



(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) 
1-0019437

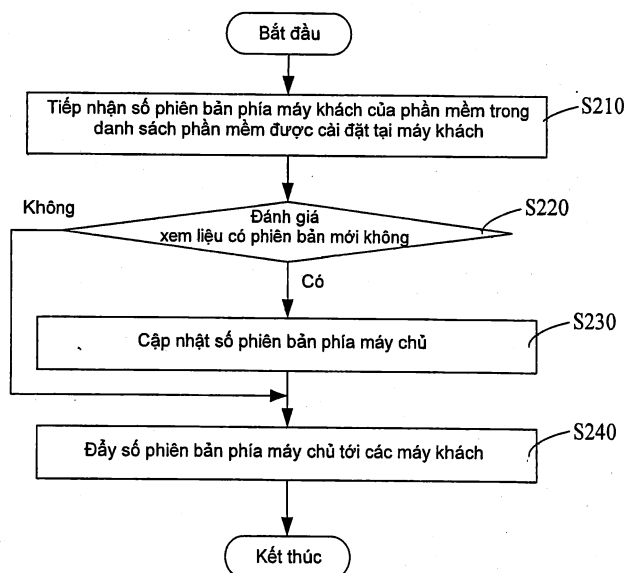
(51)⁷ G06F 9/44

(13) B

(21) 1-2012-02303 (22) 30.12.2010
(86) PCT/CN2010/080514 30.12.2010 (87) WO2011/085631A1 21.07.2011
(30) 201010042816.2 13.01.2010 CN
(45) 25.07.2018 364 (43) 25.12.2012 297
(73) TENCENT TECHNOLOGY (SHENZHEN) COMPANY LIMITED (CN)
Room 403, East Block 2, SEG Park, Zhenxing Road, Futian District, Shenzhen city
518044, Guangdong Province, P. R. China
(72) LI, Shiping (CN)
(74) Công ty TNHH Sở hữu trí tuệ VIPATCO (VIPATCO CO., LTD.)

(54) PHƯƠNG PHÁP, HỆ THỐNG VÀ MÁY CHỦ ĐỂ THU THẬP CÁC PHIÊN BẢN PHẦN MỀM

(57) Phương pháp thu thập các phiên bản phần mềm bao gồm các bước: máy chủ tiếp nhận thông tin phiên bản thứ nhất của phần mềm được cài đặt tại thiết bị máy khách từ máy khách; đánh giá xem liệu phiên bản thứ nhất có mới hơn phiên bản thứ hai không dựa vào thông tin của phiên bản thứ nhất và thông tin của phiên bản thứ hai được ghi lại tại máy chủ; cập nhật thông tin của phiên bản thứ hai mà được ghi lại tại máy chủ để xác định được phiên bản thứ nhất mới hơn phiên bản thứ hai. Phiên bản mới của phần mềm có thể dò tìm được dựa trên phiên bản phía máy khách được báo cáo bởi các máy khách mà không cần thực hiện công việc thu thập và cập nhật thủ công, như vậy hiệu quả khi đạt được phiên bản cập nhật của phần mềm sẽ được cải thiện rất nhiều. Hơn nữa, máy chủ, hệ thống và máy khách dùng để thu thập các phiên bản phần mềm cũng được đề cập đến trong sáng chế này.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập tới lĩnh vực kỹ thuật máy tính, và cụ thể là phương pháp, hệ thống và máy chủ thu thập phiên bản phần mềm.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Cùng với sự phát triển của kỹ thuật máy tính, thiết bị điện tử, như là máy vi tính cá nhân, thiết bị trợ giúp kỹ thuật số (PDA), các thiết bị cầm tay (di động) thông minh, truyền hình internet, v.v., được cài đặt ngày càng nhiều các ứng dụng phần mềm. Các ứng dụng phần mềm được sử dụng ngày càng nhiều trong các lĩnh vực, như là tin nhắn nhanh, phát âm thanh/hình video, tải xuống tài nguyên, duyệt web, soạn văn bản, trợ giúp hệ thống và v.v.. Internet đã trở nên ngày càng phổ biến, những người dùng truyền thống cách đây mười năm giờ nói chung chuyển sang internet để có được các ứng dụng phần mềm vốn đã được phân phối thông qua đĩa CD, việc sử dụng internet hiệu quả hơn nhiều để người dùng có được phần mềm. Trong khi đó, khoảng thời gian giữa hai lần cập nhật ứng dụng phần mềm hiện nay được rút ngắn lại từ một năm rưỡi như cách đây mười năm xuống còn một tháng hoặc vài ngày. Một phiên bản mới của ứng dụng phần mềm được cung cấp thêm nhiều chức năng, và vá những lỗ hổng gây hại và sai sót ở phiên bản cũ. Sử dụng phiên bản ứng dụng phần mềm mới, người dùng có được trải nghiệm những tính năng mới của phần mềm và tránh được những nguy hại bảo mật gây ra bởi những lỗ hổng của phần mềm. Do đó, hiện nay có phần mềm quản lý dành để quản lý các ứng dụng phần mềm được cài đặt bởi người dùng, trợ giúp người dùng có được phiên bản ứng dụng phần mềm đã cài đặt, và dò tìm xem liệu ứng dụng phần mềm được cài đặt có phiên bản mới hơn chưa.

Phần mềm quản lý thông thường dò tìm xem liệu ứng dụng phần mềm có cần cập nhật bằng cách lưu trữ thông tin lưu trữ của phiên bản mới nhất và

thông tin mô tả tương ứng của các ứng dụng phần mềm khác nhau tại thiết bị chủ của phần mềm quản lý. Người điều hành có được các phiên bản mới nhất thuộc các ứng dụng phần mềm khác nhau từ trang web chính thức hoặc từ trang web cung cấp tải xuống phần mềm. Khi ứng dụng phần mềm được cập nhật, người điều hành nhập phiên bản mới nhất và thông tin mô tả tương ứng của ứng dụng phần mềm vào hệ thống thiết lập cập nhật phần mềm tại thiết bị chủ của phần mềm quản lý. Như vậy, máy khách của phần mềm quản lý có thể lấy được thông tin của các phiên bản mới nhất thuộc các ứng dụng phần mềm khác nhau từ máy chủ quản lý phần mềm.

Cách dò tìm cập nhật phần mềm nói trên tạo ra chi phí rất cao, do có hàng chục ngàn ứng dụng phần mềm cần được duy trì tại máy chủ quản lý phần mềm và một lượng lớn người vận hành cần thu thập thủ công các phiên bản cập nhật của các ứng dụng phần mềm.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Do vậy, các phương án của sáng chế đề cập đến phương pháp thu thập các phiên bản phần mềm mà có thể lấy được thông tin của các phiên bản phần mềm mới một cách tự động.

Các phương án của sáng chế cũng đề cập đến máy chủ mà có thể lấy được thông tin của các phiên bản phần mềm mới một cách tự động.

Các phương án của sáng chế cũng đề cập đến hệ thống thu thập các phiên bản phần mềm mà có thể lấy được thông tin của các phiên bản phần mềm mới một cách tự động.

Phương pháp thu thập các phiên bản phần mềm bao gồm:

tiếp nhận, bởi máy chủ, thông tin phiên bản đầu tiên của phần mềm được cài đặt tại thiết bị khách được gửi bởi máy khách;

đánh giá, xem liệu phiên bản thứ nhất có mới hơn phiên bản thứ hai không dựa vào thông tin của phiên bản thứ nhất và thông tin của phiên bản thứ hai của phần mềm được ghi lại trên máy chủ;

cập nhật thông tin của phiên bản thứ hai được ghi lại trên máy chủ để xác định rằng phiên bản thứ nhất là mới hơn phiên bản thứ hai.

Máy chủ bao gồm:

môđun thứ nhất, để tiếp nhận thông tin của phiên bản thứ nhất thuộc phần mềm được cài đặt tại thiết bị khách được gửi bởi máy khách, và cung cấp thông tin cho môđun thứ hai;

môđun thứ hai, để đánh giá xem liệu phiên bản thứ nhất có mới hơn phiên bản thứ hai không dựa vào thông tin của phiên bản thứ nhất nhận được bởi môđun thứ nhất và thông tin của phiên bản thứ hai thuộc phần mềm được ghi lại ở môđun thứ ba; cập nhật thông tin của phiên bản thứ hai được ghi lại trong môđun thứ ba để xác định rằng phiên bản thứ nhất là mới hơn phiên bản thứ hai.

