

# 複数のタイピングソフトを統合的に使える環境に関する研究

帝京大学工学部情報科学科川俣研究室

安達光治、金田みゆき、西村崇之、中山八月

## 1. はじめに

現在様々なタイピングソフトが登場しているが、ユーザのデータはソフトウェアごとにしか表示されない上、ユーザは自分のデータしか見ることが出来ない。そのため、自分のタイピング能力がどのくらいあるのか知ることができない。本研究では、複数のタイピングソフトから得たデータを統合的に扱えるようにしたいと考えた。

本研究の目的は、複数のタイピングソフトのデータを統合的に使える環境を構築することである。

## 2. システムの概要

### 2.1 基本的な概念

本システムは図1に示す通り、大きく分けてサーバ部、クライアント部の2つに分けられる。クライアントソフトは、既存のタイピングソフトでも、結果データを送信する機能を付加することで、利用出来る。

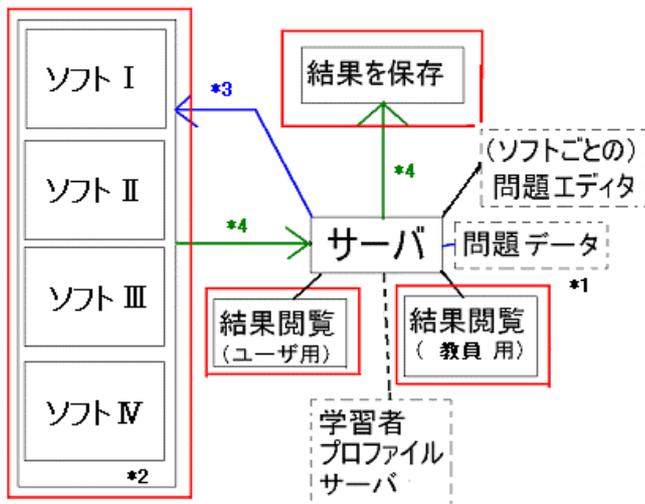


図1. システム構成

### 2.2 サーバ部

サーバ部には問題データ(図1の\*1)結果データを置く。結果データには個人データ、ソフト別データの2つがある。個人データには各ユーザのデータを保存する。ソフト別データにはソフトごとに全ユーザのデータを保存する。

サーバ部は以下の機能を持つ。

- ・ 問題データの送信：ユーザの能力に応じて内容を変えることも出来る。
- ・ 結果データの保存：上で述べたデータ保存する。
- ・ 結果の閲覧：WWWブラウザなどから見ることも出来る。閲覧する際、ユーザはユーザIDとパスワードを使用することで結果表示する。

- ・ 学習者プロフィールサーバ[1]との連携：将来的には、タイピング能力を表すデータをプロフィールサーバに送信したり、問題の難易度をプロフィールサーバのデータを基に決めるようにする。

### 2.3 クライアント部

複数のタイピングソフトがありユーザ側は使用したいソフトを選ぶ(図1の\*2)。ソフトが起動する時、問題データをサーバより取得する(図1の\*3)。測定終了後、サーバに結果を送る(図1の\*4)。送るデータの内容は、ユーザのID・総入力数・ミス数・測定時間・使用したソフトID・問題IDデータの6つである。

## 3. 実現したサーバ

### 3.1 概要

本研究で実現したシステム構成を図2に示す。

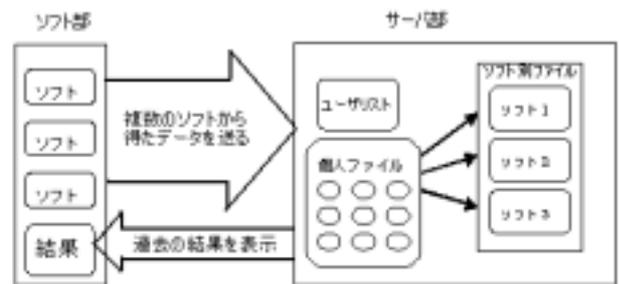


図2. 実現したシステム構成

### 3.2 作成するファイル

結果データを保存するためのファイルは大きくユーザリストファイル、個人ファイル、ソフト別ファイルの3つに分けられる。ユーザリストファイルはタイピングソフトを使用した人のIDを保存する。個人ファイルはIDごとにファイルを作成し、入力数、ミス数、測定時間(秒)、ソフトID、問題IDを記録する。ソフト別データには、ユーザID、総入力数、総ミス数、総測定時間(秒)を記録する。

