



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

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

(11)



1-0024810

(51)⁷ H04L 29/06

(13) B

(21) 1-2012-03177

(22) 24/02/2011

(86) PCT/CN2011/071229 24/02/2011

(87) WO2011/120364 06/10/2011

(30) 201010138384.5 30/03/2010 CN

(45) 25/08/2020 389

(43) 25/02/2013 299A

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

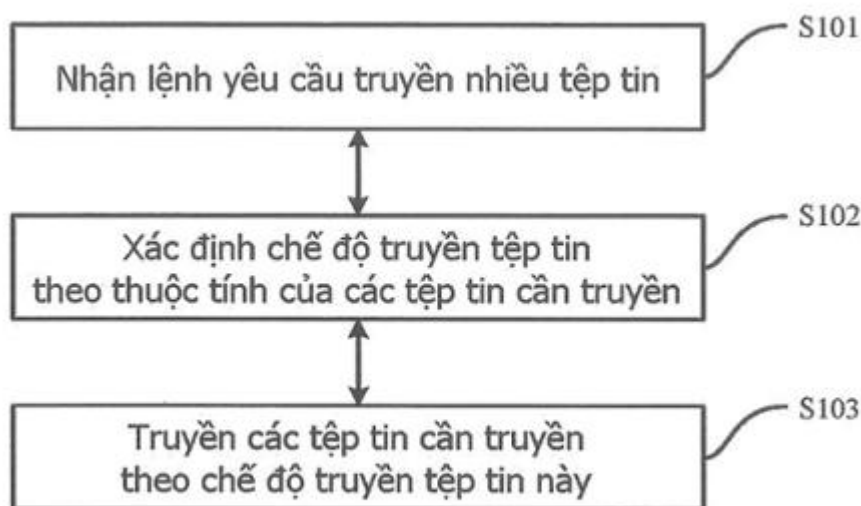
Room 403, East Block 2, SEG Park, Zhenxing Road, Futian District, Shenzhen City
518044, Guangdong Province, PRC

(72) SHEN, Yong (CN).

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

(54) PHƯƠNG PHÁP VÀ HỆ THỐNG ĐỂ TRUYỀN NHIỀU TẬP TIN

(57) Sáng chế đề xuất phương pháp và hệ thống để truyền nhiều tập tin. Phương pháp này bao gồm các bước: nhận lệnh yêu cầu truyền nhiều tập tin; xác định chế độ truyền tập tin theo thuộc tính của các tập tin cần truyền; truyền các tập tin cần truyền theo chế độ truyền tập tin này. Nhờ phương pháp và hệ thống để truyền nhiều tập tin theo sáng chế mà thời gian cần thiết để truyền nhiều tập tin và thời gian chờ đợi của người sử dụng thiết bị đầu cuối nhận sẽ được giảm bớt.



Lĩnh vực kĩ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến các công nghệ truyền thông, cụ thể là đến phương pháp và hệ thống để truyền nhiều tệp tin.

Tình trạng kĩ thuật của sáng chế

Các công cụ nhắn tin tức thời (Instant Messaging - IM) đã trở thành một trong những công cụ mạng không thể thiếu đối với các cư dân mạng, và đã được sử dụng rộng rãi. Nhờ sử dụng các công nghệ ngang hàng của các công cụ IM mà người dùng có thể truyền thông tức thời với bạn bè trên mạng Internet, và còn có thể đồng thời truyền thông tức thời với nhiều người bạn, khả năng này được gọi là trò chuyện nhóm.

Nhờ sử dụng công cụ IM mà người dùng có thể trực tiếp truyền nhiều tệp tin trong toàn bộ thư mục. Khi thực hiện thao tác truyền thư mục, người dùng có thể kéo thư mục vào cửa sổ đàm thoại của công cụ IM, hoặc người dùng có thể chọn thư mục cụ thể trong không gian lưu trữ cục bộ sau khi chọn chức năng truyền thư mục trong cửa sổ đàm thoại của công cụ IM, để khởi tạo sự kiện truyền thư mục. Hệ thống sẽ tạo ra thư mục tại thiết bị đầu cuối nhận, và nhận các tệp tin trong thư mục được truyền từ thiết bị đầu cuối gửi, theo thứ tự nhất định. Khi tất cả các tệp tin trong thư mục này đã được truyền xong, giao diện người dùng tại thiết bị đầu cuối nhận sẽ hiển thị rằng quá trình truyền thư mục đã hoàn tất. Chế độ truyền các tệp tin nhờ sử dụng công cụ IM đã trở thành một trong số các chức năng quan trọng của công cụ IM, và hiện đang được các cư dân mạng sử dụng rộng rãi.

Nhờ sử dụng chế độ truyền các tệp tin của công cụ IM hiện nay mà người dùng có thể chọn thư mục và truyền nhiều tệp tin trong thư mục đó một cách đồng thời bằng cách truyền toàn bộ thư mục này. Tuy nhiên, đối với những người dùng có tốc độ mạng chậm, nhất là những người dùng mạng giáo dục,

thì có thể phải mất nhiều thời gian để nhận được thư mục bao gồm nhiều tệp tin. Như vậy, so với việc truyền một tệp tin mỗi lần, thì tần suất thao tác của người dùng được giảm bớt nhờ thực hiện việc truyền thư mục, nhưng thời gian chờ đợi của người dùng trong quá trình truyền tệp tin thì lại không được giảm bớt.

Do đó, khi nhiều tệp tin được truyền nhờ sử dụng công cụ IM hiện nay thông qua chế độ truyền thư mục, thì thời gian truyền chưa được giảm bớt, các yêu cầu của người dùng chưa được thoả mãn, và các trải nghiệm người dùng là thấp.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Sáng chế đề xuất phương pháp và hệ thống để truyền nhiều tệp tin, nhằm giảm thời gian cần thiết để truyền nhiều tệp tin, đáp ứng các yêu cầu của người dùng và cải thiện các trải nghiệm người dùng.

Phương pháp để truyền nhiều tệp tin theo sáng chế bao gồm các bước:
nhận lệnh yêu cầu truyền nhiều tệp tin;

xác định chế độ truyền tệp tin theo các thuộc tính của các tệp tin cần truyền; và

truyền các tệp tin cần truyền theo chế độ truyền tệp tin này.

Hệ thống để truyền nhiều tệp tin theo sáng chế bao gồm:

khối nhận lệnh, được làm thích ứng để nhận lệnh yêu cầu truyền nhiều tệp tin;

khối xác định chế độ truyền, được làm thích ứng để xác định chế độ truyền tệp tin theo các thuộc tính của các tệp tin cần truyền; và

khối truyền, được làm thích ứng để truyền các tệp tin cần truyền theo chế độ truyền tệp tin này.

Theo sáng chế, chế độ truyền tệp tin được xác định theo các thuộc tính của các tệp tin cần truyền, và các tệp tin cần truyền sẽ được truyền theo chế độ truyền tệp tin xác định được. Nhờ sử dụng phương pháp truyền nhiều tệp tin

theo sáng chế mà thời gian cần thiết để truyền các tệp tin sẽ được rút ngắn, và thời gian chờ đợi của người dùng trong quá trình truyền tệp tin sẽ được giảm bớt.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là lưu đồ minh hoạ phương pháp truyền nhiều tệp tin theo một phương án thực hiện sáng chế.

Fig.2 là lược đồ minh hoạ giao diện truyền theo một phương án thực hiện sáng chế.

Fig.3 là lược đồ minh hoạ giao diện truyền khác theo một phương án thực hiện sáng chế.

Fig.4 là lược đồ minh hoạ cấu trúc của hệ thống để truyền nhiều tệp tin theo một phương án thực hiện sáng chế.

Fig.5 là lưu đồ minh hoạ phương pháp hiển thị các tệp tin được truyền theo một phương án thực hiện sáng chế.

Fig.6 là lược đồ minh hoạ cấu trúc của hệ thống hiển thị các tệp tin được truyền theo một phương án thực hiện sáng chế.

Mô tả chi tiết các phương án thực hiện sáng chế

Sáng chế sẽ được mô tả chi tiết dưới đây dựa vào các hình vẽ kèm theo và các phương án thực hiện cụ thể để làm cho mục đích, giải pháp kỹ thuật và giá trị của sáng chế rõ ràng hơn. Cần hiểu rằng các phương án thực hiện được mô tả ở đây chỉ nhằm minh hoạ các giải pháp theo sáng chế chứ không được sử dụng để giới hạn sáng chế.

Theo sáng chế, chế độ truyền tệp tin được xác định theo các thuộc tính của các tệp tin cần truyền, và các tệp tin cần truyền sẽ được truyền theo chế độ truyền tệp tin xác định được, để thực hiện phương pháp truyền nhiều tệp tin. Theo sáng chế, số lượng tối thiểu các tệp tin cần truyền là hai.

Fig.1 thể hiện lưu đồ minh hoạ phương pháp truyền nhiều tệp tin theo

một phương án thực hiện sáng chế, phương pháp này bao gồm các bước sau đây.

Bước S101, nhận lệnh yêu cầu truyền nhiều tệp tin.

Bước S102, xác định chế độ truyền tệp tin theo các thuộc tính của các tệp tin cần truyền.

Bước S103, truyền các tệp tin cần truyền theo chế độ truyền tệp tin này.

