



(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)



1-0047869

(51)<sup>2021.01</sup> A63F 13/52; A63F 13/60

(13) B

(21) 1-2022-03951

(22) 22/10/2021

(86) PCT/CN2021/125589 22/10/2021

(87) WO 2022/111164 02/06/2022

(30) 202011360571.8 27/11/2020 CN

(45) 25/06/2025 447

(43) 25/08/2023 425A

(73) TENCENT TECHNOLOGY (SHENZHEN) COMPANY LIMITED (CN)  
35/F, Tencent Building, Kejizhongyi Road, Midwest District of Hi-tech Park,  
Nanshan District, Shenzhen, Guangdong 518057, China

(72) YU, Zhonghua (CN).

(74) Công ty TNHH một thành viên Sở hữu trí tuệ VCCI (VCCI-IP CO.,LTD)

(54) PHƯƠNG PHÁP VÀ THIẾT BỊ THỰC HIỆN SỰ KIỆN TƯƠNG TÁC, THIẾT BỊ  
ĐIỆN TỬ VÀ PHƯƠNG TIỆN LƯU TRỮ CÓ THỂ ĐỌC BẰNG MÁY TÍNH

(21) 1-2022-03951

(57) Sáng chế đề cập đến phương pháp và thiết bị thực hiện sự kiện tương tác, thiết bị điện tử và phương tiện lưu trữ có thể đọc được bằng máy tính. Phương pháp theo sáng chế bao gồm các bước: hiển thị hình ảnh của giai đoạn chuẩn bị trước khi bắt đầu quá trình tương tác trong một cảnh ảo, các nhân vật đại diện tham gia vào quá trình tương tác bao gồm nhóm nhân vật đại diện thứ nhất, và quá trình tương tác bao gồm một hoặc nhiều sự kiện tương tác; xác định nhân vật đại diện đích trong nhóm nhân vật đại diện thứ nhất dựa trên thông tin thuộc tính của nhóm nhân vật đại diện thứ nhất, nhân vật đại diện đích có thể kích hoạt sự kiện tương tác đích trong giai đoạn chuẩn bị, và sự kiện tương tác đích là sự kiện tương tác, trong số một hoặc nhiều sự kiện tương tác, cho phép được thực hiện chung bởi nhóm nhân vật đại diện thứ nhất; và để phản hồi nhân vật đại diện đích kích hoạt sự kiện tương tác đích trong giai đoạn chuẩn bị, hiển thị, trong cảnh ảo, hình ảnh của nhóm nhân vật đại diện thứ hai đang thực hiện sự kiện tương tác đích, nhóm nhân vật đại diện thứ hai bao gồm nhân vật đại diện thực hiện mục tiêu sự kiện tương tác trong nhóm nhân vật đại diện thứ nhất.

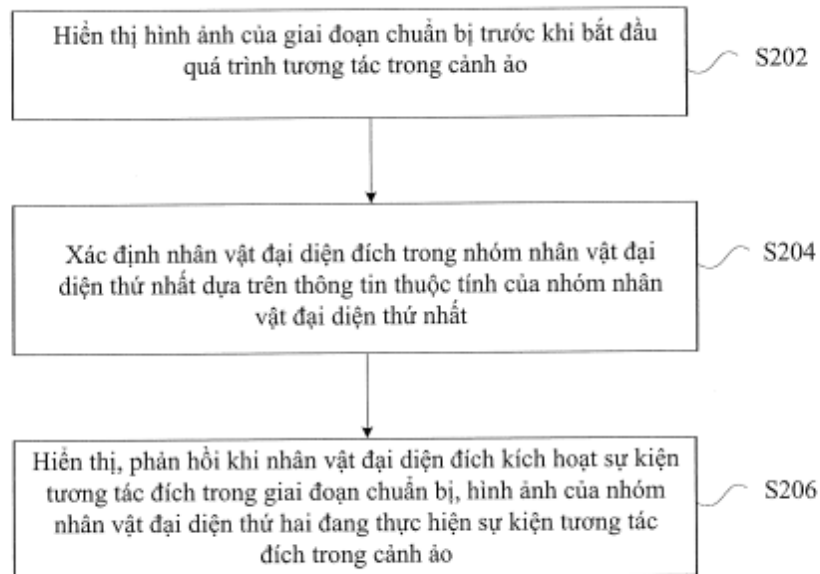


FIG. 2

### **Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập**

Sáng chế đề cập đến lĩnh vực máy tính, cụ thể, đề cập đến phương pháp và thiết bị thực hiện sự kiện tương tác, thiết bị điện tử, phương tiện lưu trữ có thể đọc được trên máy tính và sản phẩm chương trình máy tính.

### **Tình trạng kỹ thuật của sáng chế**

Người dùng có thể điều khiển chuyển động của nhân vật đại diện hoặc thực hiện một số chuyển động đơn giản trong giai đoạn chuẩn bị trước khi bắt đầu quá trình tương tác trong cảnh ảo. Tuy nhiên, vấn đề sau đây tồn tại trong kỹ thuật liên quan: người dùng không thể kiểm soát sự tương tác giữa các nhân vật đại diện trước khi bắt đầu quá trình tương tác giống như những gì họ làm sau khi quá trình tương tác bắt đầu. Do đó, người dùng thiếu hiểu biết cần thiết về hình thức tương tác trong cảnh ảo, và phải học dần sau khi quá trình tương tác bắt đầu. Việc học này rất tốn kém, và ảnh hưởng đến hiệu quả tương tác giữa con người và máy tính trong cảnh ảo, đặc biệt khi số lượng lớn cảnh ảo là tùy chọn.

Trong lĩnh vực kỹ thuật liên quan, không có giải pháp hữu hiệu nào cho vấn đề không hỗ trợ tương tác nhân vật trước khi bắt đầu quá trình tương tác trong cảnh ảo.

### **Bản chất kỹ thuật của sáng chế**

Phương án của sáng chế đề xuất phương pháp và thiết bị để thực hiện sự kiện tương tác, thiết bị điện tử, phương tiện lưu trữ có thể đọc được bằng máy tính, và sản phẩm chương trình máy tính để cho phép người dùng, trước khi cảnh ảo chạy hợp lệ, điều khiển nhân vật đại diện để thực hiện tương tác giữa con người với máy tính và tương tác giữa các nhân vật đại diện, từ đó cung cấp cách tiếp cận để hiểu và học các hiểu biết trung bình tương tác một cách hiệu quả.

Theo khía cạnh của các phương án của sáng chế này, phương pháp để thực hiện sự kiện tương tác được đề xuất. Phương pháp được thực hiện bởi thiết bị điện tử. Phương pháp này có thể bao gồm hiển thị hình ảnh về giai đoạn chuẩn bị trước khi bắt đầu quá trình tương tác trong cảnh ảo, trong đó nhân vật đại diện tham gia vào quá trình tương tác bao gồm nhóm nhân vật đại diện thứ nhất, và quá trình tương tác bao gồm một hoặc nhiều sự kiện tương tác; xác định nhân vật đại diện đích trong nhóm nhân vật đại diện thứ nhất dựa trên thông tin thuộc tính của nhóm nhân vật đại diện thứ nhất, nhân vật đại diện đích được đặt là được phép để kích hoạt sự kiện tương tác đích trong giai đoạn chuẩn bị, sự kiện tương tác đích là sự

kiện tương tác, trong số một hoặc nhiều sự kiện tương tác, cho phép được thực hiện chung bởi nhóm nhân vật đại diện thứ nhất; và hiển thị, trong cảnh ảo, trong trường hợp nhân vật đại diện đích kích hoạt sự kiện tương tác đích trong giai đoạn chuẩn bị, ảnh của nhóm nhân vật đại diện thứ hai thực hiện sự kiện tương tác đích, nhóm nhân vật đại diện thứ hai bao gồm nhân vật đại diện thực hiện nhằm mục tiêu sự kiện tương tác trong nhóm nhân vật đại diện thứ nhất.

Theo khía cạnh khác của các phương án của sáng chế này, thiết bị để thực hiện sự kiện tương tác được đề xuất. Thiết bị bao gồm: môđun hiển thị thứ nhất, được cấu hình để hiển thị hình ảnh của giai đoạn chuẩn bị trước khi bắt đầu quá trình tương tác trong cảnh ảo, trong đó các nhân vật đại diện tham gia vào quá trình tương tác bao gồm nhóm nhân vật đại diện thứ nhất, và quá trình tương tác bao gồm một hoặc nhiều sự kiện tương tác; môđun xác định, được cấu hình để xác định nhân vật đại diện đích trong nhóm nhân vật đại diện thứ nhất dựa trên thông tin thuộc tính của nhóm nhân vật đại diện thứ nhất, nhân vật đại diện đích được đặt để kích hoạt sự kiện tương tác đích trong giai đoạn chuẩn bị, và sự kiện tương tác đích là sự kiện tương tác mà, trong số một hoặc nhiều sự kiện tương tác, cho phép nhóm nhân vật đại diện thứ nhất cùng thực hiện; và môđun hiển thị thứ hai, được cấu hình để hiển thị, trong cảnh ảo, trong trường hợp nhân vật đại diện đích kích hoạt sự kiện tương tác đích trong giai đoạn chuẩn bị, ảnh của nhóm nhân vật đại diện thứ hai đang thực hiện sự kiện tương tác đích, nhóm thứ hai của nhân vật đại diện bao gồm nhân vật đại diện thực hiện sự kiện tương tác đích trong nhóm nhân vật đại diện thứ nhất.

Theo khía cạnh khác nữa của các phương án của sáng chế này, phương tiện lưu trữ có thể đọc được bằng máy tính được đề xuất. Phương tiện lưu trữ có thể đọc được bằng máy tính lưu trữ chương trình máy tính. Chương trình máy tính được cấu hình để chạy nhằm thực hiện phương pháp đã nói ở trên để thực hiện sự kiện tương tác.

Theo khía cạnh khác nữa của các phương án của sáng chế này, thiết bị điện tử được đề xuất. Thiết bị điện tử bao gồm bộ nhớ và bộ xử lý. Bộ nhớ lưu trữ chương trình máy tính. Bộ xử lý được cấu hình để thực hiện phương pháp thực hiện sự kiện tương tác bằng chương trình máy tính.

Theo khía cạnh khác nữa của các phương án của sáng chế này, sản phẩm chương trình máy tính được đề xuất, bao gồm chương trình máy tính hoặc lệnh. Khi được thực thi bởi bộ xử lý, chương trình hoặc lệnh máy tính sẽ thực hiện phương pháp ở trên để thực hiện sự kiện tương tác.

Theo các phương án của sáng chế này, hình ảnh của giai đoạn chuẩn bị trước khi bắt đầu quá trình tương tác được hiển thị trong cảnh ảo. Nhân vật đại diện tham

gia vào quá trình tương tác bao gồm nhóm nhân vật đại diện thứ nhất. Nhân vật đại diện đích được xác định trong nhóm nhân vật đại diện thứ nhất dựa trên thông tin thuộc tính của nhóm nhân vật đại diện thứ nhất. Nhân vật đại diện đích được đặt là được phép để kích hoạt sự kiện tương tác đích trong giai đoạn chuẩn bị. Sự kiện tương tác đích là sự kiện tương tác cho phép được thực hiện chung bởi nhóm nhân vật đại diện thứ nhất. Khi nhân vật đại diện đích kích hoạt sự kiện tương tác đích trong giai đoạn chuẩn bị, ảnh của nhóm nhân vật đại diện thứ hai thực hiện sự kiện tương tác đích sẽ được hiển thị trong cảnh ảo. Nhóm nhân vật đại diện thứ hai bao gồm nhân vật đại diện thực hiện sự kiện tương tác đích trong nhóm nhân vật đại diện thứ nhất. Bằng cách này, tương tác nhân vật đại diện trước khi bắt đầu cảnh ảo được thực hiện. Người dùng được phép điều khiển nhân vật đại diện để thực hiện tương tác giữa người và máy tính và tương tác giữa các nhân vật đại diện trước khi cảnh ảo chạy hợp lệ. Do đó, cách tiếp cận hiệu quả để hiểu và học các hiểu biết trung bình tương tác được cung cấp, từ đó làm phong phú thêm cả chế độ tương tác giữa người và máy tính và chế độ tương tác giữa người dùng trên cơ sở nâng cao sự thú vị của cảnh ảo.

### **Mô tả vắn tắt các hình vẽ**

Các hình vẽ được mô tả ở đây nhằm mục đích giúp hiểu thêm về sáng chế này, và là phần của sáng chế này. Các phương án được lấy làm ví dụ của sáng chế này và mô tả của chúng nhằm giải thích sáng chế này nhưng không tạo thành bất kỳ giới hạn quá mức nào đối với sáng chế này. Trong các bản vẽ:

FIG. 1 là sơ đồ giản lược của môi trường ứng dụng của phương pháp để thực hiện sự kiện tương tác theo phương án của sáng chế này.

FIG. 2 là lưu đồ của phương pháp để thực hiện sự kiện tương tác theo phương án của sáng chế này.

FIG. 3 là sơ đồ giản lược của hình ảnh về giai đoạn chuẩn bị trong ứng dụng trò chơi theo phương án của sáng chế này.

FIG. 4 là sơ đồ giản lược của thứ hạng nhiệt theo phương án của sáng chế.

FIG. 5A- FIG. 5B là các sơ đồ giản lược của đối tượng tương tác thứ nhất theo phương án của sáng chế.

FIG. 6 là sơ đồ giản lược của đối tượng tương tác thứ hai theo phương án của sáng chế.

FIG. 7A- FIG. 7B là các sơ đồ thứ nhất về việc thực hiện sự kiện tương tác đích theo phương án của sáng chế này.

FIG. 8A- FIG. 8B là các sơ đồ thứ hai về việc thực hiện sự kiện tương tác đích theo phương án của sáng chế này.

FIG. 9 là sơ đồ thứ ba về việc thực hiện sự kiện tương tác đích theo phương án của sáng chế này.

FIG. 10 là lưu đồ giản lược các hình ảnh động hiển thị nhân vật đại diện của nhân vật đại diện theo phương án của sáng chế này.

FIG. 11 là sơ đồ giản lược của đối tượng tương tác thứ ba theo phương án của sáng chế.

FIG. 12 là sơ đồ tương tác theo phương án của sáng chế.

FIG. 13 là sơ đồ cấu trúc giản lược của thiết bị để thực hiện sự kiện tương tác theo phương án của sáng chế.

FIG. 14 là sơ đồ cấu trúc giản lược của thiết bị điện tử theo phương án của sáng chế.

### **Mô tả chi tiết sáng chế**

Để giúp người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật hiểu rõ hơn các giải pháp trong sáng chế này, phần sau mô tả rõ ràng và đầy đủ các giải pháp kỹ thuật theo các phương án của sáng chế này có tham chiếu đến các hình vẽ của bản mô tả này. Rõ ràng, các phương án được mô tả chỉ là thành phần của nhưng không phải tất cả các phương án của sáng chế. Tất cả các phương án khác do người có hiểu biết trung bình trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật đưa ra dựa trên các phương án của sáng chế mà không thực hiện bất kỳ nỗ lực sáng tạo nào đều nằm trong phạm vi bảo hộ của sáng chế.

Các thuật ngữ như "thứ nhất" và "thứ hai" trong đặc điểm kỹ thuật, công bố, và bản vẽ của sáng chế này nhằm phân biệt giữa các mặt hàng tương tự, nhưng không để chỉ thứ tự hoặc trình tự cụ thể. Có thể hiểu, các thuật ngữ như vậy có thể được thay thế cho nhau trong các trường hợp thích hợp, để các phương án của sáng chế được mô tả ở đây có thể được thực hiện theo thứ tự hoặc trình tự khác với những gì được minh họa hoặc mô tả ở đây. Hơn nữa, các thuật ngữ "gồm", "bao gồm", "sở hữu", và bất kỳ biến thể nào của chúng, nhằm bao hàm việc bao gồm không loại trừ. Ví dụ, quy trình, phương pháp, hệ thống, sản phẩm, hoặc thiết bị mà gồm hoặc bao gồm loạt các bước hoặc đơn vị không nhất thiết giới hạn ở các bước hoặc đơn vị được liệt kê rõ ràng, nhưng có thể bao gồm các bước hoặc đơn vị khác không được liệt kê rõ ràng hoặc vốn có đối với quy trình, phương pháp, sản phẩm, hoặc thiết bị.

Cảnh ảo là cảnh mà được xuất trên thiết bị khác với thế giới thực. Nhận thức trực quan về cảnh ảo có thể được hình thành bằng mắt thường hoặc dưới sự hỗ trợ của thiết bị. Ví dụ, hình ảnh hai chiều được xuất ra bởi màn hình hiển thị, và hình ảnh ba chiều được xuất thông qua các công nghệ hiển thị ba chiều như chiếu ba chiều,

thực tế ảo, và thực tế tăng cường. Ngoài ra, các nhận thức khác nhau phát sinh từ mô phỏng thể giới thực, chẳng hạn như nhận thức thính giác, nhận thức xúc giác, khứu giác, và nhận thức chuyển động, cũng có thể được hình thành thông qua các loại phần cứng có thể. Cảnh ảo bao gồm cảnh chiến đấu, cảnh chiến đấu trong trò chơi, và những thứ tương tự được xuất ra bằng phần mềm mô phỏng quân sự, như chi tiết bên dưới bằng cách sử dụng ví dụ trong đó cảnh ảo là cảnh chơi trò chơi.

Các thuật ngữ được sử dụng trong sáng chế này được giải thích bên dưới. Điểm nhiệt có nghĩa là số điểm được tích lũy từ việc mua các vật phẩm tương ứng với chi phí bằng đồng tiền mã hóa ảo trong trò chơi. Mức nhiệt có nghĩa là mức phân cấp được xác định dựa trên điểm nhiệt. Xếp hạng nhiệt có nghĩa là xếp hạng các mức nhiệt. Gian hàng nhân vật đại diện của N người dùng trên cùng được thiết lập tại hòn đảo sinh trước khi bắt đầu trò chơi. Gian hàng trưng bày chân dung của N người dùng trên cùng trước khi bắt đầu vòng chơi. Nhân vật đại diện của N người dùng trên cùng được trưng bày cho tất cả người dùng tham gia vào vòng trò chơi, trong đó N là số tự nhiên, và giá trị của N có thể được đặt tùy ý.

Nói cách khác, ứng dụng trò chơi đích có thể là trò chơi di động được cài đặt trên thiết bị đầu cuối di động, hoặc trò chơi trực tuyến trên máy tính. Trước khi bắt đầu vòng chơi, người dùng thường bước vào giai đoạn chuẩn bị. Giao diện tương tác người dùng đồ họa của giai đoạn chuẩn bị được hiển thị trong ứng dụng trò chơi đích trong giai đoạn chuẩn bị. Ví dụ, FIG. 3 là sơ đồ giản lược của hình ảnh của giai đoạn chuẩn bị trong ứng dụng trò chơi theo phương án của sáng chế này. Cảnh trò chơi được hiển thị trong Fig. 3 có thể là sảnh trò chơi. Nhân vật đại diện ảo tham gia vào nền trò chơi tiến vào sảnh trò chơi để chờ bắt đầu trò chơi. Điều khiển chuyển động 302 được hiển thị trong giao diện tương tác người dùng đồ họa 301. Để đáp ứng thao tác kích hoạt liên quan đến điều khiển chuyển động 302, người dùng có thể điều khiển, trong cảnh trò chơi này, nhân vật đại diện 303 để thực hiện các chuyển động tương ứng với điều khiển chuyển động 302, chẳng hạn như di chuyển, nhảy, tạo ra cử chỉ chiến thắng, và những thứ tương tự. Tuy nhiên, nếu người dùng chỉ có thể điều khiển nhân vật đại diện của chính mình để thực hiện các động tác đơn giản như vậy, nhưng không thể điều khiển nhân vật đại diện khác tương tác với nhân vật đại diện do người dùng điều khiển, thì sự thú vị khi tương tác trò chơi sẽ thiếu. Giao diện tương tác người dùng đồ họa chỉ có thể hiển thị nhân vật đại diện của những người dùng xếp hạng cao nhất. Khi đánh giá điểm trang phục của người dùng, chỉ nhân vật đại diện của những người dùng xếp hạng cao nhất mới được hiển thị trong giai đoạn chuẩn bị của trò chơi. Nhân vật đại diện của nhiều người dùng không thể được trưng bày đồng thời. Trong thời gian diễn ra triển lãm, hiệu quả tương tác thấp, tỷ lệ sử dụng tài nguyên trưng bày thấp.

Theo quan điểm của các vấn đề kỹ thuật trong lĩnh vực kỹ thuật liên quan, chẳng hạn như thiếu tương tác với nhân vật đại diện trong giai đoạn chuẩn bị của trò chơi và hiệu ứng đơn điệu khi hiển thị nhân vật đại diện, phương án của sáng chế này cung cấp phương pháp và công cụ để thực hiện sự kiện tương tác, thiết bị điện tử, sản phẩm chương trình máy tính, và phương tiện lưu trữ có thể đọc được trên máy tính, để tăng cường tương tác với nhân vật đại diện trong giai đoạn chuẩn bị của trò chơi, và đạt được các hiệu ứng kỹ thuật nhằm nâng cao tính tương tác và sự thú vị của trò chơi.

