

分散型マルチメディアプラットフォーム Wild Cardの開発

宗森 純 吉野 孝 長澤 庸二
鹿児島大学

次世代の計算機環境の研究の基盤となる、分散型マルチメディアプラットフォームWild Cardを開発した。Wild Cardは三次元的な画面を持ち、マルチメディアが扱えるアプリケーションソフトウェア管理用のソフトウェアである。本システムを鹿児島大学工学部情報工学科の教育用電子計算機システムに適用した。

DEVELOPMENT OF THE DISTRIBUTED MULTIMEDIA PLATFORM -Wild Card-

Jun MUNEMORI Takashi YOSHINO Yoji NAGASAWA
Kagoshima University

The distributed multimedia platform 'Wild Card', which will be important for studying next generation of computers environment, has been developed. Wild Card is one of application software management software, which has 3-D screen and can treat multimedia. Wild Card has been applied in educational computer system of Information and Computer Science at Kagoshima University.

1.はじめに

鹿児島大学工学部情報工学科では、平成4年4月より研究棟の新設にともない、教育用電子計算機システムが導入された[1]。本報告では、この計算機上（Macintosh）に実装された、マルチメディアプラットフォームであるWild Card(Whole aim multimedia Card)[2]について、その特徴と操作方法を中心に述べる。

2.Wild Cardの特徴

本システムは主としてプログラミング演習用に用いる46台のMacintosh LC（Apple Computer）上で使用される（図1）。この計算機は13インチのカラーモニタと100メガバイトのハードディスクを持つ。本システムはHyperCardの記述言語であるHyperTalk（Apple Computer）を用いて

作成されている。

Wild Cardの特徴を次に示す。

(1) 三次元的な画面

従来のデスクトップ（計算機が最初に立ち上がった状態の画面、もしくはアイドル時に現われる画面）は一次元、二次元でディレクトリやファイルを表示したが、Wild Cardでは三次元で表示する。今までの、デスクトップにおいてディレクトリ、フォルダに当たるものを、仮想的なカードボックスで表し（以下カードボックス）、プログラム、ファイルにあたるものを、仮想的なカード（以下カード）で表す。Wild Cardでは画面上のある位置をクリックすると、その位置に対応するカード（ファイルに対応）が図2のようにせり上がり、“見出し”の部分が表示される。この画面では、マルチメディアデータベースであるWadaman

