



(12) BẢN MÔ TẢ SÁNG CHẾ THUỘC BẰNG ĐỘC QUYỀN SÁNG CHẾ

(19) Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam (VN)
CỤC SỞ HỮU TRÍ TUỆ

(11)



1-0041105

(51)⁷ G06F 19/00

(13) B

(21) 1-2010-01058

(22) 21/08/2008

(86) PCT/CN2008/072074 21/08/2008

(87) WO2009/043244 09/04/2009

(30) 200710164102.7 29/09/2007 CN

(45) 25/09/2024 438

(43) 27/12/2010 273A

(73) TENCENT TECHNOLOGY (SHENZHEN) COMPANY LIMITED (CN)

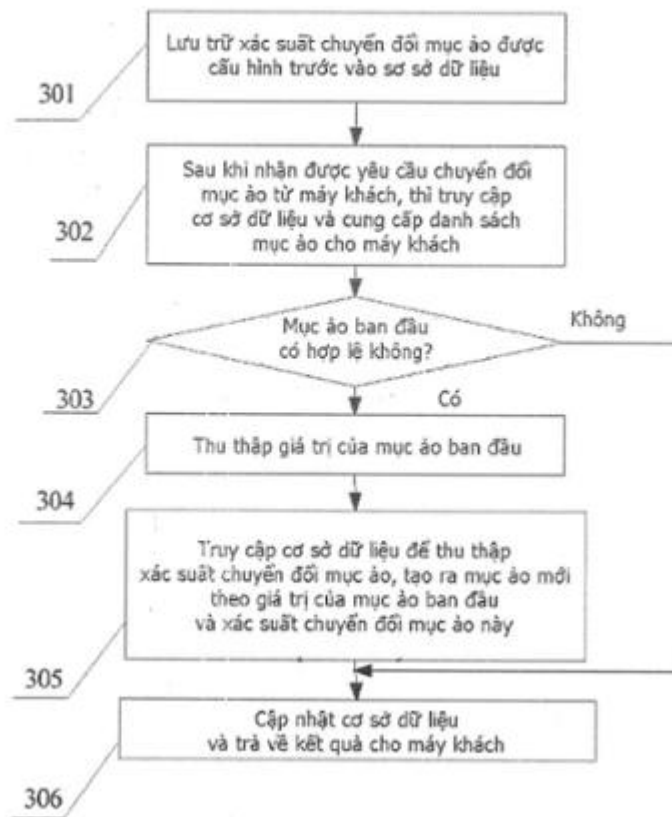
Room 403, East Block 2, SEG Park, Zhenxing Road, Futian District, Shenzhen City
518044, Guangdong Province, P.R. CHINA

(72) LIU, Xianming (CN); ZHUANG, Xinghua (CN).

(74) Công ty Luật TNHH Phạm và Liên danh (PHAM & ASSOCIATES)

(54) PHƯƠNG PHÁP VÀ HỆ THỐNG CHUYỂN ĐỔI MỤC ẢO

(57) Sáng chế đề cập đến phương pháp chuyển đổi mục ảo, bao gồm các bước: thu thập xác suất chuyển đổi mục ảo được cấu hình trước từ cơ sở dữ liệu; thu thập giá trị của mục ảo ban đầu cần được chuyển đổi; và tạo ra mục ảo mới theo giá trị của mục ảo ban đầu và xác suất chuyển đổi mục ảo được cấu hình trước thu thập được từ cơ sở dữ liệu nêu trên. Nhờ giải pháp nêu trên, mục ảo mới có thể được tạo ra theo giá trị của mục ảo ban đầu và xác suất chuyển đổi mục ảo được cấu hình trước. Sáng chế cũng đề cập đến hệ thống chuyển đổi mục ảo.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến lĩnh vực máy tính, cụ thể hơn sáng chế đề cập đến phương pháp và hệ thống chuyển đổi mục ảo.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Cùng với sự phát triển của Internet, thì những cộng đồng mạng và các trò chơi trên mạng đã trở nên phổ biến. Các mục ảo trong cộng đồng mạng trở nên ngày càng nhiều và đa dạng. Các mục ảo này chính là các loại vũ khí, thú nuôi, tài khoản, tiền ảo và thậm chí là các thuộc tính người dùng trong những cộng đồng mạng hoặc các trò chơi trên mạng. Các mục ảo nêu trên thường được xác định và tạo ra trên các mạng ảo bởi các nhà điều hành của những cộng đồng mạng và các trò chơi trên mạng này. Những người dùng của những cộng đồng mạng và các trò chơi trên mạng sẽ nhận các mục ảo này trên cơ sở các yêu cầu thông qua thông tin truy cập tương ứng của họ, chẳng hạn các tài khoản và/hoặc mật khẩu trong những cộng đồng hoặc những trò chơi. Những người dùng cũng có thể quản lý các mục ảo của họ, ví dụ, sử dụng, phân phối, chuyển khoản, duy trì, thay đổi các thuộc tính, trao đổi, v.v..