Các ứng dụng mẫu của thiết bị điện tử theo phương án của ứng dụng này được mô tả bên dưới. Thiết bị điện tử được cấu hình để thực hiện phương pháp thực hiện sự kiện tương tác theo phương án của sáng chế này có thể được thực hiện ở dạng máy tính xách tay, máy tính bảng, máy tính để bàn, hộp giải mã tín hiệu, thiết bị di động (ví dụ, điện thoại di động, máy nghe nhạc di động, trợ lý kỹ thuật số cá nhân, thiết bị nhắn tin chuyên dụng, thiết bị chơi trò chơi cầm tay), và các loại thiết bị đầu cuối người dùng khác.

Theo khía cạnh của các phương án của sáng chế này, phương pháp để thực hiện sự kiện tương tác được cung cấp. Theo các phương án, phương pháp để thực hiện sự kiện tương tác có thể áp dụng cho, nhưng không giới hạn, môi trường ứng dụng được thể hiện trong Fig. 1. Phần sau mô tả phương pháp sử dụng ví dụ trong đó cảnh ảo là cảnh chơi trò chơi. Fig. 1 là sơ đồ giản lược của môi trường ứng dụng của phương pháp để thực hiện sự kiện tương tác theo phương án của sáng chế này. Môi trường ứng dụng có thể bao gồm: thiết bị đầu cuối 102-1, thiết bị đầu cuối 102-2, mạng 110, và máy chủ 112.

Tham chiếu đến FIG. 1, FIG. 1 là sơ đồ giản lược về kiến trúc của hệ thống để thực hiện sự kiện tương tác theo phương án của sáng chế này. Để hỗ trợ ứng dụng xã hội, thiết bị đầu cuối 102-1 và thiết bị đầu cuối 102-2 được kết nối với máy chủ 112 thông qua mạng 110. Mạng 110 có thể là mạng diện rộng, mạng cục bộ, hoặc kết hợp của chúng.

Hình ảnh về giai đoạn chuẩn bị trước khi bắt đầu quá trình tương tác trong cảnh ảo được hiển thị trong ứng dụng trò chơi đích của thiết bị đầu cuối 102-1 và thiết bị đầu cuối 102-2. Máy chủ 112 xác định nhân vật đại diện đích trong nhóm nhân vật đại diện thứ nhất. Nhân vật đại diện đích được đặt là được phép để kích hoạt sự kiện tương tác đích trong giai đoạn chuẩn bị. Sự kiện tương tác đích là sự kiện tương tác cho phép được thực hiện chung bởi nhóm nhân vật đại diện thứ nhất. Khi người dùng điều khiển nhân vật đại diện đích sử dụng thiết bị đầu cuối 102-1, nhân vật đại diện đích trong thiết bị đầu cuối 102-1 sẽ kích hoạt sự kiện tương tác đích trong giai đoạn chuẩn bị. Để phản hồi lại việc kích hoạt, máy chủ 112 gửi dữ liệu hiển thị đến thiết bị đầu cuối 102-1 và thiết bị đầu cuối 102-2, nơi dữ liệu

hiển thị tương ứng với việc thực hiện sự kiện tương tác đích. Hình ảnh của nhóm nhân vật đại diện thứ hai thực hiện sự kiện tương tác được hiển thị trong ứng dụng trò chơi đích của thiết bị đầu cuối 102-1 và thiết bị đầu cuối 102-2. Theo cách này, người sử dụng thiết bị đầu cuối 102-2 điều khiển nhóm nhân vật đại diện thứ hai. Nhóm nhân vật đại diện thứ hai bao gồm nhân vật đại diện thực hiện sự kiện tương tác đích trong nhóm nhân vật đại diện thứ nhất.

Theo các phương án, thiết bị đầu cuối hoặc máy chủ có thể thực hiện, bằng cách chạy chương trình máy tính, phương pháp thực hiện sự kiện tương tác theo phương án này của sáng chế. Ví dụ, chương trình máy tính có thể là chương trình gốc hoặc môđun phần mềm trong hệ điều hành. Chương trình máy tính có thể là ứng dụng cục bộ (APP), tức là chương trình cần được cài đặt trong hệ điều hành trước khi chương trình có thể chạy, hoặc APP nhấn tin tức thì. Ngoài ra, chương trình máy tính có thể là chương trình nhỏ, tức là, chương trình có thể chạy bằng cách tải xuống môi trường trình duyệt; Ngoài ra, chương trình máy tính có thể là chương trình nhỏ có thể được nhúng vào bất kỳ APP nào. Tóm lại, chương trình máy tính có thể là bất kỳ dạng ứng dụng, môđun hoặc trình cắm thêm nào.

Phương án của sáng chế này có thể được thực hiện nhờ công nghệ đám mây. Công nghệ đám mây là công nghệ lưu trữ hợp nhất loạt tài nguyên như phần cứng, phần mềm, và mạng trong mạng diện rộng hoặc mạng cục bộ để thực hiện tính toán, lưu trữ, xử lý và, chia sẻ dữ liệu.

Công nghệ đám mây là thuật ngữ chung chỉ công nghệ mạng, công nghệ thông tin, công nghệ tích hợp, công nghệ nền tảng quản lý, và công nghệ ứng dụng được áp dụng dựa trên mô hình kinh doanh điện toán đám mây. Công nghệ điện toán đám mây trở thành hỗ trợ quan trọng. Các dịch vụ phụ trợ của hệ thống mạng kỹ thuật liên quan đến lượng lớn tài nguyên máy tính và lưu trữ.

Theo các phương án, thiết bị điện tử có thể là thiết bị đầu cuối, và có thể bao gồm nhưng không giới hạn ở ít nhất một trong số: điện thoại di động (chẳng hạn như điện thoại Android hoặc điện thoại iOS), máy tính xách tay, máy tính bảng, máy tính cầm tay, thiết bị Internet di động (MID), Pad, máy tính để bàn, TV thông minh, hoặc tương tự. Thiết bị điện tử có thể được cấu hình với máy khách mục tiêu. Khách hàng mục tiêu có thể là khách hàng chơi trò chơi, khách hàng nhấn tin tức thời, ứng dụng trình duyệt, ứng dụng video, khách hàng mua sắm, hoặc tương tự. Theo phương án này, thiết bị điện tử có thể là, nhưng không giới hạn ở: bộ nhớ 104, bộ xử lý 106, hoặc màn hình 108. Bộ nhớ 104 có thể được cấu hình để lưu trữ dữ liệu, ví dụ, lưu trữ thông tin thuộc tính của nhân vật đại diện. Bộ xử lý có thể được cấu hình để xác định nhân vật đại diện đích trong nhóm nhân vật đại diện thứ nhất. Màn hình 108 có thể được cấu hình để hiển thị giao diện tương tác người dùng đồ họa, ví dụ, hiển thị hình ảnh của giai đoạn chuẩn bị trước khi

bắt đầu vòng trò chơi, và hiển thị hình ảnh của nhóm nhân vật đại diện thứ hai đang thực hiện sự kiện tương tác đích.

Theo các phương án, mạng 110 có thể bao gồm, nhưng không giới hạn ở, mạng có dây và mạng không dây. Mạng có dây bao gồm mạng cục bộ, mạng vùng đô thị, và mạng diện rộng. Mạng không dây bao gồm Bluetooth, WiFi, và các mạng thực hiện giao tiếp không dây khác.

Theo các phương án, máy chủ 112 có thể là máy chủ vật lý độc lập, hoặc có thể là cụm máy chủ hoặc hệ thống phân tán được hình thành bởi nhiều máy chủ vật lý, hoặc có thể là máy chủ đám mây mà cung cấp các dịch vụ điện toán đám mây cơ bản như dịch vụ đám mây, cơ sở dữ liệu đám mây, điện toán đám mây, chức năng đám mây, lưu trữ đám mây, dịch vụ mạng, truyền thông đám mây, dịch vụ phần mềm trung gian, dịch vụ tên miền, dịch vụ bảo mật, mạng phân phối nội dung (CDN), và dữ liệu lớn và nền tảng trí tuệ nhân tạo. Thiết bị đầu cuối 102 có thể là, nhưng không giới hạn ở, điện thoại thông minh, máy tính bảng, máy tính xách tay, máy tính để bàn, loa thông minh, đồng hồ thông minh, hoặc tương tự. Đầu cuối 102-1, đầu cuối 102-2, và máy chủ 112 có thể được kết nối trực tiếp hoặc gián tiếp thông qua giao tiếp có dây hoặc không dây, mà không bị giới hạn ở đây. Máy chủ 112 có thể bao gồm, nhưng không giới hạn, cơ sở dữ liệu 114 và công cụ xử lý 116. Cơ sở dữ liệu 114 có thể được cấu hình để lưu trữ dữ liệu, ví dụ, lưu trữ thông tin thuộc tính của nhân vật đại diện. Công cụ xử lý có thể được cấu hình để xác định nhân vật đại diện đích trong nhóm nhân vật đại diện thứ nhất. Trên đây chỉ là một ví dụ, và không có giới hạn nào đối với phương án này.

Theo các phương án, như được thể hiện trên Fig. 2, phương pháp thực hiện sự kiện tương tác bao gồm các bước từ S202 đến S206.

Bước S202: Hiển thị hình ảnh của giai đoạn chuẩn bị trước khi bắt đầu quá trình tương tác trong cảnh ảo. Nhân vật đại diện tham gia vào quá trình tương tác bao gồm nhóm nhân vật đại diện thứ nhất, và quá trình tương tác bao gồm một hoặc nhiều sự kiện tương tác.

Trong ví dụ, khi cảnh ảo là ứng dụng trò chơi đích, thì quá trình tương tác là quá trình chiến đấu sau khi bắt đầu ứng dụng trò chơi đích, hoặc quá trình hợp tác sau đó để bắt đầu ứng dụng trò chơi đích, hoặc tương tự. Nói cách khác, quá trình tương tác chỉ ra rằng ứng dụng trò chơi đích đã bắt đầu. Ngoài ra, nhiều sự kiện tương tác, chẳng hạn như sự kiện tấn công và sự kiện phòng thủ, xảy ra trong quá trình tương tác sau khi bắt đầu ứng dụng trò chơi đích. Quá trình tương tác trong bước S202 xảy ra sau giai đoạn chuẩn bị. Sự kiện tương tác đích trong bước S204 được kích hoạt trong giai đoạn chuẩn bị trước khi bắt đầu ứng dụng trò chơi đích. Trong lĩnh vực kỹ thuật liên quan, tương tác giữa các nhân vật đại diện không xảy

ra cho đến khi giai đoạn chuẩn bị kết thúc. Theo phương án của sáng chế này, chức năng tương tác có sẵn trong giai đoạn chuẩn bị. Bằng cách này, người dùng được phép điều khiển nhân vật đại diện để thực hiện tương tác giữa người và máy tính và tương tác giữa các nhân vật đại diện trước khi cảnh ảo chạy hợp lệ. Do đó, cách tiếp cận hiệu quả để hiểu và học các hiểu biết trung bình tương tác được cung cấp, từ đó làm phong phú thêm cả chế độ tương tác giữa người và máy tính và chế độ tương tác giữa người dùng trên cơ sở nâng cao sự thú vị của cảnh ảo.

Cụ thể, hình ảnh về giai đoạn chuẩn bị của vòng trò chơi trước khi bắt đầu trò chơi được hiển thị trong ứng dụng trò chơi đích. Các nhân vật đại diện tham gia vào vòng trò chơi bao gồm nhóm nhân vật đại diện thứ nhất.

Trong ví dụ, nhóm nhân vật đại diện thứ nhất bao gồm ít nhất hai nhân vật đại diện. Giả sử rằng nhóm nhân vật đại diện thứ nhất bao gồm hai nhân vật đại diện, nhân vật đại diện A được điều khiển bởi người dùng sử dụng thiết bị đầu cuối 102-1, và nhân vật đại diện B được điều khiển bởi người dùng sử dụng thiết bị đầu cuối 102-2. Hình ảnh về giai đoạn chuẩn bị trước khi bắt đầu vòng trò chơi được hiển thị trong ứng dụng trò chơi đích của thiết bị đầu cuối 102-1 và thiết bị đầu cuối 102-2.

Bước S204: Xác định nhân vật đại diện đích trong nhóm nhân vật đại diện thứ nhất dựa trên thông tin thuộc tính của nhóm nhân vật đại diện thứ nhất. Nhân vật đại diện đích được đặt là được phép để kích hoạt sự kiện tương tác đích trong giai đoạn chuẩn bị. Sự kiện tương tác đích là sự kiện tương tác mà, trong số một hoặc nhiều sự kiện tương tác, cho phép nhóm nhân vật đại diện thứ nhất cùng thực hiện.

Trong ví dụ, việc xác định nhân vật đại diện đích trong bước S204 có thể được thực hiện bởi thiết bị đầu cuối, hoặc bởi máy chủ. Nếu người dùng điều khiển nhân vật đại diện đích sử dụng thiết bị đầu cuối 102-1, khi nhân vật đại diện đích được đặt là được phép để kích hoạt sự kiện tương tác đích trong giai đoạn chuẩn bị, đối tượng tương tác thứ nhất tương ứng với nhân vật đại diện đích có thể được hiển thị trong thiết bị đầu cuối 102-1. Đối tượng tương tác thứ nhất là điều khiển hoặc nút. Đối tượng tương tác thứ nhất chỉ người dùng kiểm soát nhân vật đại diện đích mới có thể nhận ra được. Đề cập đến FIG. 5A, FIG. 5A là sơ đồ giản lược của đối tượng tương tác thứ nhất theo phương án của sáng chế. Giao diện tương tác người dùng đồ họa 501A hiển thị nhân vật đại diện đích 502A và đối tượng tương tác thứ nhất 503A tương ứng với nhân vật đại diện đích 502A, và kích hoạt sự kiện tương tác đích để phản hồi lại thao tác kích hoạt được thực hiện bởi nhân vật đại diện đích 502A trên đối tượng tương tác thứ nhất 503A.

Trong ví dụ, khi nhân vật đại diện đích được đặt là được phép để kích hoạt sự kiện tương tác đích trong giai đoạn chuẩn bị, nhân vật đại diện đích có thể được hiển

thị ở chế độ hiển thị mục tiêu trong thiết bị đầu cuối 102-1 và thiết bị đầu cuối 102-2 được sử dụng bởi người dùng kiểm soát các nhân vật đại diện khác. Chế độ hiển thị mục tiêu khác với chế độ hiển thị của các nhân vật đại diện khác. Đề cập đến FIG. 5B, FIG. 5B là sơ đồ giản lược của giai đoạn chuẩn bị trong ứng dụng trò chơi theo phương án của sáng chế này. Giao diện tương tác người dùng đồ họa 501B hiển thị nhân vật đại diện đích 502B và nhân vật đại diện khác 503B. Chế độ hiển thị mục tiêu của nhân vật đại diện đích 502B khác với chế độ hiển thị của nhân vật đại diện 503B khác. Khi nhân vật đại diện đích được đặt là được phép để kích hoạt sự kiện tương tác đích trong giai đoạn chuẩn bị, nhân vật đại diện đích có thể kích hoạt sự kiện tương tác đích để phản hồi lại thao tác đặt trước chẳng hạn như nhấp đúp / nhấn vào giao diện tương tác người dùng đồ họa được thực hiện bởi nhân vật đại diện đích 502B trên giao diện tương tác người dùng đồ họa, không cần hiển thị đối tượng tương tác thứ nhất.

Bước S206: Hiển thị, trong cảnh ảo, khi nhân vật đại diện đích kích hoạt sự kiện tương tác đích trong giai đoạn chuẩn bị, hình ảnh của nhóm nhân vật đại diện thứ hai đang thực hiện sự kiện tương tác đích.

Trong trường hợp nhân vật đại diện đích kích hoạt sự kiện tương tác đích trong giai đoạn chuẩn bị, hình ảnh của nhóm nhân vật đại diện thứ hai thực hiện sự kiện tương tác đích được hiển thị trong ứng dụng trò chơi đích. Nhóm nhân vật đại diện thứ hai bao gồm nhân vật đại diện thực hiện sự kiện tương tác đích trong nhóm nhân vật đại diện thứ nhất.

Trong các ví dụ, ảnh của nhóm nhân vật đại diện thứ hai đang thực hiện sự kiện tương tác đích có thể được hiển thị trong thiết bị đầu cuối 102-1 được sử dụng bởi người dùng điều khiển nhân vật đại diện đích. Các hình ảnh được hiển thị bởi thiết bị đầu cuối 102-1 bao gồm hình ảnh của nhóm nhân vật đại diện thứ hai đang thực hiện sự kiện tương tác đích, hoặc, bao gồm thêm hình ảnh của chính nhân vật đại diện đích đang thực hiện sự kiện tương tác đích. Hơn nữa, hình ảnh của nhóm nhân vật đại diện thứ hai đang thực hiện sự kiện tương tác đích có thể được hiển thị trong thiết bị đầu cuối 102-2 được sử dụng bởi người dùng điều khiển các nhân vật đại diện khác. Ảnh được hiển thị bởi thiết bị đầu cuối 102-2 bao gồm ảnh của nhóm nhân vật đại diện thứ hai đang thực hiện sự kiện tương tác đích, hoặc bao gồm ảnh của chính nhân vật đại diện đích đang thực hiện sự kiện tương tác đích.

Thông qua các bước trên, tương tác nhân vật đại diện trước khi bắt đầu cảnh ảo được thực hiện. Người dùng được phép điều khiển nhân vật đại diện để thực hiện tương tác giữa người và máy tính và tương tác giữa các nhân vật đại diện trước khi cảnh ảo chạy hợp lệ. Do đó, cách tiếp cận hiệu quả để hiểu và học các hiểu biết trung bình tương tác được thực hiện, qua đó làm phong phú thêm cả chế độ tương tác giữa người và máy tính và chế độ tương tác giữa người dùng trên cơ sở

tăng cường sự thú vị của cảnh ảo.

Trong ví dụ, sau khi sự kiện tương tác được kích hoạt, nhân vật đại diện tham gia sự kiện tương tác có thể thực hiện sự kiện tương tác trong cảnh trò chơi. Ví dụ, sự kiện tương tác có thể là khiêu vũ hoặc ca hát. Theo phương án này, trong giai đoạn chuẩn bị của trò chơi, người dùng có thể cùng thực hiện các sự kiện tương tác để cải thiện tính tương tác giữa những người dùng và cải thiện trải nghiệm trò chơi của người dùng.

Trong các phương án, khi nhân vật đại diện đích được xác định trong nhóm nhân vật đại diện thứ nhất, đối tượng tương tác thứ nhất được hiển thị trong giao diện tương tác người dùng đồ họa trong đó nhân vật đại diện đích được khóa. Đối tượng tương tác thứ nhất được sử dụng để kích hoạt sự kiện tương tác đích.

Trong ví dụ, giao diện tương tác người dùng đồ họa trong đó nhân vật đại diện đích được khóa có nghĩa là nhân vật đại diện đích luôn được hiển thị trong giao diện tương tác người dùng đồ họa. Cụ thể, giao diện tương tác người dùng đồ họa trong đó nhân vật đại diện A được khóa có nghĩa là nhân vật đại diện A luôn được hiển thị trong giao diện tương tác người dùng đồ họa. Sử dụng ví dụ trong đó nhân vật đại diện đích được khóa, nhân vật đại diện đích có thể được hiển thị trong giao diện tương tác người dùng đồ họa từ góc nhìn của người thứ nhất, hoặc nhân vật đại diện đích có thể được hiển thị trong giao diện tương tác người dùng đồ họa từ góc nhìn của người thứ ba. Song song với nhân vật đại diện đích luôn được hiển thị, nhân vật đại diện khác với nhân vật đại diện đích có thể được hiển thị. Ngoài ra, nhân vật đại diện đích được kiểm soát bởi tài khoản người dùng. Người dùng đăng nhập vào giao diện tương tác người dùng đồ họa bằng cách sử dụng tài khoản người dùng. Nhân vật đại diện đích được kiểm soát được hiển thị trong giao diện tương tác người dùng đồ họa mà người dùng đã đăng nhập.

Trong ví dụ, đề cập đến FIG. 5A, nhân vật đại diện đích 502A và đối tượng tương tác thứ nhất 503A tương ứng với nhân vật đại diện đích 502A được hiển thị trong giao diện tương tác người dùng đồ họa 501A. Sự kiện tương tác đích được kích hoạt để phản hồi thao tác kích hoạt được thực hiện bởi nhân vật đại diện đích 502A trên đối tượng tương tác thứ nhất 503A.

