



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

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

(11)



1-0024710

(51)⁷ H04L 29/06; H04L 29/08

(13) B

(21) 1-2010-02135

(22) 03/08/2009

(86) PCT/CN2009/073060 03/08/2009

(87) WO2010/037280A1 08/04/2010

(30) 200810161380.1 25/09/2008 CN

(45) 27/07/2020 388

(43) 25/07/2011 280A

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

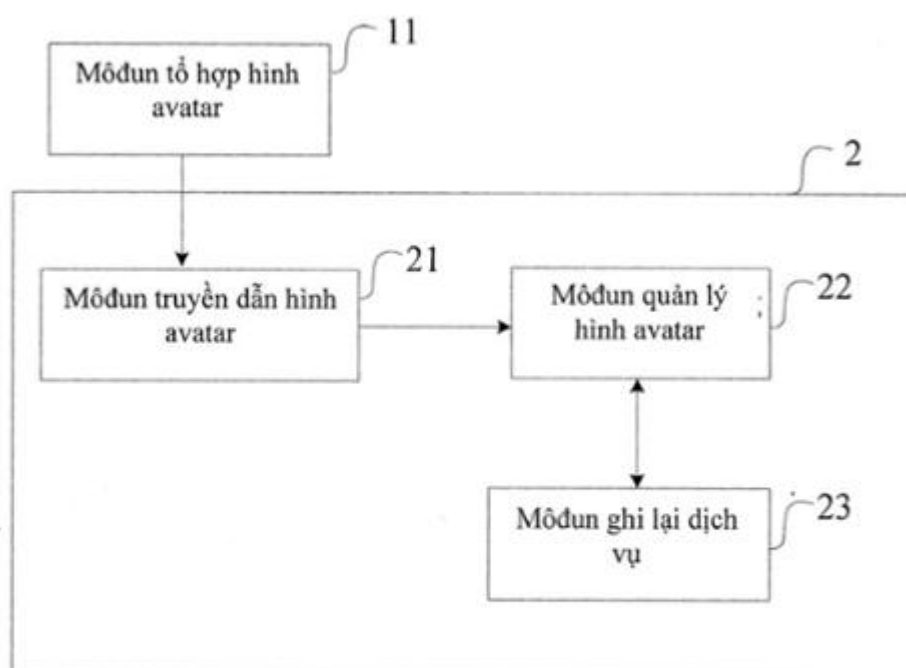
Room 403, East Block 2, SEG Park, Zhenxing Road, Futian District, Shenzhen city
518044, Guangdong Province, P. R. China

(72) DENG, Jie (CN).

(74) Công ty TNHH Sở hữu trí tuệ VIPATCO (VIPATCO CO., LTD.)

(54) PHƯƠNG PHÁP VÀ HỆ THỐNG QUẢN LÝ HÌNH HOÁ THÂN (HÌNH AVATAR)

(57) Sáng chế đề cập đến hệ thống quản lý hình avatar, bao gồm ít nhất một máy khách và một máy chủ, máy khách dùng để tạo hình avatar theo thao tác người dùng, tạo thông tin hình avatar tương ứng với hình avatar, truyền dẫn thông tin hình avatar tới máy chủ thông qua mạng yêu cầu máy chủ cập nhật hình avatar của người dùng. Máy chủ dùng để phân tách thông tin hình avatar để lấy hình avatar tương ứng, tạo ảnh chụp nhanh dựa vào hình avatar, lưu trữ và quản lý thông tin hình avatar và ảnh chụp nhanh tương ứng. Máy chủ còn thông báo cho ít nhất một máy khách để cập nhật hình avatar của người dùng, ít nhất một máy khách cập nhật hình avatar của người dùng theo ảnh chụp nhanh. Sáng chế còn đề cập đến phương pháp quản lý hình avatar. Sáng chế này có thể tiết kiệm được băng thông của máy chủ, tốc độ tạo ảnh chụp nhanh, cải thiện tính bảo mật và độ chính xác trong việc tạo ảnh chụp nhanh và tăng hiệu quả làm việc của hệ thống.



Lĩnh vực đề cập của sáng chế

Sáng chế này đề cập tới lĩnh vực ứng dụng mạng, đặc biệt là phương pháp và hệ thống quản lý hình hóa thân (hình avatar).

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Với hệ thống mạng hiện tại đang cung cấp hình avatar cá nhân, người dùng ghép hình avatar cá nhân của mình. Một hình avatar được định nghĩa bởi thông tin hình avatar. Thông tin hình avatar mô tả từng thành phần của hình avatar và thuộc tính của các thành phần đó, bao gồm thông tin như là số sê-ri, định danh lớp, tọa độ, kích cỡ, kiểu cách, v.v. Hình avatar được sử dụng bởi người dùng để tự thể hiện theo các cách khác nhau, chẳng hạn trên các nền tảng ứng dụng Web, như cửa sổ trò chuyện, diễn đàn, không gian cá nhân, v.v.

Với kỹ thuật hiện tại, để hiển thị hình avatar tại máy khách, một công cụ Flash cần thiết để tách thông tin hình avatar của hình avatar, sau đó máy khách sẽ tải xuống các thành phần từ máy chủ thông qua mạng, tải ra và hiển thị các thành phần theo mô tả trong thông tin hình avatar. Nhưng nếu nền tảng ứng dụng Web hiển thị hình avatar theo cùng một phương thức, thì sẽ bị thừa các yêu cầu tải xuống mà làm giảm tốc độ xử lý của nền tảng ứng dụng Web. Vì lý do này thay cho việc phải tách thông tin hình avatar, nền tảng ứng dụng Web có thể gọi ra và hiển thị ảnh chụp nhanh của hình avatar mà là một ảnh tĩnh được tạo dựa trên hình avatar. Ảnh chụp nhanh của hình avatar thường được tạo bởi máy khách có tận dụng Flash để chụp nhanh màn hình mà có hình avatar hiển thị. Sau đó hình chụp nhanh được được truyền tới máy chủ thông qua mạng yêu cầu máy chủ cập nhật hình avatar. Máy chủ sẽ lưu trữ và quản lý ảnh chụp nhanh. Việc chụp nhanh màn hình cũng được gọi là chụp màn hình nó chính là chụp tự động ảnh nội dung vào một khu vực đã được thiết kế trong cửa sổ bởi máy khách. Ảnh chụp nhanh nói chung là một lượng lớn số byte, để khi mạng bị bận hoặc băng thông không đảm bảo, mất nhiều thời gian để vận chuyển ảnh chụp nhanh thông qua mạng. Hơn nữa, người dùng có thể tạo giả hoặc dùng ảnh chụp nhanh không hợp thức tại máy khách và đăng ký vào máy chủ, điều này làm cho rất khó quản lý các ảnh chụp nhanh và hình avatar.

Bản chất của sáng chế

Các phương án của sáng chế đề cập đến hệ thống quản lý hình avatar, để cải thiện cách quản lý các hình avatar.

Theo phương án của sáng chế, hệ thống quản lý hình avatar được đề cập đến. Hệ thống bao gồm: máy khách và máy chủ, máy khách dùng để tổ hợp một hình avatar theo hoạt động của người dùng thứ nhất, tạo thông tin hình avatar tương ứng với hình avatar, truyền dẫn thông tin hình avatar tới máy chủ thông qua mạng yêu cầu máy chủ cập nhật hình avatar của người dùng thứ nhất, cập nhật hình avatar của người dùng thứ hai theo ảnh chụp nhanh khi máy khách được chỉ định bởi máy chủ để cập nhật hình avatar của người dùng thứ hai; máy chủ dùng để phân tách thông tin hình avatar để lấy hình avatar tương ứng với thông tin hình avatar, tạo ảnh chụp nhanh dựa trên hình avatar, lưu trữ và quản lý thông tin hình avatar và ảnh chụp nhanh tương ứng với thông tin hình avatar, chỉ dẫn máy khách cập nhật hình avatar của người dùng thứ hai.