Hệ thống thu thập phiên bản phần mềm bao gồm máy chủ và máy khách;

máy chủ để:

tiếp nhận thông tin phiên bản thứ nhất của phần mềm được cài đặt trên thiết bị khách được gửi bởi máy khách;

đánh giá, xem liệu phiên bản thứ nhất có mới hơn phiên bản thứ hai không dựa vào thông tin phiên bản thứ nhất và thông tin phiên bản thứ hai của phần mềm được ghi lại trên máy chủ;

cập nhật thông tin phiên bản thứ hai được ghi lại trên máy chủ để xác định rằng phiên bản thứ nhất mới hơn phiên bản thứ hai.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Hình 1 là lưu đồ minh họa phương pháp của máy khách thu thập phiên bản phần mềm.

Hình 2 là lưu đồ minh họa phương pháp dò tìm cập nhật phần mềm.

Hình 3 là lưu đồ minh họa quy trình làm việc của máy khách.

Hình 4 là sơ đồ khối minh họa cấu trúc hệ thống quản lý phiên bản phần mềm và hệ thống dò tìm cập nhật phần mềm.

Mô tả chi tiết sáng chế

Để giải quyết vấn đề về chi phí cao và thời gian tiêu tốn do việc thu thập các phiên bản phần mềm bằng cách thủ công, các phương án của sáng chế đề cập đến phương pháp thu thập phiên bản phần mềm. Phương pháp này bao gồm các bước chính:

tiếp nhận, bởi máy chủ, thông tin phiên bản phần mềm được cài đặt tại thiết bị máy khách được gửi bởi máy khách;

đánh giá xem liệu phiên bản thứ nhất có mới hơn phiên bản thứ hai được ghi lại ở máy chủ không dựa vào thông tin phiên bản nhận được và thông tin phiên bản phần mềm thứ hai được ghi lại trên máy chủ;

ghi lại thông tin phiên bản nhận được để xác định rằng phiên bản phần mềm tại thiết bị máy khách là mới hơn phiên bản phần mềm được ghi lại trên máy chủ.

Thông tin phiên bản đề cập là thông tin mà có thể sử dụng để xác định phiên bản đó là mới hơn hay cũ hơn phiên bản khác. Thông tin phiên bản nói chung là số phiên bản, hoặc thời gian phát hành phiên bản, hoặc tên phiên bản v.v., và không bị giới hạn trong sáng chế này.

Phương pháp nêu trên có thể tự động lấy được thông tin của phiên bản phần mềm mới. Vì có một số người dùng luôn tải xuống phiên bản phần mềm mới và cập nhật phần mềm một cách nhanh nhất sau khi phiên bản mới được phát hành bởi nhà cung cấp phần mềm hoặc thiết lập phần mềm của họ ở chế độ cập nhật tự động, có một số máy khách trên mạng mà người dùng luôn sử dụng phiên bản phần mềm mới nhất. Bằng cách thu thập các số phiên bản phần mềm từ các máy khách, thiết bị chủ quản lý phần mềm có thể nhận dạng được phiên bản phần mềm mới và thông tin cho máy khách quản lý phần mềm về phiên bản mới. Sau đó các máy khách quản lý phần mềm có thể dẫn thông tin gợi ý người dùng cập nhật phần mềm. Toàn bộ quy trình được thực hiện bằng máy vi tính mà không liên quan gì đến công việc thủ công, như vậy cải thiện rất nhiều về hiệu quả có được các phiên bản phần mềm được cập nhật.

Phương pháp trên có thể được sử dụng để lấy được thông tin phiên bản phần mềm được xác định bởi máy chủ, hoặc để lấy được thông tin phiên bản của tất cả phần mềm được sử dụng trong cuộc sống hàng ngày và được cài đặt tại các máy khách, bao gồm phần mềm duyệt web, phần mềm tải xuống tệp tin, phần mềm văn phòng, phần mềm diệt vi-rút, phần mềm phát media, phần mềm trò chơi và v.v..

Ở trên là quy trình làm việc của thiết bị chủ. Máy chủ ở trên là thiết bị độc lập, hoặc là môđun trong thiết bị khác; có thể thường trực trong một thiết bị hoặc được bố trí trong một vài thiết bị, như vậy nó cũng được coi là thiết bị phía máy chủ, thiết bị đầu máy chủ hoặc máy chủ đầu cuối quản lý phần mềm, đó là từ quan điểm của khách hàng. Sáng chế không giới hạn cách thực hiện của thiết bị phía máy chủ hoặc số lượng thiết bị máy chủ.

Phương án của sáng chế đề cập đến phương pháp dò tìm cập nhật phần mềm. Dò tìm cập nhật phần mềm chính là dò tìm xem phần mềm có phiên bản cập nhật không, và là một ví dụ của quy trình thu thập các phiên bản phần mềm ở trên.

Phương pháp bao gồm các bước sau: tiếp nhận số phiên bản phần mềm phía máy khách trong danh sách phần mềm của máy khách; xét đoán xem liệu số phiên bản phía máy khách có phải là phiên bản mới hơn phiên bản được đại diện bởi số phiên bản phần mềm phía máy chủ không; cập nhật số phiên bản phía máy chủ nếu như số phiên bản phía máy khách mới hơn số phiên bản được đại diện bởi số phiên bản phía máy chủ.

Số phiên bản phía máy khách đề cập là số phiên bản của phần mềm được cài đặt tại thiết bị máy khách; số phiên bản phía máy chủ chính là số phiên bản của phần mềm được ghi lại trên máy chủ.

Cụ thể, quy trình đánh giá xem liệu số phiên bản phía máy khách đại diện phiên bản có mới hơn số phiên bản được đại diện bởi số phiên bản phía máy chủ bao gồm: thu thập thống kê các số phiên bản phía máy khách, thu nhận số phiên bản mà đại diện phiên bản mới hơn phiên bản được đại diện bởi phiên bản phía máy chủ và số phiên bản vượt quá ngưỡng làm số phiên bản

phía máy khách, phiên bản này mới hơn phiên bản được đại diện bởi số phiên bản phía máy chủ.

Phương án của sáng chế cũng đề cập đến quy trình đẩy số phiên bản phía máy chủ tới máy khách. Cụ thể, đánh giá xem số phiên bản phía máy chủ là của phiên bản mới hơn phiên bản tương ứng với số phiên bản phía máy khách nhận được từ máy khách hay không, và số phiên bản phía máy chủ được gửi tới máy khách nếu số phiên bản phía máy chủ là của phiên bản mới hơn phiên bản tương ứng với số phiên bản phía máy khách.

Theo đó, phương án của sáng chế đề cập đến hệ thống dò tìm cập nhật phần mềm. Hệ thống bao gồm:

bộ phận gửi/nhận phía máy chủ để tiếp nhận số phiên bản phía máy khách của phần mềm trong danh sách phần mềm của máy khách;

bộ phận lưu trữ để lưu trữ số phiên bản phía máy chủ;

bộ phận xử lý, được kết nối với bộ phận gửi/nhận phía máy chủ và bộ phận lưu trữ, để đánh giá xem liệu số phiên bản phía máy chủ là của phiên bản mới hơn phiên bản tương ứng với số phiên bản phía máy chủ của phần mềm, cập nhật số phiên bản phía máy chủ trong bộ phận lưu trữ nếu như số phiên bản phía máy khách là của phiên bản mới hơn phiên bản tương ứng với số phiên bản phía máy chủ.

Bộ phận xử lý sẽ thu thập các thống kê số phiên bản phía máy khách của các máy khách, và lấy số phiên bản phía máy khách với số vượt quá ngưỡng và là của phiên bản mới hơn phiên bản tương ứng với số phiên bản phía máy chủ. Bằng cách thu thập các thống kê, chỉ số phiên bản phía máy khách với số lớn hơn ngưỡng được coi như là số phiên bản mới để tránh phiên bản không đúng hoặc phiên bản bê-ta không ổn định được coi là phiên bản mới, điều này làm tăng tính ổn định của phần mềm được cung cấp cho người dùng.

Bộ phận xử lý còn đánh giá xem liệu số phiên bản phía máy chủ là của phiên bản mới hơn phiên bản tương ứng với số phiên bản phía máy khách nhận được từ máy khách không, và gửi số phiên bản phía máy chủ tới máy khách

nếu số phiên bản phía máy chủ là của phiên bản mới hơn phiên bản được đại diện bởi số phiên bản phía máy khách.