Các loại mục ảo khác nhau là phương tiện quan trọng để những cộng đồng mạng và các trò chơi trên mạng thu hút người dùng. Ngoài ra, để có được mục ảo với thuộc tính nâng cao hơn hoặc giữ cho các trải nghiệm luôn mới mẻ, thì những người dùng luôn luôn chuyển đổi các mục ảo của mình, tức là tạo ra mục ảo mới dựa trên mục ảo ban đầu.

Đối với hệ thống chuyển đổi mục ảo hiện nay trong những cộng đồng mạng và các trò chơi trên mạng, thì các mục ảo được chuyển đổi theo công thức chuyển đổi $A+B=C$ hoặc theo các công thức chuyển đổi khác phức tạp hơn. Các công thức chuyển đổi này đã được xác định trước khi những cộng đồng mạng và các trò chơi trên mạng bắt đầu hoạt động. Ngay cả khi phương pháp chuyển đổi mục ảo có thể được duy trì và được cập nhật khi hoạt động, thì nói chung nó vẫn không thay đổi trong thời gian dài. Do đó, người dùng sẽ có xu hướng giảm sự quan tâm đến hệ thống chuyển đổi mục ảo, điều này không tốt cho việc cải thiện những trải nghiệm của người dùng.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Sáng chế đề cập đến phương pháp và hệ thống chuyển đổi mục ảo, để tạo ra mục ảo mới theo giá trị của mục ảo ban đầu và xác suất chuyển đổi mục ảo được cấu hình trước.

Theo một phương án, sáng chế đề cập đến phương pháp chuyển đổi mục ảo. Phương pháp này bao gồm các bước: thu thập xác suất chuyển đổi mục ảo được cấu hình trước từ cơ sở dữ liệu; thu thập giá trị của mục ảo ban đầu cần được chuyển đổi; và tạo ra mục ảo mới theo giá trị của mục ảo ban đầu và xác suất chuyển đổi mục ảo được cấu hình trước thu thập được từ cơ sở dữ liệu nêu trên.

Theo một phương án khác, sáng chế đề cập đến hệ thống chuyển đổi mục ảo. Hệ thống này bao gồm: máy khách và máy chủ; trong đó máy chủ được làm thích ứng để: thu thập xác suất chuyển đổi mục ảo được cấu hình trước, thu thập giá trị của mục ảo ban đầu cần được chuyển đổi, tạo ra mục ảo mới theo giá trị của mục ảo ban đầu và xác suất chuyển đổi mục ảo được cấu hình trước thu thập được, và truyền kết quả chuyển đổi chỉ báo mục ảo mới đến máy khách.

Theo phương pháp chuyển đổi mục ảo của sáng chế, mục ảo mới sẽ được tạo ra theo giá trị của mục ảo ban đầu và xác suất chuyển đổi mục ảo được cấu hình trước. Do đó, những người dùng có thể cảm nhận được sự mới mẻ và vui vẻ trong những cộng đồng mạng và các trò chơi trên mạng, điều này sẽ cải thiện trải nghiệm người dùng và làm cho những cộng đồng mạng và các trò chơi trên mạng trở nên hấp dẫn hơn.

Hệ thống chuyển đổi mục ảo theo sáng chế sử dụng kiến trúc trình duyệt/máy chủ tiêu chuẩn, áp dụng được cho máy khách bất kỳ và dễ dàng được người dùng chấp nhận. Ngoài ra, hệ thống chuyển đổi mục ảo theo sáng chế cũng có thể tạo ra mục ảo mới trong thời gian thực và thường xuyên điều chỉnh xác suất chuyển đổi mục ảo, điều này đem lại nhiều thú vị hơn cho người dùng và cải thiện hơn nữa trải nghiệm của người dùng.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là sơ đồ khối minh họa hệ thống chuyển đổi mục ảo theo một phương án của sáng chế.

Fig.2 là lưu đồ minh họa phương pháp chuyển đổi mục ảo theo một phương án của

sáng chế.

