

**Khảo sát  
quy mô và hiệu suất  
1C:DOANH NGHIỆP 8.1**

# Mục lục

<b>Quy mô và hiệu suất của 1C:DOANH NGHIỆP 8.1</b> .....	<b>2</b>
Mục đích thử nghiệm .....	2
Kết quả thử nghiệm chung .....	3
<b>Tính quy mô và hiệu suất khi có số lượng lớn người sử dụng làm việc đồng thời</b> .....	<b>4</b>
Điều kiện thử nghiệm.....	4
Kết quả .....	6
<b>Tính quy mô và hiệu suất khi có phụ tải lớn</b> .....	<b>8</b>
Điều kiện thử nghiệm.....	8
Kết quả .....	9
<b>Tính hiệu suất ở các dạng thao tác riêng biệt</b> .....	<b>11</b>
Kết chuyển và kết chuyển lại chứng từ.....	11
Làm việc với cấu hình.....	12
<b>Kết luận</b> .....	<b>14</b>

# Quy mô và hiệu suất của 1C:DOANH NGHIỆP 8.1

## *Mục đích thử nghiệm*

Một trong những nhiệm vụ đã được giải quyết khi xây dựng 1C:DOANH NGHIỆP 8.1 là: nâng cao tính hiệu suất và quy mô của hệ thống, có lưu ý đến các kinh nghiệm sử dụng 1C:DOANH NGHIỆP 8 khi triển khai đại trà và các kết quả thử nghiệm hệ thống có phụ tải lớn ở các chế độ khác nhau.

Công việc được tiến hành bao gồm: tối ưu hóa các cơ chế hiện có trong nền tảng công nghệ, cũng như thực hiện các tính năng mới nhằm nâng cao tính hiệu suất và quy mô của hệ thống.

Ví dụ, tối ưu hóa:

- tác vụ của ngôn ngữ hệ thống;
- tính song hành bên trong server 1C:DOANH NGHIỆP;
- trao đổi dữ liệu giữa client và server 1C:DOANH NGHIỆP
- các thuật toán tạo các bản ghi của biểu ghi theo chứng từ

Ngoài ra, kiến trúc hệ thống đã sửa đổi đáng kể việc thực hiện công việc trong phương án client-server: thực thi cluster server 1C:DOANH NGHIỆP, sử dụng cluster cho phép phân bổ phụ tải giữa một số quá trình làm việc của server (trong đó có các quy trình được phân bổ tại các máy tính khác nhau) và nâng cao tính quy mô chung của hệ thống.

Việc thử nghiệm này được tiến hành nhằm đánh giá các chỉ số hiệu suất và quy mô đạt được của hệ thống 1C:DOANH NGHIỆP 8.1 trong các điều kiện khác nhau.

Việc thử nghiệm đã được tiến hành như sau:

- Đánh giá tính hiệu suất và quy mô của hệ thống khi có rất nhiều người sử dụng cùng làm việc vào một thời điểm.
- Đánh giá tính hiệu suất và quy mô của hệ thống khi có phụ tải lớn.
- Đánh giá hiệu suất trong các dạng giao dịch riêng.

Các chỉ số nhận được thuộc hệ thống 1C:DOANH NGHIỆP 8.1 đã được so sánh với các chỉ số tương tự trong hệ thống 1C:DOANH NGHIỆP 8.0.

Việc thử nghiệm đã được tiến hành trên các thiết bị mà các tham số hiệu suất của thiết bị này ngày nay là chuẩn mực để triển khai đại trà.

## ***Kết quả thử nghiệm chung***

1C:DOANH NGHIỆP 8.1 đã cải thiện đáng kể các chỉ số hiệu suất trong tất cả các lần thử nghiệm đã được tiến hành.

<b>Thử nghiệm</b>	<b>Cải thiện (lần)</b>
<b>Tính quy mô trong công việc khi có số lượng lớn người sử dụng</b>	
Khả năng lưu thông chung của hệ thống	Đến 1.5
<b>Tính quy mô khi có phụ tải lớn</b>	
Khả năng lưu thông chung của hệ thống	Đến 2.3
Thời gian kết chuyển chứng từ	Đến 2.4
<b>Tính quy mô trong cluster khi có phụ tải lớn</b>	
Khả năng lưu thông chung của hệ thống	Đến 3.8
Thời gian kết chuyển chứng từ	Đến 3.8
<b>Các chỉ tiêu hiệu suất trong các thao tác riêng biệt</b>	
Ghi và kết chuyển chứng từ	Đến 1.6
Kết chuyển lại chứng từ	Đến 1.8
Khởi động 1C:DOANH NGHIỆP	Đến 4
Dung lượng sử dụng bộ nhớ trong	Đến 1.4

Dưới đây là mô tả chi tiết về điều kiện thử nghiệm và kết quả của mỗi lần thử nghiệm.

# Tính quy mô và hiệu suất khi có số lượng lớn người sử dụng làm việc đồng thời

Ở lần thử nghiệm này đánh giá tính quy mô của hệ thống khi có số lượng lớn người sử dụng cùng làm việc vào một thời điểm, có nghĩa là khả năng làm việc của hệ thống có thể tiếp nhận được khối lượng thông tin lớn nhập vào không trong khoảng thời gian có thể chấp nhận được.