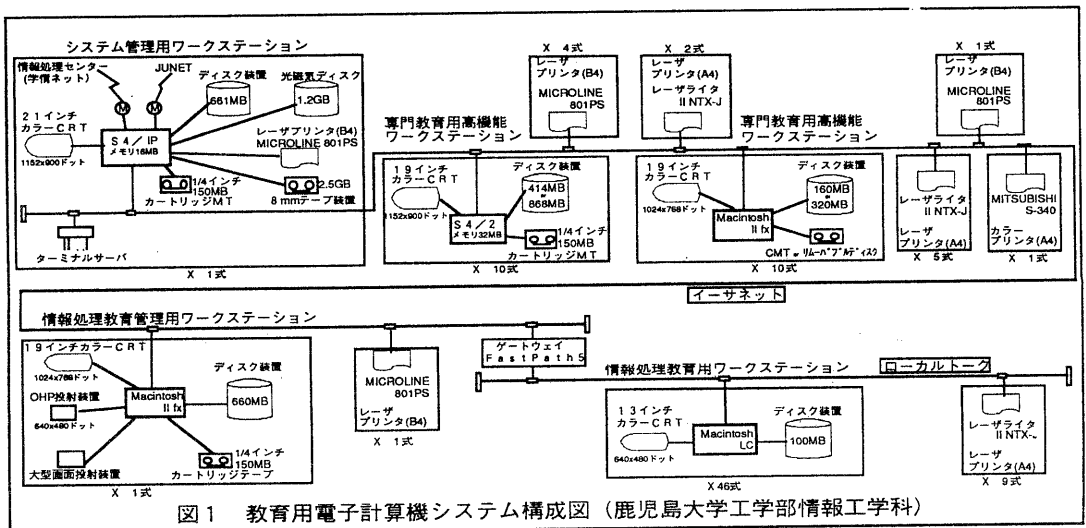


図1 教育用電子計算機システム構成図（鹿児島大学工学部情報工学科）

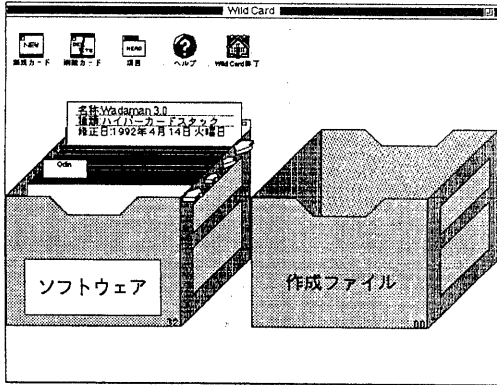


図2 Wild Cardの概念図

[3]のカードの”見出し”が表示されている。この”見出し”の部分をクリックするとWadamanが直接起動される。図3は駆動されたWadamanの画面の例である。Wadamanは技術カードシステム（いわゆる京大式カード）を画面上で模擬したソフトウェアである。

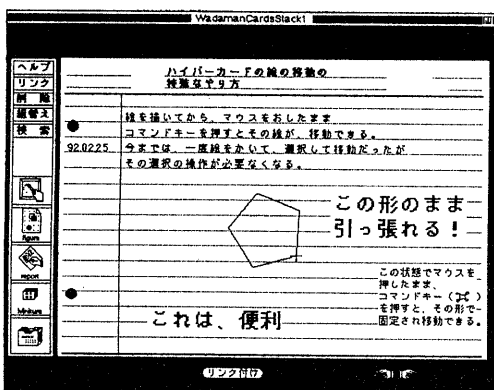


図3 マルチメディアデータベースWadaman

(2) 複数の計算機での利用

学生が、本教育用電子計算機システムを使用する場合、あらかじめ登録された、ログイン名とパスワードを入力しなければならない。また、通常、使用する計算機は、一つの演習において、一人に一台割り当てられる。そのため、一つの計算機は合計で、通常4、5名程度の学生により使用されることになる。本教育用電子計算機システムは、授業時以外は自由に使用できるため、他の学生が、通常自分が専有している計算機を使用しているときは、計算機を使用できないことになる。そこで、ログイン名をフォルダ名、パスワードはWild Cardにログイン名の登録時に保存するという方法（表1）をとった。この方法により、図4のように自分のWild Cardの存在するフォルダ、つまり、ID名のフォルダを他の空いている計算機に転送してコピーすることにより、他の計算機でもログイン可能となり、以前と全く変わらない環境で、計算機を使用できるようになる。

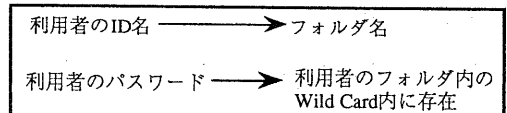
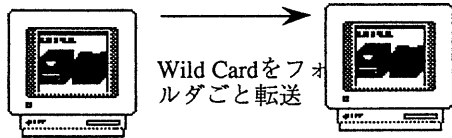


表1 本システムのIDおよびパスワードの管理方法



登録済みの計算機

未登録の計算機

図4 複数の計算機での利用

(3) マルチメディア

カードをプログラム、ファイルを表すだけでなく、図3に示した、マルチデータベースのカードも混在することができる。このマルチメディアカード上では文字、絵等の編集ができる。

3. 操作手順

操作手順は大きくログイン、Wild Card上の操作、他の計算機への移動に分けられる。

(1) ログイン

まず、計算機を立ち上げると図5の画面が現われ、利用者IDの入力が要求される。利用者は、あらかじめ登録されたIDを入力し、次に、図6の画面でパスワードを入力する。図5、図6の画面では、正しいID、パスワードが入力されない限り、ログインできず、もし入力を3回失敗すると自動的に電源を切る態勢に入る。

ログイン後、図7のような画面になる。ここで、利用者はWild Card起動のボタンを押しWild Cardを起動する。

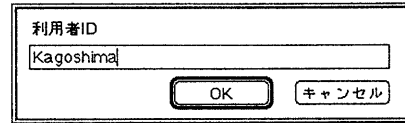


図5 利用者ID入力画面

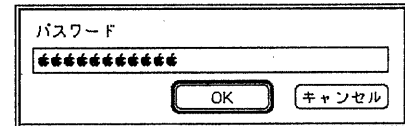


図6 パスワード入力画面



図7 ログイン後の画面

(2) Wild Card上の操作

図8はWild Cardの画面の例である。この画面上のカードから、ソフトウェアを起動し作業を行なう。カードの作成は、Wild Cardから起動した各種ソフトウェア(例えばWadaman)上で作成したファイルを検索し、自動的にカードにする。また、すでにあるファイルのカード化は図8の上部にある