Trong ví dụ, thứ hạng nhiệt của người dùng tham gia vào vòng trò chơi có thể được hiển thị trong giao diện tương tác người dùng đồ họa của giai đoạn chuẩn bị. Điểm nhiệt của N người dùng trên cùng có thể được hiển thị trong danh sách xếp hạng, trong đó N là số tự nhiên. Đề cập đến FIG. 4, FIG. 4 là sơ đồ giản lược phân loại nhiệt theo phương án của sáng chế. Danh sách thứ hạng 402 được hiển thị trong giao diện tương tác người dùng đồ họa 401. Danh sách thứ hạng 402 bao gồm nhiều tài khoản đăng nhập trò chơi 403 được sắp xếp theo trình tự. Tài khoản

đăng nhập trò chơi đứng thứ 403 sở hữu điểm nhiệt cao nhất. Nhân vật đại diện được điều khiển bởi tài khoản đăng nhập trò chơi có điểm cao nhất được hiển thị ở trung tâm của giao diện tương tác người dùng đồ họa 401. Tài khoản đăng nhập trò chơi của 4 người dùng có điểm nhiệt cao nhất được hiển thị trong bảng xếp hạng nhiệt của giao diện tương tác người dùng đồ họa. Như được hiển thị trong FIG. 4, tài khoản của người dùng "Nguyệt Lão Còn Độc Thân 0" sở hữu điểm nhiệt cao nhất trong vòng chơi. Trong giao diện tương tác người dùng đồ họa, nhân vật đại diện có điểm nhiệt cao nhất đứng ở trung tâm của giao diện tương tác người dùng đồ họa, do đó hiển thị hình ảnh trang điểm của nhân vật đại diện hiệu quả hơn.

Hình ảnh trang phục của nhân vật đại diện trò chơi có thể đáp ứng nhu cầu cá nhân hóa của người dùng. Nếu hình ảnh có giá trị của nhân vật đại diện được sử dụng làm điều kiện để kích hoạt người dùng cùng thực hiện sự kiện tương tác, thì người dùng tương ứng với nhân vật đại diện có hình ảnh được xếp hạng cao nhất sẽ điều khiển các nhân vật đại diện khác cùng thực hiện nhiệm vụ tương tác, do đó nâng cao cảm giác sự tham gia của những người dùng hóa trang thành nhân vật đại diện, khơi dậy sức mạnh chiến đấu của người dùng, và đa dạng hóa tương tác giữa người và máy tính. Theo phương án này, thông tin thuộc tính của nhân vật đại diện có thể là điểm nhiệt của nhân vật đại diện, và được sử dụng để biểu thị điểm tích lũy được từ việc mua các mặt hàng tương ứng với chi phí bằng đồng tiền mã hóa ảo. Nói chung, càng chi tiêu nhiều tiền mã hóa ảo, điểm nhiệt càng cao. Các vật phẩm đã mua có thể là đạo cụ dùng để hóa trang thành nhân vật đại diện. Nhân vật đại diện đích có thể là nhân vật đại diện có điểm nhiệt cao nhất trong số tất cả các nhân vật đại diện tham gia vào vòng chơi. Sự kiện tương tác được kích hoạt bởi nhân vật đại diện đích có điểm nhiệt cao nhất, do đó nâng cao cảm giác tham gia của những người dùng hóa trang thành nhân vật đại diện, khơi dậy sức mạnh chiến đấu của người dùng và đa dạng hóa tương tác giữa người và máy tính.

Trong ví dụ, khi nhân vật đại diện đích có điểm nhiệt cao nhất được xác định, đối tượng tương tác thứ nhất được sử dụng để kích hoạt sự kiện tương tác được hiển thị trong giao diện tương tác người dùng đồ họa trong đó nhân vật đại diện đích được khóa. Đối tượng tương tác thứ nhất có thể là nút cảm ứng hoặc nút vận. FIG. 5A là sơ đồ giản lược của đối tượng tương tác thứ nhất theo phương án của sáng chế. Giao diện tương tác người dùng đồ họa được hiển thị trong FIG. 5A xuất hiện trong trò chơi được chơi bởi nhân vật đại diện đích có điểm nhiệt cao nhất. Đối tượng tương tác thứ nhất 503A là nút cảm ứng "Everybody hot dance" trong bản vẽ. Bằng cách chạm vào đối tượng tương tác thứ nhất 503A, người dùng điều khiển nhân vật đại diện đích 502A có thể kích hoạt sự kiện tương tác nhảy sôi

động của những người dùng tham gia vào vòng trò chơi. Theo phương án này, đối tượng tương tác được sử dụng để kích hoạt sự kiện tương tác được hiển thị trong giao diện tương tác người dùng đồ họa, trong đó nhân vật đại diện đích có điểm nhiệt cao nhất được khóa. Người dùng có điểm nhiệt cao nhất sẽ điều khiển người dùng khác tham gia sự kiện tương tác, từ đó nâng cao tính tương tác của trò chơi, khơi dậy sức chiến đấu của người dùng trò chơi, cải thiện trải nghiệm trò chơi của người dùng.

Trong các phương án, khi phát hiện thấy thao tác chạm thứ nhất được thực hiện trên đối tượng tương tác thứ nhất, ảnh được hiển thị trong giao diện tương tác người dùng đồ họa, trong đó nhân vật đại diện đích được khóa. Hình ảnh thể hiện rằng nhân vật đại diện đích đang thực hiện sự kiện tương tác đích. Đối tượng tương tác thứ hai được hiển thị trong giao diện tương tác người dùng đồ họa, trong đó nhân vật đại diện thứ nhất được khóa. Nhân vật đại diện thứ nhất là nhân vật đại diện khác với nhân vật đại diện đích trong nhóm nhân vật đại diện thứ nhất. Đối tượng tương tác thứ hai được sử dụng để thực thi hoặc ngăn việc thực thi sự kiện tương tác đích dựa trên hoạt động được chỉ định.

Trong ví dụ, sau khi sự kiện tương tác được kích hoạt, nhân vật đại diện đích thực hiện sự kiện tương tác trong cảnh trò chơi. Ví dụ, sự kiện tương tác là khiêu vũ hoặc ca hát. Đối tượng tương tác thứ hai được hiển thị trong giao diện tương tác người dùng đồ họa, trong đó nhân vật đại diện khác được khóa. Nhân vật đại diện khác là nhân vật đại diện khác với nhân vật đại diện đích giữa những người tham gia vào vòng trò chơi. Bằng cách chạm vào đối tượng tương tác thứ hai, những người dùng khác có thể chọn có tham gia sự kiện tương tác hay không. Đề cập đến FIG. 6, FIG. 6 là sơ đồ giản lược của đối tượng tương tác thứ hai theo phương án của sáng chế. Thiết bị đầu cuối 102-1 là thiết bị đầu cuối được sử dụng bởi người dùng điều khiển nhân vật đại diện đích, và thiết bị đầu cuối 102-2 là thiết bị đầu cuối được sử dụng bởi người dùng điều khiển nhân vật đại diện khác 603. Đối tượng tương tác thứ hai 602 được hiển thị trong giao diện tương tác người dùng đồ họa 601 của thiết bị đầu cuối 102-2. Đối tượng tương tác thứ hai 602 có thể là thông báo nhanh chóng "phản hồi lời mời tương tác hay không". Giao diện tương tác người dùng đồ họa được hiển thị trong FIG. 6 xuất hiện trong trò chơi được chơi bởi nhân vật đại diện khác không phải nhân vật đại diện đích trong số các nhân vật đại diện tham gia vào vòng trò chơi. Bằng cách chạm vào đối tượng tương tác thứ hai, người dùng có thể chọn có tham gia sự kiện tương tác hay không. Ví dụ, trong giao diện tương tác người dùng đồ họa được hiển thị trong FIG. 6, người dùng chọn "OK" để tham gia sự kiện tương tác. Nhân vật đại diện do người dùng điều khiển sẽ thực hiện sự kiện tương tác như khiêu vũ hoặc ca hát. Nếu người dùng chọn "Hủy", nhân vật đại diện do người dùng điều khiển sẽ

không tham gia sự kiện tương tác. Theo phương án này, đối tượng tương tác thứ hai được hiển thị trong giao diện tương tác người dùng đồ họa của những người dùng khác, để những người dùng khác có thể chọn, theo yêu cầu, có tham gia sự kiện tương tác hay không, do đó tăng cường quyền lựa chọn của người dùng, đáp ứng nhu cầu của những người dùng khác nhau, và cải thiện trải nghiệm người dùng.

Trong các phương án, khi nhân vật đại diện đích kích hoạt sự kiện tương tác đích trong giai đoạn chuẩn bị, đối tượng tương tác thứ hai được hiển thị trong giao diện tương tác người dùng đồ họa trong đó nhân vật đại diện thứ nhất được khóa. Nhân vật đại diện thứ nhất là nhân vật đại diện khác với nhân vật đại diện đích trong nhóm nhân vật đại diện thứ nhất. Đối tượng tương tác thứ hai được sử dụng để thực thi hoặc ngăn việc thực thi sự kiện tương tác đích dựa trên hoạt động được chỉ định. Khi phát hiện thấy thao tác chạm thứ hai được thực hiện trên đối tượng tương tác thứ hai, ảnh sẽ hiển thị trong giao diện tương tác người dùng đồ họa, trong đó nhân vật đại diện thứ nhất được khóa. Hình ảnh thể hiện nhân vật đại diện thứ nhất đang thực hiện sự kiện tương tác đích hoặc thể hiện nhân vật đại diện đích và nhân vật đại diện thứ nhất đang cùng thực hiện sự kiện tương tác đích. Thao tác chạm thứ hai được sử dụng như lệnh để thực hiện sự kiện tương tác đích.

Trong ví dụ, nếu trong giai đoạn chuẩn bị của trò chơi, sự kiện tương tác được kích hoạt bởi nhân vật đại diện đích có điểm nhiệt cao nhất, thì đối tượng tương tác thứ hai được hiển thị trong giao diện tương tác người dùng đồ họa trong đó nhân vật đại diện thứ nhất được khóa. Nhân vật đại diện thứ nhất là nhân vật đại diện khác với nhân vật đại diện đích trong số những người tham gia vào vòng trò chơi. Bằng cách sử dụng đối tượng tương tác thứ hai, người dùng có thể chọn có tham gia sự kiện tương tác hay không. Nếu người dùng chọn tham gia sự kiện tương tác, nhân vật đại diện thứ nhất do người dùng kiểm soát sẽ tham gia sự kiện tương tác, và cảnh sau có thể được hiển thị trong giao diện tương tác người dùng đồ họa trong đó nhân vật đại diện thứ nhất được khóa:

Cảnh I: Một mình nhân vật đại diện thứ nhất đang thực hiện sự kiện tương tác. Ví dụ, nhân vật đại diện thứ nhất đang nhảy hoặc hát. Đề cập đến FIG. 7A, FIG. 7A là sơ đồ giản lược thứ nhất về việc thực hiện sự kiện tương tác đích theo phương án của sáng chế này. Giao diện tương tác người dùng đồ họa trong Fig. 7A là giao diện tương tác người dùng đồ họa, trong đó nhân vật đại diện thứ nhất được khóa. Giao diện tương tác người dùng đồ họa này chỉ hiển thị hình ảnh của nhân vật đại diện thứ nhất thực hiện sự kiện tương tác. Giao diện tương tác người dùng đồ họa 701A hiển thị nhân vật đại diện thứ nhất 702A. Nhân vật đại diện thứ nhất 702A đang nhảy phản hồi cuộc gọi từ nhân vật đại diện đích. Giao diện tương tác người

dùng đồ họa 701A mang lại cái nhìn từ góc nhìn của nhân vật đại diện thứ nhất.

Cảnh II: Nhân vật đại diện thứ nhất và nhân vật đại diện đích cùng thực hiện sự kiện tương tác. Ví dụ, nhân vật đại diện thứ nhất và nhân vật đại diện đích nhảy hoặc hát cùng nhau. Đề cập đến FIG. 8A, FIG. 8A là sơ đồ giản lược thứ hai về việc thực hiện sự kiện tương tác đích theo phương án của sáng chế này. Giao diện tương tác người dùng đồ họa được hiển thị trong FIG. 8A là giao diện tương tác người dùng đồ họa trong đó nhân vật đại diện thứ nhất được khóa. Giao diện tương tác người dùng đồ họa này chỉ hiển thị hình ảnh của nhân vật đại diện thứ nhất và nhân vật đại diện đích cùng thực hiện sự kiện tương tác. Giao diện tương tác người dùng đồ họa 801A hiển thị nhân vật đại diện thứ nhất 802A và nhân vật đại diện đích 803A. Nhân vật đại diện thứ nhất 802A đang nhảy cùng với nhân vật đại diện đích 803A để phản hồi cuộc gọi từ nhân vật đại diện đích 803A.

Cảnh III: Nhân vật đại diện thứ nhất, nhân vật đại diện đích, và các nhân vật đại diện khác tham gia sự kiện tương tác cùng thực hiện sự kiện tương tác. Các nhân vật đại diện tham gia sự kiện tương tác không chỉ bao gồm nhân vật đại diện thứ nhất và nhân vật đại diện đích, mà còn bao gồm các nhân vật đại diện khác như nhân vật đại diện thứ hai. Số lượng nhân vật đại diện khác tham gia sự kiện tương tác có thể là số nhiều. Tức là, số lượng nhân vật đại diện thứ hai ít nhất là một. Nhân vật đại diện thứ hai là nhân vật đại diện đang xem trò chơi chứ không phải là nhân vật đại diện tham gia vào trò chơi. Bằng cách này, người dùng đang xem trò chơi cũng có thể tham gia sự kiện tương tác. Ngoài ra, nhân vật đại diện thứ hai có thể là nhân vật đại diện do máy điều khiển được cấu hình ngẫu nhiên trong trò chơi. Trong phương án này, sử dụng ví dụ trong đó nhân vật đại diện khác tham gia sự kiện tương tác là nhân vật đại diện thứ hai, nhân vật đại diện thứ nhất, nhân vật đại diện đích, và nhân vật đại diện thứ hai có thể nhảy hoặc hát cùng nhau. Đề cập đến FIG. 9, FIG. 9 là sơ đồ giản lược thứ ba về việc thực hiện sự kiện tương tác đích theo phương án của sáng chế này. Giao diện tương tác người dùng đồ họa trong Fig. 9 là giao diện tương tác người dùng đồ họa 901 trong đó nhân vật đại diện thứ nhất được khóa. Giao diện tương tác người dùng đồ họa này hiển thị hình ảnh của nhân vật đại diện thứ nhất 902, nhân vật đại diện đích 903, và nhân vật đại diện thứ hai 904 đang thực hiện sự kiện tương tác cùng nhau.

Trong ví dụ, các cảnh sau có thể được hiển thị trong giao diện tương tác người dùng đồ họa, trong đó nhân vật đại diện đích được khóa.

Cảnh I: Một mình nhân vật đại diện thứ nhất đang thực hiện sự kiện tương tác. Ví dụ, nhân vật đại diện thứ nhất đang nhảy hoặc hát. FIG. 7B là sơ đồ giản lược thứ nhất về việc thực hiện sự kiện tương tác đích theo phương án của sáng chế này. Giao diện tương tác người dùng đồ họa trong Fig. 7B là giao diện tương tác người dùng đồ họa trong đó nhân vật đại diện đích được khóa. Giao diện tương tác người

dùng đồ họa này chỉ hiển thị hình ảnh của nhân vật đại diện thứ nhất thực hiện sự kiện tương tác. Giao diện tương tác người dùng đồ họa 701B hiển thị nhân vật đại diện thứ nhất 702B. Nhân vật đại diện thứ nhất 702B đang nhảy phản hồi cuộc gọi từ nhân vật đại diện đích. Giao diện tương tác người dùng đồ họa 701B cung cấp cái nhìn từ góc nhìn của nhân vật đại diện đích.

Cảnh II: Nhân vật đại diện thứ nhất và nhân vật đại diện đích cùng thực hiện sự kiện tương tác. Ví dụ, nhân vật đại diện thứ nhất và nhân vật đại diện đích nhảy hoặc hát cùng nhau. FIG. 8B là sơ đồ giản lược thứ hai về việc thực hiện sự kiện tương tác đích theo phương án của sáng chế này. Giao diện tương tác người dùng đồ họa trong Fig. 8B là giao diện tương tác người dùng đồ họa trong đó nhân vật đại diện đích được khóa. Giao diện tương tác người dùng đồ họa này chỉ hiển thị hình ảnh của nhân vật đại diện thứ nhất và nhân vật đại diện đích cùng thực hiện sự kiện tương tác. Giao diện tương tác người dùng đồ họa 801B hiển thị nhân vật đại diện thứ nhất 802B và nhân vật đại diện đích 803B. Nhân vật đại diện thứ nhất 802B đang nhảy cùng với nhân vật đại diện đích 803B để phản hồi cuộc gọi từ nhân vật đại diện đích 803B. Giao diện tương tác người dùng đồ họa 801B cung cấp cái nhìn từ góc nhìn của nhân vật đại diện đích.

Trong ví dụ, người dùng có thể tùy ý chọn hiển thị, trong giao diện tương tác người dùng đồ họa, cảnh trò chơi thực hiện sự kiện tương tác đích. Ví dụ, người dùng có thể chọn hiển thị Cảnh II, hoặc Cảnh II, hoặc Cảnh III trong giao diện tương tác người dùng đồ họa. Hình nhân vật đại diện thứ nhất thực hiện sự kiện tương tác được hiển thị theo yêu cầu của người dùng, để đáp ứng yêu cầu của những người dùng khác nhau và cải thiện trải nghiệm trò chơi của người dùng.

Theo các phương án, Sau khi hình ảnh của giai đoạn chuẩn bị trước khi bắt đầu vòng trò chơi được hiển thị trong ứng dụng trò chơi đích, các hình ảnh động hiển thị nhân vật đại diện của ít nhất một nhân vật đại diện trong nhóm nhân vật đại diện thứ nhất được hiển thị tuần tự trong ứng dụng trò chơi đích. Khi số lượng của ít nhất một nhân vật đại diện là một, thì ít nhất một nhân vật đại diện là nhân vật đại diện đích. Khi số lượng của ít nhất một nhân vật đại diện là số nhiều, thứ tự hiển thị của ít nhất một nhân vật đại diện được xác định dựa trên thông tin thuộc tính của nhóm nhân vật đại diện thứ nhất.

Theo các phương án, khi N nhân vật đại diện trên cùng được xác định trong nhóm nhân vật đại diện thứ nhất dựa trên thông tin thuộc tính của nhóm nhân vật đại diện thứ nhất và nhân vật đại diện đích là nhân vật đại diện thứ nhất trong N nhân vật đại diện trên cùng, thì nhân vật đại diện hiển thị các hình ảnh động của N nhân vật đại diện trên cùng được hiển thị tuần tự trong ứng dụng trò chơi đích theo thứ tự từ xếp hạng thấp hơn đến xếp hạng cao hơn, trong đó N là số tự nhiên.

Trong ví dụ, N nhân vật đại diện trên cùng có thể là N nhân vật đại diện trên cùng được xếp hạng theo điểm nhiệt, ví dụ, 4 nhân vật đại diện trên cùng trong bảng xếp hạng nhiệt, như được hiển thị trong Fig. 4. 4 nhân vật đại diện có thể được hiển thị động trong giao diện tương tác người dùng đồ họa. Nội dung trung bày có thể là trang phục của nhân vật đại diện hoặc thông tin người dùng của nhân vật đại diện. Ví dụ, trong Fig. 4, nhân vật đại diện "Silly Pig" xếp hạng thứ tư được trung bày thứ nhất. Các nhân vật đại diện được trung bày theo thứ tự xếp hạng từ thứ hạng thấp hơn lên thứ hạng cao hơn cho đến hạng nhất "Nguyệt Lão Còn Độc Thân 0". Cụ thể, các nhân vật đại diện có thể được trung bày theo thứ tự xếp hạng từ thứ hạng thấp hơn đến thứ hạng cao hơn. Đề cập đến FIG. 10, FIG. 10 là một lưu đồ giản lược của phương pháp cho các hình ảnh động hiển thị nhân vật đại diện của nhân vật đại diện theo phương án của sáng chế này. Trong bước 1001, giai đoạn chuẩn bị của trò chơi bắt đầu. Trong bước 1002, N nhân vật đại diện trên cùng theo điểm nhiệt được xác định. Trong bước 1003, các hình ảnh động hiển thị nhân vật đại diện của N nhân vật đại diện trên cùng được hiển thị tuần tự từ N đến 1. Ở bước 1004, đối tượng tương tác thứ nhất được hiển thị trong giao diện tương tác người dùng đồ họa của nhân vật đại diện được xếp hạng thứ nhất. Trong bước 1005, đối tượng tương tác thứ nhất được chạm vào. Ở bước 1006, nhân vật đại diện được xếp hạng thứ nhất thực hiện sự kiện tương tác. Trong bước 1007, giao diện tương tác người dùng đồ họa của người dùng khác hiển thị đối tượng tương tác thứ hai, hỏi người dùng khác có tham gia sự kiện tương tác hay không. Trong bước 1008, khi người dùng khác không tham gia sự kiện tương tác, nhân vật đại diện của người dùng khác sẽ có các hoạt động tùy ý. Trong bước 1009, khi người dùng khác tham gia sự kiện tương tác, nhân vật đại diện của người dùng khác sẽ thực thi sự kiện tương tác. Ở bước 1010, nhân vật đại diện đích và nhân vật đại diện thứ nhất vào trò chơi để bắt đầu chiến đấu. Sau khi hiển thị nhân vật đại diện, các hình ảnh động của nhân vật đại diện được hiển thị theo thứ tự xếp hạng nhiệt từ xếp hạng thấp hơn đến xếp hạng cao hơn, đối tượng tương tác thứ nhất được hiển thị trong giao diện tương tác người dùng đồ họa, trong đó nhân vật đại diện đích được xếp hạng thứ nhất được khóa, và người dùng có thể kích hoạt sự kiện tương tác bằng cách chạm vào đối tượng tương tác thứ nhất. Nếu sự kiện tương tác được kích hoạt, đối tượng tương tác thứ hai sẽ được hiển thị trong giao diện tương tác người dùng đồ họa của những người dùng khác. Bằng cách chạm vào đối tượng tương tác thứ hai, những người dùng khác có thể chọn có tham gia sự kiện tương tác hay không. Nhân vật đại diện tham gia sự kiện tương tác sẽ thực hiện sự kiện tương tác, chẳng hạn như khiêu vũ hoặc ca hát. Nhân vật đại diện không tham gia sự kiện tương tác có thể thực hiện các hoạt động tùy ý và người dùng kiểm soát nhân vật đại diện sẽ kiểm soát các hoạt động tùy ý của nhân vật đại diện như đi bộ. Sau khi hoàn thành việc thực hiện sự kiện tương tác, tất cả

nhân vật đại diện tham gia trò chơi sẽ vào trò chơi và bắt đầu chế độ chiến đấu. Trong phương án này, các hình ảnh động hiển thị nhân vật đại diện được hiển thị tuần tự theo thứ tự xếp hạng, do đó trang phục của các nhân vật đại diện được xếp hạng cao nhất được trưng bày để cải thiện trải nghiệm trò chơi của người dùng.