Theo một phương án khác của sáng chế, phương pháp quản lý hình avatar cũng được đề cập đến. Phương pháp thực hiện việc quản lý các hình avatar dựa trên hệ thống quản lý hình avatar mà bao gồm máy khách và máy chủ. Phương pháp bao gồm: tổ hợp, bởi ít nhất một máy khách tương ứng, một hình avatar theo hoạt động của người dùng thứ nhất, tạo thông tin hình avatar tương ứng với hình avatar, truyền dẫn thông tin hình avatar tới máy chủ yêu cầu máy chủ cập nhật hình avatar của người dùng thứ nhất; phân tách, bởi máy chủ, thông tin hình avatar để lấy được hình avatar, tạo ảnh chụp nhanh dựa trên hình avatar, lưu trữ và quản lý thông tin hình avatar và ảnh chụp nhanh tương ứng với thông tin hình avatar; báo hiệu, bởi máy chủ, cho ít nhất một máy khách cập nhật hình avatar của người dùng thứ hai; và cập nhật, bởi tối thiểu một máy khách, hình avatar của người dùng thứ hai theo ảnh chụp nhanh.

Hệ thống và phương pháp quản lý hình avatar được đề cập bởi sáng chế có thể tiết kiệm được băng thông cho máy chủ, tăng tốc độ tạo ảnh chụp nhanh, cải thiện tính bảo mật và độ chính xác trong việc tạo ảnh chụp nhanh, tăng hiệu quả cho hệ thống quản lý hình avatar.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Hình 1 là sơ đồ minh họa cấu trúc hệ thống quản lý hình avatar theo phương án một của sáng chế.

Hình 2 là sơ đồ minh họa cấu trúc chi tiết của hệ thống quản lý hình avatar theo phương án thứ hai của sáng chế.

Hình 3 là sơ đồ minh họa các bước làm việc của máy chủ 2 theo phương án hai đến năm của sáng chế.

Hình 4 là sơ đồ minh họa cấu trúc của môđun quản lý hình avatar 22 theo phương án thứ ba của sáng chế.

Hình 5 là sơ đồ minh họa quá trình loại bỏ yêu cầu theo phương án ba và sáu của sáng chế.

Hình 6 là lưu đồ minh họa phương pháp quản lý hình avatar theo phương án bốn của sáng chế.

Mục tiêu, chức năng và bản chất của sáng chế được mô tả chi tiết dưới đây cùng với các hình vẽ đi kèm và các phương án.

Mô tả chi tiết sáng chế

Hệ thống quản lý hình avatar được đề cập bởi phương án một của sáng chế được chỉ ra trên Hình 1. Hệ thống bao gồm tối thiểu một máy khách 1 và máy chủ 2. Ít nhất một máy khách 1 tổ hợp tương ứng một hình avatar theo thao tác của người dùng và tạo thông tin hình avatar tương ứng với hình avatar, truyền dẫn thông tin hình avatar tới máy chủ 2 thông qua mạng yêu cầu máy chủ 2 cập nhật hình avatar của người dùng. Máy chủ 2 sẽ phân tách thông tin hình avatar và lấy hình avatar, tạo ra ảnh chụp nhanh dựa trên hình avatar, lưu trữ và quản lý thông tin hình avatar và ảnh chụp nhanh tương ứng với thông tin hình avatar. Máy chủ sẽ chỉ dẫn cho ít nhất một máy khách cập nhật hình avatar của người dùng. Hình avatar nói trên được chuẩn bị tại máy khách của người dùng. Thông tin hình avatar chính là thông tin mô tả hình avatar.

Trong phương án này, việc phân tách thông tin hình avatar và tạo ra ảnh chụp nhanh được thực hiện bởi máy chủ 2, làm giảm tải xử lý của máy khách và giảm lượng dữ liệu được truyền dẫn thông qua mạng, do đó nâng cao hiệu quả quản lý và bảo mật.

Dựa vào phương án nói trên, phương án hai được đề cập trên Hình 2. Tham khảo Hình 2, máy khách 1 gồm có môđun tổ hợp hình avatar 11, dùng để cung cấp cho người dùng các thành phần (bộ phận), tạo hình avatar theo thao tác của người dùng, và tạo thông tin hình avatar tương ứng với hình avatar. Máy chủ 2 bao gồm môđun truyền dẫn hình avatar 21, môđun quản lý hình avatar 22 và môđun ghi lại dịch vụ 23. Môđun truyền dẫn hình avatar 21 sẽ nhận thông tin hình avatar được truyền dẫn bởi máy khách 1 thông qua mạng. Môđun quản lý hình avatar 22 dùng để phân tách thông tin hình avatar để lấy hình avatar và tạo ảnh chụp nhanh dựa vào hình avatar. Môđun ghi lại dịch vụ 23 dùng để ghi lại và quản lý kết quả tạo ảnh chụp nhanh. Kết quả tạo ảnh chụp nhanh chính là kết quả của hàng loạt công đoạn xử lý bao gồm máy chủ 2 phân tách thông tin hình avatar để lấy hình avatar và tạo ảnh chụp nhanh dựa vào hình avatar. Có thể có hai kết quả tạo ảnh chụp nhanh, chẳng hạn ảnh chụp nhanh được tạo thành công và ảnh chụp nhanh không được tạo ra thành công.

Tham khảo Hình 3, các công đoạn làm việc của máy chủ 2 trong phương án này bao gồm các bước sau.

Bước S21, môđun truyền dẫn hình avatar 21 sẽ nhận thông tin hình avatar được truyền dẫn bởi máy khách 1.

Bước S22, môđun truyền dẫn hình avatar sẽ gửi thông tin hình avatar tới môđun quản lý hình avatar 22.

Bước S23, môđun quản lý hình avatar 22 sẽ phân tách thông tin hình avatar và lấy hình avatar tương ứng với thông tin hình avatar.

Bước S24, môđun quản lý hình avatar 22 sẽ tạo ảnh chụp nhanh dựa vào hình avatar, lưu trữ và quản lý thông tin hình avatar và ảnh chụp nhanh tương ứng.

Nếu kết quả tạo ảnh chụp nhanh ở bước này được tạo thành công, thì môđun quản lý hình avatar 22 sẽ cập nhật ảnh chụp nhanh gốc được lưu trữ cùng với ảnh chụp nhanh được tạo ở bước này.

Bước S25, môđun quản lý hình avatar 22 sẽ truyền dẫn thông tin hình avatar và kết quả tạo ảnh chụp nhanh tới môđun ghi lại dịch vụ 23.

Bước S26, môđun ghi lại dịch vụ 23 sẽ ghi lại và quản lý thông tin hình avatar và kết quả tạo ảnh chụp nhanh.

Bước S27, máy chủ 2 sẽ chỉ dẫn tối thiểu một máy khách 1 cập nhật hình avatar của người dùng và truyền dẫn ảnh chụp nhanh đã được cập nhật.

Khi có một - một tương ứng giữa người dùng và hình avatar, để thuận tiện cho quản lý, thông tin hình avatar trong phương án này còn được kết hợp với thông tin người dùng để tạo mối liên hệ giữa thông tin hình avatar và thông tin người dùng. Thông tin người dùng có thể là tài khoản hoặc định danh (ID) của người dùng trong hệ thống quản lý hình avatar.

Trong phương án này, môđun tổ hợp hình avatar của máy khách 1 sẽ lấy các bộ phận (thành phần) từ máy chủ 2 và cung cấp các bộ phận cho người dùng để lựa chọn, sau đó tổ hợp một hình avatar theo thao tác của người dùng và tạo thông tin hình avatar tương ứng với hình avatar. Trong một phương án, các thành phần có thể gồm số sê-ri hoặc định danh của các bộ phận cho năm giác quan, mũ, quần áo, nữ trang, con thú và/hoặc cảnh vật. Mỗi bộ phận có các thuộc tính bao gồm vị trí, kích cỡ, hướng, định danh lớp, tọa độ, kiểu cách và/hoặc tổng số các bộ phận, v.v. Các bộ phận và các thuộc tính tương ứng cộng tác tạo thành một hình avatar. Việc tạo thông tin hình avatar chính là sắp xếp từng bộ phận của hình avatar và các thuộc tính tương ứng theo một thứ tự nhất định tuân theo định dạng cho trước. Thông tin hình avatar có thể được sắp xếp thành một chuỗi ký tự theo định dạng cho trước hoặc thành một tệp tin có định dạng như XML (ngôn ngữ đánh dấu mở rộng), v.v. Định dạng của chuỗi ký tự nói chung được sắp xếp theo cách sau đây: các bộ phận và các thuộc tính tương ứng được sắp xếp theo trình tự với các dấu ngăn cách, như là dấu phẩy, giữa mỗi bộ phận và thuộc tính tương ứng. Do chuỗi ký tự rất khó để đọc và hiểu, để thuận tiện cho quản lý và truy vấn, nếu thông tin hình avatar được tạo ra và truyền dẫn bởi môđun tổ hợp hình avatar 11 là chuỗi ký tự ở định dạng cho trước, thì môđun truyền dẫn hình avatar 21 sẽ chuyển đổi chuỗi ký tự ở định dạng cho trước thành tệp tin có định dạng XML.

