

TRAO ĐỔI

**BÀN VỀ BỐ TRÍ BÀN PHÍM TIẾNG VIỆT**

ĐỖ VIỆT NGÀ

Phòng Lập trình, Viện KHTT và ĐK

Nhu cầu xử lý tiếng Việt trên máy tính điện tử ngày càng tăng ở trong và ngoài nước đòi hỏi nhanh chóng đưa chữ Việt lên máy tính. Yêu cầu đầu tiên đối với các phương án cài đặt là đơn giản và tiện lợi. Người sử dụng thông qua bàn phím để giao tiếp với máy tính, cho nên cần nghiêm túc nghiên cứu bố trí các phím sao cho hợp lý nhất.

Đề bố trí bàn phím cần tính tới các yếu tố sau:

1. Ngôn ngữ: Tần số xuất hiện của các kí tự trong ngôn ngữ; các dấu nguyên âm, thanh có trong ngôn ngữ.

2. Con người: Số phím bằng hai bàn tay; tâm lý người dùng; thói quen. Ở đây cần đặc biệt lưu ý tới đối tượng phục vụ chủ yếu của máy tính.

3. Các yếu tố kỹ thuật có sẵn: bố trí ban phím, mức độ thông minh của máy tính.

Và các yếu tố khác. Ngoài ra còn cần tham khảo các sách bố trí bàn phím trên máy chữ là giải pháp đã được thử nghiệm nhiều năm trong thực tế.

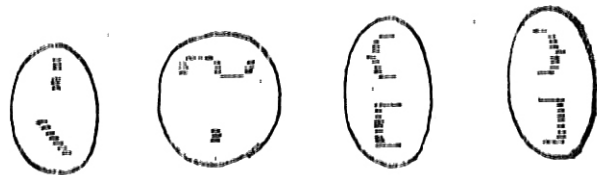
Một số bàn phím tiếng Việt đã được đề nghị tại hội thảo về các hệ xử lý văn bản tiếng Việt 19-20/1/1987 hoặc đã được thiết kế tại một số cơ sở. Hầu hết các phương án thỏa mãn được nhu cầu tối thiểu như chứa đầy đủ các kí tự, các dấu nguyên âm, thanh có trong tiếng Việt; đảm bảo tương đối toàn vẹn các bàn phím máy tính. Nhưng do chưa chú trọng đáng kể, cho rằng đó là phần việc dễ dàng, không quan trọng và người sử dụng có thể tự thích nghi nên các phương án cũng chỉ dừng lại ở đó. Đưa máy tính vào sử dụng là nhằm tăng tốc độ xử lý thông tin, vậy tại sao ta không đặt vấn đề nghiên cứu đúng mức để giảm động tác thừa ngay ở khâu đầu tiên và đơn giản nhất.

Trong tiếng Việt ngoài các kí tự la tinh còn có thêm 3 dấu nguyên âm: dấu mũ, dấu ă, dấu ơ; 5 dấu thanh: huyền, sắc, hỏi, ngã, nặng và chữ cái đ, đ. Để đưa thêm các dấu đó vào bàn phím, một số phương án giải quyết bằng cách dùng các phím chức năng F hoặc các phím bên bàn phím số, cách này hay động chạm tới các phím được sử dụng trong các phần mềm. Do đó giải pháp tốt nhất theo hướng này là dùng theo chuẩn quốc tế Alt+Ctrl+(phím) để đưa các kí tự lạ vào máy. Nhưng như vậy khi cần nhập một kí tự mang dấu nguyên âm ta phải gõ làm hai động tác, ngoài ra phải dùng đồng thời 3 ngón. Rõ ràng là việc đó giảm tốc độ và rất bất tiện cho người sử dụng.

Một giải pháp khác là thay các kí tự tiếng Việt lên các phím ít sử dụng trong xử lí tiếng Việt. Ví dụ các phím bên

và các phím số. Để có chỗ cho 8 dấu nguyên âm, thanh và chữ cái Đ chỉ cần dành ra 5 phím (bởi vì mỗi phím đều có thể dùng hai phần: trên và dưới). Giải pháp này tăng đáng kể tốc độ vào kí tự và có tiện lợi hơn.

Một vấn đề khác được đặt ra là đề nghị một kí tự mang dấu nguyên âm



hoặc thanh ta cần tới 2 động tác, ví dụ chữ á: động tác nạp a và động tác nạp dấu. Còn với kí tự mang cả dấu nguyên âm và thanh thì cần tới 3 động tác. Nếu ta lưu ý tới đặc điểm là hơn 90% từ tiếng Việt có mang dấu nguyên âm hoặc thanh và 50% từ mang cả dấu nguyên âm lẫn dấu thanh thì ta nhận thấy đối với mỗi từ tiếng Việt ta phải gõ thêm bình quân là 1.5 động tác gõ phím. Để tránh hiện tượng trên, cách giải quyết triệt để nhất là dành cho mỗi kí tự mang dấu một phím riêng. Ví dụ: các phím a, à, ă, â, ã, ą, á, â, ã, v.v... Nhưng như vậy cần thêm khoảng 70 phím! Tất nhiên giải pháp này không thể chấp nhận được vì nếu có bố trí được đủ phím mới thì tốc độ vào dữ liệu cũng không thể tăng được do bàn phím quá lớn.