Theo các phương án, khi việc hiển thị liên tiếp nhân vật đại diện thể hiện các hình ảnh động của ít nhất một nhân vật đại diện trong nhóm nhân vật đại diện thứ nhất kết thúc, đối tượng tương tác thứ nhất được hiển thị trong giao diện tương tác người dùng đồ họa trong đó nhân vật đại diện đích được khóa. Khoảng cách giữa đối tượng tương tác thứ nhất và nhân vật đại diện đích nhỏ hơn ngưỡng khoảng cách. Đối tượng tương tác thứ nhất được sử dụng để kích hoạt sự kiện tương tác đích.

Trong các phương án, khi việc hiển thị tuần tự của nhân vật đại diện hiển thị các hình ảnh động của N nhân vật đại diện trên cùng kết thúc, đối tượng tương tác thứ nhất được hiển thị trong giao diện tương tác người dùng đồ họa trong đó nhân vật đại diện đích được khóa. Khoảng cách giữa đối tượng tương tác thứ nhất và nhân vật đại diện đích nhỏ hơn ngưỡng khoảng cách. Đối tượng tương tác thứ nhất được sử dụng để kích hoạt sự kiện tương tác đích.

Trong ví dụ, khi việc hiển thị nhân vật đại diện hiển thị các hình ảnh động của N nhân vật đại diện trên cùng kết thúc, đối tượng tương tác thứ nhất có thể được hiển thị trong giao diện tương tác người dùng đồ họa trong đó nhân vật đại diện được xếp hạng thứ nhất được khóa, hỏi người dùng liệu có kích hoạt sự kiện tương tác. Ví dụ, như được hiển thị trong lưu đồ ở Fig. 10, sau khi các hình ảnh động hiển thị nhân vật đại diện được hiển thị theo thứ tự xếp hạng nhiệt từ xếp hạng thấp hơn đến xếp hạng cao hơn, đối tượng tương tác thứ nhất được hiển thị trong giao diện tương tác người dùng đồ họa trong đó nhân vật đại diện đích được xếp hạng thứ nhất được khóa. Người dùng có thể kích hoạt sự kiện tương tác bằng cách chạm vào đối tượng tương tác thứ nhất. Nếu sự kiện tương tác được kích hoạt, đối tượng tương tác thứ hai sẽ được hiển thị trong giao diện tương tác người dùng đồ họa của những người dùng khác. Bằng cách chạm vào đối tượng tương tác thứ hai, những người dùng khác có thể chọn có tham gia sự kiện tương tác hay không. Nhân vật đại diện tham gia sự kiện tương tác sẽ thực hiện sự kiện tương tác, chẳng hạn như khiêu vũ hoặc ca hát. Nhân vật đại diện không tham gia sự kiện tương tác có thể thực hiện các hoạt động tùy ý, và người dùng kiểm soát nhân vật đại diện sẽ kiểm soát các hoạt động tùy ý của nhân vật đại diện như đi bộ. Sau khi hoàn thành việc thực hiện sự kiện tương tác, tất cả nhân vật đại diện tham gia trò chơi sẽ vào trò chơi và bắt đầu chế độ chiến đấu.

Theo các phương án, việc hiển thị tuần tự các hình ảnh động hiển thị nhân vật đại diện của N nhân vật đại diện trên cùng có thể được thực hiện bằng giải pháp kỹ

thuật sau: hiển thị các hình ảnh động hiển thị nhân vật đại diện của  $N$  nhân vật đại diện trên cùng một cách tuần tự trên gian hàng ảo.

Trong ví dụ,  $N$  nhân vật đại diện trên cùng hiển thị động có thể được hiển thị theo thứ tự xếp hạng từ xếp hạng thấp hơn đến xếp hạng cao hơn. Ví dụ, các hình ảnh động hiển thị nhân vật đại diện thứ  $N$  được trưng bày thứ nhất, các hình ảnh động hiển thị nhân vật đại diện thứ  $(N - 1)$  được trưng bày sau khi hoàn thành việc trưng bày các hình ảnh động hiển thị nhân vật đại diện thứ  $N$ . Cuối cùng, hình ảnh động hiển thị nhân vật đại diện thứ nhất được trưng bày. Theo phương án này, với việc hiển thị tuần tự, các nhân vật đại diện  $N$  được xếp hạng cao nhất có thể được hiển thị động, do đó đáp ứng tâm lý thích thể hiện của người dùng và nâng cao trải nghiệm trò chơi của người dùng.

Theo các phương án, việc xác định nhân vật đại diện đích trong nhóm nhân vật đại diện thứ nhất dựa trên thông tin thuộc tính của nhóm nhân vật đại diện thứ nhất bao gồm: xác định nhân vật đại diện đích trong nhóm nhân vật đại diện thứ nhất dựa trên điểm nhiệt của mỗi nhân vật đại diện trong nhóm thứ nhất của nhân vật đại diện. Trong nhóm nhân vật đại diện thứ nhất, nhân vật đại diện đích sở hữu điểm nhiệt cao nhất. Điểm nhiệt của mỗi nhân vật đại diện trong nhóm nhân vật đại diện thứ nhất có liên quan đến đạo cụ trang phục mà nhân vật đại diện thu được.

Trong ví dụ, điểm nhiệt có nghĩa là điểm được tích lũy từ việc mua các vật phẩm tương ứng với chi phí bằng tiền mã hóa ảo trong trò chơi. Nói chung, càng chi tiêu nhiều tiền mã hóa ảo, điểm tích lũy càng cao và điểm nhiệt càng cao. Các vật phẩm đã mua có thể là đạo cụ trang phục. Điểm nhiệt là giá trị được tích lũy, và có thể tiếp tục tích lũy mọi lúc, hoặc có thể được tích lũy theo khoảng thời gian. Khi hết hạn, điểm nhiệt được đặt lại về 0 và bắt đầu lại từ đầu. Điểm nhiệt của mỗi nhân vật đại diện tham gia vào vòng trò chơi được tính. Người ta xác định rằng nhân vật đại diện có điểm nhiệt cao nhất là nhân vật đại diện đích. Sự kiện tương tác được kích hoạt bởi nhân vật đại diện đích. Theo phương án này, sự kiện tương tác được kích hoạt bởi nhân vật đại diện có điểm nhiệt cao nhất, từ đó đánh vào tâm lý thích thể hiện của người dùng, khơi dậy sức chiến đấu của người dùng, cải thiện trải nghiệm trò chơi, và nâng cao độ gắn bó của người dùng.

Theo các phương án, điểm nhiệt của nhóm nhân vật đại diện thứ nhất được xác định dựa trên đạo cụ trang phục thu được bởi mỗi nhân vật đại diện trong nhóm nhân vật đại diện thứ nhất. Điểm nhiệt của mỗi nhân vật đại diện có tương quan thuận với ít nhất một trong số: số lượng đạo cụ trang phục thu được của mỗi nhân vật đại diện, cấp độ đạo cụ trang phục thu được bởi mỗi nhân vật đại diện, hoặc chi phí tài nguyên ảo để có được đạo cụ trang phục của mỗi nhân vật đại diện.

Trong ví dụ, điểm nhiệt có thể được xác định dựa trên tài nguyên ảo mà mỗi nhân vật đại diện đã sử dụng để mua đạo cụ. Ví dụ, tùy thuộc vào giá trị tích lũy của tài nguyên ảo mà nhân vật đại diện sử dụng để mua đạo cụ trong giai đoạn lịch sử, điểm nhiệt của nhân vật đại diện sẽ cao hơn nếu tiêu nhiều tài nguyên hơn. Ngoài ra, điểm nhiệt có thể được xác định dựa trên số lượng đạo cụ ảo mà mỗi nhân vật đại diện sở hữu. Điểm nhiệt càng cao nếu số lượng đạo cụ ảo càng lớn. Ngoài ra, điểm nhiệt có thể được xác định dựa trên cấp độ của đạo cụ trang phục. Điểm nhiệt sẽ cao hơn nếu cấp độ của đạo cụ trang phục càng cao. Theo phương án này, điểm nhiệt khơi dậy sức mạnh chiến đấu của người dùng, và cải thiện trải nghiệm trò chơi của người dùng. Tài nguyên ảo có nghĩa là bất kỳ dạng tài nguyên nào có thể được truyền trên mạng, và được đo lường định lượng. Ví dụ, tài nguyên ảo có thể là đồng tiền vàng trong cảnh trò chơi, và số lượng tài nguyên ảo có thể là số hoặc số lượng của tiền vàng.

Trong các phương án, khi nhân vật đại diện đích kích hoạt sự kiện tương tác đích trong giai đoạn chuẩn bị, đối tượng tương tác thứ hai được hiển thị trong giao diện tương tác người dùng đồ họa trong đó nhân vật đại diện thứ nhất được khóa. Nhân vật đại diện thứ nhất là nhân vật đại diện khác với nhân vật đại diện đích trong nhóm nhân vật đại diện thứ nhất. Đối tượng tương tác thứ hai được sử dụng để thực thi hoặc ngăn việc thực thi sự kiện tương tác đích dựa trên hoạt động được chỉ định. Khi phát hiện thấy thao tác chạm thứ ba được thực hiện trên đối tượng tương tác thứ hai, đối tượng tương tác thứ ba sẽ được hiển thị trong giao diện tương tác người dùng đồ họa, trong đó nhân vật đại diện thứ nhất được khóa. Thao tác chạm thứ ba được sử dụng như lệnh để bỏ qua sự kiện tương tác đích. Đối tượng tương tác thứ ba được sử dụng như lệnh để thực thi sự kiện tương tác đích. Khi phát hiện thấy thao tác chạm thứ tư được thực hiện trên đối tượng tương tác thứ ba, ảnh sẽ được hiển thị trong giao diện tương tác người dùng đồ họa, trong đó nhân vật đại diện thứ nhất được khóa. Hình ảnh thể hiện nhân vật đại diện thứ nhất đang thực hiện sự kiện tương tác đích hoặc thể hiện nhân vật đại diện đích và nhân vật đại diện thứ nhất đang cùng thực hiện sự kiện tương tác đích.

Trong ví dụ, khi nhân vật đại diện đích có điểm nhiệt được xếp hạng thứ nhất kích hoạt sự kiện tương tác, đối tượng tương tác thứ hai sẽ được hiển thị trong giao diện của các nhân vật đại diện khác. Đối tượng tương tác thứ hai được sử dụng để hỏi các nhân vật đại diện khác có tham gia sự kiện tương tác hay không. Theo phương án này, sử dụng ví dụ trong đó nhân vật đại diện khác là nhân vật đại diện thứ nhất, đối tượng tương tác thứ hai được hiển thị trong Fig. 6 có thể được hiển thị trong giao diện hiển thị của nhân vật đại diện thứ nhất. Nếu người dùng chạm vào "Hủy", người dùng đó được xác định là không tham gia sự kiện tương tác. Trong trường hợp này, đối tượng tương tác thứ ba được hiển thị trong giao diện

tương tác người dùng đồ họa, trong đó nhân vật đại diện thứ nhất được khóa. Đối tượng tương tác thứ ba được sử dụng để tham gia sự kiện tương tác. Đề cập đến FIG. 11, FIG. 11 là sơ đồ giản lược của đối tượng tương tác thứ ba theo phương án của sáng chế. Khi sự kiện tương tác chưa kết thúc, đối tượng tương tác thứ ba 1102 được hiển thị trong giao diện tương tác người dùng đồ họa 1101, trong đó nhân vật đại diện thứ nhất được khóa. Nhân vật đại diện thứ nhất 1103 tham gia sự kiện tương tác để phản hồi thao tác kích hoạt do nhân vật đại diện thứ nhất 1103 thực hiện trên đối tượng tương tác thứ ba 1102. Bằng cách chạm vào đối tượng tương tác thứ ba bất kỳ lúc nào, người dùng có thể đặt nhân vật đại diện thứ nhất tham gia sự kiện tương tác. Nếu người dùng chạm vào đối tượng tương tác thứ ba để tham gia sự kiện tương tác, các cảnh sau có thể được hiển thị trong giao diện hiển thị của nhân vật đại diện thứ nhất.

Cảnh I: Một mình nhân vật đại diện thứ nhất đang thực hiện sự kiện tương tác. Ví dụ, nhân vật đại diện thứ nhất đang nhảy hoặc hát. Đề cập đến FIG. 7A, FIG. 7A là sơ đồ giản lược thứ nhất về việc thực hiện sự kiện tương tác đích theo phương án của sáng chế này. Giao diện tương tác người dùng đồ họa trong Fig. 7A là giao diện tương tác người dùng đồ họa, trong đó nhân vật đại diện thứ nhất được khóa. Giao diện tương tác người dùng đồ họa này chỉ hiển thị hình ảnh của nhân vật đại diện thứ nhất thực hiện sự kiện tương tác. Giao diện tương tác người dùng đồ họa 701A hiển thị nhân vật đại diện thứ nhất 702A. Nhân vật đại diện thứ nhất 702A đang nhảy để phản hồi cuộc gọi từ nhân vật đại diện đích. Giao diện tương tác người dùng đồ họa 701A mang lại cái nhìn từ góc nhìn của nhân vật đại diện thứ nhất.

Cảnh II: Nhân vật đại diện thứ nhất và nhân vật đại diện đích cùng thực hiện sự kiện tương tác. Ví dụ, nhân vật đại diện thứ nhất và nhân vật đại diện đích nhảy hoặc hát cùng nhau. Đề cập đến FIG. 8A, FIG. 8A là sơ đồ giản lược thứ hai về việc thực hiện sự kiện tương tác đích theo phương án của sáng chế này. Giao diện tương tác người dùng đồ họa được hiển thị trong FIG. 8A là giao diện tương tác người dùng đồ họa trong đó nhân vật đại diện thứ nhất được khóa. Giao diện tương tác người dùng đồ họa này chỉ hiển thị hình ảnh của nhân vật đại diện thứ nhất và nhân vật đại diện đích cùng thực hiện sự kiện tương tác. Giao diện tương tác người dùng đồ họa 801A hiển thị nhân vật đại diện thứ nhất 802A và nhân vật đại diện đích 803A. Nhân vật đại diện thứ nhất 802A đang nhảy cùng với nhân vật đại diện đích 803A để phản hồi cuộc gọi từ nhân vật đại diện đích 803A.

Cảnh III: Nhân vật đại diện thứ nhất, nhân vật đại diện đích, và các nhân vật đại diện khác tham gia sự kiện tương tác cùng thực hiện sự kiện tương tác. Các nhân vật đại diện tham gia sự kiện tương tác không chỉ bao gồm nhân vật đại diện thứ nhất và nhân vật đại diện đích, mà còn bao gồm các nhân vật đại diện khác như

nhân vật đại diện thứ hai. Số lượng nhân vật đại diện khác tham gia sự kiện tương tác có thể là số nhiều. Tức là, số lượng nhân vật đại diện thứ hai ít nhất là một. Nhân vật đại diện thứ hai là nhân vật đại diện đang xem trò chơi chứ không phải là nhân vật đại diện tham gia vào trò chơi. Bằng cách này, người dùng đang xem trò chơi cũng có thể tham gia sự kiện tương tác. Ngoài ra, nhân vật đại diện thứ hai có thể là nhân vật đại diện do máy điều khiển được cấu hình ngẫu nhiên trong trò chơi. Trong phương án này, sử dụng ví dụ trong đó nhân vật đại diện khác tham gia sự kiện tương tác là nhân vật đại diện thứ hai, nhân vật đại diện thứ nhất, nhân vật đại diện đích, và nhân vật đại diện thứ hai có thể nhảy hoặc hát cùng nhau. Đề cập đến FIG. 9, FIG. 9 là sơ đồ giản lược thứ ba về việc thực hiện sự kiện tương tác đích theo phương án của sáng chế này. Giao diện tương tác người dùng đồ họa trong Fig. 9 là giao diện tương tác người dùng đồ họa 901 trong đó nhân vật đại diện thứ nhất được khóa. Giao diện tương tác người dùng đồ họa này hiển thị hình ảnh của nhân vật đại diện thứ nhất 902, nhân vật đại diện đích 903, và nhân vật đại diện thứ hai 904 đang thực hiện sự kiện tương tác cùng nhau.

Trong ví dụ, các cảnh sau có thể được hiển thị trong giao diện tương tác người dùng đồ họa trong đó nhân vật đại diện đích được khóa.

Cảnh I: Một mình nhân vật đại diện thứ nhất đang thực hiện sự kiện tương tác. Ví dụ, nhân vật đại diện thứ nhất đang nhảy hoặc hát. FIG. 7B là sơ đồ giản lược thứ nhất về việc thực hiện sự kiện tương tác đích theo phương án của sáng chế này. Giao diện tương tác người dùng đồ họa trong Fig. 7B là giao diện tương tác người dùng đồ họa trong đó nhân vật đại diện đích được khóa. Giao diện tương tác người dùng đồ họa này chỉ hiển thị hình ảnh của nhân vật đại diện thứ nhất thực hiện sự kiện tương tác. Giao diện tương tác người dùng đồ họa 701B hiển thị nhân vật đại diện thứ nhất 702B. Nhân vật đại diện thứ nhất 702B đang nhảy để phản hồi cuộc gọi từ nhân vật đại diện đích. Giao diện tương tác người dùng đồ họa 701B cung cấp cái nhìn từ góc nhìn của nhân vật đại diện đích.

Cảnh II: Nhân vật đại diện thứ nhất và nhân vật đại diện đích cùng thực hiện sự kiện tương tác. Ví dụ, nhân vật đại diện thứ nhất và nhân vật đại diện đích nhảy hoặc hát cùng nhau. FIG. 8B là sơ đồ giản lược thứ hai về việc thực hiện sự kiện tương tác đích theo phương án của sáng chế này. Giao diện tương tác người dùng đồ họa trong Fig. 8B là giao diện tương tác người dùng đồ họa trong đó nhân vật đại diện đích được khóa. Giao diện tương tác người dùng đồ họa này chỉ hiển thị hình ảnh của nhân vật đại diện thứ nhất và nhân vật đại diện đích cùng thực hiện sự kiện tương tác. Giao diện tương tác người dùng đồ họa 801B hiển thị nhân vật đại diện thứ nhất 802B và nhân vật đại diện đích 803B. Nhân vật đại diện thứ nhất 802B đang nhảy cùng với nhân vật đại diện đích 803B để phản hồi cuộc gọi từ nhân vật đại diện đích 803B. Giao diện tương tác người dùng đồ họa 801B cung

cấp cái nhìn từ góc nhìn của nhân vật đại diện đích.

Trong ví dụ, người dùng có thể tùy ý chọn hiển thị, trong giao diện tương tác người dùng đồ họa, cảnh trò chơi thực hiện sự kiện tương tác đích. Ví dụ, người dùng có thể chọn hiển thị Cảnh II, hoặc Cảnh II, hoặc Cảnh III trong giao diện tương tác người dùng đồ họa. Hình nhân vật đại diện thứ nhất thực hiện sự kiện tương tác được hiển thị theo yêu cầu của người dùng, để đáp ứng yêu cầu của những người dùng khác nhau và cải thiện trải nghiệm trò chơi của người dùng.

Theo các phương án, việc hiển thị, trong cảnh ảo, hình ảnh của nhóm nhân vật đại diện thứ hai đang thực hiện sự kiện tương tác đích, có thể được thực hiện bằng giải pháp kỹ thuật sau: hiển thị, trong cảnh ảo, hình ảnh của nhóm nhân vật đại diện thứ hai thực hiện các động tác vũ đạo cài sẵn; hoặc, hiển thị, trong ứng dụng trò chơi đích, hình ảnh của nhóm nhân vật đại diện thứ hai đang thực hiện các động tác khiêu vũ được cài đặt trước cùng với âm thanh mục tiêu. Âm thanh mục tiêu bắt đầu phát khi sự kiện tương tác đích được kích hoạt bởi nhân vật đại diện đích.