Cụ thể, bước 22 của môđun truyền dẫn hình avatar sẽ truyền dẫn thông tin hình avatar tới môđun quản lý hình avatar 22 có thể bao gồm các bước sau.

Bước S221, môđun truyền dẫn hình avatar 21 sẽ chuyển đổi thông tin hình avatar thành tệp tin có định dạng.

Bước S222, môđun truyền dẫn hình avatar 21 kết hợp thông tin hình avatar với thông tin người dùng.

Bước S223, môđun truyền dẫn hình avatar sẽ truyền dẫn thông tin hình avatar và thông tin người dùng tương ứng tới môđun quản lý hình avatar 22.

Trong phương án này, môđun quản lý hình avatar 22 được thực hiện bởi ứng dụng window trên nền tảng WINDOWS để không chỉ thực hiện phân tích hình avatar mà còn thực hiện việc tạo ảnh chụp nhanh bởi tiện ích trực tiếp chụp màn hình của WINDOWS, và còn thực hiện lưu trữ và quản lý thông tin hình avatar.

Bước S23, môđun quản lý hình avatar 22 sẽ phân tách thông tin hình avatar để lấy hình avatar tương ứng với thông tin hình avatar. Cụ thể, môđun quản lý hình avatar 22 sẽ đọc ra thông tin hình avatar, lấy tất cả các thành phần theo mô tả trong thông tin hình avatar, và lấy hình avatar mà giống với hình avatar được tổ hợp bởi người dùng tại máy khách 1.

Bước S24, môđun quản lý hình avatar 22 sẽ tạo ảnh chụp nhanh dựa vào hình avatar, lưu trữ và quản lý thông tin hình avatar và ảnh chụp nhanh tương ứng với thông tin hình avatar. Cụ thể, môđun quản lý hình avatar 22 sẽ gọi thành phần chụp ảnh màn hình của WINDOWS để tự động chụp ảnh hình avatar, lấy ảnh tĩnh có được làm ảnh chụp nhanh của hình avatar, lưu trữ và quản lý thông tin hình avatar và ảnh chụp nhanh tương ứng.

Lấy việc tạo ảnh chụp nhanh ở định dạng GIF làm ví dụ, môđun quản lý hình avatar 22 sẽ lưu trữ ảnh chụp nhanh làm tệp tin ảnh ở định dạng GIF, tên tệp tin ảnh sau khi thông tin người dùng để tạo tệp tin ảnh có tên “thông tin người dùng.gif”, để kết hợp ảnh chụp nhanh với thông tin người dùng. Khi máy khách 1 cần lấy ảnh chụp nhanh, thì môđun quản lý hình avatar 22 sẽ tìm kiếm tệp tin ảnh tương ứng với người dùng dựa trên thông tin người dùng được truyền dẫn bởi máy khách 1 và truyền dẫn tệp tin ảnh tới máy khách 1.

Bước S25, môđun quản lý hình avatar 22 sẽ truyền dẫn thông tin hình avatar và kết quả tạo ảnh chụp nhanh tới môđun ghi lại dịch vụ 23. Cụ thể, môđun quản lý hình avatar 22 sẽ lấy kết quả tạo ảnh chụp nhanh theo hoặc là bước S21 tới S24 được thực hiện thành công hoặc bị lỗi, truyền dẫn thông tin hình avatar cùng với tài khoản người dùng hoặc ID, thời gian yêu cầu của người dùng và kết quả tạo ảnh chụp nhanh tới môđun ghi lại dịch vụ 23.

Bước S26, môđun ghi lại dịch vụ 23 sẽ ghi lại và quản lý thông tin hình avatar và kết quả tạo ảnh chụp nhanh. Cụ thể, môđun ghi lại dịch vụ 23 sẽ nhận thông tin hình avatar, tài khoản người dùng hoặc ID, thời gian yêu cầu của người dùng và kết

quả tạo ảnh chụp nhanh được truyền dẫn bởi môđun quản lý hình avatar 22, quản lý và lưu trữ thông tin nói trên vào tệp tin nhật ký để bảo dưỡng và truy vấn.

Bước S27, máy chủ 2 thông báo cho tối thiểu một máy khách 1 biết để cập nhật hình avatar của người dùng. Cụ thể, máy chủ 2 sẽ tìm kiếm ít nhất một máy khách 1 mà đang dùng hình avatar, và truyền dẫn thông báo cập nhật tới ít nhất một máy khách 1 được tìm thấy. Thông báo cập nhật bao gồm tài khoản người dùng hoặc ID và ảnh chụp nhanh đã cập nhật.

Sau khi nhận được thông báo cập nhật, ít nhất một máy khách 1 sẽ hiển thị ảnh chụp nhanh đã được cập nhật vào cửa sổ hiển thị hình avatar tương ứng với người dùng theo tài khoản người dùng hoặc ID và ảnh chụp nhanh cập nhật đã nhận được.

Giả sử người A đang trò chuyện với người B và người C, người D đang xem hồ sơ của người A. Giao diện trò chuyện A và giao diện hiển thị hồ sơ cả hai bao gồm cửa sổ hiển thị hình avatar tương ứng với người A để hiển thị hình avatar của người A. Sau khi hình avatar của người A được cập nhật, máy chủ 2 sẽ truyền dẫn thông báo cập nhật tới máy khách của người A, người B, người C và người D một cách tương ứng. Các máy khách tương ứng sẽ hiển thị ảnh chụp nhanh cập nhật nhận được vào cửa sổ hiển thị hình avatar tương ứng với người A. Như vậy, việc cập nhật hình avatar của người A đã được thực hiện.

Dựa vào phương án trên, phương án ba được đề cập đến. Như được chỉ ra trên Hình 4, môđun quản lý hình avatar 22 bao gồm bộ phận phân tách hình avatar 221 và bộ phận lưu trữ hình avatar 222. Môđun phân tách hình avatar 221 sẽ phân tách thông tin hình avatar để lấy hình avatar tương ứng với thông tin hình avatar và tạo ảnh chụp nhanh dựa vào hình avatar. Môđun lưu trữ hình avatar 222 sẽ lưu trữ và quản lý thông tin hình avatar và ảnh chụp nhanh tương ứng với thông tin hình avatar. Môđun phân tách hình avatar 221 của phương án này được thực hiện bằng cách cài đặt trình cắm (plug-in) trong trình duyệt. Ví dụ, quá trình cùng với plug-in được cài đặt trong trình duyệt Firefox sẽ gọi plug-in Flash có sẵn để phân tách hình avatar sử dụng ngôn ngữ AS3 (ActionScript 3.0, ngôn ngữ lập trình Flash) và thực hiện mã đồ họa để lấy hình avatar. Môđun phân tách hình avatar 221 sẽ tạo ảnh chụp nhanh của hình avatar sử dụng plug-in có sẵn, truyền dẫn thông tin hình avatar và ảnh chụp nhanh tương ứng tới môđun lưu trữ hình avatar 222 để lưu trữ và quản lý.

Môđun phân tách hình avatar 221 trong phương án này cũng không dựa vào trình duyệt, nhưng được thực hiện bởi chương trình chạy FLASH.

Chương trình Flash xử lý tạo ra ảnh chụp nhanh định dạng đồ họa mạng không tổn thất (PNG) mặc định. Ảnh chụp nhanh được tạo ra có thể có dung lượng lớn và chiếm dụng không gian lớn. Khi ảnh chụp nhanh được truyền dẫn tới nhiều máy khách thông qua mạng, việc truyền dẫn mất nhiều thời gian, điều này không thuận tiện cho người dùng. Để cải thiện hiệu quả, phương án này đề cập đến phương pháp nén ảnh

chụp nhanh thành ảnh có định dạng GIF, JPG có ít dung lượng hơn. Do đó, máy chủ 2 trong phương án này còn bao gồm phần xử lý đồ họa 24, dùng để nhận ảnh chụp nhanh được tạo bởi môđun phân tách hình avatar 221, nén và chuyển đổi ảnh chụp nhanh thành ảnh chụp nhanh có dung lượng thấp hơn, và thay thế ảnh chụp nhanh có dung lượng lớn bằng ảnh chụp nhanh được chuyển đổi có dung lượng thấp hơn.