Dưới đây là quy trình xử lý điển hình của máy khách theo phương án của sáng chế. Máy khách, cũng chính là máy khách quản lý phần mềm, được thực hiện bởi các môđun phần cứng hoặc bằng phần mềm. Thiết bị vật lý ở nơi máy khách thường trú và/hoặc thiết bị vật lý có thể truy cập bởi máy khách một cách trực tiếp hoặc gián tiếp thông qua kết nối hữu tuyến hoặc không dây có thể được cho là thiết bị máy khách của sáng chế này. Thông qua mô tả, máy khách đôi khi chính là máy khách thu thập phiên bản phần mềm, và đôi khi lại là thiết bị máy khách. Tuy nhiên từ bối cảnh rõ ràng là thực thể thực hiện thu thập phiên bản phần mềm là máy khách thu thập các phiên bản phần mềm, trong khi thông tin như là danh sách phần mềm, số phiên bản phần mềm và v.v.. có được từ thiết bị máy khách.

Phương pháp thu thập phiên bản phần mềm bao gồm: lấy được số phiên bản phía máy khách của phần mềm trong danh sách phần mềm tại máy khách, gửi số phiên bản phía máy khách tới máy chủ.

Số phiên bản phía máy khách chính là số phiên bản của phần mềm được cài vào thiết bị máy khách. Danh sách phần mềm tại máy khách là danh sách được tạo bởi máy khách cùng với thông tin của một hoặc nhiều phần mềm được cài tại máy khách. Danh sách phần mềm bao gồm một hoặc nhiều phần mềm, thực chất máy khách sẽ chọn một hoặc nhiều phần mềm từ tất cả các phần mềm được cài tại thiết bị máy khách để tạo thành danh sách phần mềm.

Số phiên bản phía máy khách có thể có được từ giá trị khóa Display Version của nút gỡ bỏ phần mềm trong thanh ghi, hoặc từ nguồn thực thi chương trình chính của phần mềm, hoặc từ tệp tin cấu hình trong thư mục cài đặt của phần mềm. Nó rất đơn giản và thuận tiện để có được số phiên bản phía máy khách từ giá trị khóa Display Version của nút gỡ bỏ phần mềm trong thanh ghi, hoặc từ nguồn thực thi chương trình chính của phần mềm, hoặc từ tệp tin cấu hình trong thư mục cài đặt của phần mềm.

Danh sách phần mềm cài đặt tại máy khách cũng có thể có được.

Danh sách phần mềm của máy khách có được từ danh sách gỡ bỏ phần mềm của thanh ghi, hoặc từ phím tắt trên nền màn hình, hoặc từ danh sách ứng dụng trong thực đơn Start của Windows, hoặc từ phím tắt trên thanh công cụ khởi động nhanh của Windows.

Một phương án của sáng chế đề cập đến hệ thống quản lý phiên bản phần mềm mà có thể lấy được số phiên bản cập nhật của phần mềm. Hệ thống bao gồm:

bộ phận lấy số phiên bản để có được số phiên bản phía máy khách của phần mềm trong danh sách phần mềm được cài đặt tại máy khách;

bộ phận gửi/nhận phía máy khách, được kết nối với bộ phận lấy số phiên bản, để gửi số phiên bản phía máy khách tới thiết bị phía máy chủ.

Số phiên bản phía máy khách có thể có được từ giá trị khóa Display Version của nút gỡ bỏ phần mềm trong thanh ghi, hoặc từ nguồn thực thi chương trình chính của phần mềm, hoặc từ tệp tin cấu hình trong thư mục cài đặt của phần mềm.

Hệ thống còn bao gồm bộ phận lấy danh sách phần mềm mà được kết nối với bộ phận lấy số phiên bản và để có được danh sách phần mềm được cài đặt tại máy khách.

Bộ phận lấy danh sách phần mềm sẽ lấy danh sách phần mềm của máy khách từ danh sách gỡ bỏ phần mềm của thanh ghi, hoặc từ phím tắt trên nền màn hình, hoặc từ danh sách ứng dụng trong thực đơn Start của Windows, hoặc từ phím tắt trên thanh công cụ khởi động nhanh của Windows.

Hệ thống còn bao gồm bộ phận đánh giá và bộ phận cập nhật. Bộ phận gửi/nhận phía máy khách còn để tiếp nhận số phiên bản phía máy chủ; bộ phận đánh giá được kết nối với bộ phận gửi/nhận phía máy khách và để đánh giá xem liệu số phiên bản phía máy chủ là của phiên bản mới hơn phiên bản được đại diện bởi số phiên bản phía máy khách không. Bộ phận cập nhật được kết nối với bộ phận đánh giá, để cập nhật phần mềm tự động hoặc cung cấp thông tin chỉ dẫn cho người dùng và cập nhật phần mềm theo lệnh người dùng khi bộ phận đánh giá xác định được số phiên bản phía máy chủ là của phiên bản mới

hơn phiên bản được đại diện bởi số phiên bản phía máy khách. Bằng việc đánh giá xem liệu số phiên bản phía máy chủ là của phiên bản mới hơn phiên bản được đại diện bởi số phiên bản phía máy khách, hướng dẫn người dùng khi số phiên bản phía máy chủ đại diện phiên bản mới hơn phiên bản được đại diện bởi số phiên bản phía máy khách, và cập nhật phần mềm tự động hoặc cung cấp thông tin hướng dẫn cho người dùng và cập nhật phần mềm theo lệnh người dùng, quy trình cập nhật được kích hoạt để thực hiện tại lớp thiết bị cơ sở hoặc theo sự cần thiết của người dùng, điều này thuận tiện hơn cho người dùng.

Hệ thống trên minh họa cấu trúc phía máy khách.

Phương pháp và quản lý nói trên thu thập các phiên bản phần mềm, phương pháp và hệ thống quản lý dò tìm cập nhật phần mềm xác định xem liệu phần mềm đã có phiên bản cập nhật chưa bằng cách máy khách tạo báo cáo số phiên bản phía máy khách của phần mềm hoặc bằng cách tiếp nhận số phiên bản phía máy khách được gửi bởi máy khách, và không cần thực hiện công việc thủ công đối với việc thu thập và nhập vào, như vậy tăng tốc độ quy trình lấy được phiên bản cập nhật phần mềm.

Các phương án của sáng chế được mô tả chi tiết cùng với các ví dụ sau đây.

Hình 1 là lưu đồ minh họa phương pháp máy khách thu thập các phiên bản phần mềm. Như được thể hiện trên Hình 1, quy trình bao gồm các bước sau.

Ở khối S110, lấy được danh sách phần mềm cài đặt tại thiết bị máy khách.

Danh sách phần mềm của thiết bị máy khách lấy được từ danh sách gỡ bỏ phần mềm của thanh ghi, hoặc từ phím tắt màn hình, hoặc từ danh sách ứng dụng trong thực đơn khởi động Windows, hoặc từ phím tắt trên thanh công cụ khởi động nhanh Windows, v.v.. Ví dụ, vị trí của thanh ghi là: HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Uninstall.

Máy khách có thể lấy được thông tin của tất cả phần mềm cài đặt tại thiết bị máy khách để tạo thành danh sách phần mềm, hoặc chỉ lấy được thông tin của một vài phần mềm để tạo danh sách phần mềm. Cách thực hiện được quyết định bởi các tham số thiết lập đặt sẵn hoặc thông tin cấu hình có được từ thiết bị phía máy chủ theo khoảng thời gian cố định hoặc từng lần khi máy khách khởi động. Các tham số thiết lập có thể là: hình thành danh sách phần mềm dựa trên một hoặc nhiều phần mềm chỉ định trước, hoặc hình thành danh sách phần mềm dựa trên tất cả phần mềm cài đặt tại thiết bị máy khách, hoặc hình thành danh sách phần mềm dựa trên những phần mềm sử dụng thường xuyên nhất. Thời gian và số lần phần mềm được thăm viếng có thể có được từ các thống kê thu thập được bằng phần mềm thống kê nào đó tại thiết bị máy khách, hoặc được thu thập bởi máy khách. Thông tin thiết lập có được từ thiết bị phía máy chủ có thể là danh sách tại máy chủ mà liệt kê tất cả phần mềm mà thông tin cần được thu thập bởi máy chủ. Sau khi lấy được danh sách, máy khách sẽ lấy được thông tin phần mềm được liệt kê trong danh sách từ thiết bị máy khách để tạo thành danh sách phần mềm.