Trong ví dụ, sự kiện tương tác có thể là: thực hiện các động tác vũ đạo được thiết lập trước. Động tác vũ đạo của các nhân vật đại diện khác nhau có thể giống hoặc khác nhau. Hình ảnh các nhân vật đại diện đang nhảy cùng nhau có thể được hiển thị trong cảnh trò chơi. Ngoài ra, sự kiện tương tác có thể là khiêu vũ theo nhạc. Âm nhạc có thể ngẫu nhiên, hoặc người dùng điều khiển nhân vật đại diện đích chọn bản nhạc từ bộ nhạc cài sẵn. Các nhân vật đại diện tham gia sự kiện tương tác thực hiện các động tác vũ đạo theo điệu nhạc. Trong phương án này, các động tác nhảy do các nhân vật đại diện cùng thực hiện được thêm vào trong giai đoạn chuẩn bị của trò chơi, do đó tăng tính tương tác, và sự thú vị của trò chơi, đồng thời nâng cao trải nghiệm người dùng.

Trong ví dụ, đề cập đến FIG. 12, FIG. 12 là sơ đồ tương tác theo phương án của sáng chế. Sự tương tác bao gồm trao đổi thông tin giữa ứng dụng trò chơi thứ nhất với ứng dụng trò chơi thứ hai và máy chủ phụ trợ. Ứng dụng trò chơi thứ nhất có thể là ứng dụng trò chơi mà nhân vật đại diện đích đăng nhập. Ứng dụng trò chơi thứ hai là ứng dụng trò chơi mà nhân vật đại diện khác đăng nhập, nhân vật đại diện khác đang tham gia cùng một vòng trò chơi với nhân vật đại diện đích. Trong bước 1201, người dùng điều khiển nhân vật đại diện đích chạm vào đối tượng tương tác thứ nhất được hiển thị trong giao diện tương tác người dùng đồ họa trong ứng dụng trò chơi thứ nhất. Trong bước 1202, yêu cầu sự kiện tương tác đích được gửi đến máy chủ phụ trợ. Sự kiện tương tác đích có thể đang thực hiện động tác khiêu vũ. Trong bước 1203, để đáp ứng yêu cầu sự kiện tương tác đích, máy chủ phụ trợ sẽ gửi lệnh sự kiện tương tác đích đến ứng dụng trò chơi thứ nhất. Hướng dẫn có thể mang nội dung của sự kiện tương tác đích sẽ được thực

hiện, ví dụ, động tác khiêu vũ. Nhân vật đại diện đích trong ứng dụng trò chơi thứ nhất thực hiện chuyển động tương tác dựa trên lệnh sự kiện tương tác đích. Máy chủ phụ trợ gửi thông tin lời mời đến máy khách mà nhân vật đại diện khác đăng nhập, nhân vật đại diện khác là nhân vật đại diện khác với nhân vật đại diện đích trong số các nhân vật đại diện tham gia vào vòng trò chơi. Trong phương án này, sử dụng ví dụ trong đó ứng dụng trò chơi thứ hai là ứng dụng khách mà nhân vật đại diện khác đăng nhập, ở bước 1204, máy chủ phụ trợ gửi thông tin lời mời đến ứng dụng trò chơi thứ hai, mời nhân vật đại diện khác cùng thực hiện sự kiện tương tác. Ở bước 1205, người dùng điều khiển nhân vật đại diện khác chấp nhận lời mời bằng cách chạm vào đối tượng tương tác thứ hai được hiển thị trong giao diện tương tác người dùng đồ họa trong ứng dụng trò chơi thứ hai. Ở bước 1206, nếu nhân vật đại diện khác chấp nhận lời mời, ứng dụng trò chơi thứ hai sẽ gửi lệnh chấp nhận lời mời đến máy chủ. Trong bước 1207, máy chủ sẽ gửi lệnh sự kiện tương tác đích đến ứng dụng trò chơi thứ hai. Trong bước 1208, nhân vật đại diện khác và nhân vật đại diện đích cùng thực hiện chuyển động tương tác. Theo phương án này, sự kiện tương tác được thêm vào trong giai đoạn chuẩn bị của trò chơi làm tăng tính tương tác và sự thú vị của trò chơi. Sự kiện tương tác làm phong phú thêm các hình thức tương tác, và tương quan cơ chế xếp hạng với quyền của nhân vật đại diện để kích hoạt sự kiện tương tác. Tỷ lệ hiển thị của những người dùng có thứ hạng cao nhất được tăng lên theo hình thức tương tác, từ đó đánh vào tâm lý thích thể hiện của người dùng, nâng cao sức chiến đấu của người dùng, và nâng cao trải nghiệm trò chơi.

Để dễ mô tả trong các phương án của phương pháp nêu trên, mỗi phương pháp được mô tả là sự kết hợp của loạt các thao tác. Tuy nhiên, người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật này hiểu rằng ứng dụng này không giới hạn thứ tự của các thao tác được mô tả vì một số bước theo ứng dụng này có thể xảy ra theo thứ tự khác hoặc xảy ra song song. Ngoài ra, người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật hiểu rằng các phương án được mô tả ở đây là các phương án được lấy làm ví dụ, và các thao tác và môđun được đề cập ở đây không nhất thiết phải theo sáng chế này.

Theo khía cạnh khác của các phương án của sáng chế này, thiết bị để thực hiện sự kiện tương tác được đề xuất để thực hiện phương pháp trên để thực hiện sự kiện tương tác. Như được hiển thị trong FIG. 13, bộ máy bao gồm: môđun hiển thị thứ nhất 1302, được cấu hình để hiển thị hình ảnh về giai đoạn chuẩn bị của vòng trò chơi trước khi bắt đầu trò chơi trong ứng dụng trò chơi đích. Các nhân vật đại diện tham gia vào vòng trò chơi bao gồm nhóm nhân vật đại diện thứ nhất. Bộ máy này còn bao gồm môđun xác định 1304, được cấu hình để xác định nhân vật đại diện đích trong nhóm nhân vật đại diện thứ nhất dựa trên thông tin thuộc tính của

nhóm nhân vật đại diện thứ nhất. Nhân vật đại diện đích được đặt là được phép để kích hoạt sự kiện tương tác đích trong giai đoạn chuẩn bị. Sự kiện tương tác đích là sự kiện tương tác cho phép được thực hiện chung bởi nhóm nhân vật đại diện thứ nhất. Thiết bị này còn bao gồm môđun hiển thị thứ hai 1306, được cấu hình để hiển thị, trong cảnh ảo, khi nhân vật đại diện đích kích hoạt sự kiện tương tác đích trong giai đoạn chuẩn bị, hình ảnh của nhóm nhân vật đại diện thứ hai đang thực hiện sự kiện tương tác đích, nhóm thứ hai nhân vật đại diện bao gồm nhân vật đại diện thực hiện sự kiện tương tác đích trong nhóm nhân vật đại diện thứ nhất.

Theo các phương án, thiết bị được cấu hình để: khi nhân vật đại diện đích được xác định trong nhóm nhân vật đại diện thứ nhất, hiển thị đối tượng tương tác thứ nhất trong giao diện tương tác người dùng đồ họa trong đó nhân vật đại diện đích được khóa. Đối tượng tương tác thứ nhất được sử dụng để kích hoạt sự kiện tương tác đích.

Theo các phương án, thiết bị được cấu hình để: khi phát hiện thấy thao tác chạm thứ nhất được thực hiện trên đối tượng tương tác thứ nhất, hãy hiển thị ảnh trong giao diện tương tác người dùng đồ họa trong đó nhân vật đại diện đích được khóa. Hình ảnh thể hiện rằng nhân vật đại diện đích đang thực hiện sự kiện tương tác đích. Đối tượng tương tác thứ hai được hiển thị trong giao diện tương tác người dùng đồ họa, trong đó nhân vật đại diện thứ nhất được khóa. Nhân vật đại diện thứ nhất là nhân vật đại diện khác với nhân vật đại diện đích trong nhóm nhân vật đại diện thứ nhất. Đối tượng tương tác thứ hai được sử dụng để thực thi hoặc ngăn việc thực thi sự kiện tương tác đích dựa trên hoạt động được chỉ định.

Theo các phương án, thiết bị được cấu hình để: khi nhân vật đại diện đích kích hoạt sự kiện tương tác đích trong giai đoạn chuẩn bị, hiển thị đối tượng tương tác thứ hai trong giao diện tương tác người dùng đồ họa trong đó nhân vật đại diện thứ nhất được khóa. Nhân vật đại diện thứ nhất là nhân vật đại diện khác với nhân vật đại diện đích trong nhóm nhân vật đại diện thứ nhất. Đối tượng tương tác thứ hai được sử dụng để thực thi hoặc ngăn việc thực thi sự kiện tương tác đích dựa trên hoạt động được chỉ định. Khi phát hiện thấy thao tác chạm thứ hai được thực hiện trên đối tượng tương tác thứ hai, ảnh sẽ được hiển thị trong giao diện tương tác người dùng đồ họa trong đó nhân vật đại diện thứ nhất được khóa. Hình ảnh thể hiện nhân vật đại diện thứ nhất đang thực hiện sự kiện tương tác đích hoặc thể hiện nhân vật đại diện đích và nhân vật đại diện thứ nhất đang cùng thực hiện sự kiện tương tác đích. Thao tác chạm thứ hai được sử dụng như lệnh để thực hiện sự kiện tương tác đích.

Theo các phương án, thiết bị được cấu hình để: sau khi hình ảnh của giai đoạn chuẩn bị trước khi bắt đầu vòng trò chơi được hiển thị trong ứng dụng trò chơi

đích, hiển thị nhân vật đại diện hiển thị các hình ảnh động của ít nhất một nhân vật đại diện trong nhóm thứ nhất của nhân vật đại diện tuần tự trong ứng dụng trò chơi đích. Khi số lượng của ít nhất một nhân vật đại diện là một, thì ít nhất một nhân vật đại diện là nhân vật đại diện đích. Khi số lượng của ít nhất một nhân vật đại diện là số nhiều, thứ tự hiển thị của ít nhất một nhân vật đại diện được xác định dựa trên thông tin thuộc tính của nhóm nhân vật đại diện thứ nhất.

Theo các phương án, thiết bị được cấu hình để: khi hiển thị tuần tự của nhân vật đại diện hiển thị các hình ảnh động của ít nhất một nhân vật đại diện trong nhóm nhân vật đại diện thứ nhất kết thúc, hiển thị đối tượng tương tác thứ nhất trong giao diện tương tác người dùng đồ họa mà nhân vật đại diện đích đã được khóa. Khoảng cách giữa đối tượng tương tác thứ nhất và nhân vật đại diện đích nhỏ hơn ngưỡng khoảng cách. Đối tượng tương tác thứ nhất được sử dụng để kích hoạt sự kiện tương tác đích.

Theo các phương án, thiết bị được cấu hình để thực hiện các hoạt động sau nhằm thực hiện việc xác định nhân vật đại diện đích trong nhóm nhân vật đại diện thứ nhất dựa trên thông tin thuộc tính của nhóm nhân vật đại diện thứ nhất: xác định rằng nhân vật đại diện có điểm nhiệt cao nhất trong nhóm nhân vật đại diện thứ nhất là nhân vật đại diện đích. Điểm nhiệt của mỗi nhân vật đại diện trong nhóm nhân vật đại diện thứ nhất có liên quan đến đạo cụ trang phục mà nhân vật đại diện thu được.

Theo các phương án, thiết bị được cấu hình để xác định điểm nhiệt của nhóm nhân vật đại diện thứ nhất dựa trên đạo cụ trang phục thu được bởi mỗi nhân vật đại diện trong nhóm nhân vật đại diện thứ nhất. Điểm nhiệt của mỗi nhân vật đại diện có tương quan thuận với ít nhất một trong số: số lượng đạo cụ trang phục thu được của mỗi nhân vật đại diện, cấp độ đạo cụ trang phục của mỗi nhân vật đại diện, hoặc chi phí tài nguyên ảo để có được đạo cụ trang phục của mỗi nhân vật đại diện.

Theo các phương án, thiết bị được cấu hình để: khi nhân vật đại diện đích kích hoạt sự kiện tương tác đích trong giai đoạn chuẩn bị, hiển thị đối tượng tương tác thứ hai trong giao diện tương tác người dùng đồ họa trong đó nhân vật đại diện thứ nhất được khóa. Nhân vật đại diện thứ nhất là nhân vật đại diện khác với nhân vật đại diện đích trong nhóm nhân vật đại diện thứ nhất. Đối tượng tương tác thứ hai được sử dụng để thực thi hoặc ngăn việc thực thi sự kiện tương tác đích dựa trên hoạt động được chỉ định. Khi phát hiện thấy thao tác chạm thứ ba được thực hiện trên đối tượng tương tác thứ hai, đối tượng tương tác thứ ba sẽ được hiển thị trong giao diện tương tác người dùng đồ họa, trong đó nhân vật đại diện thứ nhất được khóa. Thao tác chạm thứ ba được sử dụng như lệnh để bỏ qua sự kiện tương tác đích. Đối tượng tương tác thứ ba được sử dụng như lệnh để thực thi sự kiện

tương tác đích. Khi phát hiện thấy thao tác chạm thứ tư được thực hiện trên đối tượng tương tác thứ ba, ảnh sẽ được hiển thị trong giao diện tương tác người dùng đồ họa trong đó nhân vật đại diện thứ nhất được khóa. Hình ảnh thể hiện nhân vật đại diện thứ nhất đang thực hiện sự kiện tương tác đích hoặc thể hiện nhân vật đại diện đích và nhân vật đại diện thứ nhất đang cùng thực hiện sự kiện tương tác đích.

Theo các phương án, thiết bị được cấu hình để thực hiện thao tác sau nhằm thực hiện hiển thị, trong cảnh ảo, ảnh của nhóm nhân vật đại diện thứ hai đang thực hiện sự kiện tương tác đích: hiển thị, trong cảnh ảo, ảnh của nhóm nhân vật đại diện thứ hai biểu diễn các động tác vũ đạo cài sẵn; hoặc, hiển thị, trong ứng dụng trò chơi đích, hình ảnh của nhóm nhân vật đại diện thứ hai đang thực hiện các động tác vũ đạo được cài đặt sẵn cùng với âm thanh mục tiêu. Âm thanh mục tiêu bắt đầu phát khi sự kiện tương tác đích được kích hoạt bởi nhân vật đại diện đích.

Theo khía cạnh khác nữa của các phương án của sáng chế này, thiết bị điện tử được đề xuất và được cấu hình để thực hiện phương pháp nêu trên để thực hiện sự kiện tương tác. Thiết bị điện tử có thể là thiết bị đầu cuối hoặc máy chủ được thể hiện trên Fig. 1. Phương án này được mô tả bằng cách sử dụng ví dụ trong đó thiết bị điện tử là thiết bị đầu cuối. Như được hiển thị trong FIG. 14, thiết bị điện tử bao gồm bộ nhớ 1402 và bộ xử lý 1404. Bộ nhớ 1402 lưu trữ chương trình máy tính. Bộ xử lý 1404 được cấu hình để thực hiện các bước của bất kỳ một trong các phương án nêu trên bằng cách sử dụng chương trình máy tính.

Theo các phương án, thiết bị điện tử có thể được đặt trong ít nhất một thiết bị mạng trong số nhiều thiết bị mạng của mạng máy tính.

Theo các phương án, bộ xử lý có thể được cấu hình để thực hiện các bước sau bằng cách sử dụng chương trình máy tính:

S1: Hiển thị hình ảnh về giai đoạn chuẩn bị của vòng trò chơi trước khi bắt đầu trò chơi trong ứng dụng trò chơi đích. Các nhân vật đại diện tham gia vào vòng trò chơi bao gồm nhóm nhân vật đại diện thứ nhất.

S2: Xác định nhân vật đại diện đích trong nhóm nhân vật đại diện thứ nhất dựa trên thông tin thuộc tính của nhóm nhân vật đại diện thứ nhất. Nhân vật đại diện đích được đặt là được phép để kích hoạt sự kiện tương tác đích trong giai đoạn chuẩn bị. Sự kiện tương tác đích là sự kiện tương tác cho phép được thực hiện chung bởi nhóm nhân vật đại diện thứ nhất.

S3: Hiển thị, trong ứng dụng trò chơi đích, khi nhân vật đại diện đích kích hoạt sự kiện tương tác đích trong giai đoạn chuẩn bị, hình ảnh của nhóm nhân vật đại diện thứ hai đang thực hiện sự kiện tương tác đích. Nhóm nhân vật đại diện thứ hai bao gồm nhân vật đại diện thực hiện sự kiện tương tác đích trong nhóm nhân vật đại

diện thứ nhất.

Theo các phương án, người có hiểu biết trung bình trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật hiểu rằng cấu trúc được thể hiện trong Fig. 14 chỉ là để minh họa. Dụng cụ điện tử và thiết bị điện tử thay vào đó có thể là thiết bị đầu cuối, chẳng hạn như điện thoại thông minh (ví dụ, điện thoại di động Android, hoặc điện thoại di động iOS), máy tính bảng, máy tính bàn, thiết bị Internet di động (MID), hoặc Pad. FIG. 14 không giới hạn cấu trúc của dụng cụ điện tử và thiết bị điện tử. Ví dụ, dụng cụ điện tử và thiết bị điện tử có thể bao gồm nhiều hơn hoặc ít hơn các thành phần được chỉ ra trên Fig. 14 (chẳng hạn như giao diện mạng), hoặc có cấu hình khác với cấu hình được hiển thị trong Fig. 14.

Bộ nhớ 1402 có thể được cấu hình để lưu trữ các chương trình và môđun phần mềm, chẳng hạn như lệnh / môđun chương trình tương ứng với phương pháp và thiết bị để thực hiện sự kiện tương tác theo các phương án của sáng chế này. Bộ xử lý 1404 thực thi các ứng dụng chức năng khác nhau và xử lý dữ liệu bằng cách chạy chương trình phần mềm và môđun được lưu trữ trong bộ nhớ 1402, để thực hiện phương pháp trên để thực hiện sự kiện tương tác. Bộ nhớ 1402 có thể bao gồm bộ nhớ truy cập ngẫu nhiên tốc độ cao, và có thể bao gồm bộ nhớ không khả biến, ví dụ, ít nhất một thiết bị lưu trữ từ tính, bộ nhớ flash, hoặc các bộ nhớ trạng thái rắn không khả biến khác. Theo các phương án, bộ nhớ 1402 có thể bao gồm thêm các bộ nhớ được bố trí từ xa khỏi bộ xử lý 1404. Bộ nhớ từ xa có thể được kết nối với thiết bị đầu cuối bằng mạng. Ví dụ về mạng bao gồm, nhưng không giới hạn ở, Internet, mạng nội bộ của công ty, mạng cục bộ, mạng truyền thông di động, và bất kỳ sự kết hợp nào của chúng. Bộ nhớ 1402 có thể được cấu hình cụ thể, nhưng không giới hạn, lưu trữ thông tin như thông tin thuộc tính của nhân vật đại diện. Trong ví dụ, như trong Fig. 14, bộ nhớ 1402 có thể bao gồm, nhưng không giới hạn, môđun hiển thị thứ nhất 1302, môđun xác định 1304, và môđun hiển thị thứ hai 1306 trong thiết bị nói trên để thực hiện sự kiện tương tác. Ngoài ra, bộ nhớ có thể bao gồm thêm, nhưng không giới hạn, các môđun và đơn vị khác trong thiết bị để thực hiện sự kiện tương tác. Chi tiết được bỏ qua ở đây.

Theo các phương án, thiết bị truyền 1406 được cấu hình để nhận hoặc truyền dữ liệu qua mạng. Các ví dụ cụ thể về mạng có thể bao gồm mạng có dây và mạng vô tuyến. Trong ví dụ, thiết bị truyền dẫn 1406 bao gồm bộ điều hợp mạng (NIC). Bộ điều hợp mạng có thể được kết nối với các thiết bị mạng và bộ định tuyến khác thông qua cáp mạng để giao tiếp với Internet hoặc mạng cục bộ. Trong ví dụ, thiết bị truyền dẫn 1406 là môđun tần số vô tuyến (RF) được cấu hình để giao tiếp với Internet theo cách không dây.

Ngoài ra, thiết bị điện tử còn bao gồm màn hình 1408, được cấu hình để hiển thị hình ảnh của giai đoạn chuẩn bị trước khi bắt đầu vòng trò chơi, và hiển thị hình

ảnh của nhóm nhân vật đại diện thứ hai đang thực hiện sự kiện tương tác đích. Thiết bị điện tử này còn bao gồm kênh truyền kết nối 1410, được cấu hình để kết nối các thành phần môđun khác nhau trong thiết bị điện tử.

Trong các phương án khác, thiết bị đầu cuối hoặc máy chủ có thể là nút trong hệ thống phân tán. Hệ thống phân tán có thể là hệ thống chuỗi khối. Hệ thống chuỗi khối có thể là hệ thống phân tán được hình thành bằng cách kết nối nhiều nút dưới dạng giao tiếp mạng. Mạng ngang hàng (P2P) có thể được hình thành giữa các nút. Bất kỳ dạng thiết bị tính toán nào như thiết bị điện tử như máy chủ hoặc thiết bị đầu cuối đều có thể trở thành nút trong hệ thống chuỗi khối bằng cách tham gia mạng ngang hàng.

