

## 1 IPA 未踏ソフトウェア創造事業

2007 年度 II 期末踏ソフトウェア創造事業 (未踏コース) 採択プロジェクト一覧 ([1])

応募総数: 58 件、採択プロジェクト数: 17 件

- オンラインゲームにおける匿名性を有した音声チャットの開発
- BtoC における新方式コミュニケーションツールの SaaS 提供
- Web アプリケーションにおけるプライバシーコントロールの開発
- 分散アプリケーションのためのプログラミング言語開発
- WLAB (www laboratory: ダボラボ) – Web ブラウザのみで Web アプリケーションの開発が行えるシステムの開発 –
- 環境仮想化システムと連携するソフトウェア管理システムの開発
- ~ P2P Broadcasting 2050 ~ 「こちら未来の放送局! P2P ネットワークを用いた新しい放送型配信システム」
- Scriblog 2.0
- Alchemy: アイディアを生み出すスケッチ・システム
- ISO/IEC 15408 に基づくセキュリティターゲット作成支援ツール POSTA の開発
- その木なんの木? 気になる木
- プログラミング教育を変える! Remote Pair Programming System 「Reppsy」
- マルチコアプロセッサを利用した SIMD 型数値計算の高速化システム
- Code – 自由な言葉で音楽の演奏ができる “言葉” インタプリタ型演奏システム
- 食事・運動メニューの自律的提案機能を持つ統合的ダイエット支援システム
- 同期・非同期統合型の会話情報を構造化した新コミュニケーションツールの提案と実装
- 新感覚の漫画制作環境を提供するソフト「マンガワープロ」の開発

## 2 プログラミング言語

- 実行環境による分類
  - 機械語、アセンブラ
  - コンパイラ言語 (Fortran, Pascal, C, C++, ...)
  - インタプリタ言語 (Basic, Logo, Lisp, Scheme, ABC, ...)
  - スクリプト (各種シェルスクリプト、MS-DOS バッチファイル、AWK, Perl, Python, Ruby, expect, VBScript, Tck/Tk, guile, HSP, ...)
  - マクロ (SQL, Word マクロ、Excel マクロ、マクロアセンブラ、TeX, エディタマクロ、...)
- 用途、目的による分類
  - 専用ファームウェア用言語
  - 教育用 (Pascal, Logo, BASIC, Smalltalk, Squeak, ...)
  - 業務アプリケーション用 (COBOL, APL, ...)
  - 回路設計用 (HDL, VHDL, Verilog-HDL, ...)

- 人工知能用 (Snobol, Lisp, Scheme, Prolog, ...)
- 科学技術計算 (Fortran, APL, Pascal, C, SPSS, Reduce, gnuplot, ...)
- システム記述用 (C, C++, Modula-3, PL/I, ...)
- Web (JavaScript, Java, VRML, php, WML, XML, HDML, ...)
- プリント言語 (LIPS, ESC/Page, Postscript, ...)
- データベース言語 (SQL, ...)
- 文法解析 ( yacc, lex, ...)
- 日本語プログラミング (Mind, TSS, JV-Talk, ひまわり、なでしこ、...)

### • 型による分類

- 構造化言語 (ALGOL, ADA, Pascal, Modula-2, C, ...)
- オブジェクト指向 (SIMULA, Smalltalk, Squeak, Eiffel, Dylan, C++, Objective-C, Delphi, Java, Python, Ruby, ...)
- スタック型 (Forth, Mind, Postscript, ...)
- 関数型 (ML, caml, HOPE, ...)

## 3 例

- C 言語: 1970 頃 B.W.Kernighan & D.M.Ritchie (ベル研)

OS (Unix) を書くために作られた

→ アセンブリ言語に近くなんでもできるが、逆に細かいところまで全部面倒見ないといけない

→ 部品を作ってそれを使うように (オブジェクト指向) = C++ (Objective-C, C#)

- Java: 1995 頃 J.Gosling (Sun Microsystems)

- どんなコンピュータ、どんな OS でも動くように (インタプリタとコンパイル形式の中間)
- オブジェクト指向
- ネットワーク

- スクリプト言語 (AWK, Perl, Ruby, ...)

- 部品や小さな道具を組み合わせで簡単な処理を行なう
- 変数宣言が不要
- テストや保守が容易 (インタプリタ)

## 参考文献

- [1] 2007 年度 II 期末踏ソフトウェア創造事業 「未踏コース」公募結果  
<http://www.ipa.go.jp/jinzai/esp/2007youth/koubokekka2.html>
- [2] FreeBSD 用パッケージ化されたフリーソフトウェア一覧 (コンピュータ言語)  
<http://www.jp.FreeBSD.org/www.FreeBSD.org/ja/ports/lang.html>
- [3] 計算機用言語注釈集 (ニュースグループ fj.archive.documents に投稿された記事より)
- [4] 黒川利明「プログラミング言語の仕組み」朝倉書店