Mô tả chi tiết sáng chế

Sáng chế sẽ được mô tả chi tiết dưới đây có dựa vào các phương án và các hình vẽ kèm theo.

Như được thể hiện trên Fig.1, hệ thống chuyển đổi mục ảo theo sáng chế bao gồm máy khách và máy chủ. Máy chủ này bao gồm khối lưu trữ dữ liệu 105, khối tạo giá trị mục ảo 103, khối kiểm tra mục ảo 102, khối tạo ra mục ảo 106, khối điều chỉnh xác suất chuyển đổi mục ảo 104 và khối giao diện tương tác 101.

Khối giao diện tương tác 101 được làm thích ứng để tạo ra giao diện để tương tác giữa máy chủ và máy khách, nhận yêu cầu chuyển đổi mục ảo từ máy khách, tạo ra cho máy khách danh sách mục ảo có chứa các mục ảo mà máy khách có thể chuyển đổi, nhận từ máy khách loại mục ảo ban đầu cần được chuyển đổi, nhận kết quả chuyển đổi từ khối tạo ra mục ảo 106 và truyền kết quả chuyển đổi đến máy khách. Để thích hợp với kiến trúc trình duyệt/máy chủ, thì máy khách sẽ truy cập khối giao diện tương tác 106 thông qua trình duyệt. Khối giao diện tương tác 106 sẽ cung cấp cho máy khách thông tin, chẳng hạn danh sách mục ảo có chứa các mục ảo mà máy khách có thể chuyển đổi và kết quả chuyển đổi dưới dạng trang web. Sau khi nhận được từ máy khách loại mục ảo ban đầu cần được chuyển đổi, khối giao diện tương tác 106 sẽ truyền loại mục ảo này đến khối kiểm tra mục ảo 102 để kiểm tra hoặc truyền trực tiếp loại mục ảo này đến khối tạo giá trị mục ảo 103 để tính toán giá trị.

Khối tạo giá trị mục ảo 103 được làm thích ứng để tính toán giá trị hiện tại của mục ảo ban đầu theo giá trị ban đầu và khoảng thời gian hợp lệ còn lại của mục ảo ban đầu, cung cấp giá trị hiện tại nêu trên cho khối tạo ra mục ảo 106. Giá trị ban đầu của mục ảo có thể được xác định trước hoặc được tính toán theo thuộc tính của mục ảo này và mức khan hiếm của mục ảo này. Đối với mục ảo có khoảng thời gian hợp lệ, thì khoảng thời gian hợp lệ còn lại này cần được tính đến khi tính toán giá trị hiện tại, ví dụ, khoảng thời gian hợp lệ còn lại càng ngắn thì giá trị hiện tại càng thấp.

Khối lưu trữ dữ liệu 105 được làm thích ứng để lưu trữ xác suất chuyển đổi mục ảo, dữ liệu mục ảo và dữ liệu thuộc tính tương ứng với máy khách. Các dữ liệu này có thể được

lưu trữ dưới dạng cơ sở dữ liệu. Để tăng tốc độ truy cập vào khối lưu trữ dữ liệu 105, thì kỹ thuật đệm dùng chung (Cache for All - C4A) có thể được sử dụng để lưu trữ tất cả dữ liệu của khối lưu trữ dữ liệu 105 vào khối nhớ trong quá trình hoạt động của máy chủ để tăng tốc độ truy cập dữ liệu của máy khách. Theo yêu cầu chuyển đổi mục ảo mà máy khách truyền đi, thì khối lưu trữ dữ liệu 105 còn được làm thích ứng để trả về các mục ảo mà máy khách có thể chuyển đổi và truyền danh sách mục ảo có chứa các mục ảo này và các thuộc tính của chúng đến khối giao diện tương tác 101. Khối lưu trữ dữ liệu 105 còn được làm thích ứng để cung cấp xác suất chuyển đổi mục ảo cho khối tạo ra mục ảo 106.

Khối tạo ra mục ảo 106 được làm thích ứng để tạo ra mục ảo mới theo giá trị hiện tại của mục ảo ban đầu được tạo ra bởi khối tạo giá trị mục ảo 103 và xác suất chuyển đổi mục ảo thu thập được từ khối lưu trữ dữ liệu 106, và truyền mục ảo mới này đến khối giao diện tương tác 101 và khối lưu trữ dữ liệu 105. Bước tạo ra mục ảo mới bao gồm các bước: tạo ra bảng xác suất mục ảo có chứa các mục ảo có thể được tạo ra tương ứng với giá trị hiện tại của mục ảo ban đầu và xác suất chuyển đổi mục ảo được cấu hình trước; sau đó tạo ra con số ngẫu nhiên, và xác định mục ảo mới theo vị trí mà con số ngẫu nhiên nêu trên nằm trong bảng xác suất mục ảo.