Giải pháp trung gian được nhiều nơi sử dụng là dành cho một số các kí tự nguyên âm các phím riêng, còn số dấu nguyên âm còn lại và các dấu thanh — các phím riêng, như giải pháp do nhóm nghiên cứu của cục tác chiến đề nghị: Thêm các phím ă, ư, ơ và các phím « dấu mũ thanh huyền », « dấu mũ thanh sắc ». Với giải pháp này, các từ mang các cặp dấu mũ với các thanh « hơi », hoặc « ngã », hoặc « nặng » vẫn phải nạp bằng ba động tác.

Cách giải quyết tốt nhất theo hướng này theo chúng tôi là dành cho mọi nguyên âm: (ă, à, ô, ư, ơ, ô) các phím riêng biệt còn các dấu thanh — các phím riêng khác. Bằng cách này, các nguyên âm chỉ mang dấu nguyên âm (chiếm 10% lần xuất hiện) được nạp bằng một động tác gõ phím) các nguyên âm mang cặp dấu (chiếm khoảng 50% lần xuất hiện) thì bằng hai động tác. Như vậy, giảm được trung bình 0,6 động tác gõ phím đối với mỗi từ.

Vấn đề còn lại cuối cùng là bố trí các phím mới (ă, à, ô, ư, ơ, ô, Đ) và các dấu thanh như thế nào cho hợp lí. Trong văn bản tiếng Việt có khoảng 70% lần từ xuất hiện là các từ có mang dấu nguyên âm, do đó hợp lí nhất là đặt các phím nguyên âm có dấu nguyên âm ở các vị trí dễ gõ, thuận cho các ngón trỏ và giữa của hai bàn tay. Vị trí đó là ở hàng trên cùng thay các số 2, 3, 4, 6, 7, 8. Trong đó các phím nên theo thứ tự ă, à, ô, ư, ơ, ô, vì tần suất các nguyên âm trong văn bản tiếng Việt là theo thứ tự: ư, ơ, ô, ô, á, ă. Như vậy để gõ ư, ơ — dùng ngón trỏ, ô — ngón giữa bàn tay phải; ô, á — dùng ngón trỏ, ă — dùng ngón giữa bàn tay trái. Các phím số bị chiếm chỗ có thể nạp từ bàn phím số hoặc dùng tổ hợp Alt + Ctrl + ( phím ).



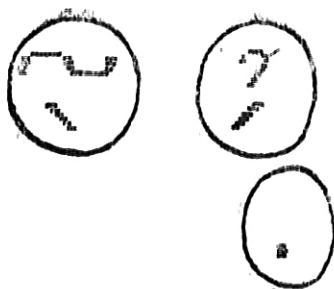
Các phím dấu thanh, ngược lại, lại nên đặt ở vị trí thuận cho một ngón chỉ chuyên đánh dấu. Vì vậy, nên để tập trung phía ngoài, rìa bên phải bàn phím (thuận cho ngón út bàn tay phải). Ở vị trí đó có ba phím ít sử dụng là các phím bên.

Ba phím này vừa vặn đủ để chứa 5 dấu thanh. Tuy vậy một số dấu sẽ phải nằm ở phần trên của phím, tức là khi gõ sẽ bất tiện hơn phải dùng Shift + ( phím ). Xét bảng dưới đây, ta nhận thấy ngay là nên để dấu « \ », « / », « • ». Ở vị trí dưới còn các dấu « ? », « ~ » rất ít xuất hiện ở phần trên của phím.

Bảng 1

Tần suất các dấu trong văn bản.

Dấu thanh	% tần suất trong văn bản
dấu sắc	20.0%
dấu huyền	18.0%
dấu nặng	17.5%
dấu hỏi	5.0%
dấu ngã	2.0%



Như vậy có thể bố trí phím thanh như hình bên

Cách bố trí nguyên âm mang dấu và dấu thanh gần giống với cách bố trí trên bàn phím máy chữ đã được kiểm nghiệm trong sử dụng nhiều năm. Trong một số phương án các dấu thanh được đặt ở các vị trí riêng biệt, như vậy khi nhập dấu không cần nhấn hai phím Shift + (phím). Tuy nhiên phải thêm phím, hơn nữa tốc độ vào dấu cũng không tăng, vì các phím nằm rải rác phải dùng nhiều ngón khác nhau lại có tới 5 phím cần nhớ.

Chữ Đ có thể đặt ở vị trí phím thường không sử dụng trong các văn bản tiếng Việt.



! @ # \$ % ^ & \* ( ) +  
 ; ã â ê 5 ı ı ı 9 0 = =

Q W E R T Y U I O P ~ ?  
 A S D F G H J K L ; / .  
 Đ Z X C V B N M < > ?  
 ' " /

(Tất cả các dữ liệu thống kê trong bài đã được kiểm nghiệm bằng máy tính)

Nhận ngày 30 tháng 2 năm 1987