Với điều kiện thử nghiệm đã quy định, 1C:DOANH NGHIỆP 8.1 đã cải thiện đáng kể các chỉ số hiệu suất và quy mô so với 1C:DOANH NGHIỆP 8. Như vậy, khả năng lưu thông của hệ thống khi có 200 người sử dụng cùng làm việc vào một thời điểm đã tăng lên khoảng 1,5 lần, còn thời gian ghi lại và kết chuyển chứng từ thấp hơn 3,5 giây.

Khi đó, hệ thống trên nền tảng 1C:DOANH NGHIỆP 8.1 đã không đạt được độ bão hòa và chứng minh khuynh hướng ổn định để sau này có thể tăng khả năng lưu thông chung khi tăng số lượng người sử dụng cùng làm việc vào một thời điểm.

## Điều kiện thử nghiệm

Việc thử nghiệm được tiến hành bằng ví dụ chứng từ Giao hàng và cung cấp dịch vụ trong cấu hình mẫu Quản lý nhà máy sản xuất 1.2. Nhờ chương trình 1C:TestCenter, có mô tả các kịch bản thử nghiệm nhiều người sử dụng với các tham số sau:

- Số lượng người sử dụng cùng làm việc vào một thời điểm: từ 1 đến 200 người
- Các giao dịch được thực hiện: thiết lập và kết chuyển chứng từ mới GiaoHàngVàCungCấpDịchVụ
- Số lượng các dòng trong phần bảng "Hàng hóa": 20
- Mỗi người sử dụng thử nghiệm có lập ra chứng từ cùng với việc tập hợp giá trị hàng hóa của mình, có nghĩa là tất cả các biểu ghi chứng từ được ghi lại song song không phải khóa.
- Số lượng các dòng trong phần bảng "Dịch vụ": 0
- Người sử dụng nhập các chứng từ với thời gian tạm dừng là 60 giây
- Việc hạch toán giá thành hàng hóa ghi giảm không được thực hiện (cơ chế hạch toán giá thành chuẩn được sử dụng ở chế độ đã chọn).

Cần nhấn mạnh là phụ tải lấy làm mẫu đối với hệ thống đã vượt quá phụ tải trong điều kiện thực tế. Theo kết quả điều tra, người sử dụng thường nhập trung bình 300 dòng văn bản trong một giờ. Ở lần thử nghiệm này, nếu có 200 người sử dụng cùng làm việc vào một thời điểm trên hệ thống 1C:DOANH NGHIỆP 8.1 thì người sử dụng thử nghiệm đã nhập được 965 dòng trong một giờ, có nghĩa là cường độ làm việc của người sử dụng đó cao hơn 3,2 lần.

Trong thời gian kết chuyển chứng từ hệ thống thực hiện các thao tác sau:

- Bản ghi của biểu theo từng phần kế toán quản trị:
  - Hạch toán đối trừ với đối tác: tăng công nợ thực tế của đối tác
  - Bán hàng: tăng khối lượng bán hàng theo từng doanh nghiệp
  - Ghi giảm hàng hóa từ kho hàng của doanh nghiệp cùng với việc kiểm tra sự đầy đủ của phần dư hàng hóa

- Dỡ bỏ nguồn dự trữ được thực hiện theo đơn đặt hàng của người mua cùng với việc kiểm tra sự đầy đủ của nguồn dự trữ.
- Bản ghi của biểu theo từng phần của kế toán pháp quy
  - Ghi giảm hàng hóa thuộc công ty có kiểm tra sự đầy đủ phần dư hàng hóa
  - Hạch toán với đối tác: tăng công nợ hiện thời của đối tác
- Phản ánh việc ghi giảm hàng hóa đối với kế toán theo lô
- Bản ghi của biểu theo từng phần của kế toán quản trị và kế toán thuế:
  - Lưu chuyển theo biểu ghi của phân hệ thuế GTGT
  - Lập ra bút toán theo kế toán quản trị và kế toán thuế:
    - Theo doanh thu (kế toán quản trị và kế toán thuế)
    - Theo thuế GTGT (kế toán quản trị)
    - Theo hạch toán đối trừ (kế toán quản trị)
    - Theo khoản tiền chênh lệch (kế toán quản trị và kế toán thuế)
    - Theo khoản chênh lệch tỷ giá (kế toán quản trị)

Khi tiến hành thử nghiệm đã đo các chỉ số hiệu suất sau:

- Khả năng lưu thông thực tế của hệ thống là số lượng dòng văn bản được hệ thống xử lý theo đơn vị thời gian.
- Thời gian trung bình để ghi lại và kết chuyển một chứng từ