Nếu máy khách quản lý phần mềm đã có danh sách phần mềm mà thông tin cần được thu thập được cấu hình trước, thì quy trình thực hiện trong khối này có thể bỏ qua. Phần mềm trong danh sách phần mềm có thể bao gồm phần mềm IM, phần mềm phát âm thanh/video, phần mềm tải xuống tài nguyên, phần mềm duyệt web, phần mềm soạn thảo và v.v.. Thời điểm để có được danh sách phần mềm của máy khách được xác định theo các tham số đặt trước, chẳng hạn theo khoảng thời gian cho trước, hoặc mỗi lần khi thiết bị khách được khởi động, hoặc mỗi lần khi máy khách quản lý phần mềm được khởi động, v.v..

Ở khối S120, lấy được số phiên bản phía máy khách của phần mềm trong danh sách phần mềm của máy khách. Số phiên bản phía máy khách có thể có được từ giá trị khóa Display Version của nút gỡ bỏ phần mềm trong thanh ghi, hoặc từ nguồn exe (nguồn thực thi) chương trình chính của phần mềm, hoặc từ tệp tin cấu hình trong thư mục cài đặt phần mềm. Trong thanh ghi của hệ thống

Windows, giá trị khóa DisplayVersion của nút gỡ bỏ phần mềm sẽ ghi lại số phiên bản phần mềm. Một thẻ phiên bản trong các thuộc tính của nguồn exe thuộc chương trình chính sẽ ghi lại số phiên bản phần mềm. Tập tin cấu hình trong thư mục cài đặt phần mềm nói chung sẽ ghi lại số phiên bản phần mềm.

Ở khối S130, số phiên bản phía máy khách được gửi tới thiết bị phía máy chủ. Sau khi số phiên bản phía máy khách được thu thập, số phiên bản phía máy khách của mỗi phần mềm sẽ được gửi tới thiết bị phía máy chủ cùng với tên phần mềm và/hoặc mã phần mềm. Máy khách sẽ gửi số phiên bản phía máy khách ngay lập tức sau khi số phiên bản phía máy khách lấy được, hoặc tại thời điểm xác định, hoặc theo các điều kiện của mạng (chẳng hạn khi mạng không bận).

Số phiên bản phía máy khách được báo cáo bởi máy khách mà không phải thu thập và nhập vào một cách thủ công, như vậy quy trình có được và cập nhật phiên bản phần mềm tốn ít thời gian hơn.

Hình 2 là lưu đồ minh họa phương pháp dò tìm cập nhật phần mềm. Như được thể hiện trên Hình 2, phương pháp bao gồm các bước sau.

Ở khối S210, số phiên bản phía máy khách của phần mềm trong danh sách phần mềm được tiếp nhận từ máy khách. Số phiên bản phía máy khách và tên và/hoặc mã phần mềm được tiếp nhận thông qua mạng. Máy chủ sẽ lưu trữ thông tin nhận được, hoặc phân tích thông tin nhận được và cập nhật các thống kê được lưu trữ tại máy chủ. Ví dụ, máy chủ sẽ đếm số lần mà thông tin phiên bản nào đó của phần mềm được tiếp nhận, thời gian khi thông tin được nhận, nhận dạng máy khách gửi thông tin, nhận dạng thiết bị máy khách, v.v..

Ở khối S220, xét đoán xem liệu số phiên bản phía máy khách là của phiên bản mới hơn phiên bản tương ứng với số phiên bản phía máy chủ của phần mềm hay không. Cụ thể, máy chủ sẽ so sánh số phiên bản phần mềm nhận được từ máy khách mà số phiên bản phần mềm được lưu trữ tại máy chủ để xác định xem phiên bản nhận được có phải là phiên bản mới gần đây không.

Máy chủ sẽ so sánh số phiên bản phía máy khách tương ứng với số phiên bản phía máy chủ, và xác định phiên bản phía máy khách mới hơn phiên bản

phía máy chủ nếu số phiên bản phía máy khách lớn hơn số phiên bản phía máy chủ. Theo phương án khác, bộ phận xử lý sẽ thu thập các thông kê của số phiên bản phía máy khách của phần mềm trong tất cả các máy khách, và lấy được số phiên bản phía máy khách được tiếp nhận với số lần vượt qua ngưỡng và là phiên bản mới hơn phiên bản tương ứng với số phiên bản phía máy chủ làm số phiên bản phía máy khách của phiên bản mới hơn phiên bản tương ứng với số phiên bản phía máy chủ. Bằng cách thu thập các thông kê, chỉ có phiên bản phía máy khách mà có số lớn hơn ngưỡng được coi như là phiên bản mới để ngăn chặn số phiên bản không đúng hoặc phiên bản bê-ta không ổn định được coi là phiên bản mới, điều này làm tăng tính ổn định của phần mềm được cung cấp cho người dùng. Ví dụ, số phiên bản của phiên bản phần mềm mới nhất là 5.0, và tổng cộng 1 triệu đầu mục dữ liệu về số phiên bản của phần mềm nhận được. Theo các đề mục dữ liệu nhận được, số phiên bản phía máy khách là 6.0 nhận được 10 lần (phiên bản này là phiên bản bê-ta thử nghiệm của nhà phát hành phần mềm). Do 10 đầu mục dữ liệu hình thành một tỷ lệ nhỏ của tổng số đầu mục dữ liệu, 10 đầu mục dữ liệu sẽ được lọc ra bằng việc sử dụng ngưỡng. Ví dụ, ngưỡng có thể được thiết lập là 128, và số phiên bản 6.0 chỉ được coi là phiên bản mới khi số đầu mục dữ liệu nhận được của số phiên bản 6.0 lớn hơn ngưỡng 128. Ngưỡng cũng được thiết lập để phản ánh tỷ lệ cụ thể của số lượng số phiên bản phần mềm nhận được đối với tổng số tất cả đầu mục dữ liệu nhận được, chẳng hạn có thể là 5%, 1/10 và v.v.. Việc tính toán được thực hiện theo khoảng thời gian xác định, chẳng hạn hàng ngày, 3 giờ trong một ngày, hoặc một tuần, v.v.. và cũng được thực hiện khi tổng số đầu mục dữ liệu nhận được đạt tới giá trị xác định. Ví dụ, việc tính toán được thực hiện cho mỗi 10.000 đầu mục thông tin phiên bản phần mềm nhận được mà được gửi bởi các máy khách. Khi tính toán, máy chủ sẽ thực hiện lặp lại việc loại bỏ thông tin phiên bản nhận được từ các máy khách, thực chất là xóa thông tin phiên bản nhận được khỏi máy khách từ thông tin phiên bản giống nhau nhận được trước đó tới thông tin lưu lại nhận được duy nhất từ các máy khách khác nhau. Dữ liệu thu thập sẽ được xóa sạch sau khi việc tính toán được thực hiện theo thiết lập sẵn

có tại máy chủ, hoặc được cộng dồn theo chính sách cho trước. Cách thu thập các thông kê được chỉ định theo thực tế cần thiết, và không bị giới hạn trong sáng chế này.

Các ví dụ trên lấy được số phiên bản theo dạng thông thường (thực chất là các số Ả rập cùng với điểm cơ số) làm ví dụ. Trong các ví dụ khác, số phiên bản được thể hiện theo các dạng khác như gồm các chữ cái hoặc thậm chí là biểu tượng.

Ở khối S230, số phiên bản phía máy chủ được cập nhật tương ứng để xác định rằng số phiên bản phía máy khách thể hiện phiên bản mới hơn số hiện được đại diện bởi số phiên bản phía máy chủ. Thông qua quy trình cập nhật, số phiên bản được ghi lại tại thiết bị phía máy chủ của phần mềm quản lý được sửa thành số phiên bản mới để giữ trạng thái phần mềm được ghi lại tại đầu máy chủ tiếp tục cập nhật.

Ở khối S240, số phiên bản phía máy chủ được gửi tới thiết bị phía máy khách. Số phiên bản phía máy chủ của phần mềm được gửi tới máy khách thông qua mạng cùng với tên hoặc mã phần mềm. Do số phiên bản được ghi lại tại phía máy chủ tiếp tục cập nhật sau các quy trình mô tả ở trên, số phiên bản phía máy chủ được gửi tới máy khách có thể được sử dụng để báo cho người dùng và hướng dẫn người dùng cập nhật và đồng bộ phần mềm cài đặt tại máy khách.