Theo khía cạnh của sáng chế này, sản phẩm chương trình máy tính hoặc chương trình máy tính được cung cấp. Sản phẩm chương trình máy tính hoặc chương trình máy tính bao gồm lệnh máy tính. Hướng dẫn máy tính được lưu trữ trong phương tiện lưu trữ mà máy tính có thể đọc được. Bộ xử lý của thiết bị điện tử đọc lệnh máy tính trong phương tiện lưu trữ mà máy tính có thể đọc được. Bộ xử lý thực hiện lệnh máy tính để làm cho thiết bị điện tử thực hiện các phương pháp được cung cấp trong cách thực hiện khác nhau được mô tả ở trên. Chương trình máy tính được cấu hình để thực hiện các bước trong bất kỳ một trong các phương án nêu trên khi chạy.

Trong các phương án, phương tiện lưu trữ mà máy tính có thể đọc được có thể được cấu hình để lưu trữ chương trình máy tính được sử dụng để thực hiện các bước sau:

S1: Hiển thị hình ảnh của giai đoạn chuẩn bị trước khi bắt đầu quá trình tương tác trong cảnh ảo. Nhân vật đại diện tham gia vào quá trình tương tác bao gồm nhóm nhân vật đại diện thứ nhất.

S2: Xác định nhân vật đại diện đích trong nhóm nhân vật đại diện thứ nhất dựa trên thông tin thuộc tính của nhóm nhân vật đại diện thứ nhất. Nhân vật đại diện đích được đặt là được phép để kích hoạt sự kiện tương tác đích trong giai đoạn chuẩn bị. Sự kiện tương tác đích là sự kiện tương tác cho phép được thực hiện chung bởi nhóm nhân vật đại diện thứ nhất.

S3: Hiển thị, trong ứng dụng trò chơi đích, khi nhân vật đại diện đích kích hoạt sự kiện tương tác đích trong giai đoạn chuẩn bị, hình ảnh của nhóm nhân vật đại diện thứ hai đang thực hiện sự kiện tương tác đích. Nhóm nhân vật đại diện thứ hai bao gồm nhân vật đại diện thực hiện sự kiện tương tác đích trong nhóm nhân vật đại diện thứ nhất.

Theo các phương án, người có hiểu biết trung bình trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật hiểu rằng tất cả hoặc từng phần các bước của các phương pháp khác nhau

trong các phương án nêu trên có thể được thực hiện bởi chương trình lệnh phần cứng liên quan của thiết bị đầu cuối. Chương trình có thể được lưu trữ trong một phương tiện lưu trữ mà máy tính có thể đọc được. Phương tiện lưu trữ có thể bao gồm: đĩa flash, bộ nhớ chỉ đọc (ROM), thiết bị truy cập ngẫu nhiên (RAM), đĩa từ tính, đĩa quang, hoặc tương tự.

Phương án của sáng chế này đề cập đến sản phẩm chương trình máy tính hoặc chương trình máy tính. Sản phẩm chương trình máy tính hoặc chương trình máy tính bao gồm lệnh máy tính. Hướng dẫn máy tính được lưu trữ trong phương tiện lưu trữ mà máy tính có thể đọc được. Bộ xử lý của thiết bị điện tử đọc lệnh máy tính trong phương tiện lưu trữ mà máy tính có thể đọc được. Bộ xử lý thực hiện lệnh máy tính để làm cho thiết bị điện tử thực hiện phương pháp đã nêu ở trên để thực hiện sự kiện tương tác theo một phương án của sáng chế này.

Số sê-ri của các phương án theo sáng chế này là dễ để mô tả, và không thể hiện ưu điểm hoặc nhược điểm của các phương án.

Các đơn vị tích hợp trong các phương án nêu trên, nếu được thực hiện dưới dạng đơn vị chức năng phần mềm và được bán hoặc sử dụng như sản phẩm độc lập, có thể được lưu trữ trong phương tiện lưu trữ có thể đọc được trên máy tính ở trên. Dựa trên sự hiểu biết như vậy, bản chất của giải pháp kỹ thuật của sáng chế này, hoặc phần đóng góp cho lĩnh vực kỹ thuật liên quan, hoặc toàn bộ hoặc từng phần của giải pháp kỹ thuật có thể được thực hiện dưới dạng sản phẩm phần mềm. Sản phẩm phần mềm máy tính được lưu trữ trong phương tiện lưu trữ, và bao gồm các lệnh được sử dụng để lệnh một hoặc nhiều thiết bị điện tử (chẳng hạn như máy tính cá nhân, máy chủ, hoặc thiết bị mạng) thực hiện tất cả hoặc từng phần các bước của phương pháp theo mỗi phương án của sáng chế này.

Trong các phương án trên của sáng chế này, mô tả về mỗi phương án nhấn mạnh khía cạnh khác nhau. Đối với thành phần không được nêu chi tiết theo một phương án, hãy tham khảo mô tả liên quan trong các phương án khác.

Trong các phương án được cung cấp trong sáng chế này, có thể hiểu rằng ứng dụng được tiết lộ có thể được thực hiện dưới các hình thức khác. Phương án thiết bị được mô tả chỉ là ví dụ. Ví dụ, việc phân chia bộ máy thành các đơn vị chỉ đơn thuần là sự phân chia từ góc độ chức năng logic, và bộ máy có thể được phân chia theo cách thức khác trong thực tế. Ví dụ, nhiều đơn vị hoặc thành phần có thể được kết hợp, hoặc tích hợp vào hệ thống khác, hoặc một số tính năng có thể bị bỏ qua hoặc không được thực hiện. Ngoài ra, các khớp nối được hiển thị hoặc thảo luận giữa các bộ phận khác nhau hoặc khớp nối trực tiếp hoặc kết nối truyền thông có thể là khớp nối gián tiếp hoặc kết nối truyền thông được thực hiện thông qua một số giao diện, đơn vị, hoặc môđun, và có thể được thực hiện bằng điện

hoặc ở các hình thức khác.

Các đơn vị được mô tả là các thành phần độc lập ở trên có thể được tách biệt về mặt vật lý hoặc không. Các thành phần được minh họa dưới dạng đơn vị có thể là đơn vị vật lý hoặc không, và cụ thể là, có thể nằm ở một nơi, hoặc được phân phối trên nhiều phần tử mạng. Một số hoặc tất cả các đơn vị có thể được lựa chọn theo nhu cầu thực tế để đạt được mục tiêu của các giải pháp theo các phương án trong đây.

Ngoài ra, các đơn vị chức năng theo các phương án của sáng chế này có thể được tích hợp vào một đơn vị xử lý, hoặc mỗi đơn vị trong số các đơn vị này có thể tồn tại một mình về mặt vật lý, hoặc hai hoặc nhiều đơn vị có thể được tích hợp thành một đơn vị. Đơn vị tích hợp có thể được thực hiện ở dạng phần cứng, hoặc có thể được thực hiện ở dạng đơn vị chức năng phần mềm.

Những gì được mô tả ở trên chỉ là cách thực hiện mẫu mực của sáng chế này. Các cải tiến và cải thiện khác nhau, có thể được thực hiện bởi người có hiểu biết trung bình trung bình trong lĩnh vực này mà không tuân theo các nguyên tắc của sáng chế này, nằm trong phạm vi bảo vệ của sáng chế này.

Tham chiếu chéo đến các đơn liên quan

Đơn sáng chế này yêu cầu hưởng quyền ưu tiên từ Đơn xin cấp bằng sáng chế của Trung Quốc số 202011360571.8 nộp vào ngày 27 tháng 11 năm 2020, trong đó toàn bộ nội dung của đơn được kết hợp ở đây nhằm mục đích viện dẫn.

## YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Phương pháp thực hiện sự kiện tương tác, có thể được thực hiện bởi thiết bị điện tử, và phương pháp này bao gồm:

hiển thị hình ảnh của giai đoạn chuẩn bị của vòng trò chơi trước khi bắt đầu trò chơi in ứng dụng trò chơi đích, trong đó các nhân vật đại diện tham gia vào trò chơi bao gồm nhóm của các nhân vật đại diện thứ nhất, và hình ảnh của giai đoạn chuẩn bị bao gồm sảnh trò chơi và nhân vật đại diện đi vào sảnh trò chơi để đợi bắt đầu trò chơi;

xác định N nhân vật đại diện trên cùng trong nhóm của các nhân vật đại diện thứ nhất dựa trên điểm nhiệt của mỗi nhân vật đại diện trong nhóm của các nhân vật đại diện thứ nhất, trong đó điểm nhiệt của mỗi nhân vật đại diện trong nhóm của các nhân vật đại diện thứ nhất liên quan đến đạo cụ trang phục thu được bởi nhân vật đại diện, N là số tự nhiên;

hiển thị danh sách xếp hạng trong hình ảnh của giai đoạn chuẩn bị, trong đó danh sách xếp hạng bao gồm các điểm nhiệt của N người dùng trên cùng mà tham gia vào trò chơi, và nhân vật đại diện với điểm nhiệt cao nhất được hiển thị tại trung tâm của hình ảnh của giai đoạn chuẩn bị;

hiển thị tuần tự, để phản hồi lại nhân vật đại diện đích là nhân vật đại diện thứ nhất trong N nhân vật đại diện trên cùng, các hình ảnh động hiển thị nhân vật đại diện của N nhân vật đại diện trên cùng trong ứng dụng trò chơi đích, trong đó nhân vật đại diện đích có điểm nhiệt cao nhất;

hiển thị, để phản hồi lại việc hiển thị tuần tự của các hình ảnh động hiển thị nhân vật đại diện của N nhân vật đại diện trên cùng đến kết thúc, đối tượng tương tác thứ nhất trong giao diện trò chơi trong đó nhân vật đại diện đích được khóa, trong đó đối tượng tương tác thứ nhất được sử dụng để kích hoạt sự kiện tương tác đích, nhân vật đại diện đích có thể kích hoạt sự kiện tương tác đích trong giai đoạn chuẩn bị, và sự kiện tương tác đích là sự kiện tương tác mà cho phép được thực hiện chung bởi nhóm của các nhân vật đại diện thứ nhất;

hiển thị, để phản hồi lại việc phát hiện rằng thao tác chạm thứ nhất được thực hiện trên đối tượng tương tác thứ nhất, hình ảnh trong giao diện trò chơi trong đó nhân vật đại diện đích được hóa, hình ảnh mà thể hiện rằng nhân vật đại diện đích đang thực hiện sự kiện tương tác đích, và hiển thị đối tượng tương tác thứ hai trong giao diện trò chơi trong đó nhân vật đại diện khác ngoài nhân vật đại diện đích trong nhóm của các nhân vật đại diện thứ nhất được khóa, trong đó đối tượng tương tác thứ hai được sử dụng để thực hiện hoặc ngăn thực hiện sự kiện tương tác đích, và nhân vật đại diện khác ngoài nhân vật đại diện đích trong nhóm của các nhân vật đại diện thứ nhất bao gồm nhân vật đại diện thứ nhất;

hiển thị, để phản hồi lại đối tượng tương tác thứ hai được hiển thị trong giao diện trò chơi trong đó nhân vật đại diện thứ nhất được khóa và phát hiện rằng thao

tác chạm thứ hai được thực hiện trên đối tượng tương tác thứ hai, hình ảnh trong giao diện trò chơi trong đó nhân vật đại diện thứ nhất được khóa, hình ảnh này thể hiện rằng nhân vật đại diện thứ nhất đang thực hiện sự kiện tương tác đích hoặc thể hiện rằng nhân vật đại diện đích và nhân vật đại diện thứ nhất cùng thực hiện sự kiện tương tác đích, trong đó thao tác chạm thứ hai được sử dụng là lệnh để thực hiện sự kiện tương tác đích; và

hiển thị, trong ứng dụng trò chơi đích, hình ảnh của nhóm của các nhân vật đại diện thứ hai mà thực hiện sự kiện tương tác đích, nhóm của các nhân vật đại diện thứ hai bao gồm nhân vật đại diện mà thực hiện sự kiện tương tác đích trong nhóm của các nhân vật đại diện thứ nhất.

2. Phương pháp theo điểm 1, trong đó bước hiển thị tuần tự các hình ảnh động hiển thị nhân vật đại diện của N nhân vật đại diện trên cùng trong ứng dụng trò chơi đích bao gồm:

hiển thị tuần tự các hình ảnh động hiển thị nhân vật đại diện của N nhân vật đại diện trên cùng trong ứng dụng trò chơi đích theo thứ tự xếp hạng từ hạng thấp hơn đến hạng cao hơn.

3. Phương pháp theo điểm 1, trong đó phương pháp này còn bao gồm:

xác định điểm nhiệt của nhân vật đại diện trong nhóm của các nhân vật đại diện thứ nhất dựa trên đạo cụ trang phục thu được bởi nhân vật đại diện, điểm nhiệt của nhân vật đại diện có tương quan rõ ràng với ít nhất một trong số: số lượng đạo cụ trang phục thu được bởi nhân vật đại diện, mức của đạo cụ trang phục thu được bởi nhân vật đại diện, hoặc chi phí tài nguyên ảo để thu nhận đạo cụ trang phục bởi nhân vật đại diện.

4. Phương pháp theo điểm bất kỳ trong số các điểm 1 đến 3, trong đó phương pháp này còn bao gồm:

hiển thị, để phản hồi lại việc phát hiện rằng thao tác chạm thứ ba được thực hiện trên đối tượng tương tác thứ hai, đối tượng tương tác thứ ba trong giao diện trò chơi trong đó nhân vật đại diện thứ nhất được khóa, trong đó thao tác chạm thứ ba được sử dụng là lệnh để bỏ qua sự kiện tương tác đích, và đối tượng tương tác thứ ba được sử dụng là lệnh để thực hiện sự kiện tương tác đích; và

hiển thị, để phản hồi lại việc phát hiện rằng thao tác chạm thứ tư được thực hiện trên đối tượng tương tác thứ ba, hình ảnh trong giao diện trò chơi trong đó nhân vật đại diện thứ nhất được khóa, hình ảnh mà thể hiện rằng nhân vật đại diện thứ nhất đang thực hiện sự kiện tương tác đích hoặc thể hiện rằng nhân vật đại diện đích và nhân vật đại diện thứ nhất cùng thực hiện sự kiện tương tác đích.

5. Phương pháp theo điểm bất kỳ trong số các điểm 1 đến 3, trong đó bước hiển thị hình ảnh của nhóm của các nhân vật đại diện thứ hai mà thực hiện sự kiện tương tác đích trong ứng dụng trò chơi đích bao gồm:

hiển thị, trong ứng dụng trò chơi đích, hình ảnh của nhóm của các nhân vật đại diện thứ hai mà thực hiện các chuyển động nhảy được thiết lập trước; hoặc

hiển thị, trong ứng dụng trò chơi đích, hình ảnh của nhóm của các nhân vật đại diện thứ hai mà thực hiện các chuyển động nhảy được thiết lập trước cũng với audio đích, trong đó audio đích bắt đầu phát để phản hồi lại sự kiện tương tác đích được kích hoạt bởi nhân vật đại diện đích.

6. Thiết bị thực hiện sự kiện tương tác, trong đó thiết bị này bao gồm:

môđun hiển thị thứ nhất, được cấu hình để hiển thị hình ảnh của giai đoạn chuẩn bị của vòng trò chơi trước khi bắt đầu trò chơi in ứng dụng trò chơi đích, trong đó các nhân vật đại diện tham gia vào trò chơi bao gồm nhóm của các nhân vật đại diện thứ nhất, và hình ảnh của giai đoạn chuẩn bị bao gồm sảnh trò chơi và nhân vật đại diện đi vào sảnh trò chơi để đợi bắt đầu trò chơi;

môđun xác định, được cấu hình để xác định nhân vật đại diện đích trong nhóm của các nhân vật đại diện thứ nhất dựa trên thông tin thuộc tính của nhóm của các nhân vật đại diện thứ nhất, trong đó nhân vật đại diện đích có thể kích hoạt sự kiện tương tác đích trong giai đoạn chuẩn bị, và sự kiện tương tác đích là sự kiện tương tác mà cho phép cùng được thực hiện bởi nhóm của các nhân vật đại diện thứ nhất; và

môđun hiển thị thứ hai, được cấu hình để, phản hồi lại việc nhân vật đại diện đích mà kích hoạt sự kiện tương tác đích trong giai đoạn chuẩn bị, hiển thị, trong ứng dụng trò chơi đích, hình ảnh của nhóm của các nhân vật đại diện thứ hai mà thực hiện sự kiện tương tác đích, nhóm của các nhân vật đại diện thứ hai mà bao gồm nhân vật đại diện mà thực hiện sự kiện tương tác đích trong nhóm của các nhân vật đại diện thứ nhất;

trong đó thiết bị này còn được cấu hình để: xác định N nhân vật đại diện trên cùng trong nhóm của các nhân vật đại diện thứ nhất dựa trên điểm nhiệt của mỗi nhân vật đại diện trong nhóm của các nhân vật đại diện thứ nhất, trong đó điểm nhiệt của mỗi nhân vật đại diện trong nhóm của các nhân vật đại diện thứ nhất liên quan đến đạo cụ trang phục thu được bởi nhân vật đại diện, N là số tự nhiên; hiển thị danh sách xếp hạng trong hình ảnh của giai đoạn chuẩn bị, trong đó danh sách xếp hạng bao gồm các điểm nhiệt của N người dùng trên cùng mà tham gia vào trò chơi, và nhân vật đại diện với điểm nhiệt cao nhất được hiển thị tại trung tâm của hình ảnh của giai đoạn chuẩn bị; hiển thị tuần tự, để phản hồi lại nhân vật đại diện đích là nhân vật đại diện thứ nhất trong N nhân vật đại diện trên cùng, các hình ảnh động hiển thị nhân vật đại diện của N nhân vật đại diện trên cùng trong ứng dụng trò chơi đích, trong đó nhân vật đại diện đích có điểm nhiệt cao nhất; và hiển thị, để phản hồi lại việc hiển thị tuần tự của các hình ảnh động hiển thị nhân vật đại diện của N nhân vật đại diện trên cùng đến kết thúc, đối tượng tương tác thứ nhất trong giao diện trò chơi trong đó nhân vật đại diện đích

được khóa, trong đó đối tượng tương tác thứ nhất được sử dụng để kích hoạt sự kiện tương tác đích; và

thiết bị này còn được cấu hình để: hiển thị, để phản hồi lại việc phát hiện rằng thao tác chạm thứ nhất được thực hiện trên đối tượng tương tác thứ nhất, hình ảnh trong giao diện trò chơi trong đó nhân vật đại diện đích được khóa, hình ảnh mà thể hiện rằng nhân vật đại diện đích đang thực hiện sự kiện tương tác đích, và hiển thị đối tượng tương tác thứ hai trong giao diện trò chơi trong đó nhân vật đại diện khác ngoài nhân vật đại diện đích trong nhóm của các nhân vật đại diện thứ nhất được khóa, trong đó đối tượng tương tác thứ hai được sử dụng để thực hiện hoặc ngăn thực hiện sự kiện tương tác đích, và nhân vật đại diện khác ngoài nhân vật đại diện đích trong nhóm của các nhân vật đại diện thứ nhất bao gồm nhân vật đại diện thứ nhất; và hiển thị, để phản hồi lại đối tượng tương tác thứ hai được hiển thị trong giao diện trò chơi trong đó nhân vật đại diện thứ nhất được khóa và phát hiện rằng thao tác chạm thứ hai được thực hiện trên đối tượng tương tác thứ hai, hình ảnh trong giao diện trò chơi trong đó nhân vật đại diện thứ nhất được khóa, hình ảnh mà thể hiện rằng nhân vật đại diện thứ nhất đang thực hiện sự kiện tương tác đích hoặc thể hiện rằng nhân vật đại diện đích và nhân vật đại diện thứ nhất cùng thực hiện sự kiện tương tác đích, trong đó thao tác chạm thứ hai được sử dụng là lệnh để thực hiện sự kiện tương tác đích.

7. Phương tiện lưu trữ có thể đọc bằng máy tính, trong đó phương tiện lưu trữ có thể đọc bằng máy tính này bao gồm chương trình được lưu trữ, và khi chạy, chương trình này thực hiện phương pháp theo điểm bất kỳ trong số các điểm 1 đến 5.

8. Thiết bị điện tử, bao gồm bộ nhớ và bộ xử lý, trong đó bộ nhớ lưu trữ chương trình máy tính, và bộ xử lý được cấu hình để thực hiện phương pháp theo điểm bất kỳ trong số các điểm 1 đến 5 bằng chương trình máy tính.