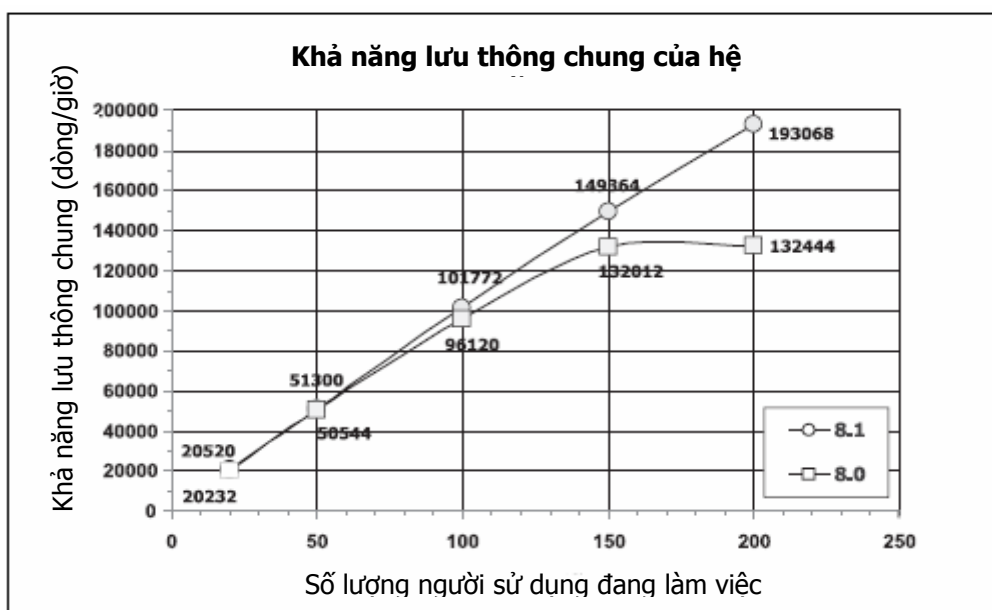
Việc thử nghiệm được tiến hành trên các hệ thống thử nghiệm dưới đây:

- Server 1C:DOANH NGHIỆP
  - Bộ vi xử lý: 2 \* Intel Xeon MP, 2800 MHz
  - Bộ nhớ trong: 4 096 Mb
  - Khe cắm ổ đĩa: 2 \* Ultra320 SCSI RAID O (stripe)
- Server MS SQL 2000 SP 4:
  - Bộ vi xử lý: 2 \* DualCore Intel Xeon, 2666 Mhz
  - Bộ nhớ trong: 8 192 Mb
  - Khe cắm ổ đĩa: 6 đĩa ở chế độ Ultra320 SCSI RAID O (stripe)

## Kết quả

Tính quy mô của hệ thống đặc trưng cho khối lượng thông tin có thể được hệ thống xử lý theo đơn vị thời gian. Khi tăng số lượng người sử dụng cùng làm việc vào một thời điểm thì khối lượng thông tin đã được xử lý cần phải tăng theo tỷ lệ trong khi vẫn giữ nguyên thời gian thực hiện giao dịch. Có nghĩa là hệ thống cần phải làm việc cùng với phụ tải ngày càng tăng.

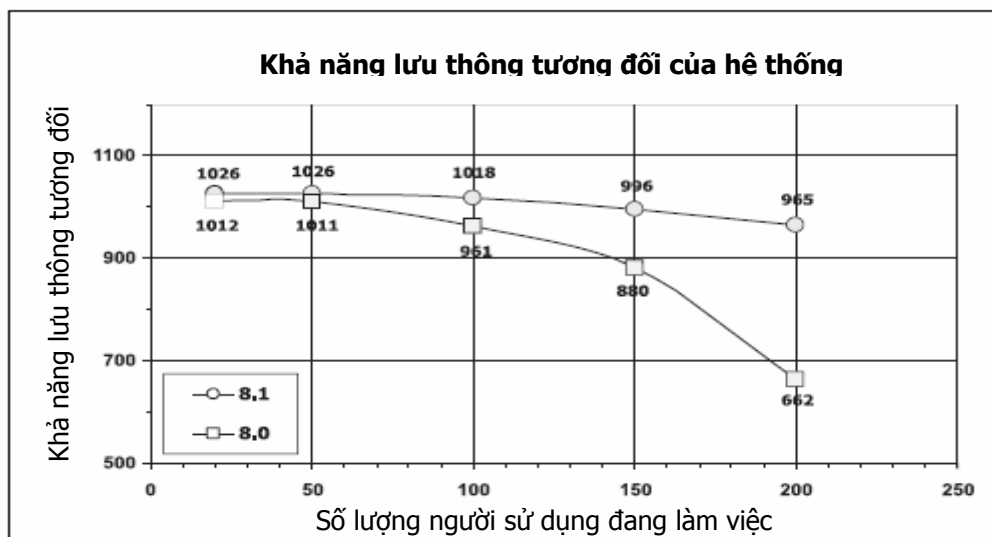
Chúng ta cùng xem biểu đồ sự phụ thuộc số lượng các dòng văn bản đã được hệ thống xử lý theo đơn vị thời gian vào số lượng người sử dụng thử nghiệm cùng làm việc tại một thời điểm trên hệ thống 1C:DOANH NGHIỆP 8.0 và 8.1:



Khi có 200 người sử dụng thử nghiệm cùng làm việc tại một thời điểm trong lần thử nghiệm này thì khả năng lưu thông của hệ thống trên nền tảng 1C:DOANH NGHIỆP 8.1 là hơn 190 000 dòng văn bản trong một giờ, tăng khoảng 1,5 lần so với chỉ số tương ứng của hệ thống 1C:DOANH NGHIỆP 8.0.

1C:DOANH NGHIỆP 8.1 làm việc ổn định với phụ tải đã định và chưa đạt đến giới hạn của khả năng lưu thông chung trong điều kiện thử nghiệm đã ấn định. Hệ thống phản ánh khuynh hướng về việc tăng khả năng lưu thông chung khi tăng số lượng người sử dụng cùng làm việc tại một thời điểm.

