

組み込み環境向け日本語入力環境の開発

開発者：吉田 悠一
太田 一樹

● プロジェクトの背景及び目的

昨今では携帯電話が爆発的に波及し、携帯電話抜きの生活はほぼ考えられないものとなった。昨今の携帯電話は、電子メールはもちろんの事iモードに代表されるような web サービスや MP3 フォーマットによる音楽配信、Java 搭載等、もはや「通話する」という携帯電話本来の目的の枠を越えた端末へと進化しており、社会の基盤にも成りうる可能性を秘めている。また携帯電話に限らず、PDA・家庭用ゲーム機・家電等にも高性能な CPU が搭載されるようになって来た。これらを総称して「組み込みシステム」と呼び、組み込みシステムは現代社会においては非常に重要な位置を占めつつある。

こうした流れの中、組み込みシステム上で日本語を入力する機会はますます増えていくことが予想されるが、現状ではその環境が充実しているとは言いがたい。まず機能面を見てみると、例えば携帯電話はボタン数が非常に少なく(通常 20 程度)操作しづらいので、高効率な入力機構が必要である。ところが現状の携帯電話機種はポケベル入力を満足にサポートしていない等、十分なレベルに達しているとは言いがたい。また選択肢という側面から見ても、組み込みシステム向けの日本語入力環境でオープンソースなものがないという問題がある。そこで我々は一般的な使用に耐えるのはもちろんの事、ニッチな要求にも答えられるオープンソースな入力フレームワークを組み込みシステム向けに構築する事を提案する。

開発内容としては実用性を重視し、PC UNIX 環境上で既に動いている入力用ソフトウェア anthy(かな漢字変換エンジン: <http://anthy.sourceforge.jp/>)、uim(入力フレームワーク: <http://uim.freedesktop.org/wiki/>)を組み込み環境向けに改良する。uim は 2004 年、anthy は 2001 年に未踏ソフトウェア創造事業に採択されたプロジェクトであり、開発実績が有る。デスクトップ環境においては無視できていたような組み込みシステム特有の問題をクリアして行き、組み込みシステム上で高効率入力環境を実現する事が本案件の主要な目的である。



● 開発成果

9ヶ月程の開発期間を通して、以下の様な成果が生まれた。

<i>anthy</i>	<i>uim</i>
・ 実行速度の向上、省メモリ化 ・ 再変換機能の実装 ・ 変換精度の向上 ・ 予測変換機能 ・ Tron 環境への移植 ・ Symbian OS への移植作業	・ Scheme 処理系 (SigScheme)の作成 uim 内で動作している Scheme 処理系を刷新することで、高速化と可搬性の向上を行った。 ・ m32r 環境への移植 ・ Symbian OS への移植作業 実際に Symbian OS 上で動作している様子

● 今後の課題と展望

・ anthy

今回の未踏プロジェクトを通して、Tron と Symbian OS という二つの OS に対応させることができ、また実際に動作させることも出来たが、まだ応答速度やユーザーインターフェイスの問題で実用段階とは言えない。この点をこれからも改善していきたい。

・ symbianfep

最終的に作成した SymbianOS 上の入力環境は、未踏終了時点では単体の GUI アプリケーションとして提出する。より実用化する為にこれを SymbianOS の FEP フレームワークに対応させ、一般に配布する必要がある。

・ uim

SigScheme は uim 1.1.0 に取り込まれる予定である。これによってメモリ効率・処理速度の点で大きいアドバンテージを得ることが出来る。また、同じく未踏ソフトウェア創造事業で支援を受けた Wide Studio プロジェクト (<http://www.widestudio.org/>)との連携も視野に入れている。

・ symbianfep

開発した処理系は単独使用も視野に入れている。Gimp (<http://www.gimp.org/>)の拡張言語 script-Fu が使用している Scheme 処理系を置き換える事をまず第一の目標に考えている。