### 3.3 処理の内容

まずサーバはクライアントから送信された結果データを引数として受信する。受け取ったデータを基にユーザリスト、個人、ソフト別の順に各ファイルに登録する。

ユーザリストにIDが初めて保存された場合、個人ファイルを自動的に作成しデータを保存する。既にユーザリストに登録されている場合は、個人ファイル、ソフト別ファイルに追記する。

なお、このサーバ機能はC言語を用いてCGIプログラムとして作成した。

の評価が得られた。

#### 4. 実現したタイピングソフト

タイピングソフトは2つ作成した。両ソフトは用意された問題文をユーザにはローマ字でタイピングしてもらい、1分間で何文字入力出来るか、を測定する。測定の終了時、今回得た結果を引数としてCGIにアクセスし、サーバに送信する。終了画面では、今回の結果を表示する。

タイピング処理においては、ユーザに画面に表示された文字と同じキーを入力してもらう。入力したキーコードを検出し、同じ文字であるか判定する。同じであれば、画面上の文字を隠す、あるいは、文字の色を変える、などで正解処理し、次の文字を入力してもらう。違っていた場合、他の正しい入力方法になっているかどうかを判定する。例えば、「じ」と表示してあり、ローマ字で、「zi」と表示していた場合を想定する。ユーザが「zi」ではなく、「ji」と入力した場合、「じ」の入力として正しいので、正解処理を行う。正しくない入力の場合は不正解処理を行う。このように、ユーザごとにローマ字入力の設定をしなくてもよいようにする。

両ソフトの特徴を以下に示す。

タイピングソフト の特徴

- ・ ローマ字入力可能な文字をすべて判定出来る。
- ・ 入力速度の調整によって、タイマを正常に動作することが出来る。

タイピングソフト の特徴

- ・ ユーザはキーボード画像、残り時間、読み仮名の表示設定を変更することが出来る。

#### 5. 評価と考察

##### 5.1 実験方法

帝京大学理工学部の学生21人に、実際に作成したタイピングソフトを使用してもらう。その後アンケートに答えてもらい、その結果を基に本研究の評価を行う。使用するソフトは、今年度作成したソフト ・ソフト と 1999 年度に作成したソフト [ 2 ] の3種類のソフトである。

##### 5.2 実験結果

今回の実験データを表1、表2に示す。

##### 5.3 考察

表1の結果、以下のことが分かった。

- (1) タイピングのしやすさについて、71%の人がソフトを「良い」と答えた。
- (2) タイピングの上達度について、両ソフトとも大多数の人から「まあまあ上達しそう」以上の評価が得られた。
- (3) また、このソフトを使ってみたいか、について、両ソフトとも大多数の人から「使ってもいい」以上

表1. アンケート集計結果

		ソフト	ソフト
タイピングしやすさ	良い	15	5
	普通	6	15
	悪い	0	1
上達しそうか	上達しそう	9	5
	まあまあ上達しそう	8	12
	上達しない	2	1
	わからない	2	3
また使ってみたいか	ぜひ使いたい	4	4
	使ってもいい	15	13
	使いたくない	1	2
	わからない	1	2

表2. ランキング集計結果

順位	ソフト	ソフト	ソフト
1位	14	5	2
2位	2	13	6
3位	5	3	13

- (4) 表2より、ランキングの結果からそれぞれのソフトに対しての評価が人によって異なることがある。従って、複数のタイピングソフトを使うことは、有効であったと言える。

ユーザ自身が自分の好みに合ったソフトを自由に選択することによって、効率よく練習が出来ると考えられる。

#### 6. おわりに

今回の研究では、複数のタイピングソフトのデータを統合的に扱う方法を提案し、部分的に実現した。今後の課題として、以下のことが挙げられる。

- ・ WWWブラウザでの結果表示における、IDとパスワードを使ったセキュリティの向上。
- ・ 複数ソフトの結果データを統計して、ソフトに依存しない一般的な評価の生成。

参考文献

[ 1 ] IMS Learner Information Package Information Model Specification (Final Specification Version 1.0), IMS Global Learning Consortium, Inc., 2001.

[ 2 ] 片野友和、木村一俊、田崎浩二：「ネットワーク環境

におけるタッチタイピング演習システム」  
帝京大学工学部情報科学科卒業論文 1999.2