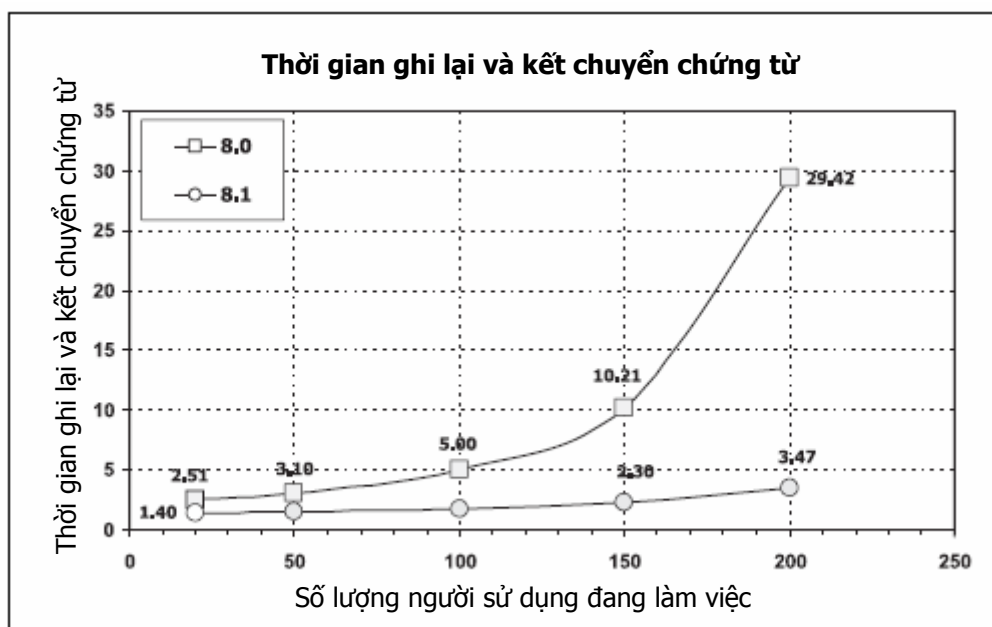
Chúng ta cùng xem biểu đồ sự phụ thuộc trong việc tính toán lại khả năng lưu thông tương đối cho một người sử dụng thử nghiệm.



Khi tăng số lượng người sử dụng cùng làm việc tại một thời điểm lên 10 lần (từ 20 đến 200 người) thì khả năng lưu thông tương đối của hệ thống trên nền tảng 1C:DOANH NGHIỆP 8.1 bị giảm đi 4,6%. Có nghĩa là, việc kết nối vào hệ thống của những người sử dụng mới trên thực tế không ảnh hưởng đến hiệu suất chung của hệ thống.

Thời gian trung bình để ghi lại và kết chuyển chứng từ là các chỉ số quan trọng khác của hiệu suất. Đây là thời gian cần phải giữ nguyên trong các giới hạn có thể chấp nhận được khi tăng số lượng người sử dụng cùng làm việc tại một thời điểm, để đảm bảo sự làm việc thỏa mái của người sử dụng hệ thống và phù hợp với các yêu cầu quy trình nghiệp vụ trong doanh nghiệp đã được tự động hóa.

Chúng ta cùng xem biểu đồ sự phụ thuộc của thời gian trung bình để ghi lại và kết chuyển chứng từ vào số lượng người sử dụng thử nghiệm cùng làm việc tại một thời điểm đối với hệ thống 1C:DOANH NGHIỆP 8.0 và 8.1:



Khi có 200 người sử dụng thử nghiệm cùng làm việc tại một thời điểm trong lần thử nghiệm này thì thời gian trung bình để ghi lại và kết chuyển một chứng từ là 3.47 giây.

Như vậy, 1C:DOANH NGHIỆP 8.1 có tính quy mô vượt trội so với phiên bản trước bằng việc thử nghiệm là cho một số lượng lớn người sử dụng cùng nhập song song các chứng từ.

# Tính quy mô và hiệu suất khi có phụ tải lớn

Trong lần thử nghiệm này, hoạt động của hệ thống được đánh giá ở chế độ có phụ tải lớn. Cường độ làm việc của những người sử dụng thử nghiệm trong điều kiện đã quy định vượt quá khả năng của người sử dụng thực tế. Tuy nhiên, chính việc thử nghiệm này cho phép đánh giá một cách rõ ràng hơn kết quả tối ưu, cũng như hiệu quả từ việc sử dụng các tính năng mới thuộc nền tảng công nghệ.

Trong điều kiện có phụ tải lớn, 1C:DOANH NGHIỆP 8.1 thể hiện việc cải thiện đáng kể các chỉ số hiệu suất so với 1C:DOANH NGHIỆP 8.0. Khả năng lưu thông của hệ thống đã tăng 2,3 lần, còn thời gian trung bình để kết chuyển một chứng từ đã giảm 2,4 lần.

