



(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)



1-0027851

(51)⁸ H04M 1/725

(13) B

(21) 1-2017-03123

(22) 02/02/2016

(86) PCT/KR2016/001109 02/02/2016

(87) WO 2016/126072 11/08/2016

(30) 10-2015-0016343 02/02/2015 KR

(45) 25/04/2021 397

(43) 25/10/2017 355A

(73) Samsung Electronics Co., Ltd. (KR)

129, Samsung-ro, Yeongtong-gu, Suwon-si, Gyeonggi-do, 16677, Republic of Korea

(72) SONG, Moon Bae (KR).

(74) Công ty Luật TNHH WINCO (WINCO LAW FIRM)

(54) THIẾT BỊ ĐIỆN TỬ VÀ PHƯƠNG PHÁP THỰC HIỆN CHỨC NĂNG ĐẶT TRƯỚC CUỘC GỌI TRONG THIẾT BỊ ĐIỆN TỬ

(57) Sáng chế đề cập đến thiết bị điện tử và phương pháp thực hiện chức năng đặt trước cuộc gọi trong thiết bị điện tử. Thiết bị điện tử này bao gồm mạch truyền thông được tạo cấu hình để truyền thông với ít nhất một hoặc nhiều thiết bị điện tử bên ngoài dưới dạng thiết bị đích đặt trước cuộc gọi, bộ xử lý được nối điện với mạch truyền thông, và bộ nhớ được nối điện với bộ xử lý. Bộ xử lý xác định loại yêu cầu đặt trước cuộc gọi từ thông tin được nhập vào thông qua động tác nhập của người dùng để yêu cầu đặt trước cuộc gọi và điều khiển mạch truyền thông thực hiện ít nhất một thao tác trong số thao tác truyền thông tin lịch biểu của thiết bị điện tử đến ít nhất một thiết bị điện tử bên ngoài và thao tác truyền yêu cầu thông tin lịch biểu của ít nhất một thiết bị điện tử bên ngoài, dựa vào loại yêu cầu đặt trước cuộc gọi.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Nói chung, sáng chế đề cập đến thiết bị điện tử và phương pháp thực hiện chức năng đặt trước cuộc gọi, và cụ thể hơn, sáng chế đề cập đến thiết bị điện tử và phương pháp thực hiện chức năng đặt trước cuộc gọi theo cách được xác định dựa vào loại yêu cầu đặt trước cuộc gọi.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Nhờ sự phát triển gần đây của công nghệ thông tin và truyền thông, các thiết bị mạng, như trạm cơ sở, đã được lắp đặt trên toàn quốc. Các thiết bị điện tử cầm tay, ví dụ như thiết bị đầu cuối di động, thu dữ liệu từ và truyền dữ liệu đến thiết bị điện tử khác qua các mạng được cung cấp bởi các thiết bị mạng, như trạm cơ sở, và vì vậy, những người dùng thiết bị điện tử có khả năng sử dụng các mạng này trên toàn quốc.

Theo xu hướng hội tụ kỹ thuật số hiện nay, nhiều loại thiết bị điện tử khác nhau đã được phát triển để thực hiện nhiều chức năng. Ví dụ, máy điện thoại thông minh hỗ trợ chức năng kết nối mạng internet cũng như chức năng gọi điện thoại. Máy điện thoại thông minh cũng có thể hỗ trợ các chức năng, ví dụ như chức năng phát lại bản nhạc hoặc đoạn video, quay phim, chụp ảnh, và các chức năng tương tự bằng cách sử dụng bộ cảm biến hình ảnh, và các chức năng khác.

Để người dùng thiết bị điện tử, như máy điện thoại thông minh, gọi điện thoại cho một người khác, người dùng có thể thiết lập cảnh báo ở thời điểm mà người dùng muốn thực hiện cuộc gọi, và sau đó có thể thực hiện cuộc gọi, đáp lại chuông cảnh báo ở thời điểm đã thiết lập.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Sáng chế được tạo ra để khắc phục ít nhất là các vấn đề và/hoặc nhược điểm được nêu trên đây và tạo ra ít nhất là các ưu điểm được nêu dưới đây. Do đó, một khía cạnh của sáng chế đề xuất thiết bị điện tử và phương pháp thực hiện chức năng đặt trước cuộc gọi để thực hiện cuộc gọi.

Theo một khía cạnh của sáng chế, sáng chế đề cập đến thiết bị điện tử. Thiết bị điện

tử này bao gồm mạch truyền thông được tạo cấu hình để truyền thông với ít nhất một hoặc nhiều thiết bị điện tử bên ngoài dưới dạng thiết bị đích đặt trước cuộc gọi, bộ xử lý được nối điện với mạch truyền thông, và bộ nhớ được nối điện với bộ xử lý. Bộ xử lý xác định loại yêu cầu đặt trước cuộc gọi từ thông tin được nhập vào thông qua động tác nhập của người dùng để yêu cầu đặt trước cuộc gọi và điều khiển mạch truyền thông thực hiện ít nhất một trong số các thao tác truyền thông tin lịch biểu của thiết bị điện tử đến ít nhất một thiết bị điện tử bên ngoài và truyền yêu cầu thông tin lịch biểu của ít nhất một thiết bị điện tử bên ngoài, dựa vào loại yêu cầu đặt trước cuộc gọi.