Theo phương án này theo sáng chế, phương pháp truyền nhiều tệp tin này có thể được sử dụng bởi máy chủ. Thiết bị đầu cuối gửi sẽ gửi lệnh yêu cầu truyền nhiều tệp tin đến máy chủ, và lệnh yêu cầu truyền nhiều tệp tin này bao gồm thông tin về thư mục cần truyền và thông tin về thiết bị đầu cuối nhận. Thông tin về thư mục cần truyền bao gồm thông tin về các tệp tin cần truyền trong thư mục cần truyền, ví dụ, thuộc tính, loại và kích thước, v.v.. Thư mục cần truyền bao gồm ít nhất hai tệp tin cần truyền, và thuộc tính của mỗi tệp tin cần truyền, ví dụ, định dạng của mỗi tệp tin cần truyền, có thể là giống nhau hoặc khác nhau. Thuộc tính của tệp tin cần truyền có thể là thuộc tính văn bản hoặc thuộc tính đa phương tiện. Tệp tin có thuộc tính văn bản là tệp tin văn bản; tệp tin có thuộc tính đa phương tiện là tệp tin đa phương tiện, chẳng hạn hình ảnh, tệp tin audio, tệp tin video hoặc tệp tin audio-video, v.v.. Ngoài ra, lệnh yêu cầu truyền nhiều tệp tin, vốn được gửi từ thiết bị đầu cuối gửi đến máy chủ, có thể trực tiếp bao gồm thông tin về ít nhất hai tệp tin cần truyền và thông tin về thiết bị đầu cuối nhận, tức là thiết bị đầu cuối gửi cung cấp các tệp tin cần truyền thay vì cung cấp thư mục cần truyền vốn bao gồm các tệp tin cần truyền. Ngoài ra, lệnh yêu cầu truyền nhiều tệp tin cũng có thể bao gồm các thông tin khác, chẳng hạn thông tin về mạng hiện tại, v.v.. Ngoài ra, lệnh yêu cầu truyền nhiều tệp tin, vốn được gửi bởi thiết bị đầu cuối gửi, cũng có thể được thực hiện bằng chế độ khác, và sẽ không được mô tả ở đây.

Sau khi nhận được lệnh yêu cầu truyền nhiều tệp tin, máy chủ sẽ xác định chế độ truyền tệp tin theo các thuộc tính của các tệp tin cần truyền. Cụ thể là, bước S102 bao gồm các thao tác sau đây.

Nếu tất cả các thuộc tính của các tệp tin cần truyền đều là thuộc tính văn bản, thì máy chủ sẽ quyết định sử dụng chế độ truyền nén. Cụ thể là, trong chế độ truyền nén, các tệp tin cần truyền sẽ được nén và được gửi một cách song song qua các kênh truyền thông.

Nếu tất cả các thuộc tính của các tệp tin cần truyền đều là thuộc tính đa phương tiện, thì máy chủ sẽ quyết định sử dụng chế độ truyền song song. Cụ thể là, trong chế độ truyền song song, các tệp tin cần truyền sẽ được truyền bằng cách sử dụng nhiều kênh truyền thông một cách lần lượt.

Nếu các thuộc tính của các tệp tin cần truyền bao gồm thuộc tính văn bản và thuộc tính đa phương tiện, thì máy chủ sẽ quyết định sử dụng chế độ truyền tổng hợp. Cụ thể là, trong chế độ truyền tổng hợp, các tệp tin cần truyền có thuộc tính văn bản sẽ được nén để thu được ít nhất một tệp tin văn bản được nén, và ít nhất một tệp tin văn bản được nén này và các tệp tin cần truyền có thuộc tính đa phương tiện sẽ được truyền qua nhiều kênh truyền thông. Các tệp tin nêu trên có thể được truyền song song hoặc lần lượt.

Để cải thiện hiệu quả truyền, theo một phương án ưu tiên theo sáng chế, ở bước S102, chế độ truyền tệp tin được xác định theo các dung lượng và thuộc tính của các tệp tin cần truyền. Sau khi nhận được lệnh yêu cầu truyền nhiều tệp tin, máy chủ sẽ xác định chế độ truyền tệp tin theo dung lượng và thuộc tính của các tệp tin cần truyền. Cụ thể là, bước S102 bao gồm các thao tác sau đây.

Ở bước S1021, tỉ số giữa dung lượng của tất cả các tệp tin đa phương tiện với dung lượng của tất cả các tệp tin cần truyền được xác định theo dung lượng và thuộc tính của các tệp tin cần truyền.

Ở bước S1022, nếu tỉ số giữa dung lượng của tất cả các tệp tin đa phương tiện với dung lượng của tất cả các tệp tin cần truyền nhỏ hơn hoặc bằng ngưỡng thứ nhất, thì xác định là sử dụng chế độ truyền nén để nén các tệp tin cần truyền, và các tệp tin được nén được gửi song song qua nhiều kênh truyền thông.

Cụ thể là, các tệp tin cần truyền có thể được nén lần lượt, và mỗi trong số các tệp tin được nén cần truyền sẽ được gửi song song nhờ sử dụng nhiều kênh truyền thông một cách đồng thời; hoặc tất cả các tệp tin cần truyền có thể được nén cùng nhau, và tệp tin được nén này được gửi song song nhờ sử dụng nhiều kênh truyền thông một cách đồng thời.

Ở bước S1023, nếu tỉ số giữa dung lượng của tất cả các tệp tin đa phương tiện với dung lượng của tất cả các tệp tin cần truyền lớn hơn hoặc bằng ngưỡng thứ hai, thì xác định là sử dụng chế độ truyền song song để truyền các tệp tin cần truyền khác nhau nhờ sử dụng nhiều kênh truyền thông một cách lần lượt.

Ở bước S1024, nếu tỉ số giữa dung lượng của tất cả các tệp tin đa phương tiện với dung lượng của tất cả các tệp tin cần truyền lớn hơn ngưỡng thứ nhất và nhỏ hơn ngưỡng thứ hai, thì xác định là sử dụng chế độ truyền tổng hợp. Cụ thể là, các tệp tin cần truyền có thuộc tính văn bản sẽ được nén để thu được ít nhất một tệp tin văn bản được nén, và ít nhất một tệp tin văn bản được nén này và các tệp tin cần truyền có thuộc tính đa phương tiện sẽ được truyền qua nhiều kênh truyền thông. Các tệp tin nêu trên có thể được truyền song song hoặc lần lượt.

Ngưỡng thứ nhất và ngưỡng thứ hai có thể được xác định theo các yêu cầu thực tiễn, hoặc được xác định bằng phương pháp kiểm thử. Nói chung, ngưỡng thứ nhất thường nhỏ hơn ngưỡng thứ hai, khoảng giá trị của ngưỡng thứ nhất là 10%-45%, và khoảng giá trị của ngưỡng thứ hai là 55%-90%. Theo phương án này theo sáng chế, ngưỡng thứ nhất là 20%, và ngưỡng thứ hai là 80%. Ngoài ra, các chế độ truyền tệp tin khác cũng có thể được sử dụng bên cạnh chế độ truyền nén, chế độ truyền song song và chế độ truyền tổng hợp.

Theo phương án này theo sáng chế, khi các tệp tin được truyền qua nhiều kênh truyền thông, thì số lượng kênh truyền thông có thể được xác định theo các điều kiện mạng hiện tại và các thiết đặt người dùng, v.v..

Ngoài ra, để xác định được chế độ truyền tệp tin một cách chính xác hơn, theo phương án khác theo sáng chế, trước bước S102, phương pháp truyền nhiều tệp tin này còn bao gồm bước: dò tốc độ truyền tệp tin trong mạng hiện tại.

Theo đó, ở bước S102, chế độ truyền tệp tin sẽ được xác định tiếp dựa trên tốc độ truyền tệp tin dò được trong mạng hiện tại. Cụ thể là, ở bước S102, chế độ truyền tệp tin được xác định theo tốc độ truyền tệp tin dò được trong mạng hiện tại, dung lượng và thuộc tính của các tệp tin cần truyền.

Theo phương án này theo sáng chế, sau khi nhận được lệnh yêu cầu truyền nhiều tệp tin, máy chủ sẽ dò tốc độ truyền tệp tin trong mạng hiện tại, và xác định chế độ truyền tệp tin theo tốc độ truyền tệp tin dò được trong mạng hiện tại, dung lượng và thuộc tính của các tệp tin cần truyền. Trong các ứng dụng thực tiễn, ngưỡng thứ nhất và ngưỡng thứ hai có thể được xác định theo tốc độ truyền tệp tin dò được trong mạng hiện tại, và chế độ truyền tệp tin được điều chỉnh bằng cách thay đổi ngưỡng thứ nhất và ngưỡng thứ hai này. Ví dụ, khi ngưỡng thứ nhất được giảm xuống, thì chế độ truyền tệp tin xác định được có thể được điều chỉnh từ chế độ truyền nén ban đầu sang chế độ truyền tổng hợp. Tùy theo các yêu cầu thực tiễn, các chế độ khác cũng có thể được sử dụng khi xác định chế độ truyền tệp tin theo tốc độ truyền tệp tin dò được trong mạng hiện tại, dung lượng và thuộc tính của các tệp tin cần truyền.