Xét theo quan điểm của việc tăng tính quy mô là hết sức quan trọng để có thể phân bổ phụ tải trong hệ thống. Trong 1C:DOANH NGHIỆP 8.0 có thể phân bổ phụ tải giữa phương án Client-server và File-server trong cùng một doanh nghiệp. Khả năng phân bổ phụ tải giữa một số quá trình làm việc của 1C:DOANH NGHIỆP 8.0 đã được bổ sung vào phiên bản 8.1, trong đó có các quy trình nằm ở các máy tính khác nhau trong mạng cục bộ.

Để đánh giá hiệu quả từ việc sử dụng cluster server, việc thử nghiệm được tiến hành trong điều kiện có phụ tải lớn đối với cluster từ một trong hai quá trình làm việc của hệ thống 1C:DOANH NGHIỆP 8.1, các quy trình này được phân bổ trong các máy tính khác nhau. Trong lần thử nghiệm này khả năng lưu thông của hệ thống trên nền tảng 1C:DOANH NGHIỆP 8.1 so với khả năng lưu thông của hệ thống trên nền tảng 1C:DOANH NGHIỆP 8.0 đã tăng 3,8 lần, còn thời gian kết chuyển chứng từ cũng đã giảm đi chừng ấy lần.

## ***Điều kiện thử nghiệm***

Việc thử nghiệm được tiến hành bằng ví dụ chứng từ Bán Hàng hóa Dịch vụ thuộc cấu hình mẫu Quản lý nhà máy sản xuất 1.2. Các tham số của lần thử nghiệm này tương đồng với lần trước trừ những ngoại lệ dưới đây:

- Số lượng người sử dụng cùng làm việc tại một thời điểm là 20
- Người sử dụng nhập chứng từ liên tục
- Số lượng dòng trong phần bảng "Hàng hóa" là 5

Việc thử nghiệm được tiến hành trên các hệ thống thử nghiệm dưới đây:

- Server 1C:DOANH NGHIỆP (để làm việc không có cluster và đối với quy trình 1 trong cluster):
  - Bộ vi xử lý: DualCore Intel Xeon MP, 3000 MHz
  - Bộ nhớ trong: 8 192 Mb
  - Khe cắm ổ đĩa: 4 \* Ultra320 SCSI RAID 0 (stripe)
- Server 1C:DOANH NGHIỆP (đối với quy trình 2 trong cluster):
  - Bộ vi xử lý: 2 \* Intel Xeon MP, 2800 MHz
  - Bộ nhớ trong: 8 192 Mb
  - Khe cắm ổ đĩa: 8 \* Ultra320 SCSI RAID 0 (stripe)
- Server MS SQL 2000 SP4:
  - Bộ vi xử lý: 2 \* DualCore Intel Xeon, 2666 MHz

- Bộ nhớ trong: 8 192 Mb
- Khe cắm ổ đĩa: 6 đĩa ở chế độ Ultra320 SCSI RAID 0 (stripe)

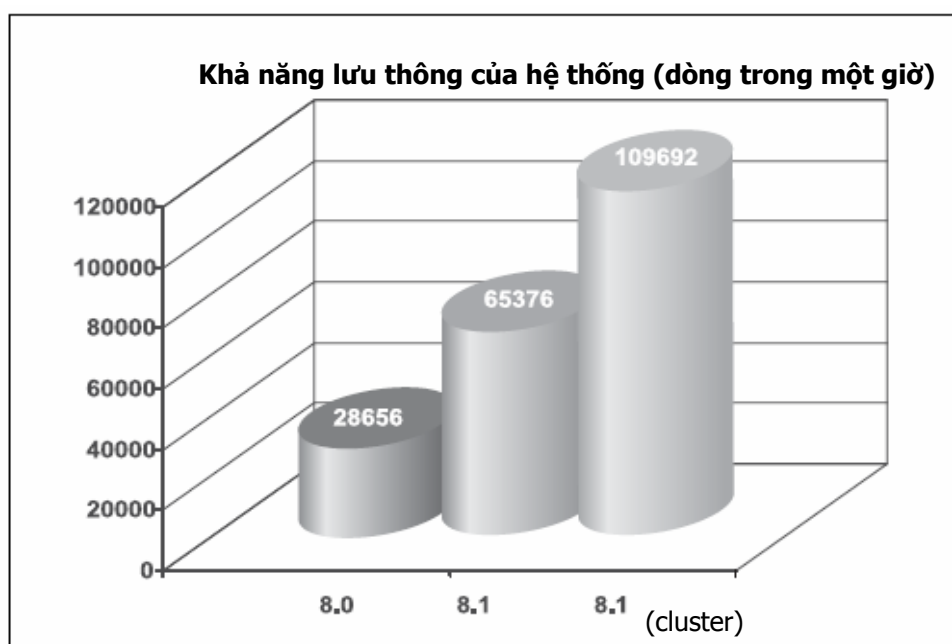
### Kết quả

Việc thử nghiệm hệ thống ở chế độ có phụ tải lớn nhất cho phép đánh giá khả năng làm việc và tính hiệu suất của hệ thống trong điều kiện tăng mạnh phụ tải cho đến các giá trị giới hạn. Với điều kiện này, nếu hệ thống có tính quy mô tốt thì phải làm việc ổn định và thời gian thực hiện được giao dịch có thể chấp nhận được.

Chúng ta cùng xem biểu đồ về khả năng lưu thông thực tế của hệ thống (các dòng chứng từ trong một giờ) khi sử dụng 1C:DOANH NGHIỆP 8.0, 1C:DOANH NGHIỆP 8.1 không sử dụng cluster và 1C:DOANH NGHIỆP 8.1 có sử dụng cluster từ một trong 2 quá trình làm việc.