Khi có nhiều máy khách kết nối với máy chủ 2 sẽ truyền dẫn yêu cầu cập nhật hoặc yêu cầu lấy hình avatar tới máy chủ cùng lúc, có nhiều yêu cầu phải đợi để xử lý bởi máy chủ 2. Như vậy, phương án này đề xuất hàng đợi yêu cầu để quản lý nhiều yêu cầu. Hàng đợi theo nguyên tắc vào trước ra trước, thực chất là các yêu cầu từ tối thiểu một máy khách được đưa vào hàng đợi theo thứ tự yêu cầu nhận được bởi máy chủ 2 và yêu cầu thứ nhất được đưa vào hàng đợi được xử lý trước. Sau khi nhận được yêu cầu, môđun truyền dẫn hình avatar 21 sẽ đặt yêu cầu vào đuôi hàng đợi. Môđun quản lý hình avatar 22 sẽ đọc ra yêu cầu từ đầu hàng đợi để xử lý.

Thực tế, người dùng thường thực hiện thao tác tổ hợp hình avatar và truyền dẫn các hình avatar cập nhật các yêu cầu trong thời gian ngắn. Ví dụ, người dùng thường sử dụng kiểu tóc 1, kiểu tóc 2 và kiểu tóc 3 một cách lần lượt cho hình avatar với yêu cầu cập nhật hình avatar được truyền dẫn mỗi lần kiểu tóc của hình avatar được thay đổi. Trong tình huống này, máy chủ 2 sẽ nhận yêu cầu cập nhật hình avatar trước khi yêu cầu cập nhật hình avatar trước đó từ cùng một người dùng được thực hiện. Để giảm tải cho máy chủ 2, phương án này cho phép loại bỏ tối thiểu một yêu cầu được truyền dẫn bởi cùng người dùng từ hàng đợi và chỉ xử lý các yêu cầu mới nhất của người dùng. Cụ thể, tham khảo Hình 5, quá trình loại bỏ yêu cầu bao gồm các bước sau.

Bước S31, yêu cầu cập nhật hình avatar được nhận từ máy khách 1.

Bước S32, hàng đợi được tìm kiếm để xác định xem liệu có yêu cầu cập nhật hình avatar nào không từ cùng một người dùng trong hàng đợi; nếu có thực hiện bước S33, ngược lại thực hiện bước S34.

Bước S33, yêu cầu cập nhật hình avatar nhận được trước đó được loại bỏ khỏi hàng đợi.

Bước S34, yêu cầu cập nhật hình avatar được chèn vào đuôi hàng đợi.

Hơn nữa, khi có quá nhiều máy khách, để đảm bảo tất cả các máy khách có thể thăm viếng được máy chủ 2 thành công và hiệu quả, máy chủ 2 có thể là cung máy chủ bao gồm hàng loạt các máy chủ phân phối. Môđun quản lý hình avatar 22 tạo tương ứng ít nhất một bản sao của ảnh chụp nhanh của ít nhất một máy khách, phân phối tối thiểu một bản sao tới hàng loạt máy chủ phân phối và thông báo cho môđun ghi lại dịch vụ 23 của quá trình phân phối theo cái mà môđun ghi lại dịch vụ 23 tạo ra nhật ký phân phối ảnh chụp nhanh. Máy chủ phân phối tương ứng nhận và quản lý ảnh chụp nhanh. Khi nhận yêu cầu lấy hình avatar từ máy khách, máy chủ phân phối sẽ tìm kiếm

ảnh chụp nhanh được lưu trữ, tìm ảnh chụp nhanh tương ứng với thông tin người dùng trong yêu cầu và chuyển ảnh chụp nhanh về máy khách.

Dựa vào các phương án trên, sáng chế đề ra là, khi một hình avatar của người dùng bị lỗi phân tách để tạo ảnh chụp nhanh, việc thử lại lần hai cần được thực hiện để phân tách hình avatar và tạo ảnh chụp nhanh. Cụ thể, môđun ghi lại dịch vụ 23 cung cấp thông tin hình avatar được ghi lại, tài khoản người dùng hoặc ID, thời điểm yêu cầu của người dùng và kết quả tạo ảnh chụp nhanh cho máy chủ 2 để truy vấn. Tại thời điểm xác định trước, thủ tục kiểm tra được khởi tạo bởi môđun ghi lại dịch vụ 23 hoặc môđun lưu trữ hình avatar 222 tải ra nhỏ hơn để kiểm tra tệp tin nhật ký đối với kết quả tạo ảnh chụp nhanh được ghi lại là lỗi. Sau đó thông tin hình avatar tương ứng với kết quả tạo ảnh chụp nhanh tìm thấy được lấy, và lần thử lại khác được thực hiện để phân tách thông tin hình avatar và tạo ảnh chụp nhanh cho đến khi thông tin hình avatar được phân tách thành công và ảnh chụp nhanh được tạo ra.

Như được chỉ ra trên Hình 6, sáng chế còn đề cập đến phương pháp quản lý hình avatar để thực hiện việc quản lý hình avatar dựa trên hệ thống quản lý hình avatar bao gồm ít nhất một máy khách 1 và máy chủ 2. Phương pháp quản lý hình avatar bao gồm các bước sau.

Bước S1, tối thiểu một máy khách 1 tổ hợp hình avatar theo thao tác của người dùng và tạo thông tin hình avatar tương ứng với hình avatar, truyền dẫn thông tin hình avatar tới máy chủ yêu cầu máy chủ cập nhật hình avatar của người dùng.

Bước S2, máy chủ phân tách thông tin hình avatar để lấy hình avatar, tạo ảnh chụp nhanh dựa vào hình avatar, lưu trữ và quản lý thông tin hình avatar và ảnh chụp nhanh tương ứng với thông tin hình avatar.

Bước S3, máy chủ thông báo cho ít nhất một máy khách cập nhật hình avatar của người dùng.

Bước S4, ít nhất một máy khách cập nhật hình avatar của người dùng theo ảnh chụp nhanh.

Việc phân tách thông tin hình avatar để lấy hình avatar bởi máy chủ 2 trong bước S3 ở trên bao gồm: đọc lấy thông tin hình avatar, lấy các thành phần tạo nên hình avatar và các thuộc tính của các thành phần, tải tất cả các thành phần tạo thành hình avatar theo mô tả trong thông tin hình avatar để lấy cùng hình avatar mà được tổ hợp bởi người dùng tại máy khách.

Việc tạo ảnh chụp nhanh dựa trên hình avatar bởi máy chủ trong bước S3 ở trên bao gồm: lấy ảnh màn hình mà hình avatar được hiển thị và lấy ảnh tĩnh có được làm ảnh chụp nhanh.

Hình avatar được tổ hợp bởi người dùng tại máy khách. Thông tin mô tả hình avatar chính là thông tin hình avatar.

Dựa vào phương án trên, sáng chế đề cập đến phương án năm. Trong phương án này, máy khách 1 bao gồm môđun tổ hợp hình avatar 11, dùng để cung cấp các bộ phận cho người dùng, tạo hình avatar dựa trên các bộ phận theo thao tác của người dùng, và tạo thông tin hình avatar tương ứng với hình avatar. Máy chủ 2 bao gồm môđun truyền dẫn hình avatar 21, môđun quản lý hình avatar 22 và môđun ghi lại dịch vụ 23.

Như được chỉ ra trên Hình 3, quá trình làm việc của máy chủ 2 trong phương án này bao gồm các bước sau.

Bước S21, môđun truyền dẫn hình avatar 21 sẽ nhận thông tin hình avatar được truyền dẫn bởi máy khách 1.

Bước S22, môđun truyền dẫn hình avatar 21 sẽ truyền dẫn thông tin hình avatar tới môđun quản lý hình avatar 22.

Bước S23, môđun quản lý hình avatar 22 sẽ phân tách thông tin hình avatar để lấy hình avatar tương ứng với thông tin hình avatar.

Bước S24, môđun quản lý hình avatar 22 sẽ tạo ảnh chụp nhanh dựa vào hình avatar, lưu trữ và quản lý thông tin hình avatar và ảnh chụp nhanh tương ứng với thông tin hình avatar.