Ở ví dụ khác, các quy trình trong khối này có thể bỏ qua. Thay vào đó, máy khách sẽ gửi yêu cầu thẩm tra, và máy chủ đáp ứng yêu cầu với số phiên bản phía máy chủ. Hơn nữa, trong ví dụ khác, các quy trình trong khối này có thể bao gồm dạng khác: đánh giá xem liệu số phiên bản phía máy chủ là của phiên bản mới hơn phiên bản được đại diện bởi số phiên bản phía máy khách nhận được ở khối S210 không, và gửi số phiên bản phía máy chủ tới máy khách để xác định rằng số phiên bản phía máy chủ mới hơn phiên bản phía máy khách. Theo ví dụ này, khi có lượng lớn phần mềm và máy khách, thì các máy khách có thể được thông báo về phần mềm có phiên bản cập nhật thậm chí máy khách không cần thẩm tra máy chủ, và cùng lúc đó không cần phải truyền dẫn

một lượng lớn dữ liệu. Các quy trình trên của máy chủ là đánh giá xem liệu phiên bản phần mềm được lưu trữ tại máy chủ có mới hơn phiên bản phần mềm nhận được từ máy khách có thể được thực hiện lần tới khi thông tin phiên bản phần mềm nhận được từ máy khách, hoặc được thực hiện sau khi máy chủ ghi lại phiên bản phần mềm được gửi bởi các máy khách và cập nhật thông tin phiên bản. Hay nói cách khác, máy chủ sẽ ghi lại quan hệ mà kết hợp phiên bản phần mềm với nhận dạng máy khách mà báo cáo thông tin phiên bản. Ví dụ, phiên bản 4.0 tương ứng với các máy khách 1, 2, 3 và phiên bản 5.0 tương ứng với các máy khách 4, 5 và 6; sau khi máy chủ cập nhật thông tin phiên bản, máy chủ sẽ xác định nhận dạng của các máy khách mà được kết hợp với phiên bản cũ, và gửi thông tin phiên bản mới tới các máy khách. Để giảm tải cho máy chủ, máy chủ sẽ gửi thông tin phiên bản mới tới tất cả các máy khách, sau đó máy khách sẽ đánh giá xem liệu phiên bản tại thiết bị máy khách là phiên bản mới gần nhất không và thông báo cho người dùng là có phiên bản mới của phần mềm.

Sau khi một lượng lớn các báo cáo về số phiên bản phía máy khách nhận được, có thể đánh giá xem có phiên bản mới nào dựa trên lượng lớn các báo cáo về số phiên bản phía máy khách. Vì luôn có một số người muốn tải xuống và cập nhật phiên bản mới của phần mềm một cách nhanh nhất sau khi phiên bản mới được phát hành bởi nhà cung cấp phần mềm hoặc một số người dùng thiết lập phần mềm của họ ở chế độ tự động cập nhật, có một số máy khách trên mạng mà đang sử dụng phiên bản phần mềm mới nhất. Bằng cách thu thập các số phiên bản phần mềm từ các máy khách, máy chủ quản lý phần mềm có thể nhận dạng được phiên bản phần mềm mới.

Hình 3 là lưu đồ minh họa quy trình làm việc của máy khách khi máy chủ gửi số phiên bản phía máy chủ tới máy khách theo khởi đầu của máy chủ hoặc khi máy khách gửi yêu cầu truy vấn và thiết bị phía máy chủ đáp ứng yêu cầu cùng với số phiên bản phía máy chủ. Hình 3 là lưu đồ minh họa quy trình làm việc của máy khách. Quy trình bao gồm các bước sau.

Ở khối S310, tiếp nhận số phiên bản phía máy chủ.

Ở khối S320, đánh giá xem liệu có phiên bản mới không. Máy khách sẽ đánh giá xem liệu số phiên bản phía máy chủ là của phiên bản mới hơn phiên bản mà được đại diện bởi số phiên bản phía máy khách, và quy trình ở khối 330 được thực hiện để xác định rằng phiên bản phía máy chủ mới hơn phiên bản phía máy khách, hoặc quy trình kết thúc để xác định rằng phiên bản phía máy chủ không mới hơn phiên bản phía máy khách.

Ở khối S330, người dùng được hướng dẫn cập nhật hoặc cập nhật tự động. Ví dụ, hộp hướng dẫn được nhảy lên để thông báo cho người dùng là có một phiên bản mới có giá trị và yêu cầu người dùng cập nhật, và phần mềm được cập nhật khi người dùng chọn cập nhật. Hoặc, thông tin hướng dẫn không được hiển thị cho người dùng mà lại lưu trữ trong thiết bị cục bộ, và được cung cấp cho người dùng khi người dùng gửi yêu cầu truy vấn.

Bằng cách đánh giá xem liệu phiên bản phía máy chủ có mới hơn phiên bản phía máy khách không, hướng dẫn người dùng khi phiên bản phía máy chủ mới hơn phiên bản phía máy khách, và cập nhật phần mềm tự động hoặc cung cấp thông tin hướng dẫn cho người dùng và cập nhật phần mềm theo lệnh người dùng, quy trình cập nhật được thực hiện hoặc tại lớp vật lý hoặc theo sự cần thiết của người dùng, điều này thuận tiện hơn cho người dùng.

Hơn nữa, hệ thống quản lý các phiên bản phần mềm tại phía máy khách và hệ thống dò tìm phần mềm cập nhật tại phía máy chủ được đề cập đến và được thể hiện trên Hình 4.

Hệ thống quản lý các phiên bản phần mềm bao gồm bộ phận lấy danh sách phần mềm, bộ phận lấy số phiên bản, bộ phận gửi/nhận phía máy khách, bộ phận đánh giá và bộ phận cập nhật.

Bộ phận lấy danh sách phần mềm là để lấy được danh sách phần mềm được cài đặt tại máy khách. Bộ phận lấy danh sách phần mềm sẽ lấy được danh sách phần mềm từ danh sách gỡ bỏ phần mềm của thanh ghi, hoặc từ phím tắt màn hình, hoặc từ danh sách ứng dụng trong thực đơn khởi động của Windows hoặc từ các phím tắt trên thanh công cụ khởi động nhanh của Windows.

Bộ phận lấy số phiên bản được kết nối với bộ phận lấy danh sách phần mềm, để có được số phiên bản phía máy khách của phần mềm trong danh sách phần mềm của máy khách. Số phiên bản phía máy khách có thể có được từ giá trị khóa DisplayVersion của nút gỡ bỏ phần mềm trong thanh ghi, hoặc từ nguồn thực thi chương trình chính của phần mềm, hoặc từ tệp tin cấu hình trong thư mục cài đặt của phần mềm.

Bộ phận gửi/nhận phía máy khách, được kết nối với bộ phận lấy số phiên bản, để gửi số phiên bản phía máy khách tới thiết bị phía máy chủ.

Bộ phận gửi/nhận phía máy khách còn để tiếp nhận số phiên bản phía máy chủ. Bộ phận đánh giá được kết nối với bộ phận gửi/nhận phía máy khách, để đánh giá xem liệu số phiên bản phía máy chủ có phải là của phiên bản mới hơn phiên bản tương ứng với số phiên bản phía máy khách không. Bộ phận cập nhật được kết nối với bộ phận đánh giá, để hướng dẫn người dùng khi bộ phận đánh giá xác định rằng phiên bản phía máy chủ mới hơn phiên bản phía máy khách và thực hiện cập nhật theo lệnh của người dùng hoặc thực hiện cập nhật tự động.

Hệ thống dò tìm cập nhật phần mềm bao gồm bộ phận gửi/nhận phía máy chủ, bộ phận lưu trữ và bộ phận xử lý.

Bộ phận gửi/nhận phía máy chủ là để tiếp nhận số phiên bản phía máy khách của phần mềm trong danh sách phần mềm được cài đặt tại máy khách.

Bộ phận lưu trữ là để lưu trữ số phiên bản phía máy chủ.

Bộ phận xử lý được kết nối với bộ phận gửi/nhận phía máy chủ và bộ phận lưu trữ, để đánh giá xem liệu số phiên bản phía máy khách có phải của phiên bản mới hơn phiên bản tương ứng với số phiên bản phía máy chủ của phần mềm không, cập nhật số phiên bản phía máy chủ vào bộ phận lưu trữ nếu phiên bản phía máy khách mới hơn phiên bản phía máy chủ. Theo phương án khác, bộ phận xử lý sẽ thu thập các thông kê số phiên bản phía máy khách của phần mềm trong tất cả các máy khách, và lấy được số phiên bản phía máy khách có thông tin nhận được đối với số lần vượt quá ngưỡng và là phiên bản mới hơn phiên bản tương ứng với số phiên bản phía máy chủ làm số phiên bản

phía máy khách của phiên bản mới hơn phiên bản tương ứng tới số phiên bản phía máy chủ. Bộ phận xử lý còn đánh giá xem liệu số phiên bản phía máy chủ có phải là phiên bản mới hơn phiên bản tương ứng với số phiên bản phía máy khách nhận được từ máy khách không, và gửi số phiên bản phía máy chủ tới máy khách nếu như phiên bản phía máy chủ mới hơn phiên bản phía máy khách.