Để cung cấp thời gian truyền ước tính cho thiết bị đầu cuối nhận, theo phương án ưu tiên khác theo sáng chế, ở bước S103, khi truyền các tệp tin cần truyền theo chế độ truyền tệp tin xác định được, thì phương pháp truyền nhiều tệp tin này còn bao gồm các bước:

dò tốc độ truyền tệp tin trong mạng hiện tại một cách định kì, xác định thời gian còn lại cần thiết để truyền, và gửi thời gian còn lại này.

Máy chủ dò tốc độ truyền tệp tin trong mạng hiện tại một cách định kì, xác định thời gian còn lại cần thiết để truyền thư mục cần truyền theo tốc độ truyền tệp tin dò được trong mạng hiện tại, và gửi thời gian còn lại này đến

thiết bị đầu cuối nhận. Thiết bị đầu cuối nhận có thể hiển thị thời gian còn lại cần thiết để truyền thư mục cần truyền trên giao diện truyền, theo thời gian còn lại được gửi từ máy chủ. Như được thể hiện trên Fig.2, thời gian còn lại cần thiết để truyền thư mục cần truyền được hiển thị trên giao diện truyền, thời gian này là 1 phút 35 giây. Ngoài ra, thời gian còn lại này cũng có thể đồng thời được gửi đến thiết bị đầu cuối gửi. Máy chủ có thể xác định thời gian còn lại cần thiết để truyền từng tệp tin cần truyền theo tốc độ truyền tệp tin dò được trong mạng hiện tại, và gửi từng thời gian còn lại đến thiết bị đầu cuối nhận. Thiết bị đầu cuối nhận có thể hiển thị từng thời gian còn lại cần thiết để truyền từng tệp tin cần truyền trên giao diện truyền theo từng thời gian còn lại nhận được tương ứng với từng tệp tin cần truyền.

Theo phương án ưu tiên khác theo sáng chế, thông tin truyền được cung cấp đến thiết bị đầu cuối nhận theo các thói quen của người sử dụng thiết bị đầu cuối nhận.

Ở bước S103, khi truyền các tệp tin cần truyền theo chế độ truyền tệp tin xác định được, thì phương pháp truyền nhiều tệp tin này còn bao gồm các bước:

thu thập thông tin duyệt của người sử dụng thiết bị đầu cuối nhận;

gửi thông tin truyền của từng kênh truyền thông đến thiết bị đầu cuối nhận, nếu thông tin duyệt thu thập được chỉ báo rằng người sử dụng thiết bị đầu cuối nhận đã thực hiện thao tác duyệt các tệp tin cần truyền; và

gửi thông tin truyền tổng hợp đến thiết bị đầu cuối nhận, nếu thông tin duyệt thu thập được chỉ báo rằng người sử dụng thiết bị đầu cuối nhận không thực hiện thao tác duyệt các tệp tin cần truyền.

Theo phương án này theo sáng chế, thông tin duyệt của người sử dụng thiết bị đầu cuối nhận có thể được lưu cục bộ trong thiết bị đầu cuối nhận, hoặc được lưu trong cơ sở dữ liệu hành vi người dùng ở máy chủ. Máy chủ sẽ thu thập thông tin duyệt từ người sử dụng thiết bị đầu cuối nhận, hoặc thu thập thông tin duyệt từ cơ sở dữ liệu hành vi người dùng. Thông tin duyệt ghi lại

việc người sử dụng thiết bị đầu cuối nhận đã thực hiện thao tác duyệt thư mục cần truyền hoặc duyệt các tệp tin cần truyền hay chưa trong quy trình nhận các tệp tin gần nhất; nếu thông tin duyệt của người sử dụng thiết bị đầu cuối nhận chỉ báo rằng người sử dụng thiết bị đầu cuối nhận đã thực hiện thao tác duyệt khi nhận các tệp tin trong quy trình nhận các tệp tin gần nhất, thì máy chủ sẽ gửi thông tin truyền của từng kênh truyền thông đến thiết bị đầu cuối nhận; ngược lại thì máy chủ sẽ gửi thông tin truyền tổng hợp đến thiết bị đầu cuối nhận. Thông tin truyền của kênh truyền thông bao gồm tên tệp tin và trạng thái truyền, v.v., của tệp tin cần truyền; thông tin truyền tổng hợp bao gồm tên thư mục, trạng thái truyền của thư mục cần truyền, và số lượng tệp tin trong thư mục cần truyền, v.v.. Trạng thái truyền bao gồm dung lượng đã được truyền và tổng dung lượng truyền, v.v..

Ngoài việc ghi lại xem người sử dụng thiết bị đầu cuối nhận có thực hiện thao tác duyệt trong quy trình nhận các tệp tin gần nhất hay không, thông tin duyệt có thể còn ghi lại việc người sử dụng thiết bị đầu cuối nhận có thực hiện thao tác duyệt thư mục cần truyền hoặc duyệt các tệp tin cần truyền trong quy trình nhận các tệp tin hiện tại hay không. Theo đó, nếu thông tin duyệt ghi được rằng người sử dụng thiết bị đầu cuối nhận đã thực hiện thao tác duyệt trong quy trình hiện tại, thì máy chủ sẽ gửi thông tin truyền của từng kênh truyền thông đến người sử dụng thiết bị đầu cuối nhận; ngược lại thì máy chủ sẽ gửi thông tin truyền tổng hợp đến người sử dụng thiết bị đầu cuối nhận. Ngoài ra, khi gửi thông tin truyền của từng kênh truyền thông đến thiết bị đầu cuối nhận, thì thông tin truyền tổng hợp cũng có thể được gửi đồng thời. Theo phương án thực hiện này theo sáng chế, thông tin duyệt của thiết bị đầu cuối nhận được máy chủ thu thập từ thiết bị đầu cuối nhận trong thời gian thực.

Theo phương án này theo sáng chế, thiết bị đầu cuối nhận sẽ hiển thị trạng thái truyền tổng hợp và trạng thái truyền cụ thể của mỗi kênh truyền thông trên giao diện truyền theo thông tin truyền tổng hợp và thông tin truyền của mỗi kênh truyền thông được gửi lần lượt bởi máy chủ. Như được thể hiện

trên Fig.2, trên giao diện truyền, các thông tin sau đây được hiển thị: tên của thư mục cần truyền, là “pic”, dung lượng đã được truyền, là 9,69 MB, tổng dung lượng truyền, là 17MB, tên của các tệp tin cần truyền tương ứng với từng kênh truyền thông, là “2-153912-4.png”, v.v., dung lượng đã được truyền và tổng dung lượng truyền tương ứng với từng tệp tin cần truyền. Ngoài ra, thiết bị đầu cuối nhận sẽ hiển thị trạng thái truyền tổng hợp trên giao diện truyền theo thông tin truyền tổng hợp được gửi bởi máy chủ, như được thể hiện trên Fig.3, các thông tin sau đây được hiển thị: tên của thư mục cần truyền, là “pic”, dung lượng đã được truyền, là 9,69 MB, tổng dung lượng truyền, là 17MB.

Ngoài ra, thiết bị đầu cuối nhận cũng có thể hiển thị số lượng tệp tin cần truyền và số lượng tệp tin đã được truyền bằng cách lần lượt sử dụng các chế độ hiển thị khác nhau. Như được thể hiện trên Fig.2 và Fig.3, trên biểu tượng tương ứng với thư mục cần truyền, dấu chấm được sử dụng để biểu diễn tệp tin cần truyền, do đó, số lượng dấu chấm trên biểu tượng tương ứng với thư mục cần truyền sẽ biểu thị số lượng tệp tin cần truyền. Ngoài ra, trong số các tệp tin cần truyền, thì các tệp tin đã được truyền và các tệp tin chưa được truyền được biểu diễn bằng cách sử dụng các chấm màu khác nhau trên biểu tượng tương ứng với thư mục cần truyền.

Đối với các tệp tin đa phương tiện tương ứng với thông tin duyệt trước, ví dụ, các hình ảnh, video, thì sáng chế đề xuất phương án ưu tiên khác, để người dùng thiết bị đầu cuối nhận có thể duyệt trước tệp tin cần truyền. Ở bước S103, khi truyền các tệp tin cần truyền theo chế độ truyền tệp tin xác định được, thì phương pháp truyền nhiều tệp tin này còn bao gồm các bước:

ưu tiên truyền thông tin duyệt trước tương ứng với các tệp tin đa phương tiện, đối với các tệp tin đa phương tiện.

Để tạo thuận lợi cho thiết bị đầu cuối nhận trong việc điều chỉnh thứ tự truyền các tệp tin cần truyền, và quyết định việc có nhận các thư mục hoặc các tệp tin tương ứng cần truyền hay không, thì theo phương án ưu tiên khác theo

sáng chế, ở bước S103, khi truyền các tệp tin cần truyền theo chế độ truyền tệp tin xác định được, thì phương pháp truyền nhiều tệp tin này còn bao gồm các bước:

nhận thông tin điều khiển truyền từ thiết bị đầu cuối nhận; và

ngừng, huỷ hoặc kích hoạt quá trình truyền các tệp tin cần truyền theo thông tin điều khiển truyền nhận được.