Bước S25, môđun quản lý hình avatar 22 sẽ truyền dẫn thông tin hình avatar và kết quả tạo ảnh chụp nhanh tới môđun ghi lại dịch vụ 23.

Bước S26, môđun ghi lại dịch vụ 23 sẽ ghi lại và quản lý thông tin hình avatar và kết quả tạo ảnh chụp nhanh.

Bước S27, máy chủ 2 thông báo cho tối thiểu một máy khách 1 cập nhật hình avatar của người dùng và truyền dẫn ảnh chụp nhanh đã được cập nhật.

Kết quả tạo ảnh chụp nhanh chính là kết quả của hàng loạt các quá trình xử lý bao gồm máy chủ 2 phân tách thông tin hình avatar để lấy hình avatar và tạo ảnh chụp nhanh dựa vào hình avatar, v.v. Giá trị kết quả tạo ảnh chụp nhanh có thể là tạo ảnh chụp nhanh thành công hoặc không thành công.

Do có sự tương ứng một - một giữa người dùng và hình avatar, để thuận tiện cho quản lý, thông tin hình avatar trong phương án này còn được kết hợp với thông tin người dùng để tạo thành liên kết giữa thông tin hình avatar và thông tin người dùng. Thông tin người dùng có thể là tài khoản người dùng hoặc ID trong hệ thống quản lý hình avatar.

Trong phương án này, nếu thông tin hình avatar được tạo ra bởi môđun tổ hợp hình avatar 11 là chuỗi ký tự theo định dạng cho trước, thì môđun truyền dẫn hình avatar 21 sẽ chuyển đổi chuỗi ký tự thành định dạng cho trước ở dạng tệp tin định dạng XML.

Cụ thể, ở bước S22, môđun truyền dẫn hình avatar 21 sẽ truyền dẫn thông tin hình avatar tới môđun quản lý hình avatar 22 bao gồm các bước sau.

Bước S221, môđun truyền dẫn hình avatar 21 sẽ chuyển đổi thông tin hình avatar thành tệp tin có định dạng.

Bước S222, môđun truyền dẫn hình avatar 21 kết hợp thông tin hình avatar với thông tin người dùng.

Bước S223, môđun truyền dẫn hình avatar 21 sẽ truyền dẫn thông tin hình avatar và thông tin người dùng tương ứng tới môđun quản lý hình avatar 22.

Ở bước trên S23, môđun quản lý hình avatar 22 sẽ phân tách thông tin hình avatar để lấy hình avatar tương ứng với thông tin hình avatar cụ thể bao gồm: đọc ra thông tin hình avatar, lấy tất cả các bộ phận hình thành hình avatar và thuộc tính của các thành phần, tải tất cả các thành phần hình thành hình avatar theo mô tả trong thông tin hình avatar, lấy được hình avatar giống với hình avatar được tổ hợp bởi người dùng tại máy khách 1.

Bước S24, môđun quản lý hình avatar 22 sẽ tạo ảnh chụp nhanh dựa vào hình avatar, lưu trữ và quản lý thông tin hình avatar và ảnh chụp nhanh tương ứng với thông tin hình avatar. Cụ thể, môđun quản lý hình avatar 22 sẽ tự động lấy ảnh của màn hình mà có hình avatar được hiển thị, lấy ảnh tĩnh có được làm ảnh chụp nhanh, lưu trữ và quản lý thông tin hình avatar và ảnh chụp nhanh tương ứng với thông tin hình avatar.

Bước S25, môđun quản lý hình avatar 22 sẽ truyền dẫn thông tin hình avatar và kết quả tạo ảnh chụp nhanh tới môđun ghi lại dịch vụ 23. Cụ thể, môđun quản lý hình avatar 22 sẽ lấy kết quả tạo ảnh chụp nhanh hoặc theo bước S21 đến S24 được thành công hoặc không thành công, truyền dẫn thông tin hình avatar, tài khoản người dùng hoặc ID, thời điểm yêu cầu của người dùng và kết quả tạo ảnh chụp nhanh tới môđun ghi lại dịch vụ 23.

Bước S26, môđun ghi lại dịch vụ 23 sẽ ghi lại và quản lý thông tin hình avatar và kết quả tạo ảnh chụp nhanh. Cụ thể, môđun ghi lại dịch vụ 23 sẽ nhận thông tin hình avatar, tài khoản người dùng hoặc ID, thời điểm yêu cầu của người dùng và kết quả tạo ảnh chụp nhanh được truyền dẫn bởi môđun quản lý hình avatar 22, quản lý và lưu trữ thông tin nhận được ở trên vào tệp tin nhật ký để bảo dưỡng và truy vấn.

Bước S27, máy chủ 2 sẽ thông báo cho ít nhất một máy khách 1 để cập nhật hình avatar của người dùng. Cụ thể, máy chủ 2 sẽ tìm kiếm ít nhất một máy khách 1 đang sử dụng hình avatar, truyền dẫn thông báo cập nhật tới ít nhất một máy khách 1 tương ứng. Thông báo cập nhật bao gồm tài khoản người dùng hoặc ID và ảnh chụp nhanh được cập nhật.

Khi nhận được thông báo cập nhật, ít nhất một máy khách 1 sẽ hiển thị hình avatar được cập nhật trong cửa sổ hiển thị hình avatar của người dùng tương ứng với hình avatar được cập nhật theo tài khoản người dùng hoặc ID và ảnh chụp nhanh cập nhật nhận được.

Theo phương án này, bên cạnh việc tạo ảnh chụp nhanh, lưu trữ và quản lý thông tin hình avatar và ảnh chụp nhanh tương ứng ở bước S24, môđun quản lý hình avatar 22 còn nén và chuyển đổi ảnh chụp nhanh để tạo ảnh chụp nhanh có dung lượng ít hơn để thay thế cho ảnh chụp nhanh có dung lượng lớn hơn.

Cũng trong phương án này, nếu quá trình phân tách thông tin hình avatar và tạo ảnh chụp nhanh hình avatar của người dùng bị lỗi, lần thử tiếp theo được thực hiện để tách thông tin hình avatar và tạo ảnh chụp nhanh. Cụ thể, môđun ghi lại dịch vụ 23 sẽ cung cấp thông tin hình avatar được ghi lại, tài khoản người dùng hoặc ID, thời điểm yêu cầu người dùng và kết quả tạo ảnh chụp nhanh cho máy chủ 2 để truy vấn. Tại thời điểm định trước, môđun ghi lại dịch vụ 23 hoặc môđun lưu trữ hình avatar được tải ít hơn 222 có thể khởi tạo thủ tục kiểm tra để điều tra tệp tin nhật ký đối với kết quả tạo ảnh chụp nhanh được ghi lại là bị lỗi, sau đó lấy thông tin hình avatar tương ứng với kết quả tạo ảnh chụp nhanh được tìm thấy, cố gắng phân tách thông tin hình avatar và tạo ảnh chụp nhanh cho đến khi thông tin hình avatar được phân tách thành công và ảnh chụp nhanh được tạo ra.

Dựa vào phương án trên, phương án sáu của sáng chế được đề cập đến. Trong phương án này, hàng đợi yêu cầu được thiết lập để quản lý các yêu cầu. hàng đợi dùng theo nguyên tắc vào trước - ra trước, thực chất là các yêu cầu từ ít nhất một máy khách được nhập vào hàng đợi theo thứ tự yêu cầu nhận được bởi máy chủ 2 và yêu cầu nhập vào trước trong hàng đợi sẽ được xử lý trước. Sau khi nhận được yêu cầu, môđun truyền dẫn hình avatar 21 sẽ đặt yêu cầu vào đuôi hàng đợi. Môđun quản lý hình avatar 22 sẽ đọc ra yêu cầu từ đầu hàng đợi để xử lý yêu cầu.

Phương án này loại bỏ ít nhất một yêu cầu được truyền dẫn bởi cùng một người dùng từ hàng đợi và chỉ xử lý yêu cầu mới nhất. Cụ thể, tham khảo Hình 5, việc loại bỏ yêu cầu bao gồm các bước sau đây.

Bước S31, yêu cầu cập nhật hình avatar nhận được từ máy khách 1.

Bước S32, hàng đợi được tìm kiếm để xác định xem liệu có yêu cầu cập nhật hình avatar từ cùng một người dùng trong hàng đợi hay không; nếu có thì thực hiện bước S33, nếu không thực hiện bước S34.