Các phương án trên đây chỉ là những ví dụ thực hiện sáng chế, và có thể có những chi tiết không cần thiết, do đó những chi tiết này không được sử dụng để hạn chế phạm vi bảo hộ của sáng chế. Với người có trình độ trung bình trong cùng lĩnh vực kỹ thuật có thể sửa đổi và cải tiến theo nguyên tắc của sáng chế thì cũng nằm trong phạm vi bảo hộ của sáng chế này. Như vậy, phạm vi bảo hộ của sáng chế được xác định theo phạm vi được định nghĩa bởi các đặc tính kỹ thuật được thể hiện trong yêu cầu bảo hộ.

Yêu cầu bảo hộ

1. Phương pháp thu thập các phiên bản phần mềm bao gồm các bước:

nhận, bởi máy chủ, thông tin của phiên bản thứ nhất của phần mềm được cài đặt tại thiết bị máy khách được gửi bởi máy khách;

đánh giá xem liệu phiên bản thứ nhất có mới hơn phiên bản thứ hai dựa vào thông tin của phiên bản thứ nhất và thông tin phiên bản thứ hai của phần mềm được ghi lại trong máy chủ;

cập nhật thông tin của phiên bản thứ hai được ghi lại trong máy chủ để xác định rằng phiên bản thứ nhất mới hơn phiên bản thứ hai.

2. Phương pháp theo điểm 1, phương pháp này còn bao gồm các bước:

đánh giá xem liệu thông tin của phiên bản thứ nhất đã nhận theo số lần vượt quá ngưỡng thứ nhất khi phiên bản thứ nhất mới hơn phiên bản thứ hai, thực hiện bước cập nhật thông tin của phiên bản thứ hai được ghi lại trong máy chủ khi thông tin của phiên bản thứ nhất đã nhận đối với số lần vượt quá ngưỡng thứ nhất; hoặc

đánh giá xem liệu tỷ lệ số lần thông tin của phiên bản thứ nhất đã nhận với tổng số lần thông tin phiên bản của phần mềm đã nhận vượt quá ngưỡng thứ hai khi phiên bản thứ nhất mới hơn phiên bản thứ hai, thực hiện bước cập nhật thông tin của phiên bản thứ hai được ghi lại trong máy chủ khi tỷ lệ số lần nhận được thông tin của phiên bản thứ nhất với tổng số lần nhận được ghi lại thông tin của phiên bản thuộc phần mềm vượt quá ngưỡng thứ hai.

3. Phương pháp theo điểm 2, trong đó phương pháp này còn khác biệt ở chỗ:

số lần phiên bản thứ nhất đã nhận là số lần phiên bản thứ nhất được nhận trong khoảng thời gian cho trước.

4. Phương pháp theo điểm 2, phương pháp này còn bao gồm bước:

đánh giá xem liệu thông tin phiên bản thứ nhất đã nhận từ máy khách sau khi tiếp nhận thông tin của phiên bản thứ nhất từ máy khách, không thực hiện sửa đổi đối với số lần thông tin của phiên bản thứ nhất đã nhận khi thông tin của phiên bản thứ nhất đã nhận từ máy khách.

5. Phương pháp theo điểm 1, phương pháp này còn bao gồm bước:

cung cấp thông tin ghi lại của phiên bản thứ hai cho máy khách.

6. Phương pháp theo điểm 1, phương pháp này còn bao gồm các bước:

lấy được thông tin phiên bản thứ nhất của phần mềm được cài đặt tại thiết bị máy khách bởi máy khách;

gửi thông tin của phiên bản thứ nhất tới máy chủ.

7. Phương pháp theo điểm 6, trong đó phương pháp này còn khác biệt ở chỗ, thông tin của phiên bản thứ nhất có được từ giá trị khóa DisplayVersion trong nút gỡ bỏ phần mềm của thanh ghi, hoặc từ nguồn thực thi của chương trình chính hoặc từ tệp tin cấu hình trong thư mục cài đặt của phần mềm.

8. Phương pháp theo điểm 6, phương pháp này còn bao gồm các bước:

lấy danh sách phần mềm được cài đặt tại thiết bị máy khách,

thực hiện bước lấy thông tin phiên bản thứ nhất của phần mềm được cài đặt trong thiết bị máy khách đối với mỗi phần mềm trong danh sách phần mềm.

9. Phương pháp theo điểm 8, trong đó phương pháp này còn khác biệt ở chỗ, danh sách phần mềm có được từ danh sách gỡ bỏ phần mềm của thanh ghi, hoặc từ phím tắt màn hình, hoặc từ danh sách ứng dụng trong thực đơn khởi động Windows, hoặc từ phím tắt trên thanh công cụ khởi động nhanh của Windows.

10. Máy chủ bao gồm:

môđun thứ nhất, để tiếp nhận thông tin phiên bản thứ nhất của phần mềm được cài đặt tại thiết bị máy khách được gửi bởi máy khách và cung cấp thông tin cho môđun thứ hai;

môđun thứ hai, để đánh giá xem liệu phiên bản thứ nhất có mới hơn phiên bản thứ hai không dựa vào thông tin của phiên bản thứ nhất nhận được bởi môđun thứ nhất và thông tin phiên bản thứ hai của phần mềm được ghi lại trong môđun thứ ba; cập nhật thông tin của phiên bản thứ hai được ghi lại trong môđun thứ ba để xác định rằng phiên bản thứ nhất mới hơn phiên bản thứ hai.

11. Máy chủ theo điểm 10, trong đó máy chủ này còn khác biệt ở chỗ:

môđun thứ hai là để đánh giá xem liệu số lần thông tin của phiên bản thứ nhất đã nhận được vượt quá ngưỡng thứ nhất để xác định rằng phiên bản thứ nhất mới hơn phiên bản thứ hai, thực hiện bước cập nhật thông tin của phiên bản thứ hai được ghi lại trong môđun thứ ba khi số lần thông tin của phiên bản thứ nhất đã nhận được vượt quá ngưỡng thứ nhất; hoặc đánh giá xem liệu tỷ lệ số lần thông tin của phiên bản thứ nhất đã nhận với tổng số lần thông tin phiên bản phần mềm đã nhận vượt quá ngưỡng thứ hai để xác định rằng phiên bản thứ nhất mới hơn phiên bản thứ hai, thực hiện bước cập nhật thông tin của phiên bản thứ hai được ghi lại trong môđun thứ ba khi tỷ lệ số lần nhận thông tin của phiên bản thứ nhất với tổng số lần nhận thông tin được ghi lại của các phiên bản phần mềm vượt quá ngưỡng thứ hai.

12. Máy chủ theo điểm 11, trong đó máy chủ này còn khác biệt ở chỗ:

môđun thứ hai là để so sánh số lần thông tin của phiên bản thứ nhất đã nhận trong khoảng thời gian cho trước với ngưỡng thứ nhất.

13. Máy chủ theo điểm 11, trong đó máy chủ này còn khác biệt ở chỗ:

môđun thứ nhất còn để: đánh giá xem liệu thông tin phiên bản thứ nhất đã nhận từ máy khách sau khi nhận được thông tin của phiên bản thứ nhất từ

máy khách, bỏ qua bước thông báo cho môđun thứ hai để xác định rằng thông tin của phiên bản thứ nhất đã được nhận.

14. Máy chủ theo điểm 10 còn bao gồm:

môđun thứ tư để cung cấp thông tin của phiên bản thứ hai đã được ghi lại trong môđun thứ ba cho máy khách.

15. Hệ thống thu thập các phiên bản phần mềm bao gồm: máy chủ và máy khách; trong đó:

máy chủ là để:

tiếp nhận thông tin phiên bản thứ nhất của phần mềm được cài đặt tại thiết bị máy khách mà được gửi bởi máy khách;

đánh giá xem liệu phiên bản thứ nhất có mới hơn phiên bản thứ hai không dựa vào thông tin của phiên bản thứ nhất và thông tin phiên bản thứ hai của phần mềm được ghi lại tại máy chủ;

cập nhật thông tin của phiên bản thứ hai được ghi lại tại máy chủ để xác định rằng phiên bản thứ nhất mới hơn phiên bản thứ hai.