Theo phương án thực hiện này theo sáng chế, thông tin điều khiển truyền bao gồm chế độ điều khiển và tên của các thư mục hoặc các tệp tin cần truyền. Chế độ điều khiển có thể là chế độ ngừng, chế độ huỷ hoặc chế độ kích hoạt. Nếu người dùng thiết bị đầu cuối nhận muốn ngừng hoặc huỷ quá trình truyền thư mục hoặc các tệp tin cần truyền đang diễn ra, hoặc muốn kích hoạt lại quá trình truyền đã bị ngừng, thì thiết bị đầu cuối nhận sẽ gửi thông tin điều khiển truyền đến máy chủ. Fig.2 và Fig.3 thể hiện giao diện mà thiết bị đầu cuối nhận cung cấp cho người dùng mà trong đó trạng thái điều khiển truyền là “huỷ”. Sau khi nhận được thông tin điều khiển truyền từ thiết bị đầu cuối nhận, máy chủ sẽ ngừng, huỷ hoặc kích hoạt quá trình truyền các tệp tin cần truyền theo thông tin điều khiển truyền này.

Ngoài ra, phương pháp truyền nhiều tệp tin nêu trên cũng có thể được sử dụng bởi thiết bị đầu cuối gửi, và thiết bị đầu cuối gửi thực hiện tất cả các thao tác vốn được thực hiện bởi máy chủ nêu trên, và chế độ truyền ngang hàng (Peer to Peer - P2P) được thiết bị đầu cuối gửi và thiết bị đầu cuối nhận sử dụng. Trong các ứng dụng thực tiễn, thiết bị đầu cuối gửi sẽ nhận lệnh yêu cầu truyền nhiều tệp tin mà người dùng nhập vào để truyền nhiều tệp tin, xác định chế độ truyền tệp tin theo dung lượng và thuộc tính của các tệp tin cần truyền, và truyền các tệp tin này. Ngoài ra, thiết bị đầu cuối gửi còn dò tốc độ truyền tệp tin trong mạng hiện tại, xác định thời gian còn lại cần thiết để truyền, và gửi thời gian còn lại này đến thiết bị đầu cuối nhận, v.v.. Cách thức thực hiện thiết bị đầu cuối gửi cũng giống cách thức thực hiện máy chủ, nên sẽ không được mô tả ở đây.

Fig.4 thể hiện cấu trúc của hệ thống để truyền nhiều tệp tin theo một phương án thực hiện sáng chế. Chỉ có những bộ phận liên quan đến phương án thực hiện này theo sáng chế mới được thể hiện để tạo thuận lợi cho việc mô tả.

Hệ thống này có thể được áp dụng cho máy chủ hoặc thiết bị đầu cuối gửi. Hệ thống này có thể là khối phần mềm, khối phần cứng hoặc khối kết hợp phần mềm với phần cứng, vốn chạy trên máy chủ hoặc thiết bị đầu cuối gửi.

Như được thể hiện trên Fig.4, hệ thống này bao gồm khối nhận lệnh 401, khối xác định chế độ truyền 402 và khối truyền 403.

Khối nhận lệnh 401 được làm thích ứng để nhận lệnh yêu cầu truyền nhiều tệp tin. Lệnh yêu cầu truyền nhiều tệp tin này bao gồm thông tin về thư mục cần truyền và thông tin về thiết bị đầu cuối nhận. Thông tin về thư mục cần truyền bao gồm thông tin về các tệp tin cần truyền trong thư mục cần truyền, ví dụ, thuộc tính, loại và kích thước, v.v.. Thư mục cần truyền bao gồm ít nhất hai tệp tin cần truyền, và thuộc tính của mỗi tệp tin cần truyền, ví dụ, định dạng của mỗi tệp tin cần truyền, có thể là giống nhau hoặc khác nhau. Lệnh yêu cầu truyền nhiều tệp tin này có thể trực tiếp bao gồm thông tin về ít nhất hai tệp tin cần truyền và thông tin về thiết bị đầu cuối nhận, vốn giống như lệnh yêu cầu truyền nhiều tệp tin đã được mô tả trên đây, và sẽ không được mô tả ở đây.

Khối xác định chế độ truyền 402 được làm thích ứng để xác định chế độ truyền tệp tin theo các thuộc tính của các tệp tin cần truyền.

Khối truyền 403 được làm thích ứng để truyền các tệp tin cần truyền theo chế độ truyền tệp tin mà khối xác định chế độ truyền 402 xác định được.

Theo phương án thực hiện này theo sáng chế, thuộc tính của tệp tin cần truyền có thể là thuộc tính văn bản hoặc thuộc tính đa phương tiện. Tệp tin có thuộc tính văn bản là tệp tin văn bản; tệp tin có thuộc tính đa phương tiện là tệp tin đa phương tiện, bao gồm hình ảnh, tệp tin audio, tệp tin video hoặc tệp tin audio-video, v.v.. Nếu toàn bộ thuộc tính của các tệp tin cần truyền đều là

thuộc tính văn bản, thì khối xác định chế độ truyền 402 sẽ xác định là sử dụng chế độ truyền nén; nếu toàn bộ thuộc tính của các tệp tin cần truyền đều là thuộc tính đa phương tiện, thì khối xác định chế độ truyền 402 sẽ xác định là sử dụng chế độ truyền song song; nếu thuộc tính của các tệp tin cần truyền bao gồm cả thuộc tính văn bản lẫn thuộc tính đa phương tiện, thì khối xác định chế độ truyền 402 sẽ xác định là sử dụng chế độ truyền tổng hợp.

Để cải thiện hiệu quả truyền, theo một phương án ưu tiên theo sáng chế, khối xác định chế độ truyền 402 sẽ xác định chế độ truyền tệp tin theo dung lượng và thuộc tính của các tệp tin cần truyền. Cụ thể là, khối xác định chế độ truyền 402 bao gồm môđun tính toán dung lượng 4021 và môđun xác định chế độ 4022.

Môđun tính toán dung lượng 4021 được làm thích ứng để xác định tỉ số giữa dung lượng của tất cả các tệp tin đa phương tiện với dung lượng của tất cả các tệp tin cần truyền, theo dung lượng và thuộc tính của các tệp tin cần truyền.

Môđun xác định chế độ 4022 được làm thích ứng để quyết định sử dụng chế độ truyền nén nếu tỉ số mà môđun tính toán dung lượng 4021 xác định được là nhỏ hơn hoặc bằng ngưỡng thứ nhất, quyết định sử dụng chế độ truyền song song nếu tỉ số mà môđun tính toán dung lượng 4021 xác định được là lớn hơn hoặc bằng ngưỡng thứ hai, và quyết định sử dụng chế độ truyền tổng hợp nếu tỉ số mà môđun tính toán dung lượng 4021 xác định được là lớn hơn ngưỡng thứ nhất và nhỏ hơn ngưỡng thứ hai.

Ngưỡng thứ nhất và ngưỡng thứ hai có thể được xác định theo các yêu cầu thực tiễn, hoặc được xác định bằng phương pháp kiểm thử, và cách thức thực hiện cụ thể đã được đề cập trên đây, nên sẽ không được mô tả ở đây.

Khi các tệp tin cần truyền được truyền theo một chế độ truyền tệp tin, nếu chế độ truyền tệp tin là chế độ truyền nén, thì khối truyền 403 sẽ nén các tệp tin cần truyền và gửi các tệp tin được nén qua nhiều kênh truyền thông; nếu chế độ truyền tệp tin là chế độ truyền song song, thì khối truyền 403 sẽ truyền

các tệp tin cần truyền khác nhau bằng cách sử dụng lần lượt nhiều kênh truyền thông; nếu chế độ truyền tệp tin là chế độ truyền tổng hợp, thì khối truyền 403 sẽ nén các tệp tin cần truyền có thuộc tính văn bản, và lần lượt truyền các tệp tin được nén và các tệp tin cần truyền có thuộc tính đa phương tiện bằng cách sử dụng lần lượt các kênh truyền thông khác nhau; cách thức thực hiện cụ thể đã được mô tả trên đây, nên sẽ không được mô tả ở đây.

Để xác định chế độ truyền tệp tin một cách chính xác hơn, theo một phương án ưu tiên theo sáng chế, hệ thống để truyền nhiều tệp tin này còn bao gồm:

khối dò mạng 404, được làm thích ứng để dò tốc độ truyền tệp tin trong mạng hiện tại.

Theo đó, khi xác định chế độ truyền tệp tin, khối xác định chế độ truyền 402 sẽ dựa vào tốc độ truyền tệp tin dò được trong mạng hiện tại, ví dụ, khối xác định chế độ truyền 402 xác định chế độ truyền tệp tin theo tốc độ truyền tệp tin dò được trong mạng hiện tại, dung lượng và thuộc tính của các tệp tin cần truyền, và cách thức thực hiện cụ thể đã được mô tả trên đây, nên sẽ không được mô tả ở đây.

Để cung cấp thời gian truyền ước tính cho thiết bị đầu cuối nhận, theo phương án ưu tiên khác theo sáng chế, hệ thống để truyền nhiều tệp tin này còn bao gồm:

khối ước tính thời gian 405, được làm thích ứng để dò tốc độ truyền tệp tin trong mạng hiện tại một cách định kì, xác định thời gian còn lại cần thiết để truyền, và gửi đi thời gian còn lại này, cách thức thực hiện cụ thể đã được mô tả trên đây, nên sẽ không được mô tả ở đây.