Khối kiểm tra mục ảo 102 được làm thích ứng để xác định tính hợp lệ của mục ảo ban đầu theo loại và thuộc tính của mục ảo ban đầu được truyền đi từ khối giao diện tương tác 101, truyền kết quả kiểm tra đến khối tạo giá trị mục ảo 103 nếu mục ảo ban đầu này hợp lệ, và trả về thông tin báo lỗi cho khối giao diện tương tác 101 nếu mục ảo ban đầu này không hợp lệ. Bước xác định tính hợp lệ nêu trên có thể bao gồm bước: xác định xem mục ảo ban đầu nêu trên có thể được sử dụng để chuyển đổi mục ảo hay không hoặc mục ảo này còn trong khoảng thời gian hợp lệ của nó hay không, v.v..

Khối điều chỉnh xác suất chuyển đổi mục ảo 104 được làm thích ứng để điều chỉnh xác suất chuyển đổi mục ảo theo các nội dung của khối lưu trữ dữ liệu 101. Ví dụ, bước điều chỉnh này có thể bao gồm bước: nếu số lượng loại mục ảo nhất định trong khoảng thời gian nào đó mà nhỏ thì điều chỉnh xác suất chuyển đổi mục ảo theo chiều hướng tăng.

Dựa trên hệ thống chuyển đổi mục ảo theo sáng chế, theo một phương án khác, sáng chế đề cập đến phương pháp chuyển đổi mục ảo. Như được thể hiện trên Fig.2, phương pháp này bao gồm các bước sau đây.

Bước 301: Lưu trữ xác suất chuyển đổi mục ảo được cấu hình trước vào cơ sở dữ liệu.

Xác suất chuyển đổi mục ảo được cấu hình trước này có thể được cấu hình thủ công hoặc được tạo ra một cách tự động theo thuộc tính của mục ảo. Ví dụ, giá trị của mục ảo càng cao, thì xác suất để tạo ra mục ảo với thuộc tính nâng cao sẽ càng cao.

Bước 302: Sau khi nhận được yêu cầu chuyển đổi mục ảo từ máy khách, thì truy cập cơ sở dữ liệu và tạo ra danh sách mục ảo cho máy khách.

Máy chủ sẽ truy cập cơ sở dữ liệu này và tìm kiếm các mục ảo mà máy khách nêu trên có thể chuyển đổi, truyền danh sách có chứa các mục ảo và các thuộc tính của chúng đến máy khách này để chọn mục ảo ban đầu cần được chuyển đổi. Nếu máy chủ thực hiện thao tác chuyển đổi tự động dựa trên các điều kiện, ví dụ, thực hiện thao tác chuyển đổi đối với mục ảo mà khoảng thời gian hợp lệ của nó ngắn hơn ngưỡng nào đó mà không có yêu cầu chuyển đổi của người dùng, thì bước 302 có thể được lược bỏ.

Bước 303: Xác định tính hợp lệ của mục ảo ban đầu cần được chuyển đổi.

Bước xác định tính hợp lệ nêu trên có thể bao gồm bước xác định xem mục ảo có thể được sử dụng để chuyển đổi mục ảo hay không hoặc mục ảo có còn nằm trong khoảng thời gian hợp lệ của nó hay không, v.v.. Nếu xác định được rằng mục ảo không thể được sử dụng để chuyển đổi mục ảo, thì trả về cho máy khách thông tin chỉ báo rằng mục ảo này không thể được sử dụng để chuyển đổi mục ảo.

Bước 304: Thu thập giá trị hiện tại của mục ảo ban đầu theo giá trị ban đầu của mục ảo ban đầu cần được chuyển đổi và khoảng thời gian hợp lệ còn lại của mục ảo ban đầu này.

Giá trị ban đầu của mục ảo có thể được cấu hình trước hoặc được tính toán theo thuộc tính của mục ảo và mức khan hiếm của mục ảo. Đối với mục ảo có khoảng thời gian hợp lệ, thì khoảng thời gian hợp lệ còn lại cần được tính đến khi tính toán giá trị hiện tại, ví dụ, khoảng thời gian hợp lệ còn lại càng ngắn thì giá trị hiện tại càng thấp.

