

コマンド検索に関する利用者の要望調査

6 B-6

古宇田フミ子 近山 隆

{fumiko, chik}@logos.t.u-tokyo.ac.jp

東京大学工学部*

1 はじめに

1.1 背景

名前の一種として記述名の概念 [NA95] が定義されている。記述名は、属性、機能を説明することで対象を識別する名前である。このような記述名の潜在的可能性は高いものの、現実には、必ずしも使用されていない。

そこで、記述名の現実問題に対する対処可能性を探るために、計算機を利用する時には必ず用いるコマンドについて、利用者が直面すると思われる問題を想定し、利用者の意識調査を行なった。

尚、ここではコマンドは計算機にやらせたい処理機能の指示、と見ている。プログラム言語は自分が何をやりたいのかを計算機に教えるための方法であるので、コマンド言語はプログラム言語の一種の表現となる。

本報告では、利用者の意識調査の結果について述べ、この結果を基に記述名の利用可能性について考察する。

1.2 問題設定と調査項目

計算機システムで通常用いられているコマンド体系は、たとえ、利用者にはアイコン、メニュー等で提供されているとしても、計算機に固有なシンタックスをそのまま見せている。

まず、最初の問題として、計算機利用時にシンタックスの OS 依存性は使いにくいかどうかを、調べた。即ち、複数の異なる OS を使う時、同じ機能を表すコマンド名が異なることについて不便かどうか、質問した。

二番目には、コマンドを使おうとする時、そのコマンド名がどのような動作、処理を行なうかを事前に知っていなければ、使うことができない、という点が挙げられる。アイコン、メニュー等で画面に与えられている場合は、そこに示される絵や用語が何を意味しているのかを理解しておく必要がある。又、自ら文字列等を入力しなければならぬ場合は正確に記述する必要がある。

この問題に対しては、先ず、既存のコマンド体系の中から、自分がやりたいこととマッチするコマンド群を見出す方法、続いて、正確なコマンド名が分からない時の調べ方について質問した。前者は自由意見の記述、後者は、選択肢から該当するものを選んでもらった。また、計算機使用時の悩みを具体的に記述してもらった。

三番目は記述法の問題を取り上げた。現状のコマンド指示は、入力手段の違いに依らず「キーワード検索法」の形をしている。しかも、キーワードの並びで、利用者が入力する必要がある場合は想定された語を使う必要がある。

この問題に関して、「キーワード検索法」ではなく、必要とする処理を直接、自由に説明することでコマンドとして使用できる「説明的検索法」が開発されたとしたら、この機能を使うかどうか、どの程度までなら、説明を書くことができるかについて質問した。

2 アンケートの回答者と集計結果

2.1 アンケート集計方法と回答者の横顔

計算機をよく利用すると思われる大学生(以下、学生、と呼ぶ)と企業技術者、大学(院)教員等(以下、技師、と呼ぶ)の二群に調査用紙を渡し、直接又は郵送で回収した。調査時期は1997年12月である。

有効回答率は学生 60%、技師 90% であり、それぞれ 60名、30名である。年齢分布は、学生は、20-22歳、技師は 20代 6名、30代 10名、40代、7名、51歳以上 7名 であった。

多くの回答者は計算機に興味を持っていた。学生はとも興味がある、は 41.7%、少しは興味がある、は 51.7% 関心がない、嫌いは各々、3.3% ずつであるのに対して、技師では、とても興味がある、が 53.3%、少しは興味がある、が 40.0%、嫌い、が 6.7% であった。

計算機の必要性は、学生は、必要な時に時々使う、が 58.3%、必需品は 30.0% であった。これに比して、技師は必需品が 76.6%、必要な時使う、は 20.0% であった。

*Wishes on using command systems of computers

Fumiko Kouda and Takashi Chikayama

School of Engineering, the University of Tokyo

3-1 Hongo 7-chome, Bunkyo-ku, Tokyo 113-8656, Japan

2.2 コマンドシンタックスの OS 依存性

複数の OS に接している割合が学生では 71.7%、技師では 83.3% であった。この中で、複数の異なる種類のコマンド体系は不便であると感じる割合は、学生で 76.7%、技師で 68.0% であった。