Ngoài ra, để cung cấp thông tin về quá trình truyền tệp tin cho thiết bị đầu cuối nhận theo các thói quen của người sử dụng thiết bị đầu cuối nhận, theo phương án thực hiện ưu tiên khác theo sáng chế, hệ thống để truyền nhiều tệp tin này còn bao gồm:

khối gửi thông tin truyền 406, được làm thích ứng để thu thập thông tin

duyet của người sử dụng thiết bị đầu cuối nhận; nếu thông tin duyệt thu thập được chỉ báo rằng người sử dụng thiết bị đầu cuối nhận đã thực hiện thao tác duyệt các tệp tin cần truyền, thì gửi thông tin truyền của từng kênh truyền thông đến thiết bị đầu cuối nhận; nếu thông tin duyệt thu thập được chỉ báo rằng người sử dụng thiết bị đầu cuối nhận không thực hiện thao tác duyệt các tệp tin cần truyền, thì gửi thông tin truyền tổng hợp đến thiết bị đầu cuối nhận. Cách thức thực hiện cụ thể đã được mô tả trên đây, nên sẽ không được mô tả ở đây.

Đối với các tệp tin đa phương tiện tương ứng với thông tin duyệt trước, ví dụ, các hình ảnh, video, thì sáng chế đề xuất phương án ưu tiên khác, để người dùng thiết bị đầu cuối nhận có thể duyệt trước tệp tin cần truyền. Khi truyền nhiều tệp tin cần truyền, khối truyền 403 sẽ ưu tiên truyền thông tin duyệt trước tương ứng với các tệp tin đa phương tiện.

Để tạo thuận lợi cho thiết bị đầu cuối nhận trong việc điều chỉnh thứ tự truyền các tệp tin cần truyền, và quyết định việc có nhận các thư mục hoặc các tệp tin tương ứng cần truyền hay không, theo phương án ưu tiên khác theo sáng chế, hệ thống để truyền nhiều tệp tin này còn bao gồm:

khối điều khiển truyền 407, được làm thích ứng để nhận thông tin điều khiển truyền từ thiết bị đầu cuối nhận; và ngừng, huỷ hoặc kích hoạt quá trình truyền các tệp tin cần truyền, theo thông tin điều khiển truyền nhận được. Cách thức thực hiện cụ thể đã được mô tả trên đây, nên sẽ không được mô tả ở đây.

Tương ứng với phương pháp truyền nhiều tệp tin nêu trên, phương án này theo sáng chế còn đề xuất phương pháp để hiển thị các tệp tin đã được truyền. Fig.5 thể hiện lưu đồ minh hoạ phương pháp hiển thị các tệp tin đã được truyền, phương pháp này bao gồm các bước sau đây.

Bước S501, nhận thông tin truyền của từng kênh truyền thông hoặc thông tin truyền tổng hợp vốn được gửi bởi máy chủ hoặc thiết bị đầu cuối gửi.

Bước S502, hiển thị tên và trạng thái truyền của từng tệp tin cần truyền,

hoặc hiển thị tên, trạng thái truyền và số lượng tệp tin cần truyền trong thư mục cần truyền, theo thông tin truyền của từng kênh truyền thông hoặc thông tin truyền tổng hợp nhận được.

Theo phương án thực hiện này theo sáng chế, phương pháp hiển thị các tệp tin này có thể được thiết bị đầu cuối nhận sử dụng. Thiết bị đầu cuối gửi và thiết bị đầu cuối nhận truyền các tệp tin qua máy chủ, do đó, thiết bị đầu cuối nhận sẽ truyền thông với máy chủ, thiết bị đầu cuối nhận sẽ nhận thông tin truyền của từng kênh truyền thông, hoặc thông tin truyền tổng hợp, được gửi bởi máy chủ. Thiết bị đầu cuối gửi và thiết bị đầu cuối nhận có thể sử dụng chế độ truyền P2P, do đó, thiết bị đầu cuối gửi sẽ truyền thông trực tiếp với thiết bị đầu cuối nhận, và thiết bị đầu cuối nhận sẽ nhận thông tin truyền của từng kênh truyền thông, hoặc thông tin truyền tổng hợp, được gửi từ thiết bị đầu cuối gửi. Trạng thái truyền bao gồm dung lượng đã được truyền và tổng dung lượng truyền, v.v.. Sau khi nhận được thông tin truyền của từng kênh truyền thông hoặc thông tin truyền tổng hợp, thiết bị đầu cuối nhận sẽ hiển thị tên và trạng thái truyền của từng tệp tin cần truyền, hoặc hiển thị tên, trạng thái truyền và số lượng tệp tin cần truyền trong thư mục cần truyền, như được thể hiện trên Fig.2 và Fig.3. Thiết bị đầu cuối nhận cũng có thể hiển thị số lượng tệp tin cần truyền và số lượng tệp tin đã được truyền bằng cách lần lượt sử dụng các chế độ hiển thị khác nhau. Như được thể hiện trên Fig.2 và Fig.3, trên biểu tượng tương ứng với thư mục cần truyền, dấu chấm được sử dụng để biểu diễn tệp tin cần truyền, do đó, số lượng dấu chấm trên biểu tượng tương ứng với thư mục cần truyền sẽ biểu thị số lượng tệp tin cần truyền. Ngoài ra, trong số các tệp tin cần truyền, thì các tệp tin đã được truyền và các tệp tin chưa được truyền được biểu diễn bằng cách sử dụng các chấm màu khác nhau trên biểu tượng tương ứng với thư mục cần truyền.

Theo phương pháp truyền nhiều tệp tin nêu trên, thì thông tin truyền của từng kênh truyền thông, hoặc thông tin truyền tổng hợp, được gửi đến thiết bị đầu cuối nhận theo thông tin duyệt thu thập được. Theo một phương án ưu

tiên theo sáng chế, phương pháp hiển thị các tệp tin đã được truyền này còn bao gồm các bước:

dò xem người dùng có thực hiện thao tác duyệt thư mục cần truyền hoặc các tệp tin cần truyền hay không, khi nhận các tệp tin cần truyền, và gửi thông tin duyệt đến máy chủ hoặc thiết bị đầu cuối gửi theo kết quả dò.

Theo phương án thực hiện này theo sáng chế, khi nhận các tệp tin được truyền bởi máy chủ hoặc thiết bị đầu cuối gửi, thì thiết bị đầu cuối nhận sẽ dò xem người dùng có thực hiện thao tác duyệt thư mục cần truyền hoặc các tệp tin cần truyền hay không, và gửi thông tin duyệt, vốn ghi lại việc người dùng thiết bị đầu cuối nhận có thực hiện thao tác duyệt thư mục cần truyền hoặc các tệp tin cần truyền hay không trong quá trình nhận các tệp tin, đến máy chủ hoặc thiết bị đầu cuối gửi theo kết quả dò. Sau khi nhận được thông tin duyệt, máy chủ sẽ cập nhật thông tin duyệt của thiết bị đầu cuối nhận vốn được lưu trong cơ sở dữ liệu hành vi người dùng. Sau khi nhận được thông tin duyệt, thiết bị đầu cuối gửi sẽ cập nhật thông tin duyệt của thiết bị đầu cuối nhận vốn được lưu cục bộ ở thiết bị đầu cuối gửi. Khi truyền thông với máy chủ, thiết bị đầu cuối nhận sẽ gửi thông tin duyệt đến máy chủ; khi truyền thông trực tiếp với thiết bị đầu cuối gửi, thiết bị đầu cuối nhận sẽ gửi thông tin duyệt đến thiết bị đầu cuối gửi.

Để cho phép người dùng ngay lập tức biết được thời gian cần thiết để nhận các tệp tin, và nhằm cải thiện trải nghiệm người dùng, theo phương án thực hiện ưu tiên khác theo sáng chế, phương pháp để hiển thị các tệp tin đã được truyền này còn bao gồm các bước:

nhận thời gian còn lại được gửi từ máy chủ hoặc thiết bị đầu cuối gửi, và hiển thị thời gian còn lại nhận được này.

Đối với các tệp tin đa phương tiện vốn tương ứng với thông tin duyệt trước, ví dụ, các hình ảnh, video, thì sáng chế đề xuất phương án ưu tiên khác, để người dùng thiết bị đầu cuối nhận có thể duyệt trước tệp tin cần truyền. Phương pháp để hiển thị các tệp tin đã được truyền này còn bao gồm các

bước:

nhận thông tin duyệt trước tương ứng với các tệp tin đa phương tiện, thông tin duyệt trước này được gửi bởi máy chủ hoặc thiết bị đầu cuối gửi, và hiển thị thông tin duyệt trước nhận được.

Để tạo thuận lợi cho thiết bị đầu cuối nhận trong việc điều chỉnh thứ tự truyền các tệp tin cần truyền, và quyết định việc có nhận các thư mục hoặc các tệp tin tương ứng cần truyền hay không, theo phương án ưu tiên khác theo sáng chế, phương pháp để hiển thị các tệp tin đã được truyền này còn bao gồm các bước:

nhận thông tin điều khiển truyền mà người dùng nhập vào, và gửi thông tin điều khiển truyền nhận được đến máy chủ hoặc thiết bị đầu cuối gửi.

