

Dự đoán tốc độ giao diện người dùng

Hệ thống thông tin (dịch vụ thông tin, phần mềm
ứng dụng)

Để dự đoán tốc độ giao diện người dùng

Phương pháp GOMS (Mục tiêu, Toán tử, Phương pháp và Quy tắc lựa chọn) được sử dụng.
mục tiêu, toán tử, phương pháp và quy tắc để lựa chọn).

Hành động của người dùng khi làm việc với giao diện người dùng

Hệ thống thông tin được phân rã thành các thành phần tiêu chuẩn
(ví dụ: nhấp vào nút chuột hoặc di chuyển con trỏ). Đã tính toán
thời lượng của các thành phần tiêu chuẩn được xác định bằng cách sử dụng các phép đo
thời gian thực hiện chúng trên nhóm người dùng mục tiêu, sau đó
Giá trị thời lượng trung bình của các thành phần này được xác định. Sau đó,
sau khi chia hành động của người dùng thành "lượng tử" dưới dạng tiêu chuẩn
các thành phần, biết giá trị của các thành phần tiêu chuẩn thì cần thiết
cộng các khoảng thời gian thu được của "lượng tử" và cuối cùng tìm ra khoảng thời gian
làm việc với giao diện người dùng. Tập hợp các giá trị tiêu chuẩn
thành phần được cho trong bảng. 1.

Bảng 1

Bộ giá trị hành động tiêu chuẩn

Kiểu	Hành động	Khoảng thời gian	Bình luận
ĐẾN	Nhấn một phím trên bàn phím và chuột	0,20	Bao gồm phím Alt, Ctrl, Shift
R	Ghi chú	1.1	Thời gian cần thiết để di chuyển con trỏ chuột đến điểm điều khiển nào đó trên giao diện. Phụ thuộc vào khoảng cách và kích thước của phần tử sự quản lý.
N	Di chuyển	0,4	Thời gian cần thiết để di chuyển bàn tay của bạn từ chuột sang bàn phím hoặc ngược lại.
M. Chuẩn bị tinh thần.		1,35	Thời gian cần thiết để người dùng chuẩn bị tinh thần cho hành động tiếp theo.
R Thời gian phản hồi của hệ thống		từ 0,1 đến vô cùng	Thời gian người dùng chờ phản hồi từ hệ thống thông tin

Khoảng thời gian mà người dùng trì hoãn công việc để thực hiện một hoạt động tinh thần vô thức được xác định trong theo các quy tắc sau:

1. Các toán tử M phải được cài đặt trước tất cả các toán tử K và cũng đứng trước tất cả các câu lệnh P dùng để chọn lệnh, nhưng trước các câu lệnh P nhằm mục đích chỉ ra các lập luận của những điều này lệnh, toán tử M không nên được sử dụng.

2. Nếu toán tử theo sau toán tử M hoàn toàn được mong đợi từ quan điểm của toán tử đứng trước M thì toán tử này M có thể được gỡ bỏ.

3. Nếu một chuỗi kiểu MKMKMK thuộc về một đơn vị nhận thức thì Tất cả các câu lệnh M nên được loại bỏ ngoại trừ câu lệnh đầu tiên. Đơn vị nhận thức là một chuỗi ký tự đầu vào liên tục có thể tạo thành tên lệnh hoặc đối số.

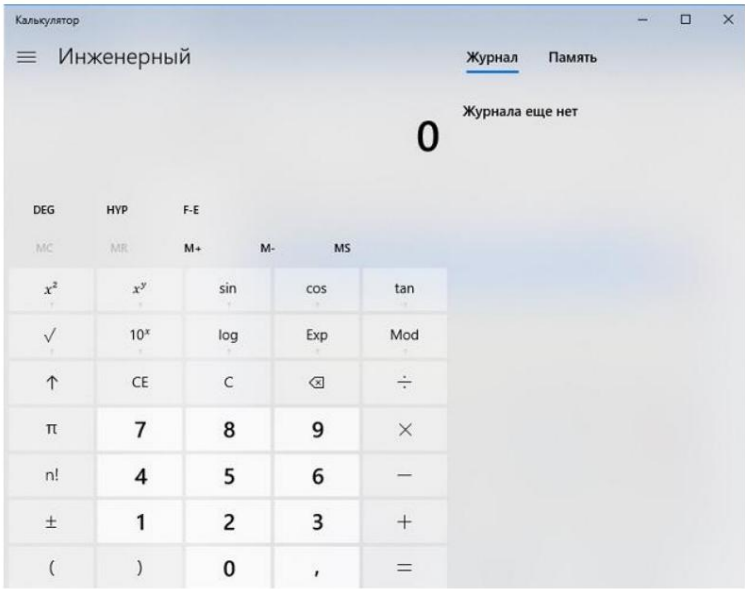
4. Nếu toán tử K có nghĩa là dấu phân cách bổ sung ở cuối đơn vị nhận thức (ví dụ: dấu phân cách lệnh ngay sau dấu phân cách đối số của lệnh này), thì toán tử M sẽ bị loại bỏ, đang đứng trước mặt anh.

5. Nếu toán tử K là dấu phân cách sau hằng số chuỗi (ví dụ: tên của lệnh hoặc bất kỳ chuỗi nào các ký hiệu được nhập không thay đổi mỗi lần), thì bạn nên loại bỏ câu lệnh M đứng trước nó. Do đó dấu phân cách sẽ trở thành một phần chuỗi và sẽ không yêu cầu toán tử đặc biệt M. Nếu toán tử K là dấu phân cách cho chuỗi đối số hoặc bất kỳ biến nào khác thì toán tử M sẽ được lưu trước nó.

6. Cần tính đến bất kỳ phần nào của toán tử M chồng lên toán tử R không nên.

Một ví dụ về tính toán hiệu suất giao diện người dùng máy tính trong Windows 10 (Hình 1).

Cần phải chia 143,5 cho 850. Làm việc với máy tính được thực hiện sử dụng chuột.



Hình 1. Giao diện đo tốc độ vận hành

Thực hiện:

1. Đặt toán hạng đầu tiên 143.5:

MHPKPKPKPKPKPK

Tổng cộng: $1,35+0,4+5*(1,1+0,2) = 7,25$ giây

2. Lựa chọn phép chia

MPK

Tổng cộng: $1,35+1,1+0,2=2,65$ giây

3. Đặt toán hạng thứ hai

MPKPKPK

Tổng cộng: $1,35+3*(1,1+0,2) = 5,25$ giây

4. Lấy kết quả (nhấn nút "=")

MPKR

Tổng: $1,35+1,1+0,2+0,1=2,66$ giây

Tổng thời gian ước tính cần thiết để hoàn thành hoạt động

là 17,21 giây