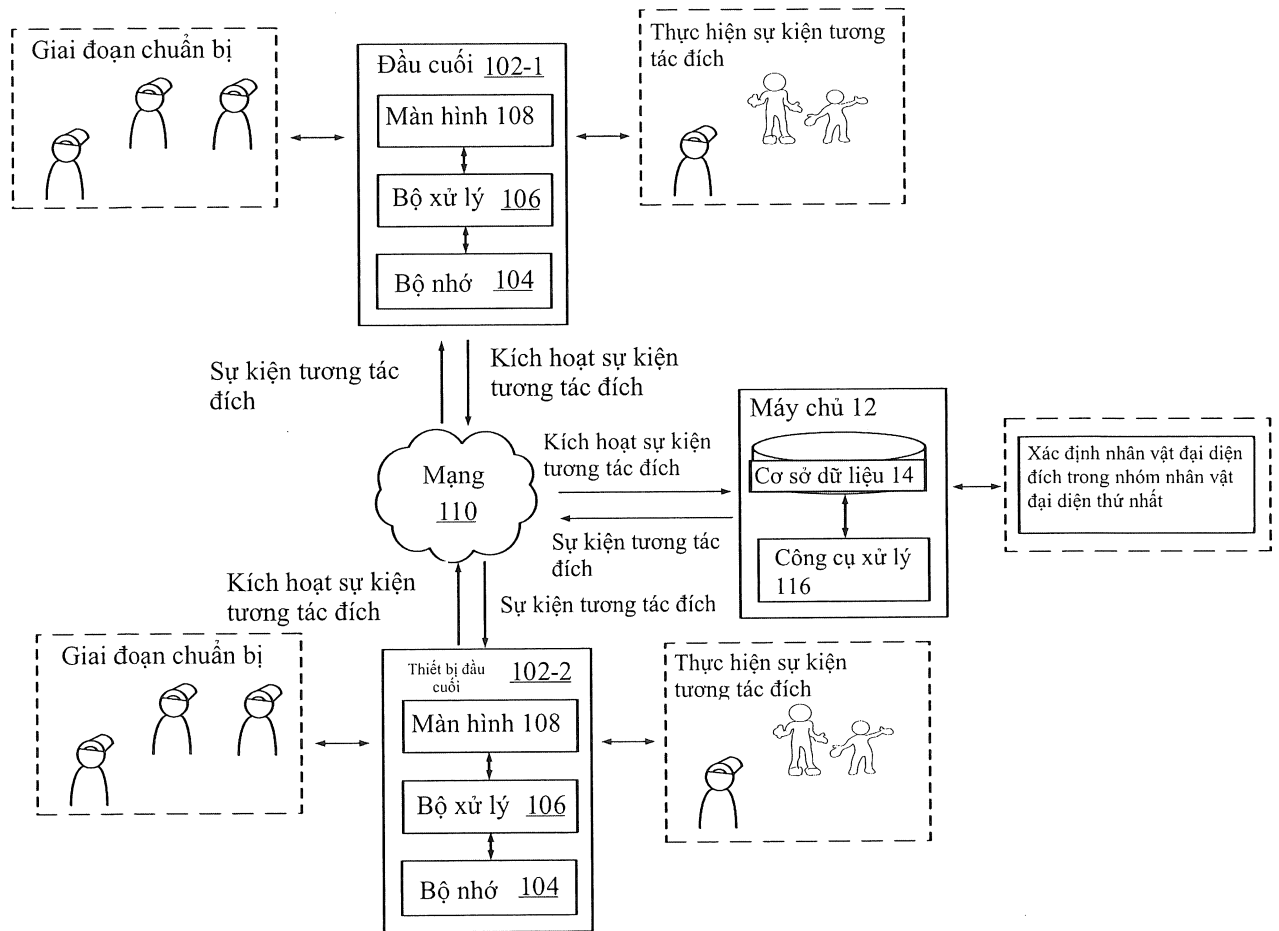


FIG. 1

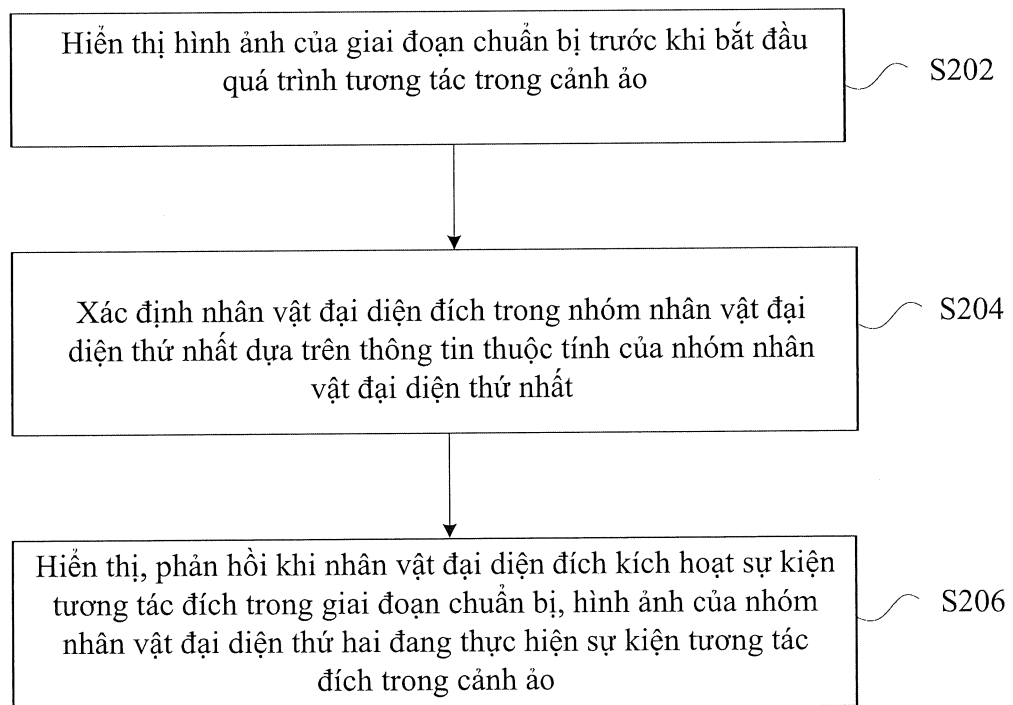


FIG. 2

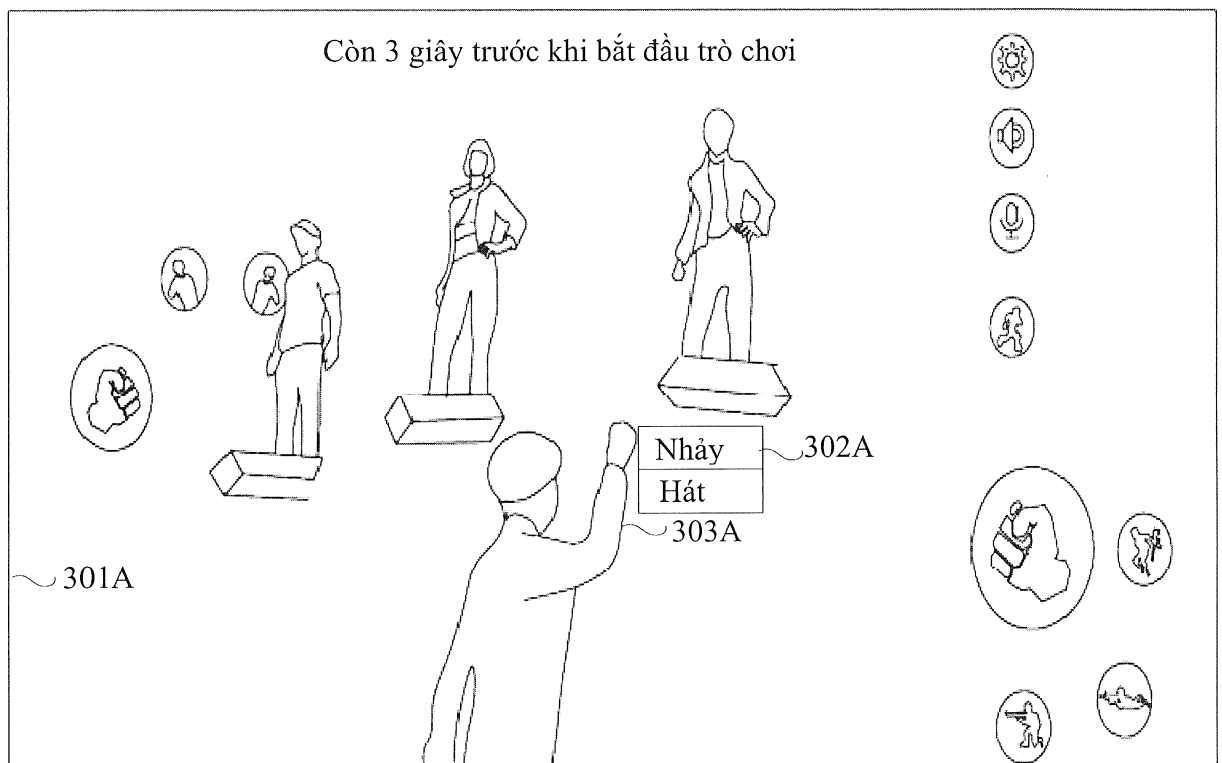


FIG. 3

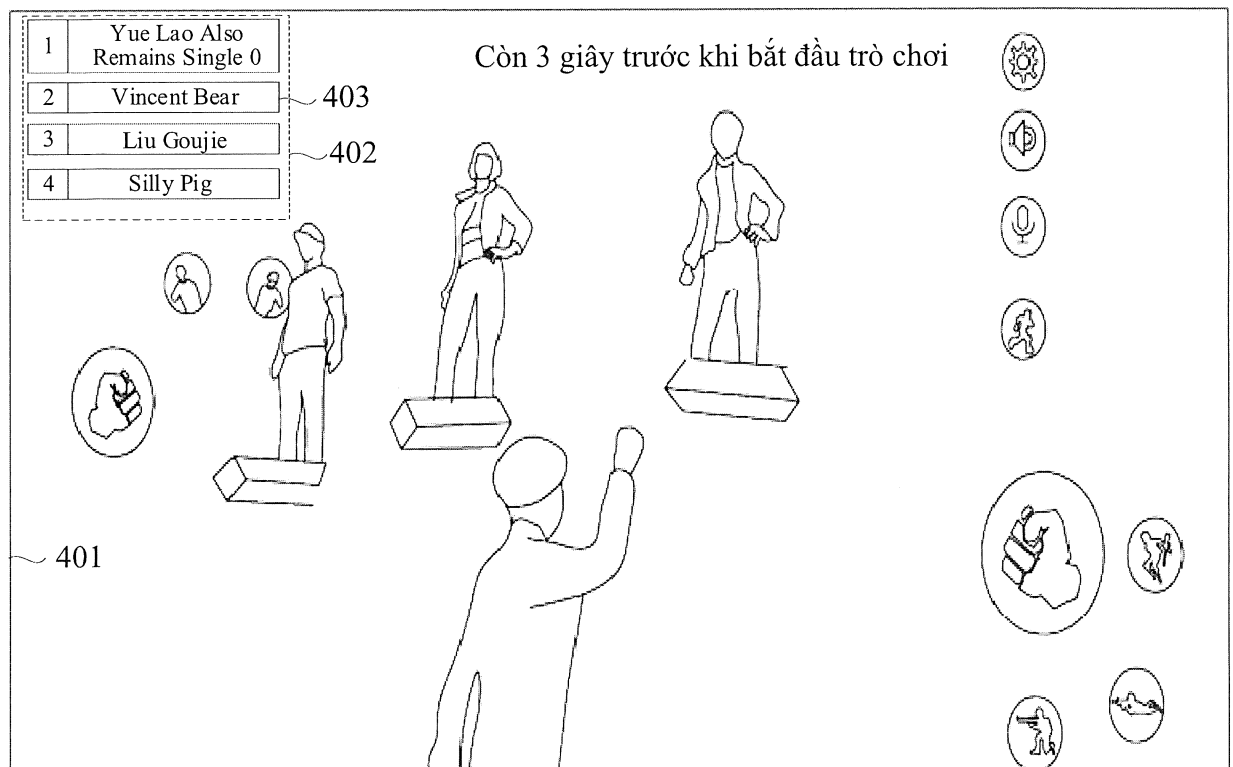


FIG. 4

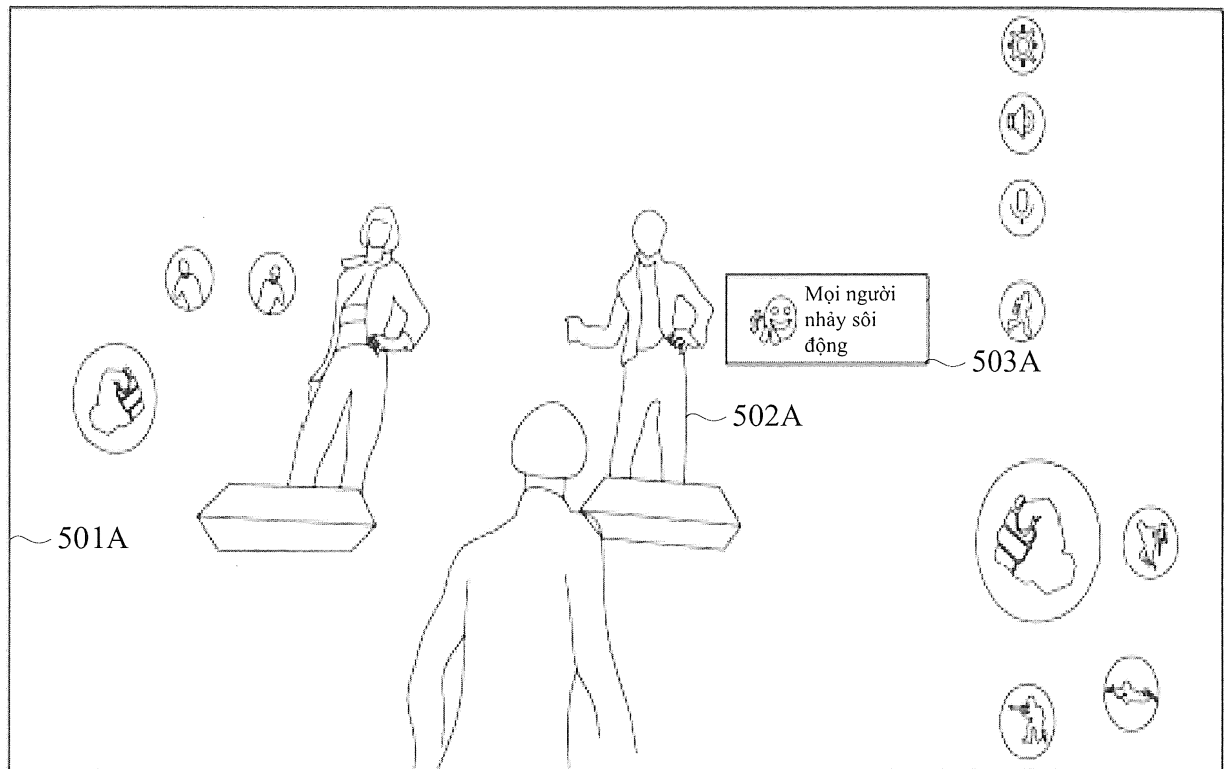


FIG. 5A

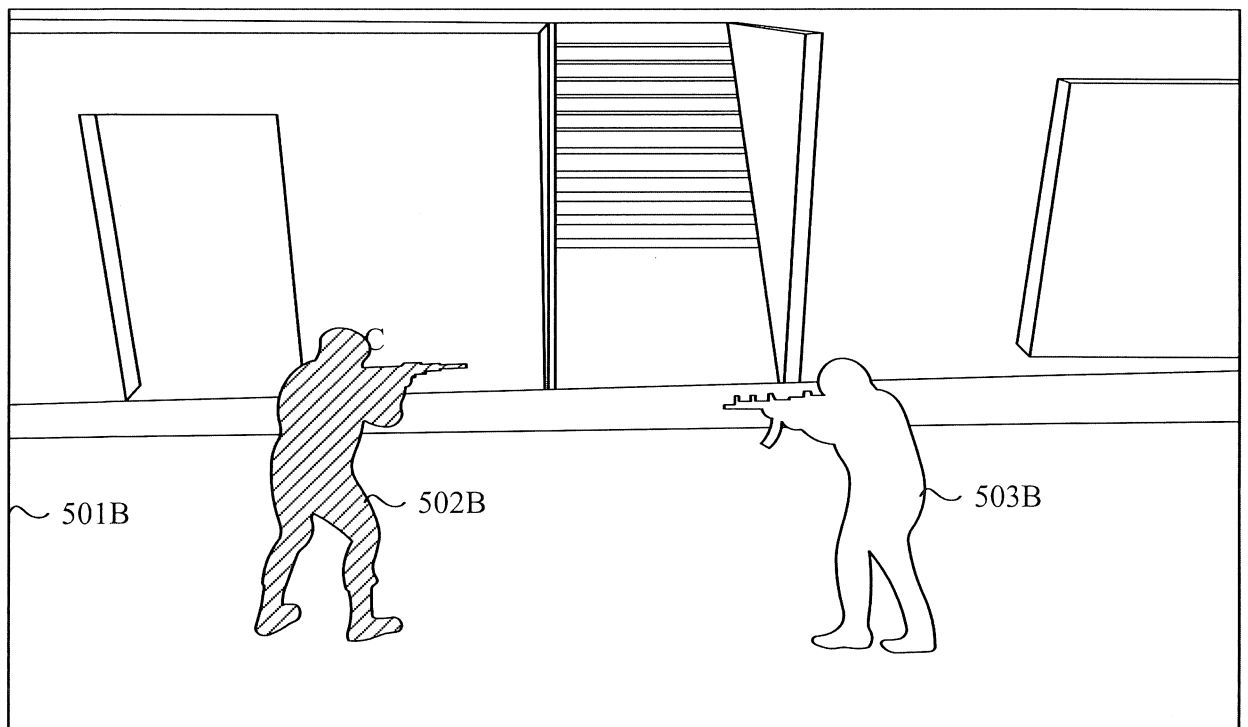


FIG. 5B

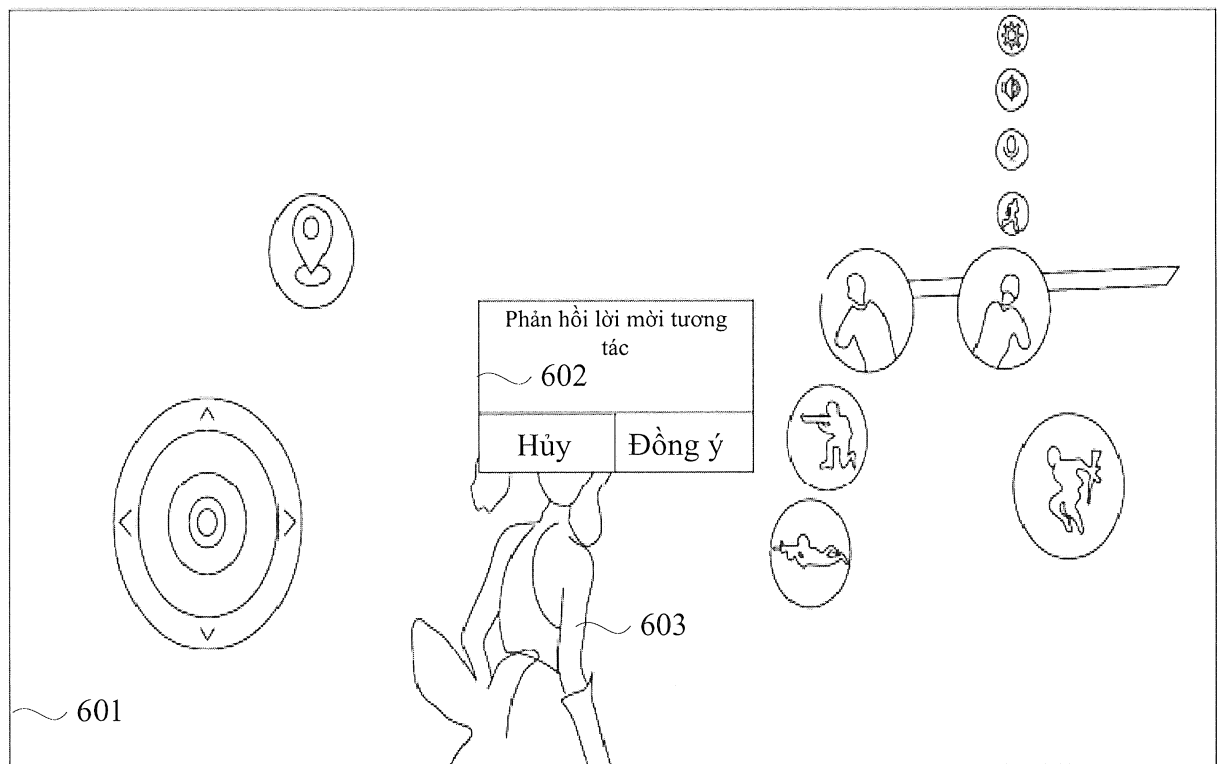


FIG. 6

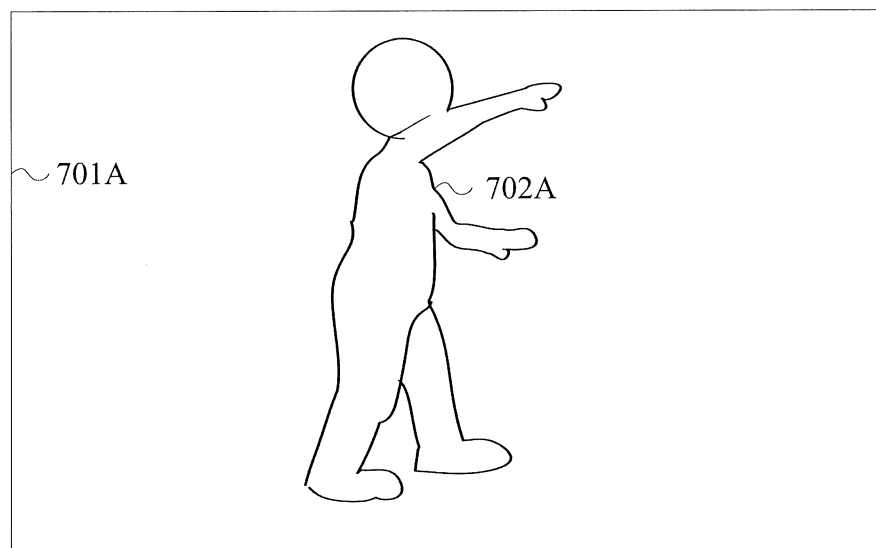


FIG. 7A

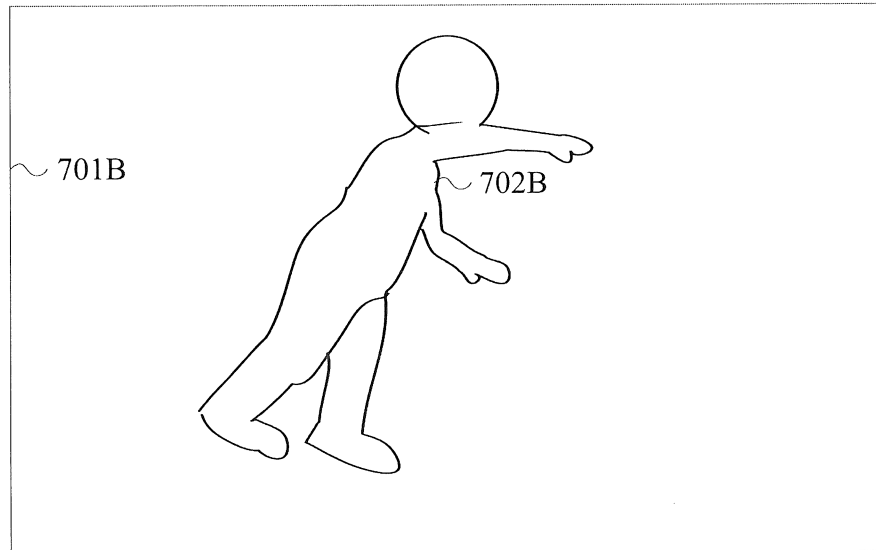