16. Hệ thống theo điểm 15, trong đó hệ thống này còn khác biệt ở chỗ:

máy chủ còn để:

đánh giá xem liệu số lần thông tin của phiên bản thứ nhất đã nhận có vượt quá ngưỡng thứ nhất không để xác định được phiên bản thứ nhất là mới hơn phiên bản thứ hai, thực hiện bước cập nhật thông tin của phiên bản thứ hai được ghi lại tại máy chủ khi số lần thông tin của phiên bản thứ nhất nhận được vượt quá ngưỡng thứ nhất; hoặc

đánh giá xem liệu tỷ lệ số lần thông tin của phiên bản thứ nhất đã nhận được với tổng số lần thông tin của các phiên bản phần mềm đã nhận có vượt quá ngưỡng thứ hai không để xác định được phiên bản thứ nhất mới hơn phiên bản thứ hai, thực hiện bước cập nhật thông tin của phiên bản thứ hai được ghi lại tại máy chủ khi tỷ lệ số lần thông tin của phiên bản thứ nhất đã nhận được

với tổng số lần thông tin của các phiên bản phần mềm nhận được vượt qua ngưỡng thứ hai.

17. Hệ thống theo điểm 16, trong đó hệ thống này còn khác biệt ở chỗ:

máy chủ còn để:

so sánh số lần thông tin của phiên bản thứ nhất nhận được trong một khoảng thời gian cho trước với ngưỡng thứ nhất.

18. Hệ thống theo điểm 16, trong đó hệ thống này còn khác biệt ở chỗ:

máy chủ còn để:

đánh giá xem liệu thông tin của phiên bản thứ nhất nhận được từ máy khách sau khi tiếp nhận thông tin của phiên bản thứ nhất từ máy khách, không thực hiện sửa đổi đối với số lần thông tin của phiên bản thứ nhất nhận được khi thông tin của phiên bản thứ nhất đã nhận được từ máy khách.

19. Hệ thống theo điểm 15, trong đó hệ thống này còn khác biệt ở chỗ:

máy chủ còn để:

cung cấp thông tin đã được ghi lại của phiên bản thứ hai cho máy khách.

20. Hệ thống theo điểm 15, trong đó hệ thống này còn khác biệt ở chỗ:

máy khách là để:

lấy thông tin phiên bản thứ nhất của phần mềm được cài đặt tại thiết bị máy khách;

gửi thông tin của phiên bản thứ nhất tới máy chủ.

21. Hệ thống theo điểm 20, trong đó hệ thống này còn khác biệt ở chỗ:

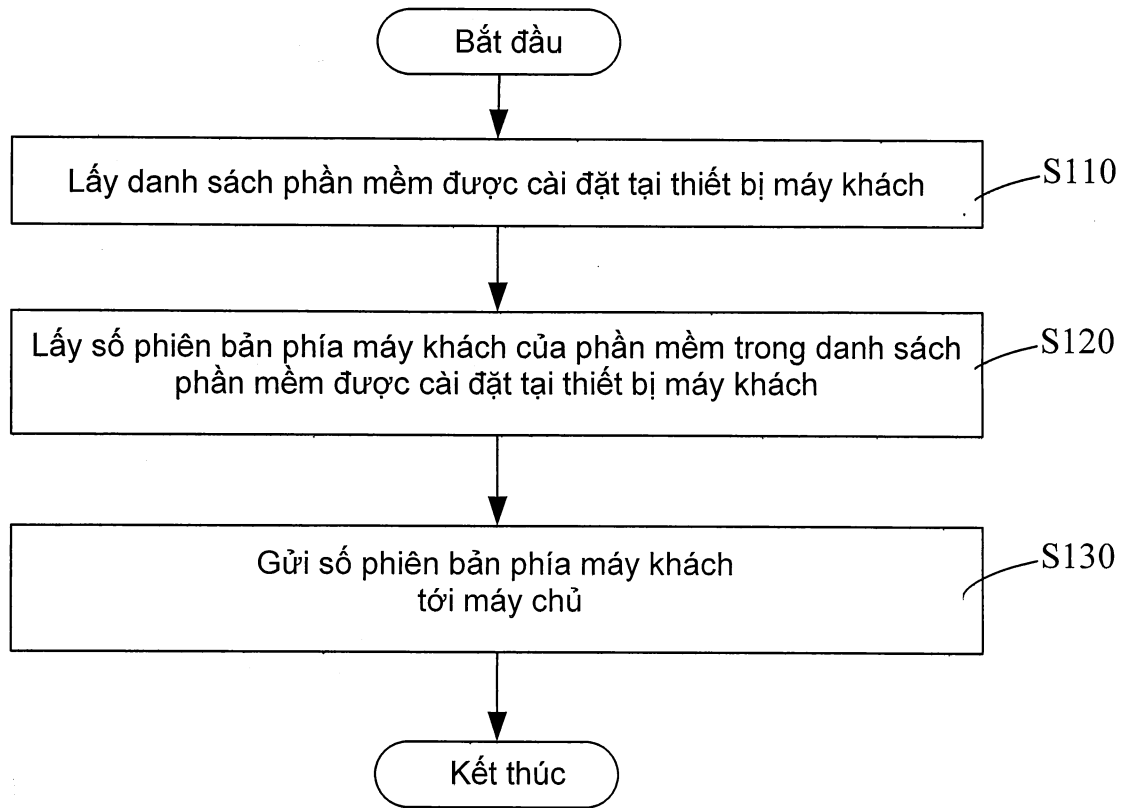
máy khách là để lấy thông tin của phiên bản thứ nhất từ giá trị khóa DisplayVersion của nút gỡ bỏ phần mềm trong thanh ghi, hoặc từ nguồn thực thi chương trình chính của phần mềm, hoặc từ tệp tin cấu hình trong thư mục cài đặt của phần mềm.

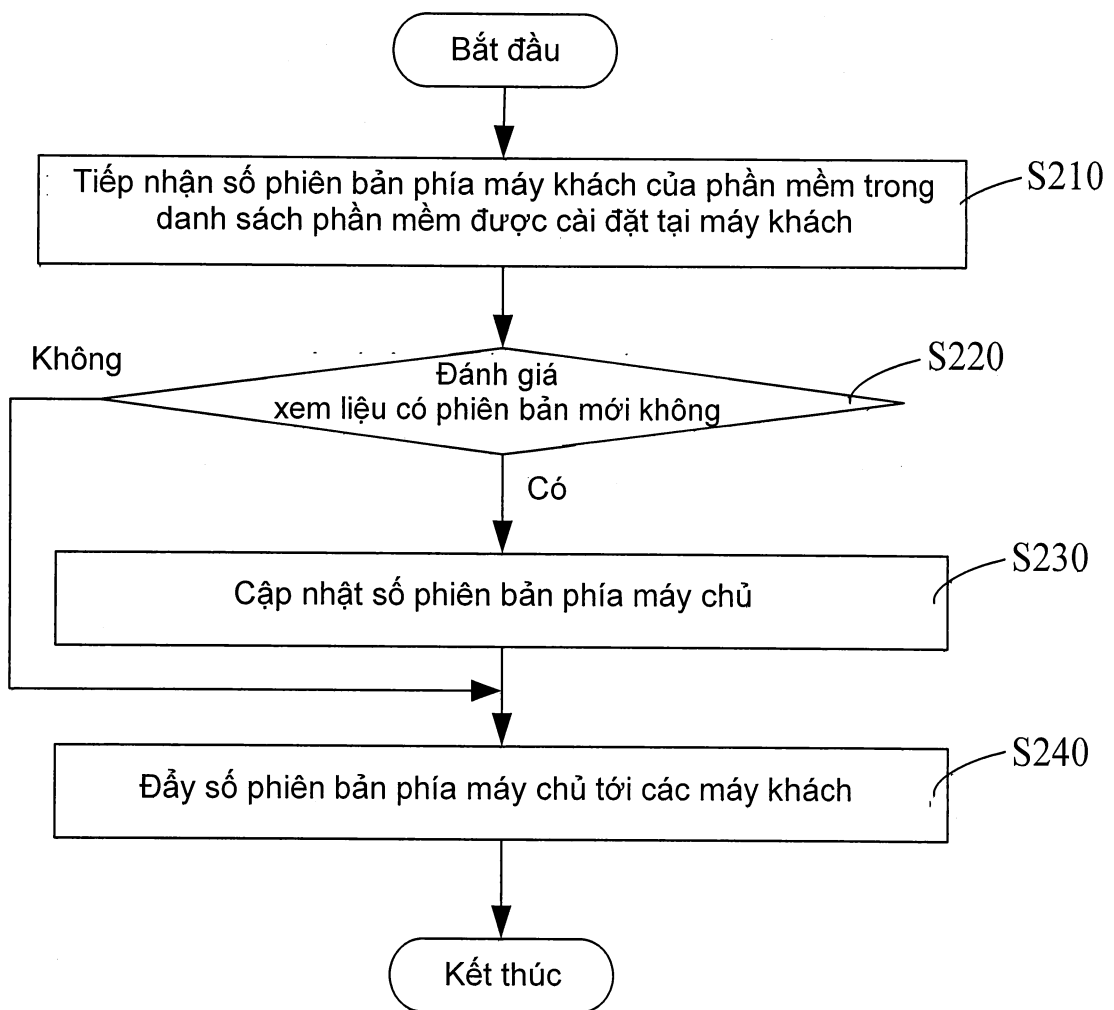
22. Hệ thống theo điểm 20, trong đó hệ thống này còn khác biệt ở chỗ:

máy khách còn để lấy danh sách phần mềm được cài đặt tại thiết bị máy khách, thực hiện bước lấy mỗi phần mềm trong danh sách phần mềm.