Bước 305: Truy cập cơ sở dữ liệu, thu thập xác suất chuyển đổi mục ảo và tạo ra mục ảo mới theo giá trị hiện tại của mục ảo và xác suất chuyển đổi mục ảo.

Bước tạo ra mục ảo mới bao gồm các bước: tạo ra bảng xác suất của các mục ảo mà có thể được chuyển đổi từ mục ảo ban đầu tương ứng với giá trị hiện tại theo giá trị ban đầu của mục ảo ban đầu và xác suất chuyển đổi; sau đó tạo ra con số ngẫu nhiên, tạo ra mục ảo mới theo vị trí mà con số ngẫu nhiên này nằm trong bảng xác suất nêu trên. Ví dụ, giả sử rằng giá trị hiện tại của mục ảo ban đầu là 100, thì tìm kiếm cơ sở dữ liệu để tạo ra bảng xác suất của các mục ảo mà có thể được chuyển đổi từ mục ảo ban đầu, các mục ảo này tương ứng với giá trị hiện tại 100. Ví dụ, giá trị hiện tại 100 có xác suất a% cần được chuyển đổi thành mục ảo A, xác suất b% cần được chuyển đổi thành mục ảo B, và xác suất c% cần được chuyển đổi thành mục ảo C. Sau đó, tạo ra con số ngẫu nhiên. Tùy theo vị trí mà số ngẫu nhiên này nằm trong bảng xác suất, xác định xem kết quả chuyển đổi là mục ảo A, B hay C.

Bước 306: Cập nhật cơ sở dữ liệu và trả về kết quả cho máy khách.

Máy chủ trả về kết quả chuyển đổi cho máy khách. Nếu quá trình chuyển đổi thành công, thì máy chủ trả về tên, thuộc tính của mục ảo mới cho máy khách, cập nhật trường biểu thị các mục ảo của máy khách này trong cơ sở dữ liệu, xoá bỏ mục ảo ban đầu và đặt mục ảo mới vào.

Để làm cho phương pháp chuyển đổi mục ảo theo sáng chế linh hoạt hơn, thì sau bước 306 nêu trên, phương pháp này có thể còn bao gồm bước: điều chỉnh xác suất chuyển đổi mục ảo theo các nội dung của cơ sở dữ liệu. Thao tác điều chỉnh này có thể bao gồm bước: nếu số lượng loại mục ảo nhất định trong khoảng thời gian nào đó mà nhỏ thì điều chỉnh xác suất chuyển đổi mục ảo theo chiều hướng tăng.

Các phân mô tả trên đây chỉ là các phương án ưu tiên của sáng chế và không được sử dụng để giới hạn phạm vi bảo hộ của sáng chế. Các chuyên gia trong lĩnh vực kỹ thuật này có thể tạo ra những thay đổi và cải biến bất kỳ mà không vượt quá phạm vi của sáng chế, và do đó chúng cũng được bao trùm trong phạm vi bảo hộ như được nêu trong các điểm yêu cầu bảo hộ kèm theo.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Phương pháp chuyển đổi mục ảo, bao gồm các bước:

thu thập xác suất chuyển đổi mục ảo được cấu hình trước từ cơ sở dữ liệu được lưu trữ trên khối lưu trữ dữ liệu, trong đó kỹ thuật đệm dùng chung được sử dụng để lưu trữ tất cả dữ liệu của khối lưu trữ dữ liệu;

thu thập giá trị của mục ảo ban đầu cần được chuyển đổi từ khối lưu trữ dữ liệu; và

tạo ra mục ảo mới theo giá trị của mục ảo ban đầu và xác suất chuyển đổi mục ảo được cấu hình trước thu thập được từ cơ sở dữ liệu nêu trên;

trong đó, bước tạo ra mục ảo mới bao gồm các bước:

tùy theo giá trị của mục ảo ban đầu và xác suất chuyển đổi mục ảo được cấu hình trước, tạo ra bảng xác suất của các mục ảo mà có thể được chuyển đổi từ mục ảo ban đầu tương ứng với giá trị này của mục ảo ban đầu, tạo ra con số ngẫu nhiên, và xác định mục ảo mới theo vị trí mà con số ngẫu nhiên này nằm trong bảng xác suất nêu trên.