複数の OS を使って各々にコマンドが異なることに不便である、と感じる主な理由は、「OS 毎に覚えなくてはならない。間違える。忘れる。」という意見で述べられていた。一方、複数の OS でコマンドが異なっても困らない主な理由は、「慣れた。」であった。

2.3 コマンドの調べ方

必要な処理を行なうのにどのコマンドを用いればよいか分からない場合、どのような方法で調べるかについて、自由な記述で回答をお願いした。回答内容は、以下の種類に限られた（文字の後の数字は度数）。回答には複数回答も、未記入もあった。「オンラインマニュアル 20。人に聞く 15。本、マニュアル、解説書 13。試行錯誤、あてずっぽう、いじりまわす、しらみつぶし 9。名前から連想 3。メニュー 2。」

正確なコマンドが分からない時の調べ方はマニュアル、参考書、人に聞く、電子的手段、サポートセンタ、のいずれに頼るのかを選択してもらった。この結果は、マニュアルや参考書は、学生は 51.0%、技師は 57.3%、人に聞く、は学生は 38.6%、技師は 30.7%、email 等の電子的手段は、学生 10.2%、技師 5.3%、サポートセンタは、学生 0.8%、技師 6.7% であった。学生も技師もマニュアルや人に聞くが多く、電子的手段やサポートセンタの利用は意外に少なかった。

計算機使用時の悩みでは「何が出来るのかが分からない。使えるコマンドにどのようなものがあるかが分からない。オンラインマニュアルを見ると分からないことが沢山出てくる、また、英語は読むのに時間がかかり不便。マニュアルが分かりにくい。」という意見があった。

2.4 説明的検索法

説明的検索法を使いたいかどうかの質問では、例文を示して、説明可能な内容を選択してもらった。同時に、希望する表現形式も聞いた。

学生の 16.7%、技師の 3.3% が未記入であった。

残りの回答では、学生の 76.0%、技師の 51.7% が説明的指示を利用すると答えている。

どのように説明することができるかに対する回答では、説明文の選択（つまり、説明法）は多岐に渡っていた。

表現手段は、選択肢としてキーワード、GUI、自然言語、一階述語論理風、音声、を設定した。この回答分布は、学生では、各々、43.2%、27.3%、15.9%、4.5%

9.1% であり、技師では、各々、12.5%、41.7%、16.7%、8.3%、20.8% であった。

今のままでよい、と答えたのは学生で、18%、技師で、31.0% であった。

学生の 6%、技師の 17.2% は、どちらがよいか不明、という回答であった。

回答では二割が未回答や不明という態度を取っている。この質問は、アンケートとしては答えるのに難しかった、と思われる。

3 記述名利用の可能性の考察

設定した問題の回答は、コマンドシンタックスの OS 依存性は、不便を感じ、目的のコマンドを見つけるためにはマニュアルを調べるが、分からないこともある、また、全体の約半数が、もし存在すれば、説明的検索法を用いる、とまとめられる。

シンタックスの OS 依存性やマニュアルの説明では分かりにくいという問題は、説明的検索法を用いて、計算機毎に固有に提示されている形とは 独立に自分がやりたいことを自由に記述することができれば、解消されるであろう。2.3 節の意見にある、コマンドの内容が分からなくて不便だ、ということも生じない。

回答では、有効回答のうち六割強が説明的検索法を使ってもよいと述べているので、現在用いられているようなコマンド指示の不便さの解消法の一つとして、記述名の利用は有用であると思われる。

他方、2.4 節の結果より、コマンドの説明的指示は、多岐に渡り得るので多様な説明を支援できる必要がある。ところが、説明内容は計算機で行なう処理に限定されるので、自由に記述したとしても、むやみに発散してしまうことは無いと思われる。どのような説明が必要かの解析は、今後の課題である。

2.4 節の結果では、利用者インタフェースにおける説明的検索の入力表現方式は、意見が割れている。これについては更に、検討が必要と考える。

4 おわりに

利用者アンケートにより、コマンド指示法の問題点を探り、説明的検索法である記述名利用の可能性や解決すべき項目をいくつか示した。今後は、明示された課題の明確化、詳細化を更に進める。

謝辞 アンケートに御協力頂いた回答者の皆様に感謝いたします。

参考文献 [NA95] ISO/IEC JTC 1/SC21 N9391 p.33 (1995)