る新規ボタン（図9に拡大）により行なう。つまり、新しくカードを1枚作り、それに既存のファイル名を割り当てる。カードの削除は削除したいカードを選択し、同様に削除ボタンを押し削除する。カードの移動は移動したいカードを選択し、移動先のカードボックス、あるいは項目のところまでドラッグ（マウスを押したまま移動する操作）しつつけて、マウスを離すことで移動できる（図8）。図10にWild Cardと他のソフトウェアとの関係を示す。

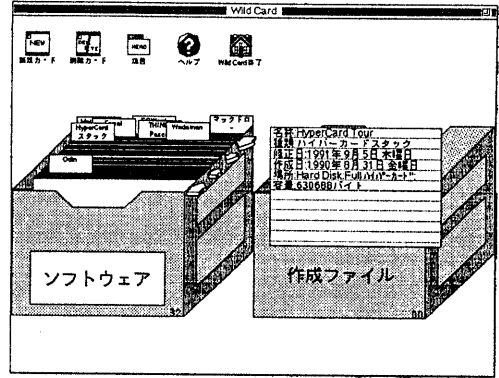


図8 カード移動中のWild Cardの画面



図9 アイコン画面

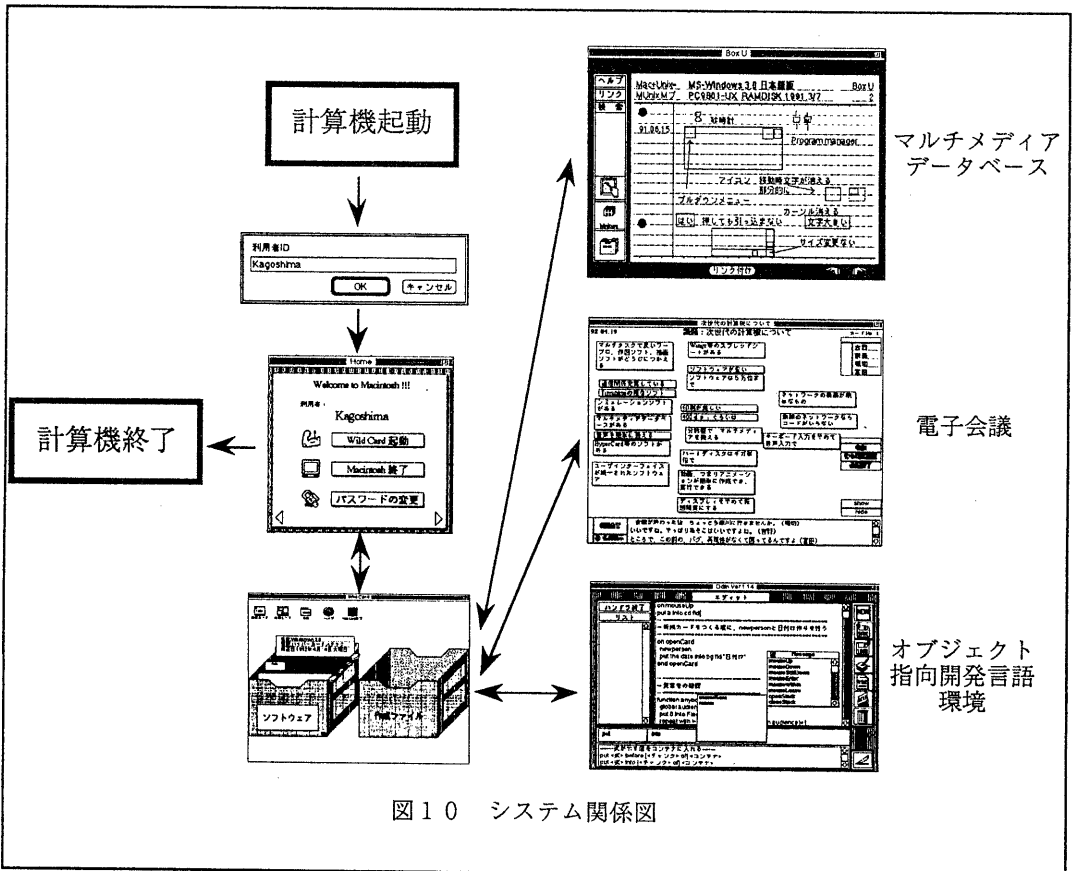
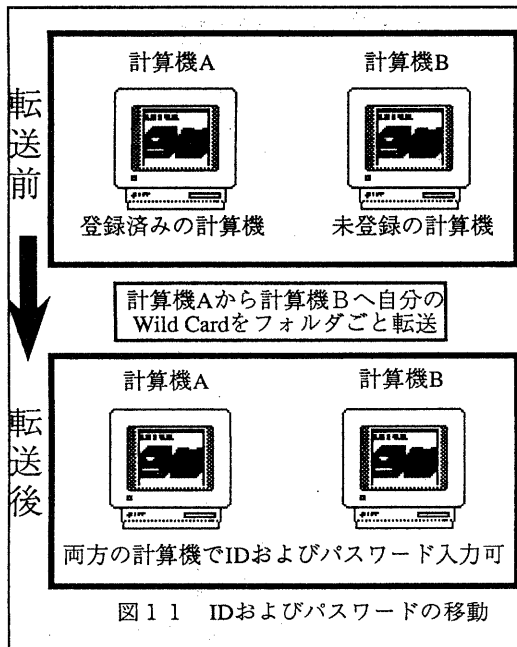