2. Phương pháp theo điểm 1, trong đó bước chuyển đổi mục ảo được thực hiện theo yêu cầu chuyển đổi từ máy khách; phương pháp này còn bao gồm bước: trước khi thu thập giá trị của mục ảo ban đầu, thì tìm kiếm, trong cơ sở dữ liệu, các mục ảo mà có thể được sử dụng để máy khách chuyển đổi và truyền danh sách các mục ảo tìm được đến máy khách để lựa chọn mục ảo ban đầu.

3. Phương pháp theo điểm 1, phương pháp này còn bao gồm các bước: trước khi thu thập giá trị của mục ảo ban đầu, thì xác định, bởi máy chủ, tính hợp lệ của mục ảo ban đầu cần được chuyển đổi; nếu mục ảo ban đầu này hợp lệ, thì tiếp tục thu thập giá trị của mục ảo ban đầu này; nếu không, thì trả về cho máy khách thông tin chỉ báo rằng mục ảo ban đầu này không thể được chuyển đổi.

4. Phương pháp theo điểm 1, trong đó bước thu thập giá trị của mục ảo ban đầu bao gồm bước: tính toán giá trị của mục ảo ban đầu theo giá trị ban đầu và khoảng thời gian hợp lệ còn lại của mục ảo ban đầu này.

5. Phương pháp theo điểm 1, phương pháp này còn bao gồm các bước: sau khi tạo ra mục

ảo mới, trả về kết quả chuyển đổi chỉ báo mục ảo mới cho máy khách và cập nhật cơ sở dữ liệu.

6. Phương pháp theo điểm 1, phương pháp này còn bao gồm các bước: sau khi tạo ra mục ảo mới, thì thu thập tình trạng thống kê của dữ liệu được lưu trong cơ sở dữ liệu, và điều chỉnh xác suất chuyển đổi mục ảo theo dữ liệu được lưu trong cơ sở dữ liệu.

7. Hệ thống chuyển đổi mục ảo, bao gồm: máy khách và máy chủ; trong đó, máy chủ được làm thích ứng để: thu thập xác suất chuyển đổi mục ảo được cấu hình trước từ cơ sở dữ liệu được lưu trữ trên khối lưu trữ dữ liệu, trong đó kỹ thuật đệm dùng chung được sử dụng để lưu trữ tất cả dữ liệu của khối lưu trữ dữ liệu, thu thập giá trị của mục ảo ban đầu cần được chuyển đổi từ khối lưu trữ dữ liệu, tạo ra mục ảo mới theo giá trị của mục ảo ban đầu và xác suất chuyển đổi mục ảo được cấu hình trước thu thập được, và truyền kết quả chuyển đổi chỉ báo mục ảo mới đến máy khách;

trong đó, máy chủ được làm thích ứng để tạo ra mục ảo mới bằng cách:

tùy theo giá trị của mục ảo ban đầu và xác suất chuyển đổi mục ảo được cấu hình trước, tạo ra bảng xác suất của các mục ảo mà có thể được chuyển đổi từ mục ảo ban đầu tương ứng với giá trị này của mục ảo ban đầu, tạo ra con số ngẫu nhiên, và xác định mục ảo mới theo vị trí mà con số ngẫu nhiên này nằm trong bảng xác suất nêu trên.

8. Hệ thống theo điểm 7, trong đó máy chủ bao gồm khối lưu trữ dữ liệu, khối tạo giá trị mục ảo, khối tạo mục ảo và khối giao diện tương tác;

khối giao diện tương tác được làm thích ứng để tạo ra giao diện cho máy chủ và máy khách, nhận yêu cầu chuyển đổi mục ảo từ máy khách, và truyền kết quả chuyển đổi của máy chủ đến máy khách

khối tạo giá trị mục ảo được làm thích ứng để tính toán giá trị của mục ảo ban đầu theo giá trị ban đầu và khoảng thời gian hợp lệ còn lại của mục ảo ban đầu cần được chuyển đổi, và truyền giá trị của mục ảo ban đầu đến khối tạo ra mục ảo;

khối lưu trữ dữ liệu được làm thích ứng để lưu trữ xác suất chuyển đổi mục ảo, dữ liệu mục ảo và dữ liệu thuộc tính tương ứng với máy khách, tạo ra mục chuyển đổi mục ảo cho khối tạo ra mục ảo, và cung cấp danh sách mục ảo của máy khách cho khối giao diện