Bước S33, yêu cầu cập nhật hình avatar nhận được trước đó được loại ra khỏi hàng đợi.

Bước S34, yêu cầu cập nhật hình avatar được đặt vào đuôi hàng đợi.

Phương án này cũng đề cập đến phương pháp quản lý hình avatar. Máy chủ 2 có thể là một cung máy chủ bao gồm một loạt các máy chủ phân phối. Phương pháp quản lý hình avatar bao gồm: tạo ít nhất một bản sao ảnh chụp nhanh của tổ thiểu một máy khách, phân phối ít nhất một bản sao tới một loạt các máy chủ phân phối và thông báo cho môđun ghi lại dịch vụ 33 của quá trình phân phối theo cái mà môđun ghi lại dịch vụ 23 tạo ra nhật ký phân phối ảnh chụp nhanh. Máy chủ phân phối nhận và quản lý ảnh

chụp nhanh một cách tương ứng. Khi nhận được yêu cầu lấy hình avatar từ máy khách, máy chủ phân phối sẽ tìm kiếm các ảnh chụp nhanh được lưu trữ tương ứng với thông tin người dùng trong yêu cầu và trả về ảnh chụp nhanh cho máy khách.

Trên đây chỉ là mô tả các phương án của sáng chế và không được dùng để hạn chế sáng chế này. Bất kỳ sự thay đổi hoặc thay thế tương đương hoặc cải tiến theo phạm vi của sáng chế cũng nằm trong phạm vi bảo hộ của sáng chế.

Yêu cầu bảo hộ

1. Hệ thống quản lý hình avatar bao gồm máy khách và máy chủ, trong đó:

máy khách được làm tương thích để tổ hợp hình avatar theo thao tác của người dùng thứ nhất, tạo ra thông tin hình avatar tương ứng với hình avatar, truyền dẫn thông tin hình avatar tới máy chủ thông qua mạng yêu cầu máy chủ cập nhật hình avatar của người dùng thứ nhất, cập nhật hình avatar của người dùng thứ hai theo ảnh chụp nhanh khi máy khách được chỉ dẫn bởi máy chủ để cập nhật hình avatar của người dùng thứ hai;

máy chủ được làm tương thích để phân tách thông tin hình avatar để lấy hình avatar tương ứng với thông tin hình avatar, tạo ảnh chụp nhanh dựa vào hình avatar, lưu trữ và quản lý thông tin hình avatar và ảnh chụp nhanh tương ứng với thông tin hình avatar, chỉ dẫn máy khách cập nhật hình avatar của người dùng thứ hai;

trong đó máy chủ bao gồm môđun truyền dẫn hình avatar, môđun quản lý hình avatar và môđun ghi lại dịch vụ;

môđun truyền dẫn hình avatar được làm tương thích để nhận thông tin hình avatar được truyền dẫn bởi máy khách thông qua mạng;

môđun quản lý hình avatar được làm tương thích để phân tách thông tin hình avatar để lấy hình avatar tương ứng với thông tin hình avatar, và tạo ảnh chụp nhanh dựa vào hình avatar; và

môđun ghi lại dịch vụ được làm tương thích để ghi lại và quản lý kết quả tạo ảnh chụp nhanh;

trong đó máy chủ là một cụm máy chủ bao gồm hàng loạt các máy chủ phân phối;

môđun quản lý hình avatar được làm tương thích để tạo tối thiểu một bản sao ảnh chụp nhanh của máy khách, phân phối ít nhất một bản sao tới hàng loạt máy chủ phân phối, thông báo cho môđun ghi lại dịch vụ của quá trình phân phối;

môđun ghi lại dịch vụ được làm tương thích để tạo nhật ký phân phối ảnh chụp nhanh dựa vào quá trình phân phối; và

mỗi một máy chủ phân phối được làm tương thích để tiếp nhận và quản lý bản sao ảnh chụp nhanh, tìm kiếm, theo yêu cầu lấy hình avatar nhận được từ máy khách, lưu trữ các ảnh chụp nhanh của ảnh chụp nhanh tương ứng với thông tin người dùng trong yêu cầu lấy hình avatar và trả về ảnh chụp nhanh cho máy khách.

2. Hệ thống theo điểm 1, trong đó máy chủ còn được làm tương thích để: truyền dẫn ảnh chụp nhanh được cập nhật của người dùng thứ hai tới máy khách;

máy khách được làm tương thích để cập nhật hình avatar của người dùng thứ hai theo ảnh chụp nhanh được cập nhật của người dùng thứ hai được truyền dẫn bởi máy chủ.

3. Hệ thống theo điểm 1, trong đó:

máy khách bao gồm môđun tổ hợp hình avatar, được làm tương thích để cung cấp các bộ phận (thành phần) cho người dùng, tạo hình avatar theo thao tác của người dùng, và tạo thông tin hình avatar tương ứng với hình avatar.

4. Hệ thống theo điểm 1, trong đó:

môđun quản lý hình avatar bao gồm môđun phân tách hình avatar và môđun lưu trữ hình avatar;

môđun phân tách hình avatar được làm tương thích để phân tách thông tin hình avatar để lấy hình avatar tương ứng với thông tin hình avatar, và tạo ảnh chụp nhanh dựa vào hình avatar; và

môđun lưu trữ hình avatar được làm tương thích để lưu trữ và quản lý thông tin hình avatar và ảnh chụp nhanh tương ứng với thông tin hình avatar.

5. Hệ thống theo điểm 1, trong đó:

môđun truyền dẫn hình avatar còn được làm tương thích để tiếp nhận thông tin hình avatar từ máy khách, chuyển đổi thông tin hình avatar thành tệp tin có định dạng, truyền dẫn thông tin hình avatar và thông tin người dùng tương ứng với thông tin hình avatar tới môđun quản lý hình avatar.

6. Phương pháp quản lý hình avatar dựa trên hệ thống quản lý hình avatar bao gồm máy khách và máy chủ, phương pháp này bao gồm các bước:

tổ hợp, bởi máy khách, hình avatar theo thao tác của người dùng thứ nhất, tạo thông tin hình avatar tương ứng với hình avatar, truyền dẫn thông tin hình avatar tới máy chủ yêu cầu máy chủ cập nhật hình avatar của người dùng thứ nhất;

phân tách, bởi máy chủ, thông tin hình avatar để lấy hình avatar, tạo ảnh chụp nhanh dựa vào hình avatar, lưu trữ và quản lý thông tin hình avatar và ảnh chụp nhanh tương ứng với thông tin hình avatar;

thông báo, bởi máy chủ, cho máy khách cập nhật hình avatar của người dùng thứ hai; và

cập nhật, bởi máy khách, hình avatar của người dùng thứ hai theo ảnh chụp nhanh;

trong đó máy chủ là một cung máy chủ bao gồm hàng loạt các máy chủ phân phối, phương pháp này bao gồm các bước;

tạo, bởi môđun quản lý hình avatar của một trong các máy chủ phân phối, ít nhất một bản sao của ảnh chụp nhanh của máy khách, phân phối ít nhất một bản sao tới các máy chủ phân phối, thông báo cho môđun ghi lại dịch vụ của quá trình phân phối;

tạo, bởi môđun ghi lại dịch vụ của một trong các máy chủ phân phối, nhật ký phân phối ảnh chụp nhanh dựa trên quá trình phân phối; và

nhận và quản lý, bởi các máy chủ phân phối, bản sao của ảnh chụp nhanh, tìm kiếm, theo yêu cầu lấy hình avatar nhận được từ máy khách, lưu trữ các ảnh chụp ảnh đối với ảnh chụp nhanh tương ứng với thông tin người dùng trong yêu cầu lấy hình avatar, và trả ảnh chụp nhanh về cho máy khách.

7. Phương pháp quản lý hình avatar theo điểm 6, trong đó việc thông báo bởi máy chủ cho máy khách cập nhật hình avatar của người dùng thứ hai bao gồm bước:

truyền dẫn, bởi máy chủ, ảnh chụp nhanh đã cập nhật của người dùng thứ hai tới máy khách.

