

1 IPA 未踏ソフトウェア創造事業

2006 年度 未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: 70 件、採択プロジェクト数: 21 件

- GPUPPUR: 汎用高速 3D グラフィックスライブラリの開発
- Struts に基づく開発をビジュアルに統合管理できる Eclipse プラグイン
- 初心者を挫折させない、魅力的な 3D ライブラリとヴィジュアルシーンエディタ
- よりよいコメント記述のためのプログラミング環境
- モバイル AR と小型センサによるタンジブルユーザインタフェースの実現
- P2P セキュアファイル共有システムにおける新共有機能の実現
- プログラミングを学べる MMORPG の開発
- 「あと一步の勇氣」を引き出すコミュニケーションインタフェースの開発
- SMILES 記法を利用した薬物設計支援ツールの開発
- 誰かを感じるウェブコミュニケーション- ブラウジングコミュニケーター「Antwave」の開発 -
- MARS (Mutual Authentication RSS) 相互認証を基盤とした未来型 RSS 配信ソフトウェアの開発
- Spark project
- 統合ディスクレスネットワーク基盤システム
- FileUtils - URI: ローカルファイルに Web コンテキストを付加するためのライブラリの実現
- ブックマーク連携型検索エンジン「netPlant」の開発
- アニメ表現におけるアーティストックな陰影コントロール法
- 「旅する漢字 “漢字んカナメ” ~ 漢字学習支援システム ~」
- 身体イメージを利用した装着型擬人化ディスプレイロボットの開発
- CPU と GPU を用いる高速数値計算ライブラリ
- スプラインスキャン法による曲線認識とその応用
- 思いついた全てのアイデアを集積・管理・公開する Wiki 型 CMS『Ubiki』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, ...)
- 字句構文解析 (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臭いといけない
→ 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] 2006 年度未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/2006youth/koubokekkka.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