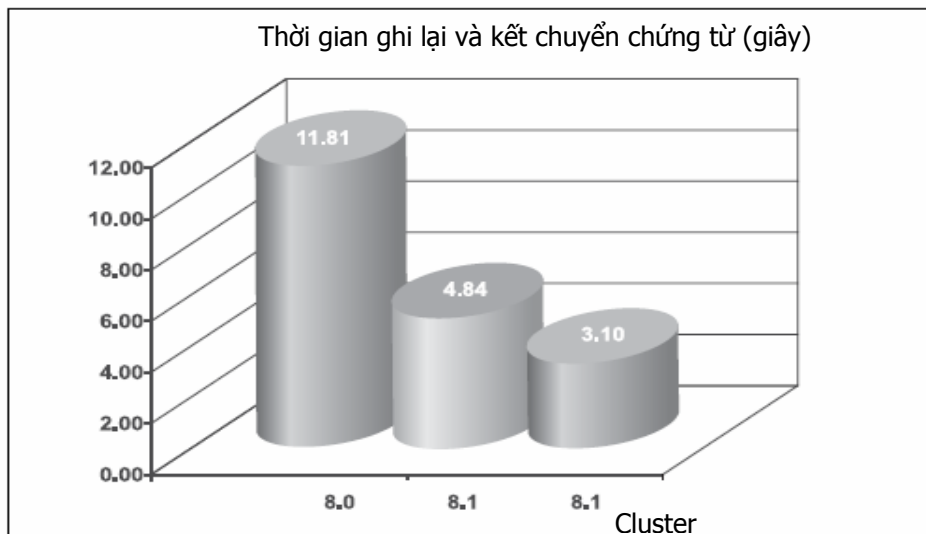
Phiên bản	Khả năng lưu thông (dòng trong một giờ)	Cải thiện (lần)
8.0	28656	-
8.1	65376	2,28
8.1 (cluster)	109692	3,83

Với điều kiện thử nghiệm đã quy định, 1C:DOANH NGHIỆP 8.1 tăng khả năng lưu thông so với 1C:DOANH NGHIỆP 8.0 lên 2,3 lần (không có cluster) và tăng lên 3,8 lần khi sử dụng cluster từ một trong hai quá trình làm việc được khởi động trong các máy tính khác nhau.



Thời gian thực hiện các giao dịch với điều kiện phụ tải có lớn nhất là chỉ số quy mô quan trọng của hệ thống. Chúng ta cùng xem biểu đồ thời gian trung bình để ghi lại và kết chuyển một chứng từ đối với 1C:DOANH NGHIỆP 8.0, 1C:DOANH NGHIỆP 8.1 không sử dụng cluster và 1C:DOANH NGHIỆP 8.1 có sử dụng cluster từ một trong 2 quá trình làm việc.

Phiên bản	Thời gian ghi lại và kết chuyển chứng từ (giây)	Sự chênh lệch so với 1C:DOANH NGHIỆP 8 (lần)
8.0	11.81	-
8.1	4.84	2,44
8.1 (cluster)	3.10	3,81



Với điều kiện thử nghiệm đã quy định, 1C:DOANH NGHIỆP 8.1 tăng hiệu suất so với 1C:DOANH NGHIỆP 8.0 lên 2,4 lần (không có cluster) và tăng lên 4,3 khi sử dụng cluster từ một trong hai quá trình làm việc được khởi động trong các máy tính khác nhau. Trong trường hợp cuối thì thời gian trung bình để ghi lại và kết chuyển một chứng từ là 2.67 giây.

Như vậy, 1C:DOANH NGHIỆP 8.1 thể hiện chỉ số hiệu suất và quy mô tốt hơn nhiều so với phiên bản trước trong lần thử nghiệm có phụ tải lớn nhất.

# Tính hiệu suất ở các dạng thao tác riêng biệt

Khi thiết kế phiên bản mới 1C:DOANH NGHIỆP đã tiến hành làm việc theo sự tối ưu hóa nhiều cơ chế và các thuật toán của nền tảng công nghệ nhằm cải thiện tính hiệu suất của hệ thống và sự thoải mái làm việc của người sử dụng. Để đánh giá hiệu quả từ sự tối ưu hóa, việc thử nghiệm về hiệu suất đã được tiến hành ở các giao dịch riêng trong chế độ một người sử dụng.

## *Kết chuyển và kết chuyển lại chứng từ*

Việc thử nghiệm đã được tiến hành nhằm đánh giá hiệu suất của phiên bản mới trên cùng nền tảng công nghệ bằng các thao tác kết chuyển và kết chuyển lại chứng từ ở chế độ một người sử dụng. Trong lần thử nghiệm này, 1C:DOANH NGHIỆP 8.1 tăng hiệu suất lên 1,6 – 1,8 lần so với 1C:DOANH NGHIỆP 8.0.