Theo phương án thực hiện này theo sáng chế, thông tin điều khiển truyền bao gồm chế độ điều khiển và tên của các thư mục hoặc các tệp tin cần truyền. Chế độ điều khiển có thể là chế độ ngừng, chế độ huỷ hoặc chế độ kích hoạt. Thiết bị đầu cuối nhận cung cấp giao diện truyền để người dùng nhập vào thông tin điều khiển truyền, để ngừng hoặc huỷ quá trình truyền thư mục hoặc tệp tin cần truyền. Fig.2 và Fig.3 thể hiện giao diện mà thiết bị đầu cuối nhận cung cấp cho người dùng, trong đó, trạng thái truyền tương ứng là “huỷ”. Khi truyền thông với máy chủ, thiết bị đầu cuối nhận sẽ gửi thông tin điều khiển truyền nhận được đến máy chủ; khi truyền thông trực tiếp với thiết bị đầu cuối gửi, thiết bị đầu cuối nhận sẽ gửi thông tin điều khiển truyền nhận được đến thiết bị đầu cuối gửi.

Fig.6 thể hiện cấu trúc của hệ thống để hiển thị các tệp tin đã được truyền, theo một phương án thực hiện sáng chế. Chỉ có những bộ phận liên quan đến phương án thực hiện này theo sáng chế mới được thể hiện để tạo thuận lợi cho việc mô tả.

Hệ thống này có thể được áp dụng cho thiết bị đầu cuối nhận. Hệ thống này có thể là khối phần mềm, khối phần cứng hoặc khối kết hợp phần mềm với phần cứng, vốn chạy trên thiết bị đầu cuối nhận.

Như được thể hiện trên Fig.6, hệ thống này bao gồm khối nhận thông tin truyền 601, và khối hiển thị thông tin truyền 602.

Khối nhận thông tin truyền 601 được làm thích ứng để nhận thông tin truyền của từng kênh truyền thông hoặc thông tin truyền tổng hợp được gửi từ máy chủ.

Khối hiển thị thông tin truyền 602 được làm thích ứng để hiển thị tên và trạng thái truyền của từng tệp tin cần truyền, hoặc hiển thị tên, trạng thái truyền và số lượng tệp tin cần truyền trong thư mục cần truyền theo thông tin truyền của từng kênh truyền thông hoặc thông tin truyền tổng hợp nhận được. Trạng thái truyền bao gồm dung lượng đã được truyền và tổng dung lượng truyền, v.v.. Cách thức thực hiện đã được mô tả trên đây, nên sẽ không được mô tả ở đây.

Theo hệ thống để truyền nhiều tệp tin nêu trên, thì thông tin truyền của từng kênh truyền thông, hoặc thông tin truyền tổng hợp, được gửi đến thiết bị đầu cuối nhận theo thông tin duyệt thư mục được. Theo một phương án ưu tiên theo sáng chế, hệ thống để hiển thị các tệp tin đã được truyền này còn bao gồm:

khối gửi thông tin duyệt, được làm thích ứng để dò xem người dùng có thực hiện thao tác duyệt thư mục cần truyền hoặc các tệp tin cần truyền hay không, khi nhận các tệp tin cần truyền, và gửi thông tin duyệt đến máy chủ hoặc thiết bị đầu cuối gửi theo kết quả dò. Cách thức thực hiện đã được mô tả trên đây, nên sẽ không được mô tả ở đây.

Để cho phép người dùng ngay lập tức biết được thời gian cần thiết để nhận các tệp tin, và nhằm cải thiện trải nghiệm người dùng, theo phương án thực hiện ưu tiên khác theo sáng chế, hệ thống để hiển thị các tệp tin đã được truyền này còn bao gồm:

khối hiển thị thời gian còn lại, được làm thích ứng để nhận thời gian còn lại, vốn được gửi bởi máy chủ hoặc thiết bị đầu cuối gửi, và hiển thị thời gian còn lại nhận được. Cách thức thực hiện đã được mô tả trên đây, nên sẽ không

được mô tả ở đây.

Đối với các tệp tin đa phương tiện tương ứng với thông tin duyệt trước, ví dụ, các hình ảnh, video, thì sáng chế đề xuất phương án ưu tiên khác, để người dùng thiết bị đầu cuối nhận có thể duyệt trước tệp tin cần truyền. Hệ thống để hiển thị các tệp tin đã được truyền này còn bao gồm:

khởi hiển thị thông tin duyệt trước, được làm thích ứng để nhận thông tin duyệt trước tương ứng với các tệp tin đa phương tiện, thông tin duyệt trước này được gửi bởi máy chủ hoặc thiết bị đầu cuối gửi, và hiển thị thông tin duyệt trước nhận được. Cách thức thực hiện đã được mô tả trên đây, nên sẽ không được mô tả ở đây.

Để tạo thuận lợi cho thiết bị đầu cuối nhận trong việc điều chỉnh thứ tự truyền các tệp tin cần truyền, và quyết định việc có nhận các thư mục hoặc các tệp tin tương ứng cần truyền hay không, theo phương án ưu tiên khác theo sáng chế, hệ thống để hiển thị các tệp tin đã được truyền này còn bao gồm:

khởi gửi thông tin điều khiển, được làm thích ứng để nhận thông tin điều khiển truyền mà người dùng nhập vào, và gửi thông tin điều khiển truyền nhận được đến máy chủ hoặc thiết bị đầu cuối gửi. Cách thức thực hiện đã được mô tả trên đây, nên sẽ không được mô tả ở đây.

Theo sáng chế, chế độ truyền tệp tin được xác định theo các thuộc tính của các tệp tin cần truyền, và các tệp tin cần truyền sẽ được truyền theo chế độ truyền tệp tin xác định được, do đó, phương pháp truyền nhiều tệp tin được thực hiện, và thời gian chờ đợi của người dùng thiết bị đầu cuối nhận được giảm bớt, các yêu cầu của người dùng được thoả mãn, và trải nghiệm truyền nhiều tệp tin được cải thiện.

Ngoài ra, các thông tin nhắc khác nhau cũng được gửi đi trong quá trình truyền, chẳng hạn thời gian còn lại, thông tin truyền của mỗi kênh truyền thông và thông tin truyền tổng hợp, v.v.. Do đó, trạng thái truyền hiện tại của người dùng được phản ánh một cách hiệu quả.

Ngoài ra, thông tin duyệt trước tương ứng với các tệp tin đa phương tiện

được ưu tiên truyền, để người dùng thiết bị đầu cuối nhận có thể duyệt trước tệp tin cần truyền.

Ngoài ra, trạng thái tương ứng của quá trình truyền được điều chỉnh theo thông tin điều khiển truyền nhận được, để tạo thuận lợi cho thiết bị đầu cuối nhận trong việc điều chỉnh thứ tự truyền các tệp tin cần truyền.

Những người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật này có thể nhận thấy rằng toàn bộ hoặc một phần các bước của các phương pháp theo các phương án nêu trên có thể được thực hiện bằng chương trình để ra lệnh cho phần cứng liên quan. Chương trình này có thể được lưu trong phương tiện lưu trữ đọc được bằng máy tính, vốn có thể là ROM (Read Only Memory - bộ nhớ chỉ đọc) / RAM (Random Access Memory - bộ nhớ truy cập ngẫu nhiên), đĩa và đĩa CD, v.v..

Phần mô tả nêu trên chỉ minh họa các phương án thực hiện ưu tiên của sáng chế chứ không nhằm giới hạn sáng chế. Các phương án cải biến, phương án tương đương hoặc phương án cải tiến bất kỳ, v.v., mà nằm trong nguyên lý của sáng chế thì cũng nằm trong phạm vi bảo hộ của sáng chế.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Phương pháp để truyền nhiều tệp tin, phương pháp này bao gồm các bước:
nhận lệnh yêu cầu truyền nhiều tệp tin, lệnh yêu cầu truyền nhiều tệp tin
bao gồm ít nhất hai tệp cần được truyền;

xác định tỷ lệ dung lượng của các tệp tin đa phương tiện trong các tệp tin
cần truyền trên dung lượng của tất cả các tệp tin cần được truyền, theo các
dung lượng và các thuộc tính của các tệp tin sẽ được truyền;

khi tỷ lệ dung lượng của các tệp tin đa phương tiện trên dung lượng của
tất cả các tệp tin cần được truyền nhỏ hơn hoặc bằng ngưỡng thứ nhất, xác
định chế độ truyền được nén cho các tệp tin cần được truyền; xử lý ở chế độ
truyền được nén bao gồm việc nén các tệp tin cần được truyền, và gửi các tệp
tin được nén song song qua nhiều kênh truyền thông;

khi tỷ lệ dung lượng của các tệp tin đa phương tiện trên dung lượng của
tất cả các tệp tin cần được truyền lớn hơn hoặc bằng ngưỡng thứ hai, xác định
chế độ truyền song song cho các tệp tin cần được truyền; xử lý ở chế độ
truyền song song bao gồm truyền lặp lại các tệp tin cần được truyền bằng cách
sử dụng các kênh truyền thông; và

khi tỷ lệ dung lượng của các tệp tin đa phương tiện trên dung lượng của
tất cả các tệp tin cần được truyền lớn hơn ngưỡng thứ nhất và nhỏ hơn ngưỡng
thứ hai, xác định chế độ truyền tích hợp cho các tệp tin cần được truyền; xử lý
ở chế độ truyền tích hợp bao gồm việc nén các tệp tin cần được truyền với
thuộc tính văn bản để thu được tệp tin nén văn bản, truyền tệp tin nén văn bản
và các tệp tin cần được truyền với thuộc tính đa phương tiện qua các kênh
truyền thông.