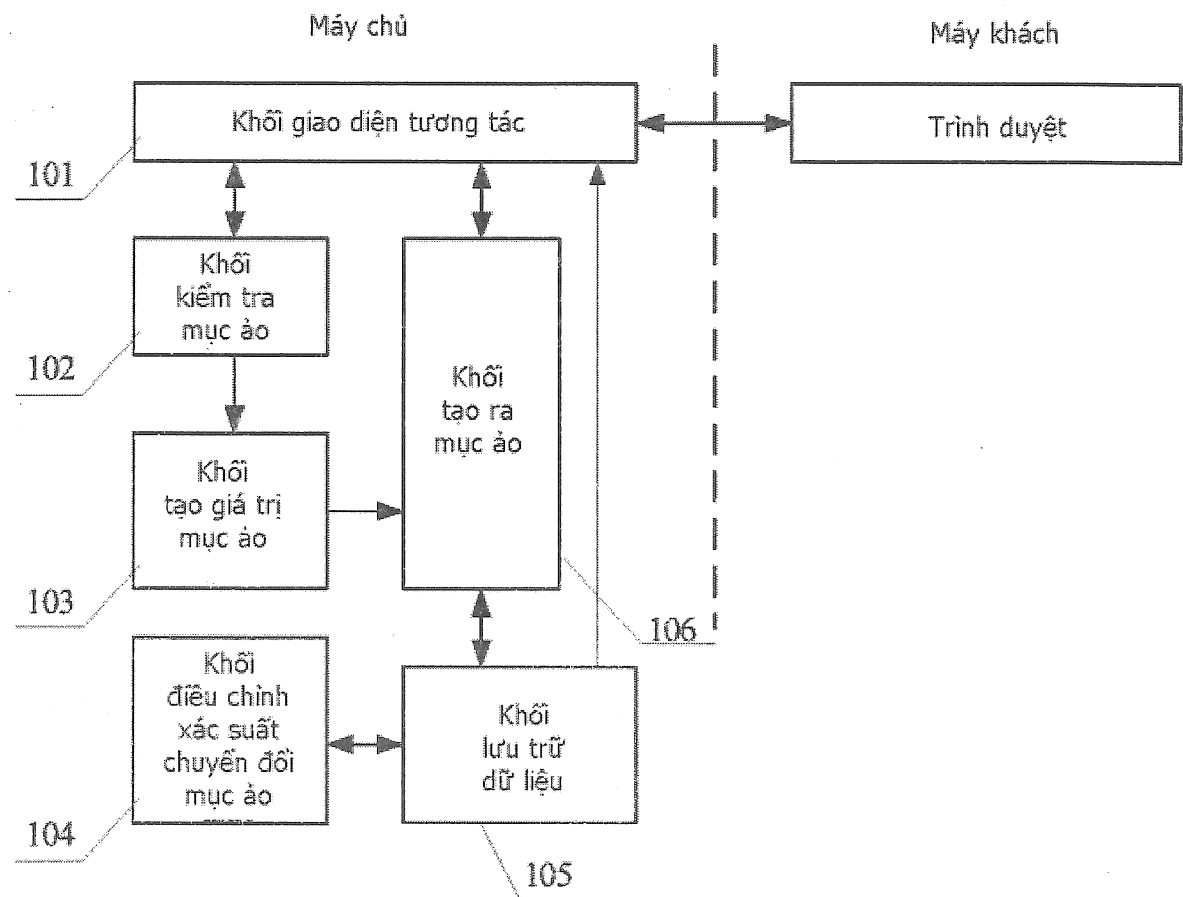
tương tác; và

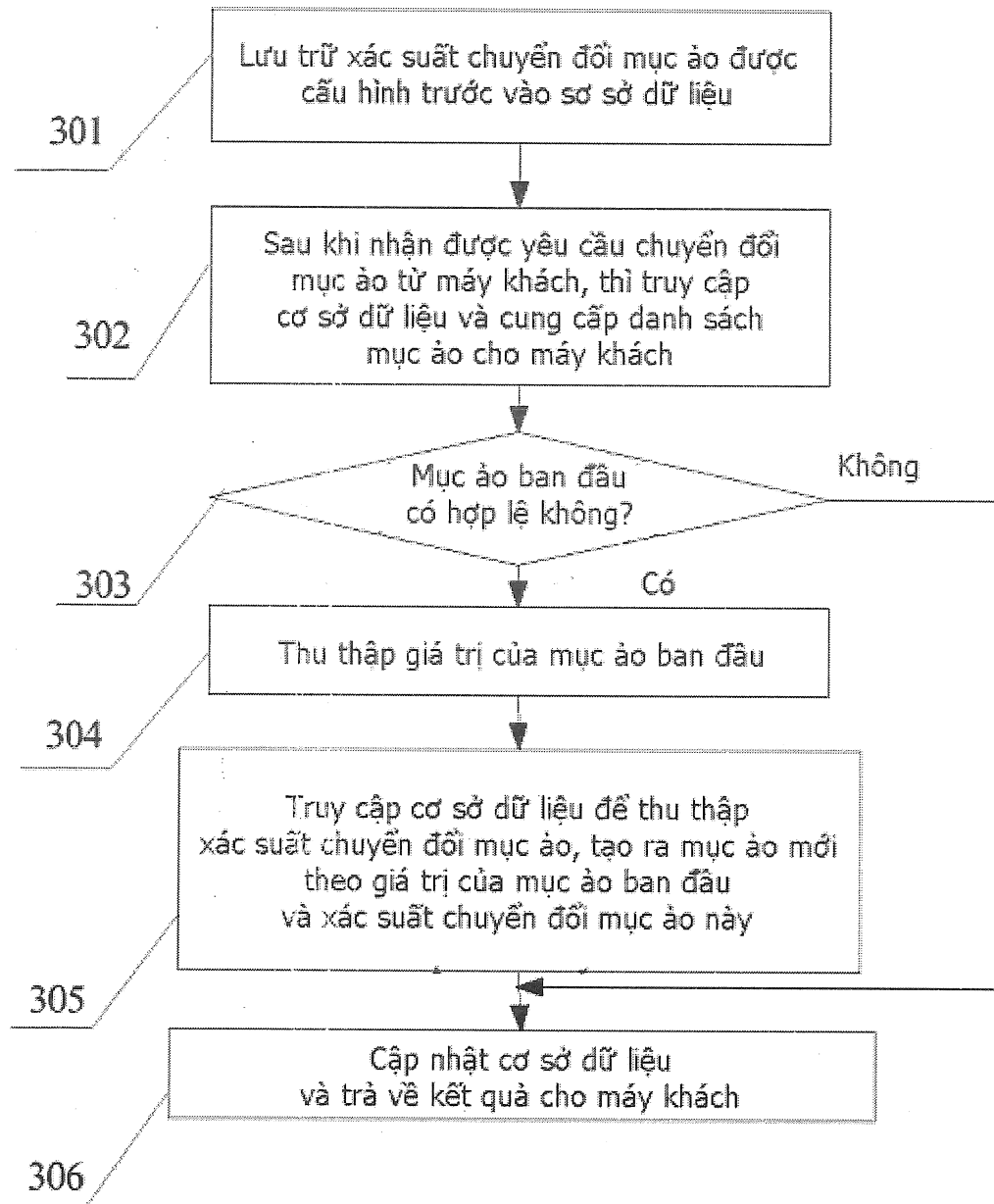
khối tạo mục ảo được làm thích ứng để tạo ra mục ảo mới theo giá trị hiện tại của mục ảo ban đầu được tạo ra bởi khối tạo giá trị mục ảo và xác suất chuyển đổi mục ảo thu thập được từ khối lưu trữ dữ liệu, và truyền mục ảo mới được tạo ra đến khối giao diện tương tác và khối lưu trữ dữ liệu.

9. Hệ thống theo điểm 8, trong đó máy chủ còn bao gồm khối kiểm tra mục ảo, được làm thích ứng để kiểm tra tính hợp lệ của mục ảo ban đầu theo loại và thuộc tính của mục ảo ban đầu từ khối giao diện tương tác, truyền kết quả kiểm tra đến khối tạo giá trị mục ảo nếu mục ảo ban đầu hợp lệ, và trả về thông tin thất bại cho khối giao diện tương tác nếu mục ảo ban đầu không hợp lệ.

10. Hệ thống theo điểm 8, trong đó máy chủ nêu trên còn bao gồm khối điều chỉnh xác suất chuyển đổi mục ảo, được làm thích ứng để điều chỉnh xác suất chuyển đổi mục ảo theo các nội dung được lưu trong khối lưu trữ dữ liệu.

11. Hệ thống theo điểm bất kì trong số các điểm từ 8 đến 10, trong đó khối giao diện tương tác nêu trên còn được làm thích ứng để tạo ra danh sách các mục ảo có thể được sử dụng cho việc chuyển đổi của máy khách, nhận từ máy khách loại mục ảo ban đầu cần được chuyển đổi, và truyền loại mục ảo ban đầu này đến khối tạo giá trị mục ảo.

**Fig.1**

**Fig.2**