Việc thử nghiệm đã được tiến hành bằng ví dụ chứng từ Bán Hàng hóa Dịch vụ thuộc cấu hình mẫu Quản lý nhà máy sản xuất 1.2. Các tham số của lần thử nghiệm này tương đồng với lần trước ngoại trừ các tham số sau:

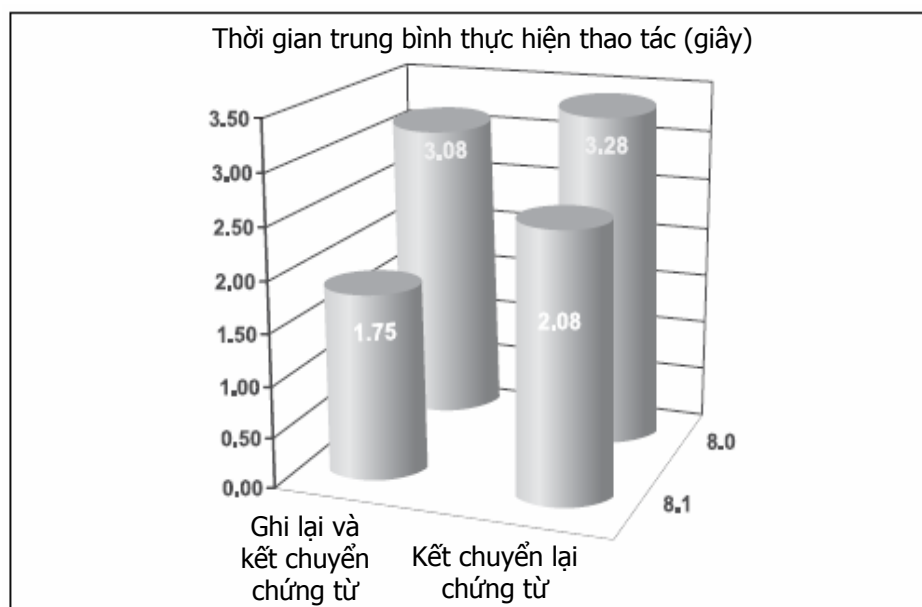
- Số lượng người sử dụng cùng làm việc tại một thời điểm là 1
- Số lượng các dòng trong phần bảng "Hàng hóa" là 40

Các tham số của thiết bị:

- Server 1C:DOANH NGHIỆP:
  - Bộ vi xử lý: DualCore Intel Xeon MP, 3000 MHz
  - Bộ nhớ trong: 8 192 Mb
  - Phân hệ đĩa: 4 \* Ultra320 SCSI RADI O (stripe)
- Server MS SQL 2000 SP4:
  - Bộ vi xử lý: 2 \* DualCore Intel Xeon, 2666 Hz
  - Bộ nhớ trong: 8 192 Mb
  - Khe cắm ổ đĩa: 6 \* Ultra320 SCSI RAID O (stripe)

Chúng ta cùng xem xét biểu đồ thời gian trung bình để kết chuyển và kết chuyển lại chứng từ đối với 1C:DOANH NGHIỆP 8.0 và 1C:DOANH NGHIỆP 8.1.

Thao tác	Thời gian kết chuyển chứng từ		Cải thiện (lần)
	8.0	8.1	
Ghi lại và kết chuyển chứng từ	3.08	1.75	1,76
Kết chuyển lại chứng từ	3.28	2.08	1,58



### Làm việc với cấu hình

Khi thiết kế 1C:DOANH NGHIỆP 8.1 đã tối ưu hóa dung lượng của cấu hình, điều này cho phép giảm bớt thời gian khởi động ứng dụng, cũng như giảm bớt dung lượng bộ nhớ chiếm giữ 1C:DOANH NGHIỆP. Nhằm đánh giá hiệu quả từ việc tối ưu hóa đã tiến hành việc thử nghiệm này.

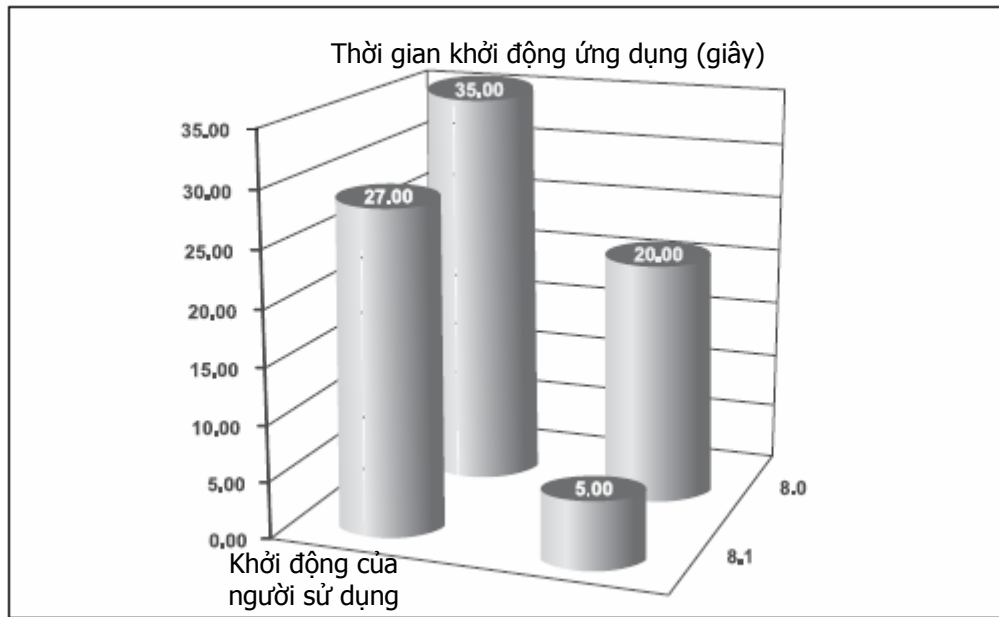
Trong thời gian thử nghiệm đã đo thời gian khởi động 1C:DOANH NGHIỆP bằng việc sử dụng cấu hình mẫu Quản lý nhà máy sản xuất 1.2 theo phương án Client-server, cũng như theo dung lượng bộ nhớ chiếm giữ ứng dụng đã nhập. Việc đo lường được tiến hành đối với phiên bản 8 và 8.1.