2. Phương pháp theo điểm 1, trước khi xác định tỷ lệ dung lượng của các tệp
tin đa phương tiện trên dung lượng của tất cả các tệp tin cần được truyền, theo
các dung lượng và các thuộc tính của các tệp tin cần được truyền, còn bao
gồm các bước:

dò tốc độ truyền tệp tin trong mạng hiện tại;

xác định chế độ truyền tệp tin theo tốc độ truyền tệp tin trong mạng hiện tại, các dung lượng và các thuộc tính của các tệp tin cần được truyền

3. Phương pháp theo điểm 1 hoặc 2 còn bao gồm các bước:

thu thập thông tin duyệt tệp tin của người sử dụng thiết bị đầu cuối nhận;

gửi thông tin truyền của từng kênh truyền thông để truyền các tệp tin cần truyền đến thiết bị đầu cuối nhận, nếu thông tin duyệt tệp tin chỉ báo rằng người sử dụng thiết bị đầu cuối nhận đã thực hiện thao tác duyệt các tệp tin cần truyền; và

gửi toàn bộ thông tin truyền của các kênh truyền thông để truyền các tệp tin cần truyền đến thiết bị đầu cuối nhận, nếu thông tin duyệt tệp tin chỉ báo rằng người sử dụng thiết bị đầu cuối nhận không thực hiện thao tác duyệt các tệp tin cần truyền.

4. Phương pháp theo điểm 1 hoặc 2 còn bao gồm bước:

ưu tiên truyền thông tin duyệt trước tương ứng với các tệp tin đa phương tiện trong số các tệp tin cần truyền.

5. Phương pháp theo điểm 1 hoặc 2 còn bao gồm các bước:

nhận thông tin điều khiển truyền từ thiết bị đầu cuối nhận; và

ngừng, huỷ hoặc kích hoạt quá trình truyền các tệp tin cần truyền theo thông tin điều khiển truyền.

6. Hệ thống để truyền nhiều tệp tin, hệ thống này bao gồm:

khởi nhận lệnh, được làm thích ứng để nhận lệnh yêu cầu truyền nhiều tệp tin; lệnh yêu cầu truyền nhiều tệp tin bao gồm ít nhất hai tệp tin cần được truyền; và

khởi xác định chế độ truyền;

trong đó khối xác định chế độ truyền bao gồm:

môđun tính toán dung lượng, được làm thích ứng để xác định tỷ lệ dung lượng của tất cả các tệp tin đa phương tiện trong các tệp tin cần được truyền trên tỷ lệ của tất cả các tệp tin cần được truyền, theo các dung lượng và các thuộc tính của các tệp tin cần truyền; và

môđun xác định chế độ, được làm thích ứng để xác định chế độ truyền nén cho các tệp tin cần được truyền khi tỷ lệ được xác định bởi môđun tính toán dung lượng nhỏ hơn hoặc bằng ngưỡng thứ nhất, xử lý trong chế độ truyền nén bao gồm nén các tệp tin cần được truyền, và gửi các tệp tin được nén song song qua các kênh truyền thông; xác định chế độ truyền song song cho các tệp tin cần được truyền khi tỷ lệ được xác định bởi môđun tính toán dung lượng lớn hơn hoặc bằng ngưỡng thứ hai, xử lý ở chế độ truyền song song bao gồm lần lượt truyền các tệp tin cần được truyền bằng cách sử dụng nhiều kênh truyền thông; và xác định chế độ truyền tích hợp cho các tệp tin cần được truyền khi tỷ lệ được xác định bởi môđun tính toán dung lượng lớn hơn ngưỡng thứ nhất và nhỏ hơn ngưỡng thứ hai, xử lý ở chế độ truyền tích hợp bao gồm việc nén các tệp tin cần được truyền có thuộc tính văn bản để thu được tệp tin nén văn bản, truyền tệp tin nén văn bản này và các tệp tin cần được truyền có thuộc tính đa phương tiện qua các kênh truyền thông.

7. Hệ thống theo điểm 6, hệ thống này còn bao gồm:

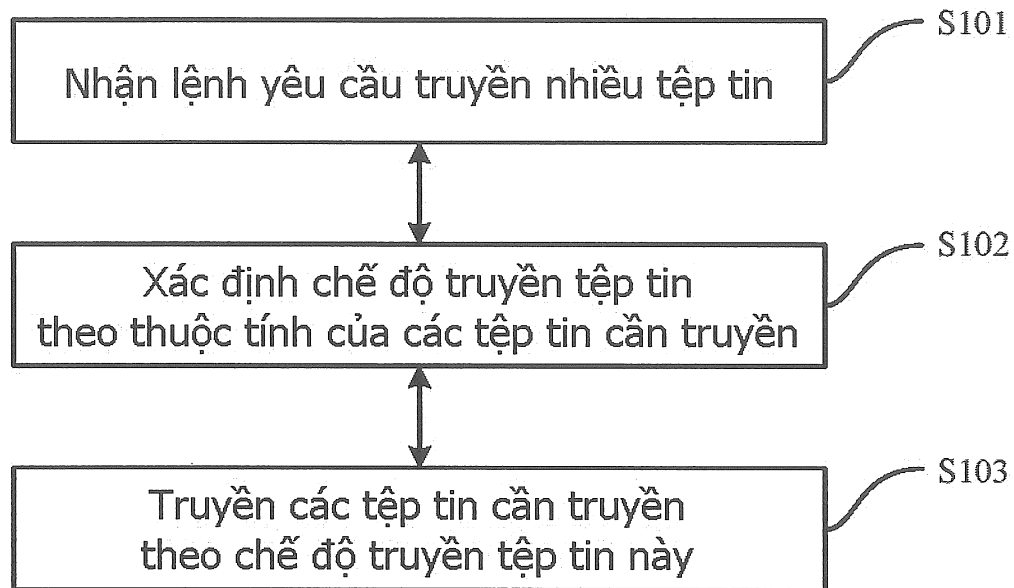
khối dò mạng, được làm thích ứng để dò tốc độ truyền tệp tin trong mạng hiện tại; và/hoặc

khối ước tính thời gian, được làm thích ứng để dò tốc độ truyền tệp tin trong mạng hiện tại một cách định kì, và xác định thời gian còn lại cần thiết để truyền các tệp tin cần truyền, và gửi đi thời gian còn lại này; và/hoặc

khối gửi thông tin truyền, được làm thích ứng để thu thập thông tin duyệt tệp tin của người sử dụng thiết bị đầu cuối nhận; nếu thông tin duyệt tệp tin này chỉ báo rằng người sử dụng thiết bị đầu cuối nhận đã thực hiện thao tác

duyet các tệp tin cần truyền, thì gửi thông tin truyền của từng kênh truyền thông để truyền các tệp tin cần truyền đến thiết bị đầu cuối nhận; và nếu thông tin duyệt tệp tin chỉ báo rằng người sử dụng thiết bị đầu cuối nhận không thực hiện thao tác duyệt các tệp tin cần truyền, thì gửi toàn bộ thông tin truyền của các kênh truyền thông để truyền các tệp tin cần truyền đến thiết bị đầu cuối nhận; và/hoặc

khởi điều khiển truyền, được làm thích ứng để nhận thông tin điều khiển truyền từ thiết bị đầu cuối nhận; và ngừng, huỷ hoặc kích hoạt quá trình truyền các tệp tin cần truyền, theo thông tin điều khiển truyền.

