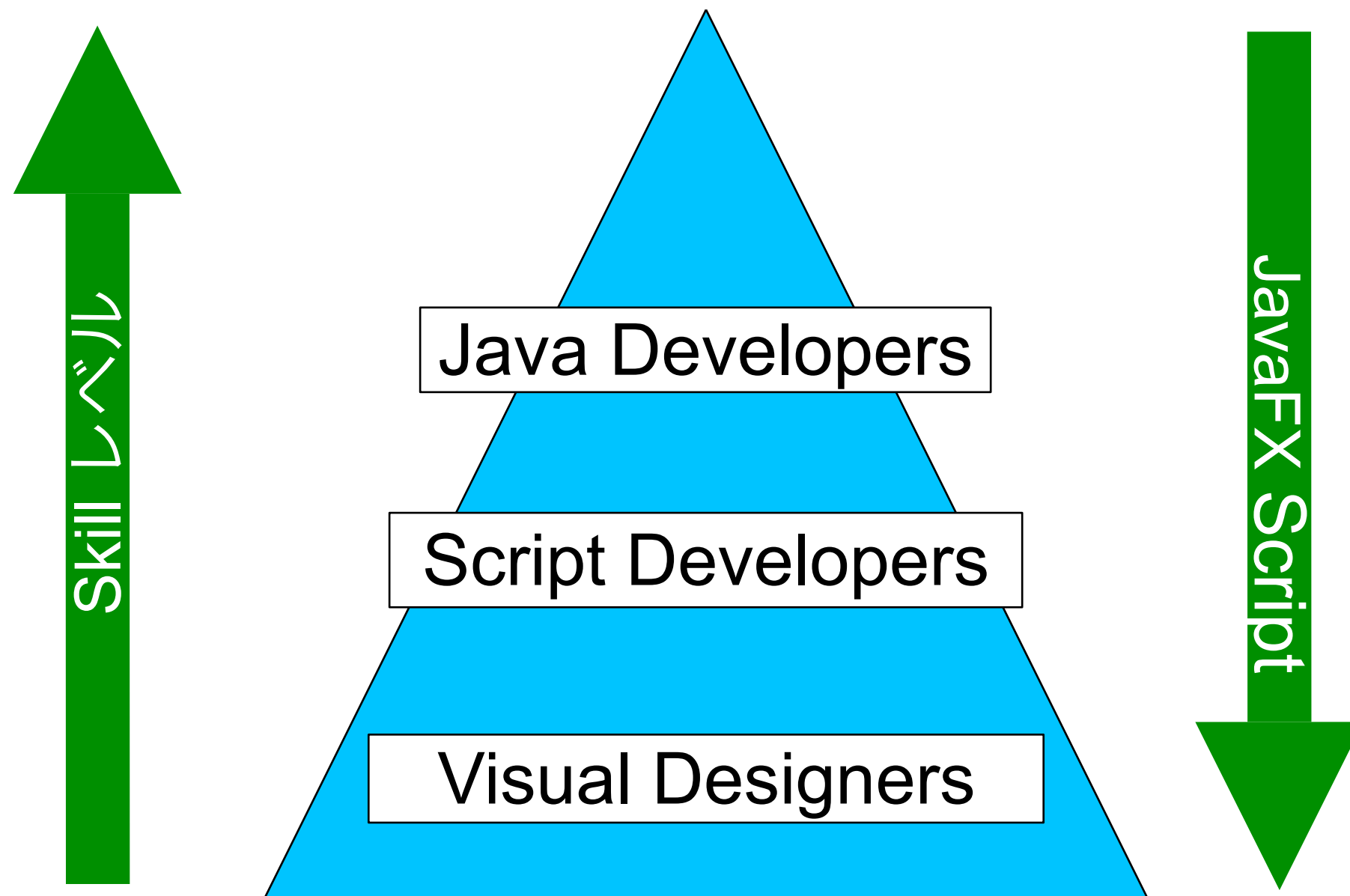
JavaFX



Java™

- コンシューマ・フォーカス
- リッチクライアント
- Java プラットフォーム

JavaFX : 開発者の裾野を広げる



JavaFX ビッグ・ピクチャー



JavaFX Mobile



- インターネットデバイスの開発を加速
- ポータビリティの高いアーキテクチャー
- Java SE Desktop
- オーサリングツール

GlassFish



glassfish.java.net

- V2: エンタープライズ向け
- Solaris, Windows, Linux, MacOS X
- 企業向けの NGN (IMS) に
- V3: 開発開始！







java.net

The Source for Java Technology Collaboration

Community:
a fundamental
human property



java.net

The Source for Java Technology Collaboration

But there are
barriers to
community



java.net

The Source for Java Technology Collaboration

Technology as a catalyst



java.net

The Source for Java Technology Collaboration

The Network is
an unstoppable
social force



java.net

The Source for Java Technology Collaboration

Imagine the
possibilities...



java.net

The Source for Java Technology Collaboration

Get Involved



java.net

The Source for Java Technology Collaboration

Get Involved Contribute



java.net

The Source for Java Technology Collaboration

Get Involved Contribute Innovate



Java™

1999™

Takayuki.Okazaki@Sun.COM
Hiroshi.Yamaguchi@Sun.COM