8. Phương pháp theo điểm 6, trong đó việc phân tách bởi máy chủ thông tin hình avatar để lấy hình avatar tương ứng với thông tin hình avatar bao gồm bước:

đọc ra thông tin hình avatar, lấy các bộ phận (thành phần) hình thành lên hình avatar và các thuộc tính của các bộ phận, tải tất cả các bộ phận hình thành lên hình avatar theo mô tả trong thông tin hình avatar, và lấy hình avatar giống với hình avatar đã được tổ hợp bởi người dùng thứ nhất tại máy khách.

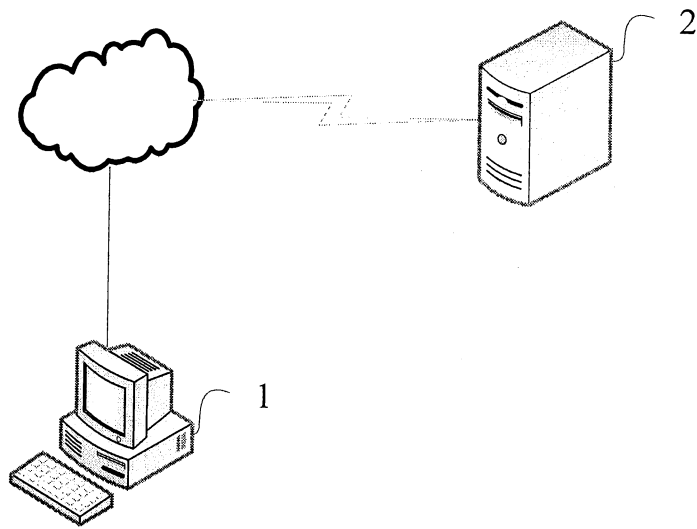
9. Phương pháp theo điểm 6, trong đó việc tạo bởi máy chủ ảnh chụp nhanh dựa vào hình avatar bao gồm bước:

chụp ảnh màn hình mà có hình avatar hiển thị, lấy ảnh tĩnh có được làm ảnh chụp nhanh.

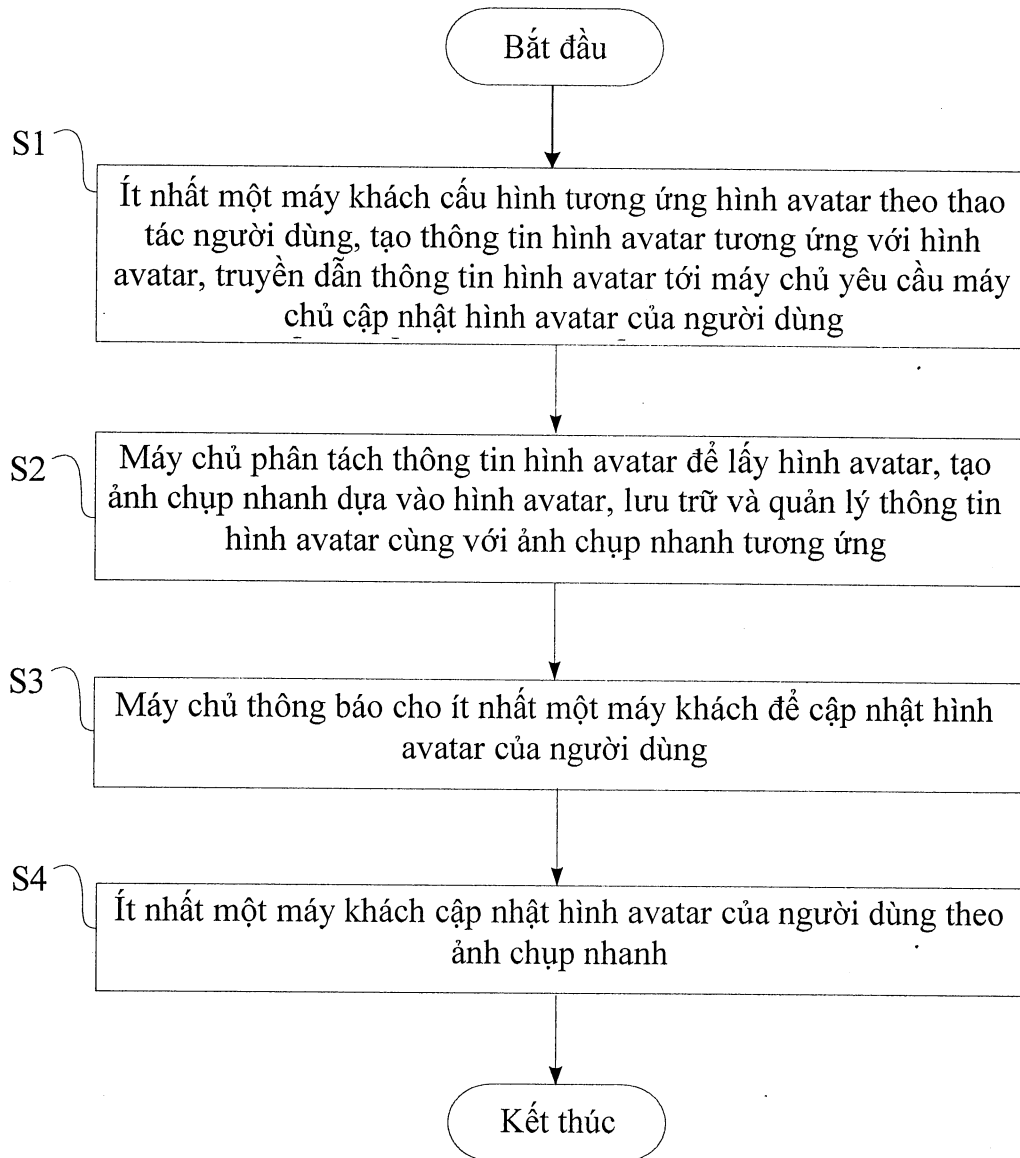
10. Phương pháp theo bất kỳ điểm nào từ điểm 6 tới điểm 9, còn bao gồm thêm các bước:

ghi lại thông tin hình avatar và kết quả tạo ảnh chụp nhanh;

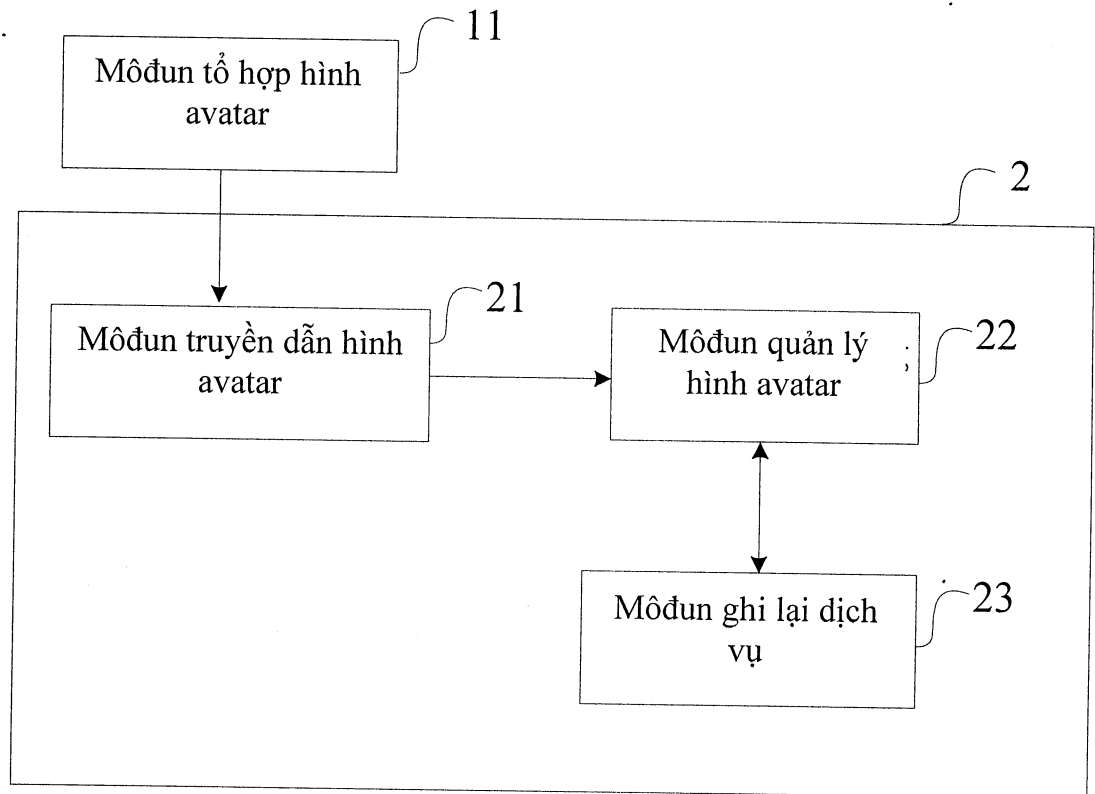
kiểm tra các bản ghi đối với kết quả tạo ảnh chụp nhanh được ghi lại khi không tạo được ảnh chụp nhanh, lấy lại thông tin hình avatar tương ứng với kết quả tạo ảnh chụp nhanh được tìm thấy, thực hiện việc phân tách lại thông tin hình avatar và tạo ảnh chụp nhanh.



