

フォーム・フロー・システムの分散環境での 4N-2 利用のためのメタパッドの導入

中川光紀† 牧野学†† 田中譲†

†北海道大学工学部 ††富士通愛知エンジニアリング

1.はじめに

現在、我々の研究室で開発されている IntelligentPad[1] システムを用いて フォーム・フロー・システム[2]の構築を行っている。前回、単一の IntelligentPad システム上で開発したフォームと変換ツールについて発表を行った。これにより一台のマシン上での業務が定義可能になった。今回は、これらのパッドで構成しているツールやフォームを組み合わせ、業務の流れを定義していく際に、分散環境下で複数台のマシン上に独立に存在していたツールをボトムアップに段階的に統合していくための方法について述べる。

2.メタパッドの導入

他のサイトにあるツールを使うにはそのツールへのフォームの入口、結果のフォームの出口、操作のボタンがこちらのサイトでわかっていればよい。そこでこちらのサイトでの操作イベントを他のサイトのツールへ伝え、ツールで同様のイベントを行うパッドを用意する。このようなパッドをメタパッドという。

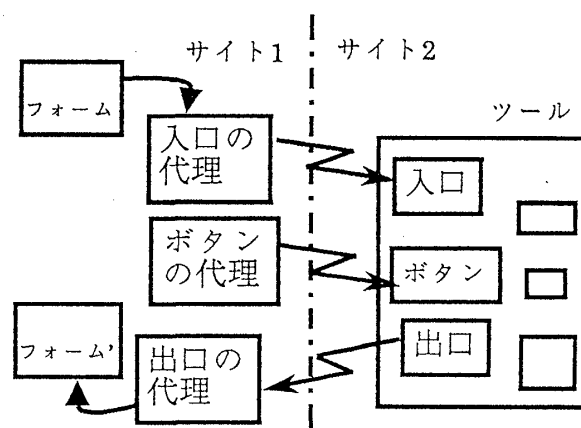


図1.メタパッドの定義

メタパッドは、それぞれある1枚のパッドに対応づけられており、そのパッドが存在する場所を知っている。そしてメタパッドに対する定められた操作を対応しているパッドへの操作として実行するパッドである。

メタパッドの種類としては、対応している操作イベントによって以下のように定義される。

- 入力メタパッド:入力メタパッドにフォームとなるパッドを貼ると、対応するパッドがあるサイトにフォームを転送し、対応するパッドにフォームを貼り合わせる。
- 出力メタパッド:出力メタパッドに対応しているパッドにフォームが貼られると出力メタパッドの上にフォームを貼り合わせる。

An introduction of MetaPad for distributed form flow system
Mitsunori Nakagawa† Manabu Makino††
Yuzuru Tanaka†
†Hokkaido Univ. ††Fujitsu Aichi Engineering Ltd.

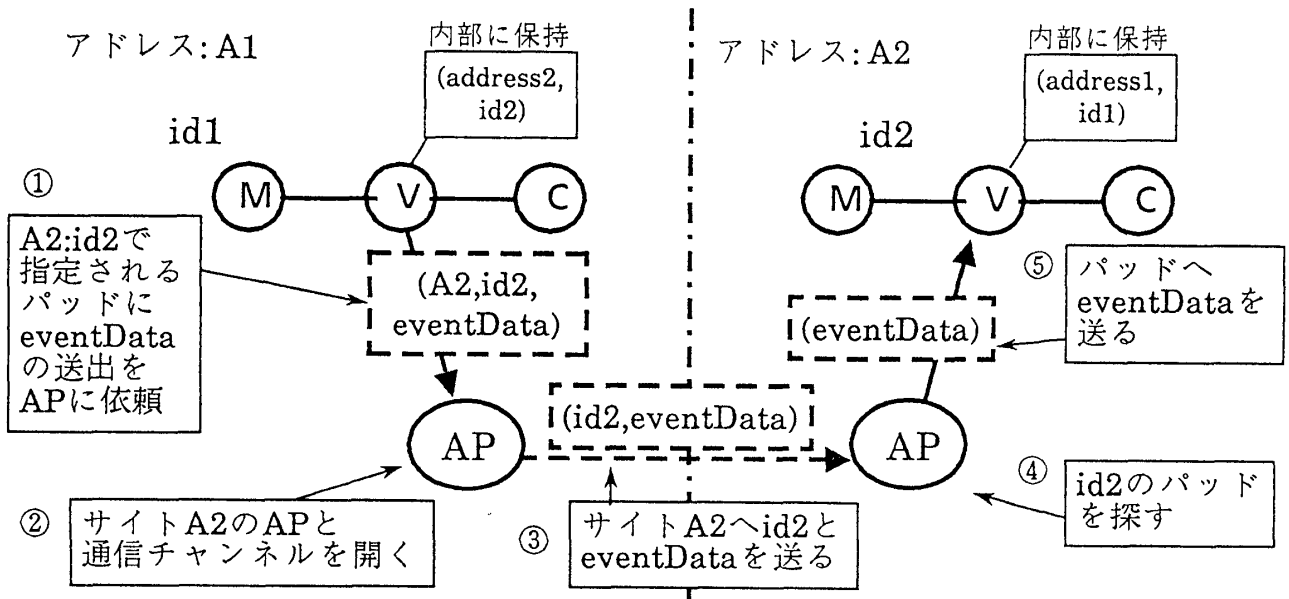


図2. メタパッドの実現機構

- ボタンメタパッド: ボタンメタパッドをクリックすると対応するパッドをクリックイベントを引き起こす。
- フォームメタパッド: フォームとなるパッドに対応していて、フォームの情報を取り出すことができる。

3. メタパッドの実現機構

メタパッドとメタパッドが対応しているパッドはお互いに相手を知るために相手の存在するサイトのアドレスと相手のIDを内部に保持している。実際に相手のパッドにイベントデータを転送するためには、各サイト毎のIntelligentPadシステムに1つずつ用意されているアクセスポイント(AP)という通信管理オブジェクトを介して行う。イベントが発生した場合は、以下の手順で相手先に送られる。

- ① 送信側のパッドはイベントデータと相手のアドレス、IDからなるパケットを自分のサイトにあるAPに渡す。
- ② APはパケット内のアドレスから転送先のAPと通信チャンネルを開く。

- ③ パケットを転送先のAPにを送る。
- ④ 転送先のAPはパケット内のIDからデータを受け取るパッドを探す。
- ⑤ 転送先のAPから見つけたパッドへイベントデータを渡す。

4. おわりに

本稿では、フォーム・フロー・システムにおいて他のサイトに存在するツールを利用するための方法について述べた。これによってシステムをボトムアップで組み上げることが可能となる。

5. 参考文献

[1] Y.TANAKA, A.NAGASAKI, M.AKAISHI, T.NOBUCHI: A Synthetic Media Architecture for an Object-Oriented Open Platform, Proc. of the IFIP 12th World Computer Congress, Madrid, Spain, Sep. 1992, pp.104-110
 [2] 中川光紀、牧野学、田中譲: フォーム・フロー・アーキテクチャ、1994年情報学シンポジウム講演論文集、pp.209-218