図10 システム関係図

(3) 他の計算機への移動

他の計算機で使用するには二台の計算機を立ち上げ、一方(図11, 計算機A)の通常、使用している方の計算機はID, パスワードを入力して、図7の画面にする。他方(図11, 計算機B)の計算機はIDも、パスワードも受け付けない。そこで、図11の計算機Aから計算機Bへ利用者は、自分のID名のフォルダを転送する。そうすることにより、図11の計算機BはID, パスワードとも認識でき、利用者は他の計算機でも同様の環境で、使用することができる。



4. 適用

4.1 適用

演習等でこのWild Cardを使用した。まずは、基本的な使用法を理解させるために、いわゆるGuest IDを用意しておき全員にログインさせ、実際の操作法を会得させた。また、個人のIDおよびパスワードの登録は、通常は、システム管理者がすべて入力するのが適当であるが、システム管理者の入力作業の労を省くために、利用者自身で登録可能にした。この利用者のIDおよびパスワードの登録は、図5で、あるキーワードを入力することで、ID登録ができるようになる。また、このID登録は一つの計算機に演習数分だけ、登録ができるようにあらかじめ設定しておくことにより、部外者の無断使用を防ぎ、保守性を高めている。

4.2 問題点

現在、本システムは試使用の段階であり、大きな問題点は、まだ抽出されていない。今後問題になることが予想されるのは、まず、他の計算機に転送されたWild Cardの後始末である。ハードディスクは各100メガバイトなので、そのうち満杯になることが予想される。また、現在、一つのカードボックスにカード45枚で、一つの画面にカードボックス二つで合計90枚入る。

実際に使用した場合、多量のカードの必要が予想される。

5. おわりに

本報告では、分散型マルチメディアのプラットフォームである Wild Card の特徴と操作方法を主に述べた。

Wild Card の長所としては (1) 従来のカードシステムを模擬しているので操作が、簡単である。(2) マルチメディアが扱える。(3) 複数の計算機で使用してもパスワードの管理が可能である。

今後の課題としては、他の計算機に残るデータの処理や、カードを次のデスクトップにする、いわば、カードの階層化を行ない、カード枚数の制限をなくすこと、などが考えられる。

参考文献

[1] 四元, 宗森, 水野, 宮島, 村島, 行田, 長澤: 鹿児島大学工学部情報工学科教育用電子計算機ネットワークシステム, 1992年電子情報通信学会春季大会.

[2] 宗森純, 吉野孝, 長澤庸二: 分散型マルチメディアプラットフォームの提案, 平成3年度電気関係学会九州支部連合会大会論文集734 (1991).

[3] 和田満, 宗森純, 長澤庸二: 知的生産の技術カード支援システム-考古学データへの適用-情報処理学会, 人文科学とコンピュータ研究会7-3 (1990).