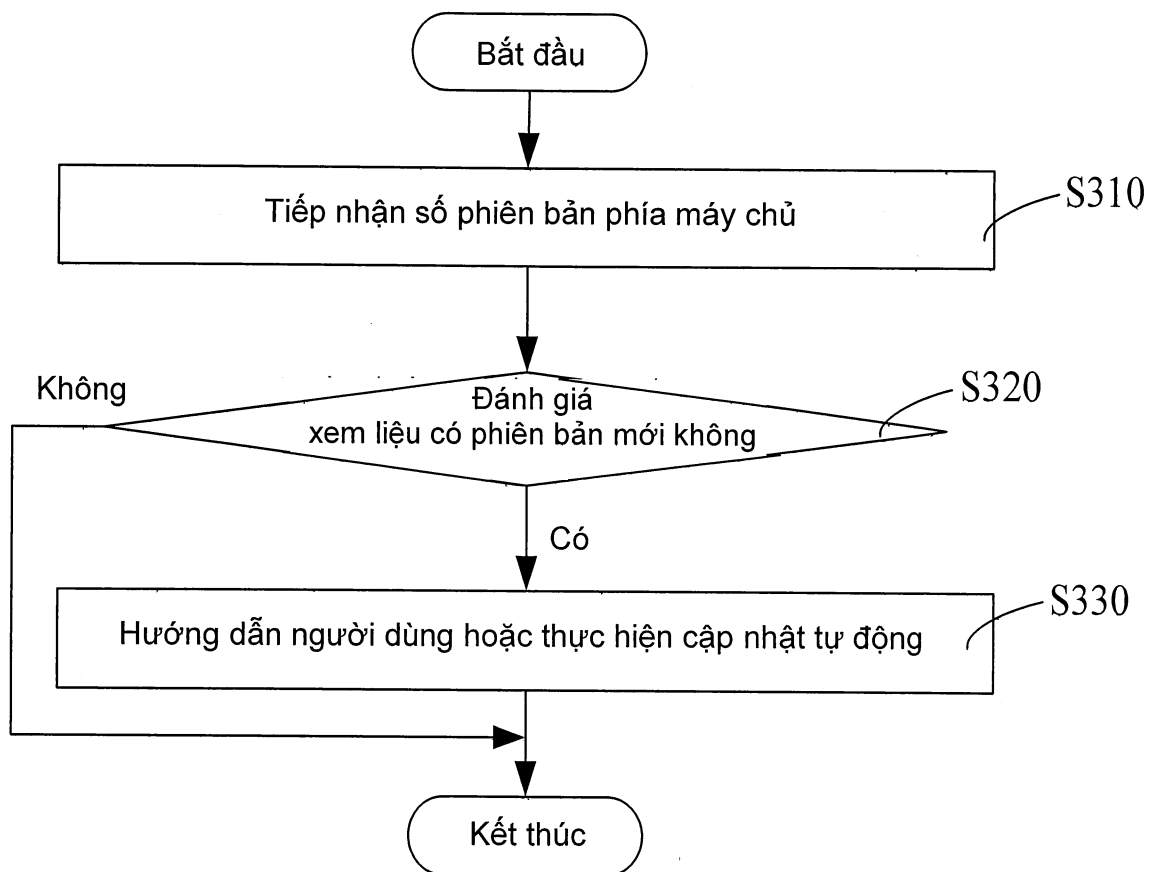
23. Hệ thống theo điểm 22, trong đó hệ thống này còn khác biệt ở chỗ:

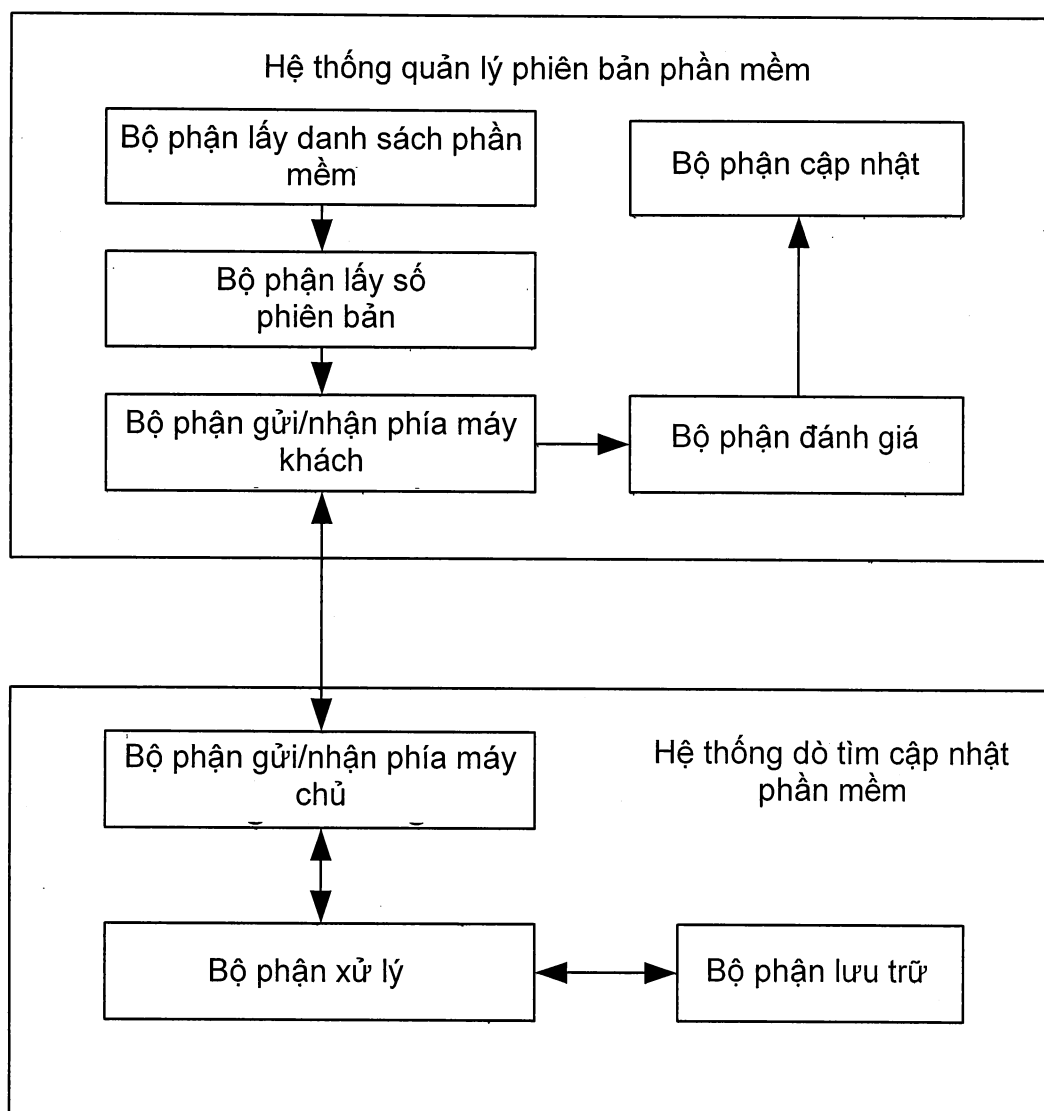
máy khách là để lấy danh sách phần mềm từ danh sách gỡ bỏ phần mềm của thanh ghi, hoặc từ phím tắt trên màn hình, hoặc từ danh sách ứng dụng trong thực đơn khởi động của Windows, hoặc từ phím tắt trên thanh công cụ khởi động nhanh của Windows tại thiết bị máy khách.

**Hình 1**



Hình 2

**Hình 3**

**Hình 4**