組込み用ブラウザ・メーラソフトウェアの展開

山中　弘*　西川正治***
佐々木幹郎*　田中功一*
中　邦博**

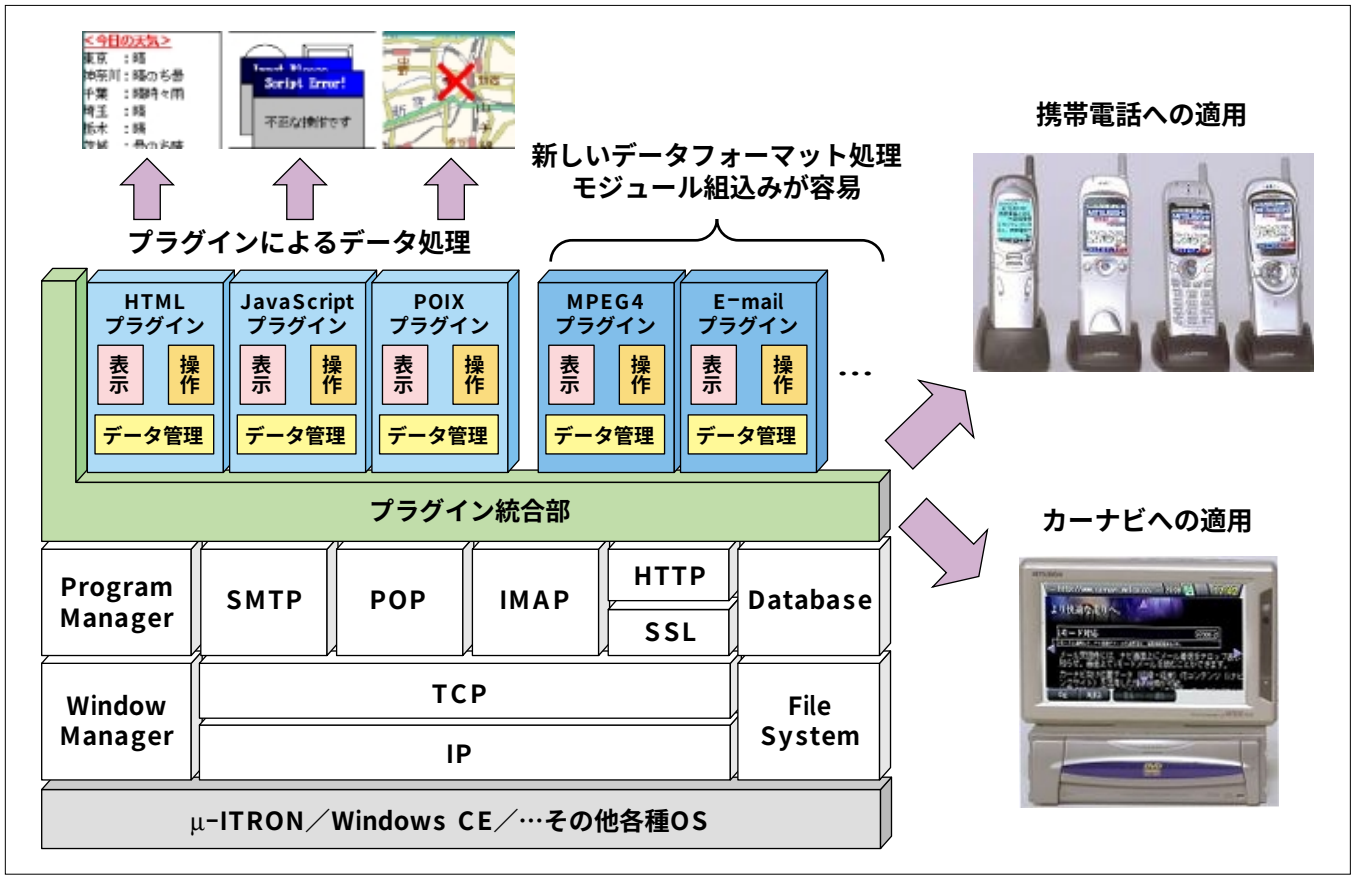
要　旨

携帯電話向けブラウザ及びメーラ開発において，開発規模が大きく様々な機種に展開可能なコンテンツデータ処理モジュールに着目し，流用可能なソフトウェア・コンポーネントとしての設計・実装を試みた。設計においては，組込みソフトウェアの分野で機種依存性を強くする要因となっている要求仕様・ハードウェアの相違に柔軟に対処可能とすることに留意した。

また，実際に，開発したモジュールをカーナビ向けブラウザ及びメーラ開発に流用し評価を行った。カーナビ向けブラウザでは，処理するコンテンツ記述言語をHTML3.2相当に拡張したほか，携帯電話ハードウェアよりも大きなメモリ・画面サイズへの対処を行った。基本的なデータ構造及び処理構造を変えることなく流用が可能であり，コンポーネントとしての有効性を実証できた。

更なる再利用性向上を目指し，個々のデータフォーマット処理モジュールのデータ管理・表示・操作機能分割と，プラグイン構造設計によるデータフォーマット処理とモジュール統合処理の分割を行い，分割モジュール間のインタフェースを明確化するブラウザ再設計を実施した。プラグイン設計においては，製品出荷後の障害対応容易化をねらいとし，組込み機器での動的プラグイン実現も考慮に入れた。

再設計したモジュール構成により，更に広範囲の機器への適用や，ブラウザ・メーラ以外のデータ処理アプリケーションへの適用をねらう。



組込み機器向けブラウザ最終設計イメージと適用計画

再設計した組込みブラウザは，各種データフォーマット処理部と統合処理部とを分離・インタフェースを明確化したプラグイン構造を持ち，サポートするデータフォーマットの取捨を容易化する。各データフォーマット処理部はデータ管理・表示・操作機能を分離しており，要求仕様と実装環境の相違に伴う変更を局所化する。実用化対象としては，携帯電話，カーナビなどを計画中である。

*情報技術総合研究所　**モバイルターミナル製作所　***三田製作所