**Fig.1**

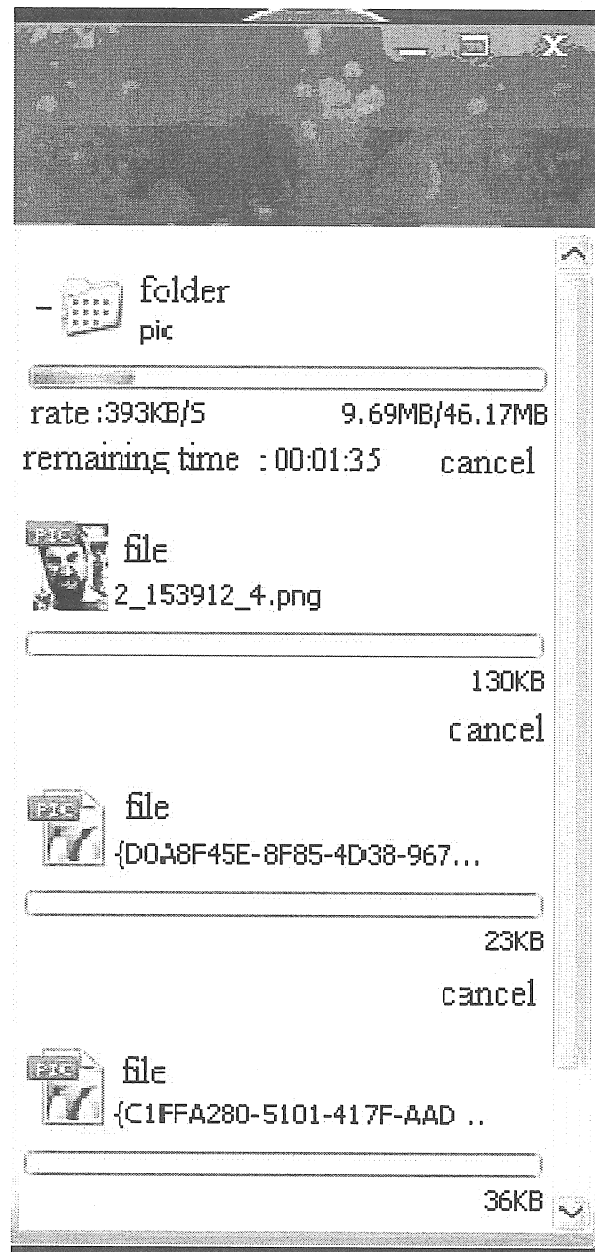


Fig.2

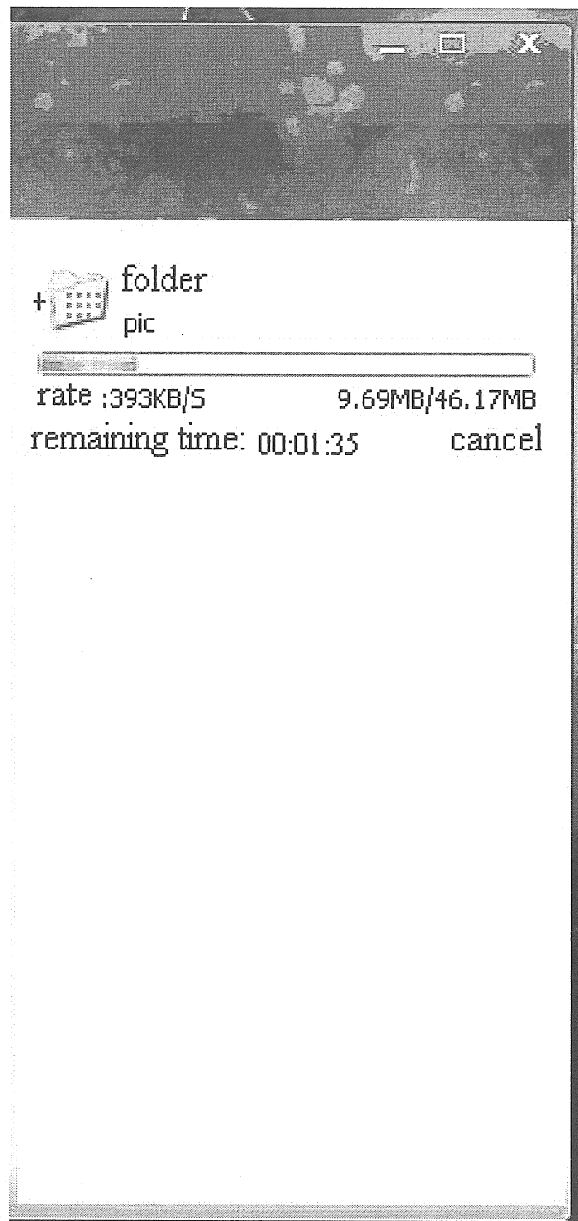


Fig.3

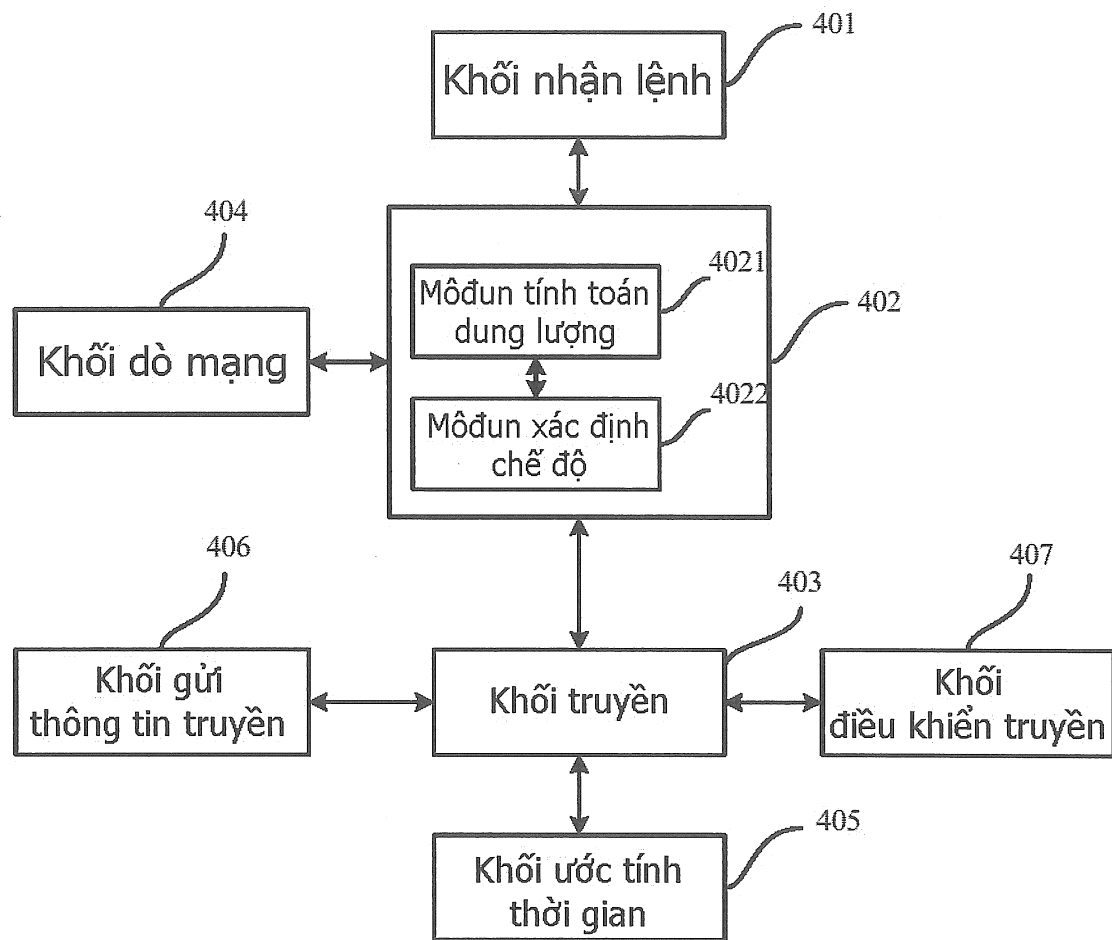
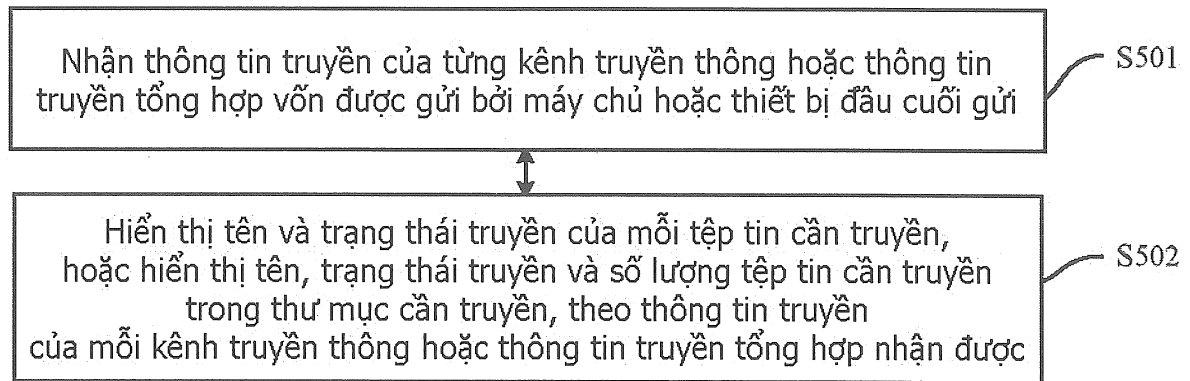
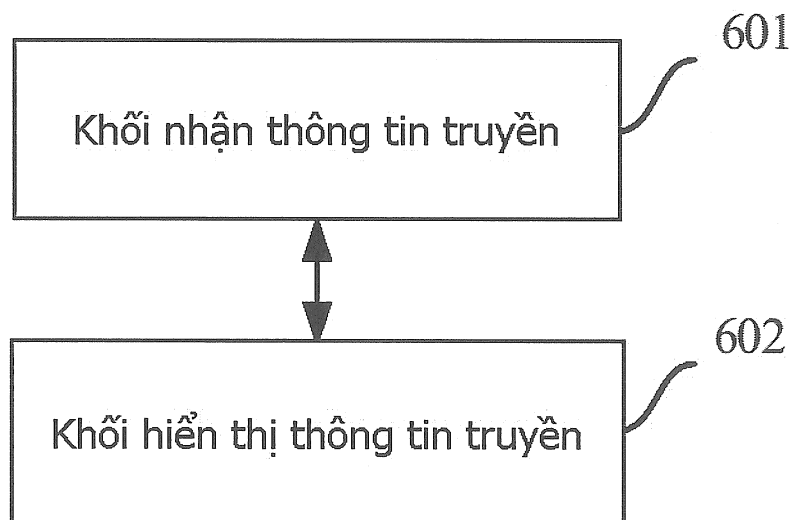


Fig.4

**Fig.5****Fig.6**