FIG. 7B

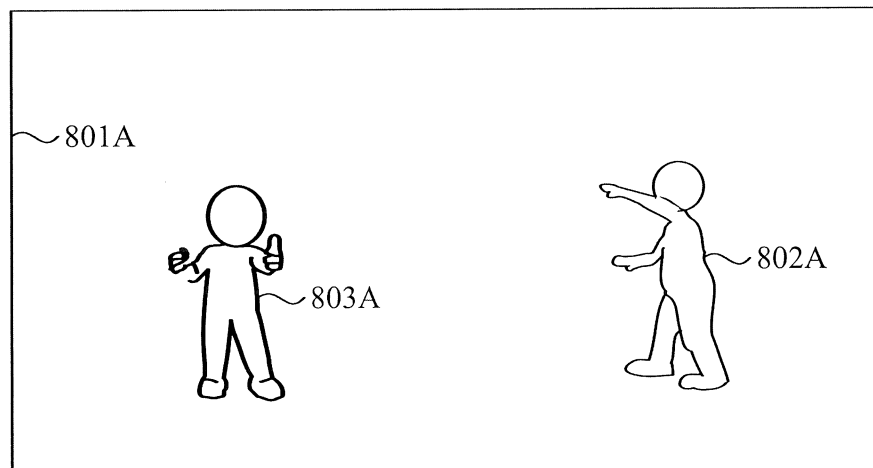


FIG. 8A

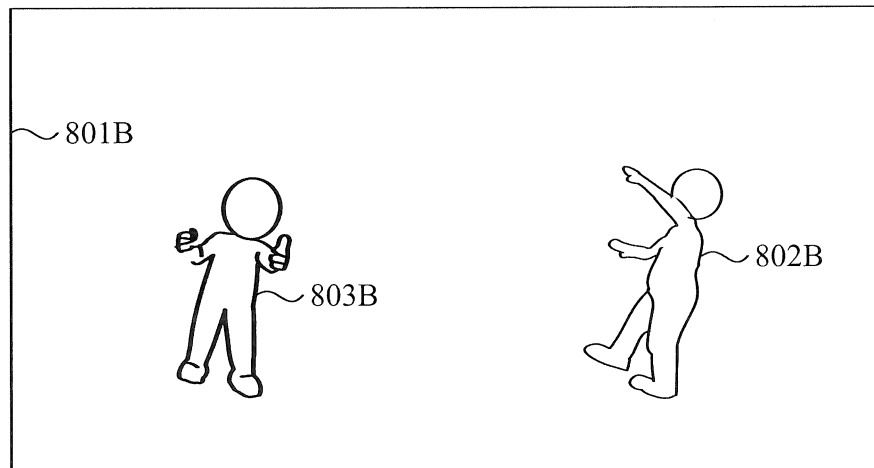


FIG. 8B

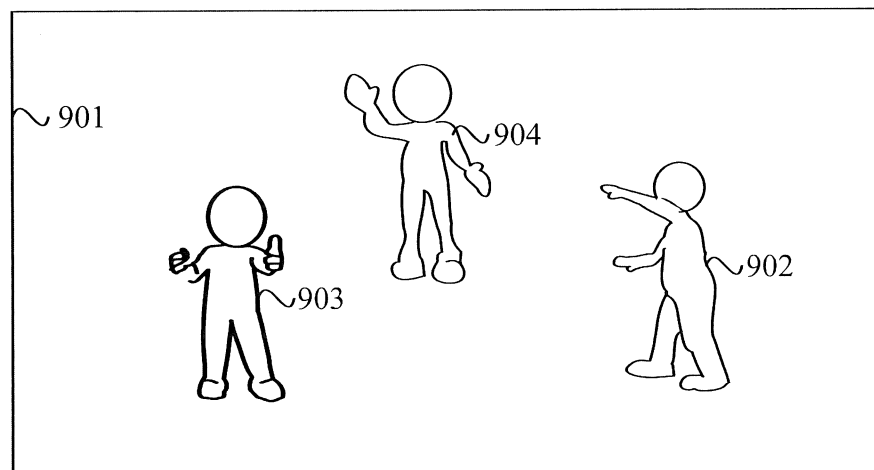


FIG. 9

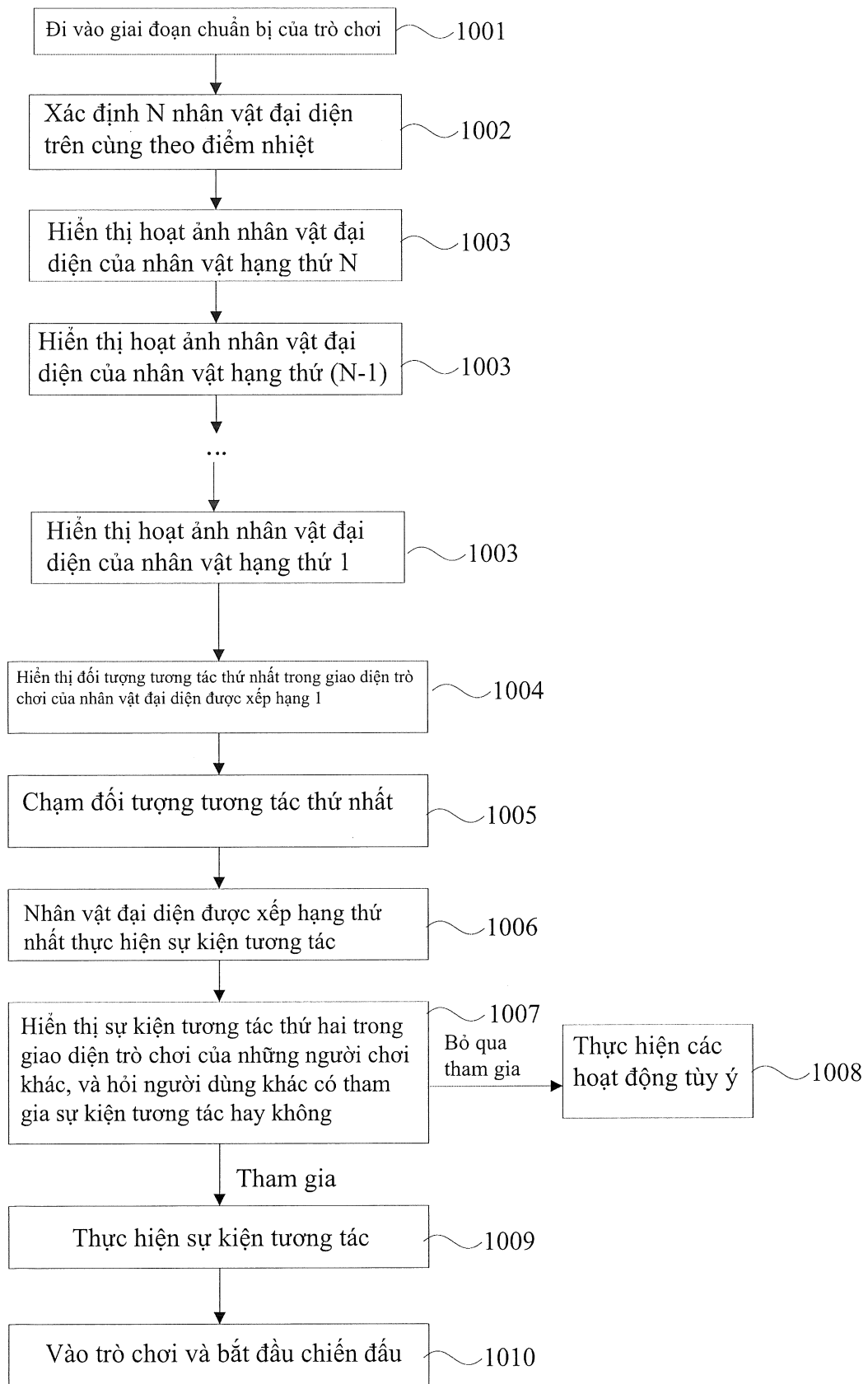


FIG. 10

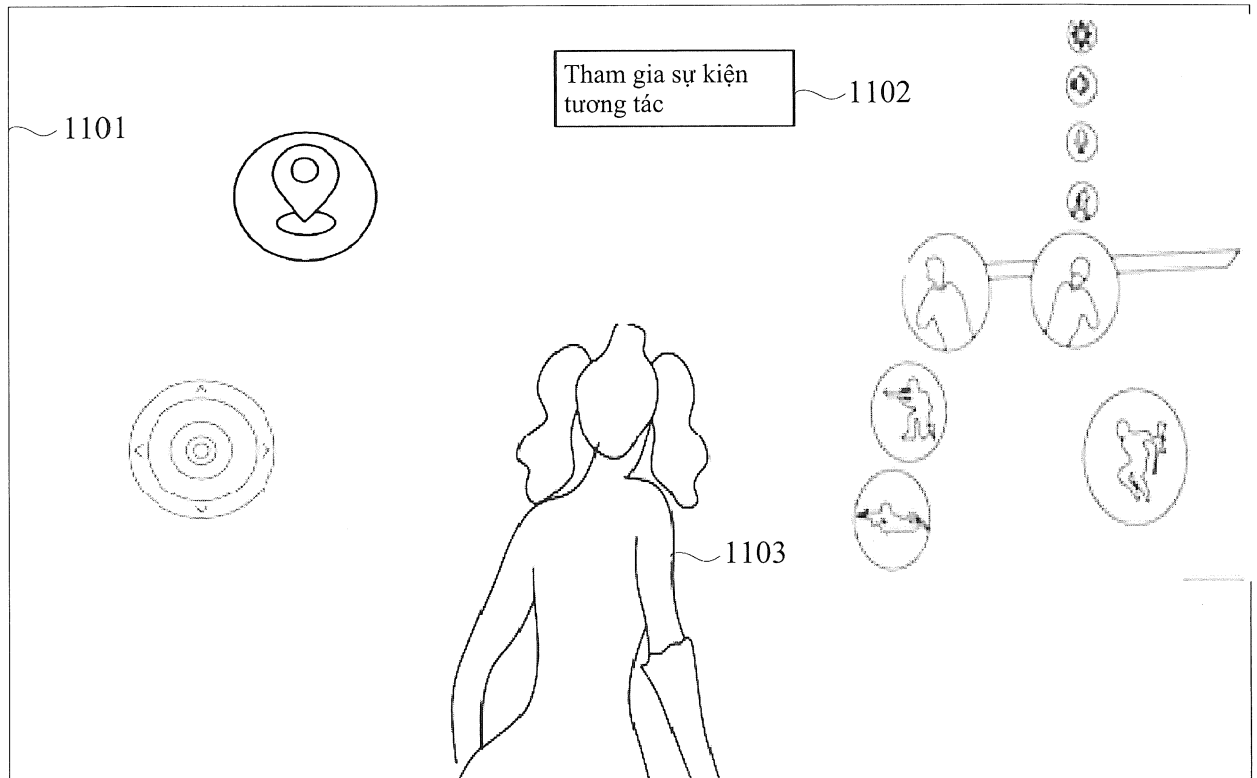


FIG. 11

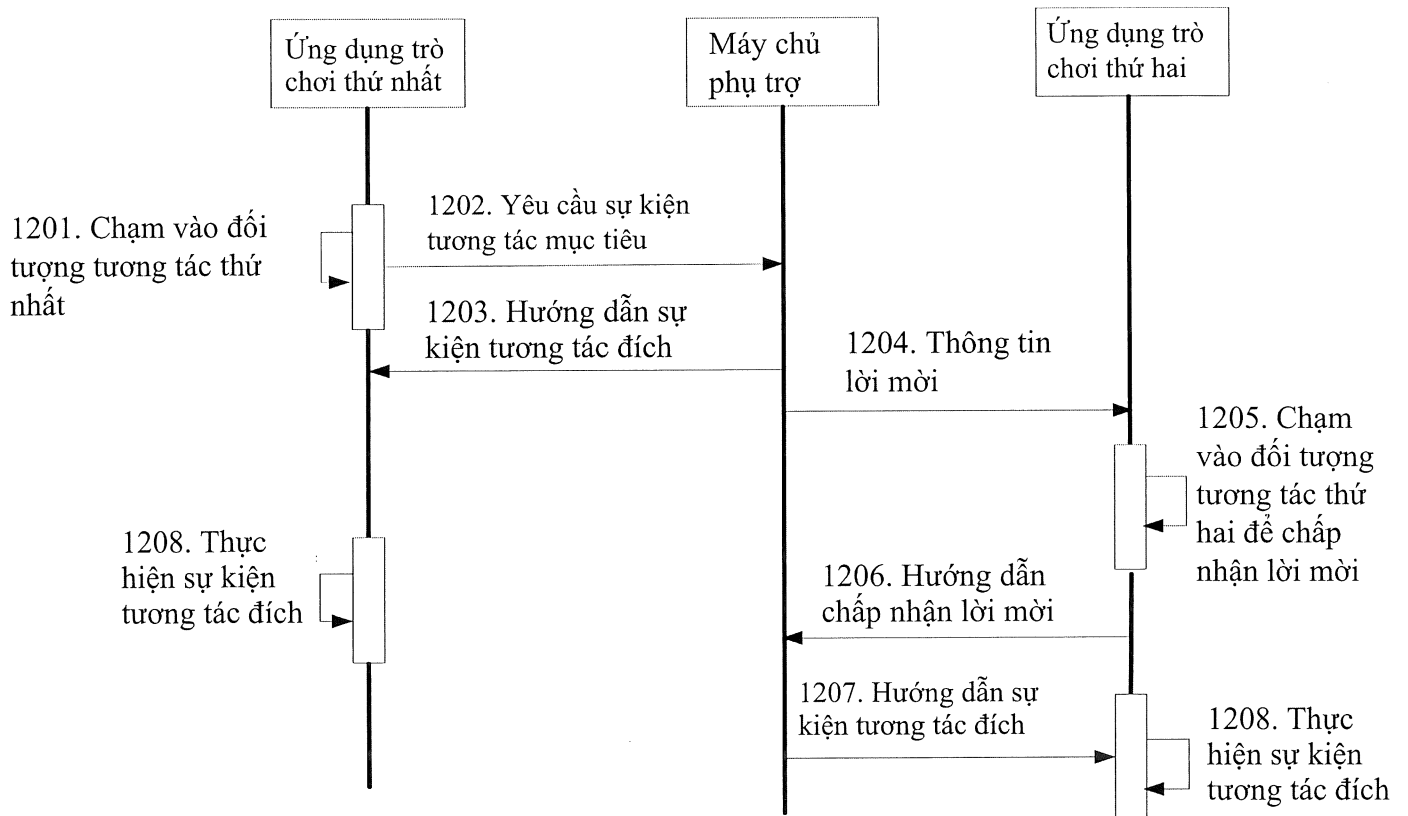


FIG. 12

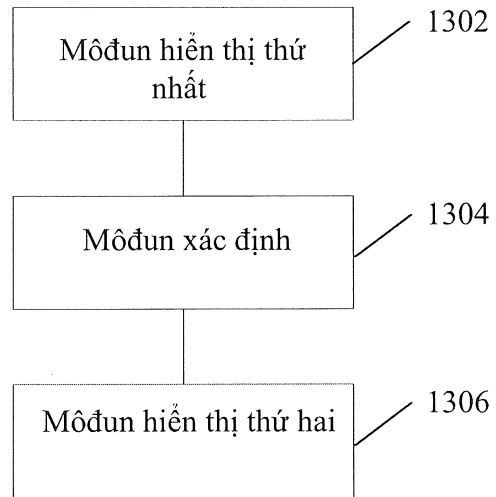


FIG. 13

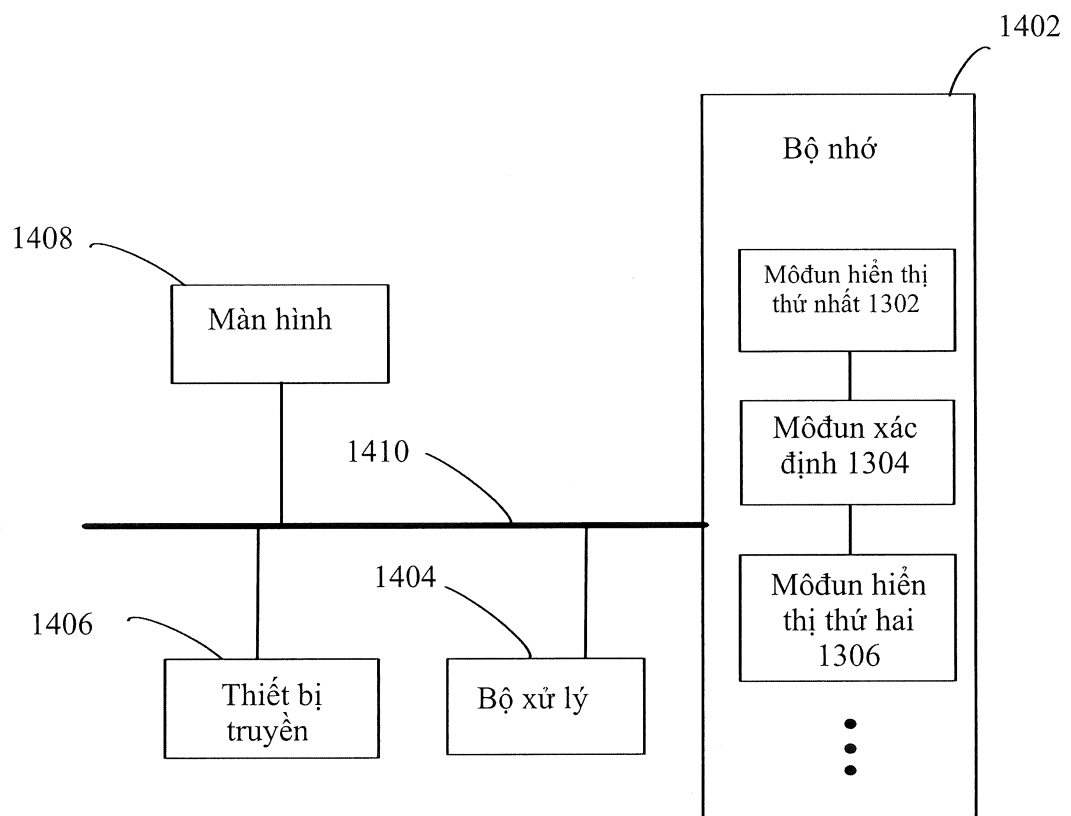


FIG. 14