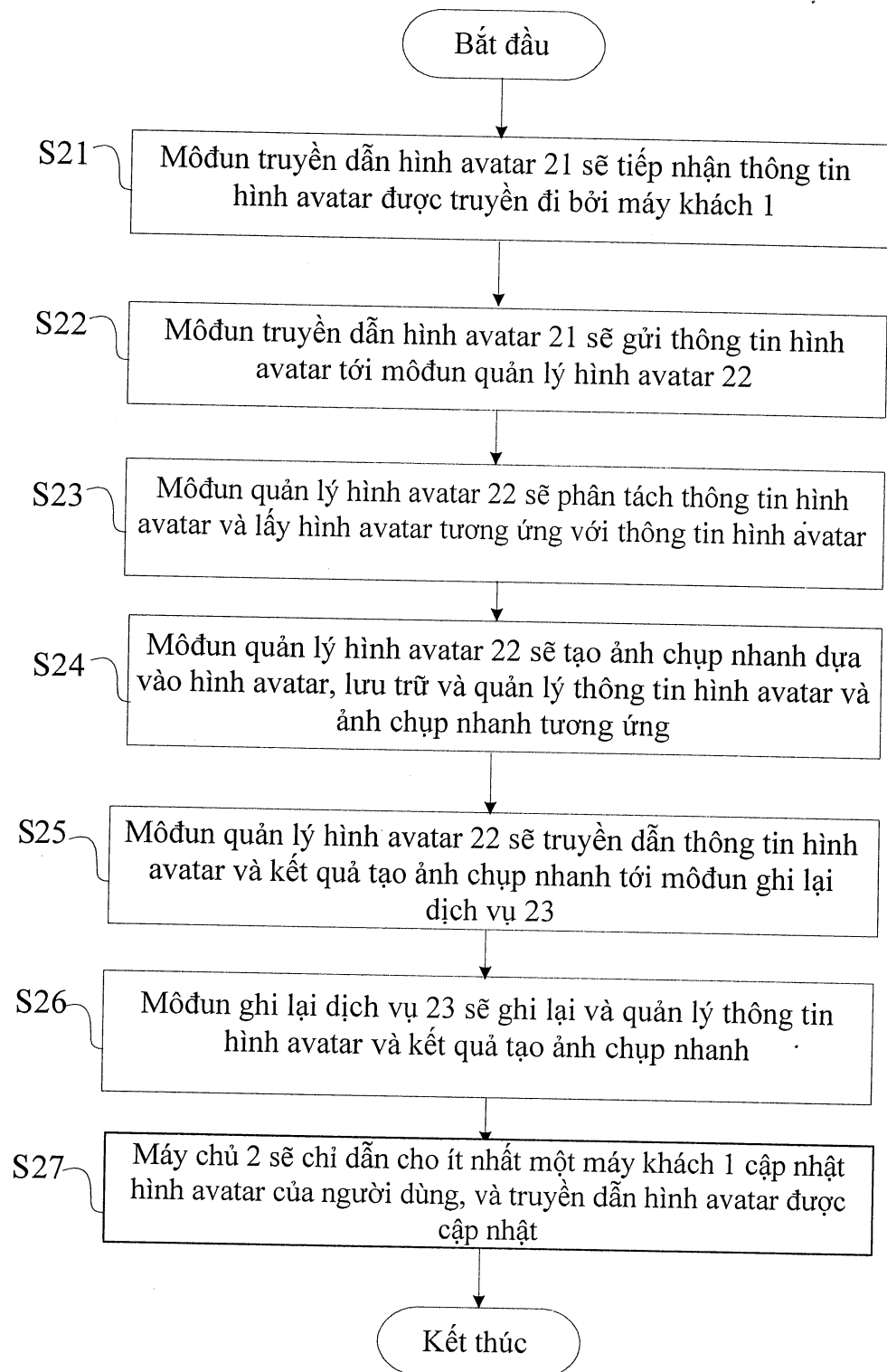
Hình 1



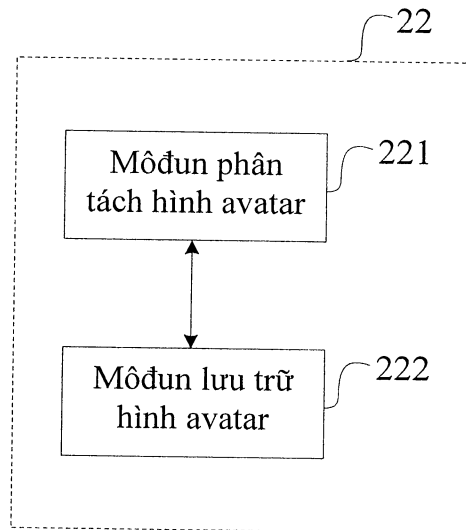
Hình 2



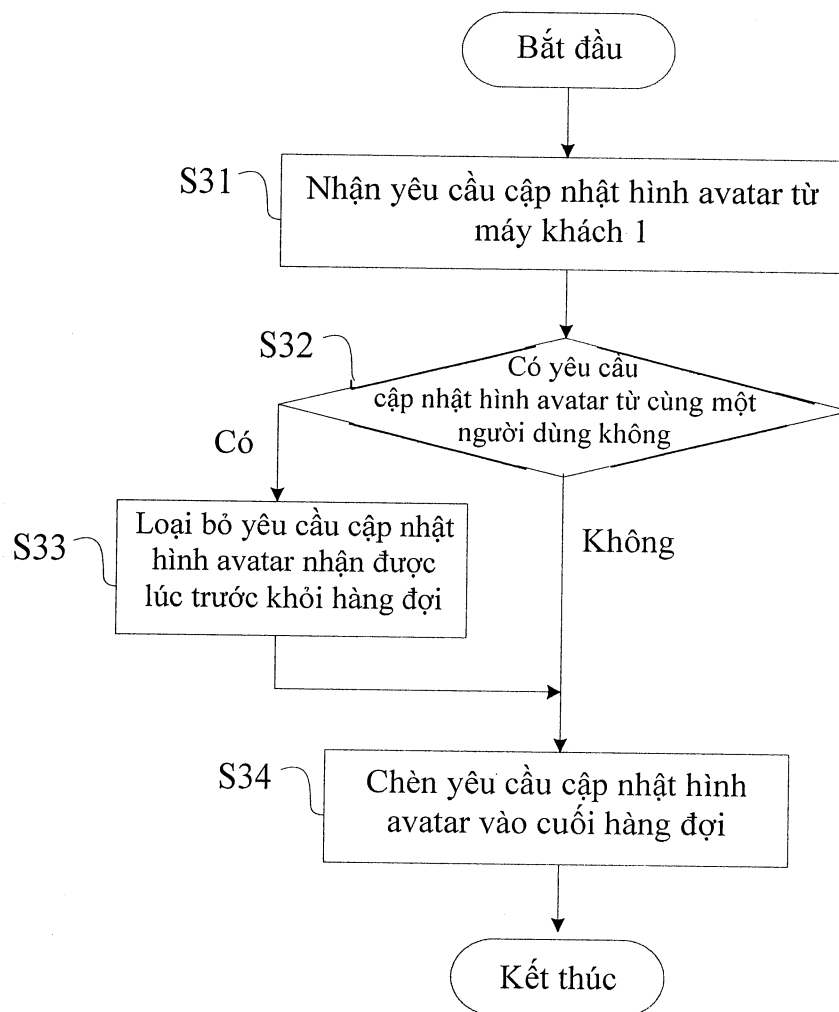
Hình 3



Hình 4



Hình 5



Hình 6