Thời gian khởi động ứng dụng Quản lý nhà máy sản xuất trên 1C:DOANH NGHIỆP 8.1 đã giảm đi 1.3 lần đối với người sử dụng đầu tiên (trong thời gian khởi động đầu tiên diễn ra việc tạo bộ nhớ đệm cho cấu hình) và giảm đi 4 lần đối với tất cả những người sử dụng còn lại.

Các tham số thiết bị (server 1C:DOANH NGHIỆP, server MS SQL và client 1C:DOANH NGHIỆP được phân bố trong cùng một máy tính):

- Bộ vi xử lý: P4 3.6 GGz
- Bộ nhớ trong: 2 Gz
- Khe cắm ổ đĩa: IDE, 120 Gz

Thao tác	Thời gian (giây)		Mức chênh lệch (lần)
	8.0	8.1	
Khởi động của người sử dụng đầu tiên	35.000	27.00	1,30
Khởi động của những người sử dụng còn lại	20.000	5.00	4,00

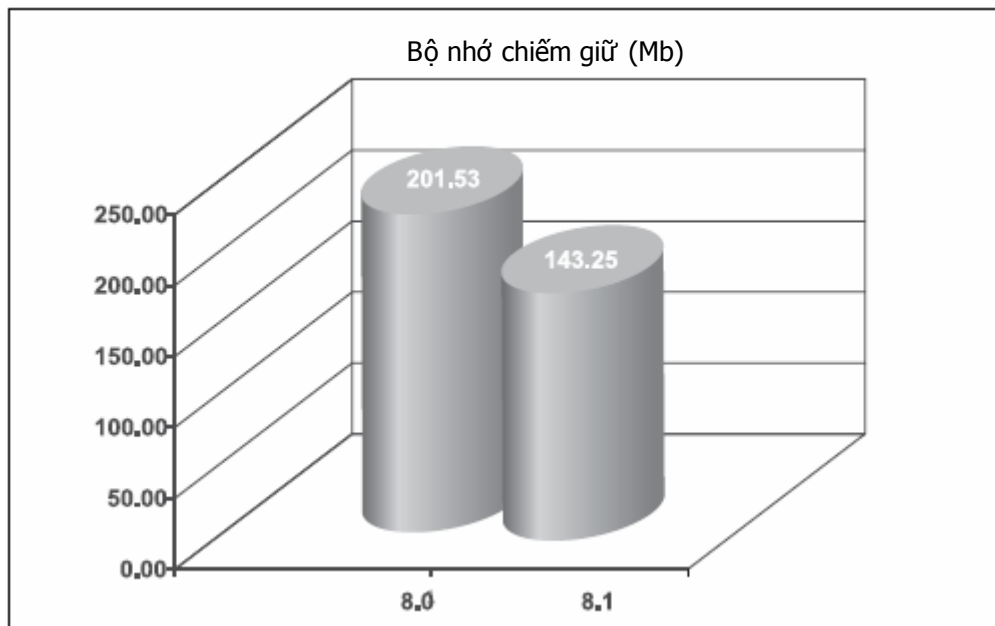


Dung lượng bộ nhớ được đo sau khi thực hiện các thao tác sau:

- Khởi động 1C:DOANH NGHIỆP
- Mở biểu mẫu chứng từ Giao hàng hóa và cung cấp dịch vụ
- Chứng từ được kết chuyển lại

Dung lượng bộ nhớ trong chiếm giữ 1C:DOANH NGHIỆP 8.1, đã giảm đi 1,4 lần so với phiên bản 8.0.

	<b>Bộ nhớ bị chiếm giữ (Mb)</b>	<b>Độ chênh lệch (lần)</b>
8.0	201.53	-
8.1	143.25	1.41



1C:DOANH NGHIỆP 8.1 được cải thiện đáng kể các chỉ số về hiệu suất và quy mô so với phiên bản 8.0:

- Các chỉ số về hiệu suất và quy mô của hệ thống đã được cải thiện khi có số lượng lớn người sử dụng cùng làm việc tại một thời điểm
- Các chỉ số hoạt động của hệ thống đã được cải thiện trong điều kiện có phụ tải lớn nhất
- Việc sử dụng cluster server 1C:DOANH NGHIỆP 8.1 cho phép phân bố phụ tải giữa một số quá trình làm việc và như vậy làm tăng đáng kể tính hiệu suất của hệ thống.
- Tăng tốc độ thực hiện thao tác ở chế độ một người sử dụng, đồng thời giảm yêu cầu đối với dung lượng bộ nhớ của máy tính client.