Theo khía cạnh khác của sáng chế, sáng chế đề cập đến phương pháp thực hiện chức năng đặt trước cuộc gọi trong thiết bị điện tử. Phương pháp này bao gồm các bước thu nhận động tác nhập của người dùng để yêu cầu đặt trước cuộc gọi đối với ít nhất một thiết bị điện tử bên ngoài, xác định loại yêu cầu đặt trước cuộc gọi từ thông tin được nhập vào thông qua động tác nhập của người dùng, và truyền, đến ít nhất một thiết bị điện tử bên ngoài, ít nhất một loại thông tin trong số thông tin lịch biểu của thiết bị điện tử này và yêu cầu thông tin lịch biểu của thiết bị điện tử bên ngoài, dựa vào loại yêu cầu đặt trước cuộc gọi.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Các khía cạnh, dấu hiệu và ưu điểm nêu trên cùng với các khía cạnh, dấu hiệu và ưu điểm khác của các phương án thực hiện sáng chế sẽ trở nên rõ ràng hơn sau khi xem phần mô tả chi tiết sáng chế dưới đây kết hợp với các hình vẽ kèm theo, trong đó:

Fig.1 là sơ đồ khối thể hiện hệ thống thực hiện chức năng đặt trước cuộc gọi theo phương án thực hiện sáng chế;

Fig.2 là lưu đồ thể hiện phương pháp mà theo đó thiết bị điện tử tạo ra và đăng ký đặt trước cuộc gọi theo phương án thực hiện sáng chế;

Fig.3 là sơ đồ thể hiện giao diện người dùng (User Interface, UI) đặt trước cuộc gọi được hiển thị trên màn hình của thiết bị điện tử theo phương án thực hiện sáng chế;

Fig.4a là sơ đồ thể hiện giao diện UI đặt trước cuộc gọi được hiển thị trên màn hình của thiết bị điện tử và phương pháp lập lịch biểu tự động đặt trước cuộc gọi theo phương án thực hiện sáng chế;

Fig.4b là sơ đồ thể hiện giao diện UI đặt trước cuộc gọi được hiển thị trên màn hình của thiết bị điện tử và phương pháp lập lịch biểu tự động đặt trước cuộc gọi theo phương án thực hiện sáng chế;

Fig.4c là sơ đồ thể hiện giao diện UI đặt trước cuộc gọi được hiển thị trên màn hình của thiết bị điện tử và phương pháp lập lịch biểu tự động đặt trước cuộc gọi theo phương án thực hiện sáng chế;

Fig.5 là lưu đồ thể hiện phương pháp mà theo đó thiết bị điện tử bên ngoài thực hiện thao tác hồi đáp đối với yêu cầu đặt trước cuộc gọi theo phương án thực hiện sáng chế;

Fig.6 là sơ đồ thể hiện giao diện UI hồi đáp đối với yêu cầu đặt trước cuộc gọi được hiển thị trên màn hình của thiết bị điện tử bên ngoài theo phương án thực hiện sáng chế;

Fig.7 là lưu đồ thể hiện phương pháp mà theo đó thiết bị điện tử thực hiện thao tác hồi đáp dựa vào kết quả hồi đáp của thiết bị điện tử bên ngoài theo phương án thực hiện sáng chế;

Fig.8 là sơ đồ thể hiện hệ thống thực hiện chức năng đặt trước cuộc gọi khi có nhiều thiết bị điện tử bên ngoài theo phương án thực hiện sáng chế;

Fig.9 là lưu đồ thể hiện phương pháp mà theo đó thiết bị điện tử xử lý thông tin hồi đáp đối với yêu cầu đặt trước cuộc gọi của mỗi thiết bị trong số nhiều thiết bị điện tử bên ngoài bao gồm thiết bị điện tử bên ngoài thứ nhất, thiết bị điện tử bên ngoài thứ hai và thiết bị điện tử bên ngoài thứ ba theo phương án thực hiện sáng chế;

Fig.10 là sơ đồ thể hiện hệ thống thực hiện chức năng đặt trước cuộc gọi khi có nhiều thiết bị điện tử bên ngoài theo phương án thực hiện sáng chế;

Fig.11a là sơ đồ thể hiện giao diện UI hồi đáp đối với yêu cầu đặt trước cuộc gọi được hiển thị trên màn hình của thiết bị điện tử bên ngoài theo phương án thực hiện sáng chế;

Fig.11b là sơ đồ thể hiện giao diện UI hồi đáp đối với yêu cầu đặt trước cuộc gọi được hiển thị trên màn hình của thiết bị điện tử bên ngoài theo phương án thực hiện sáng chế;

Fig.12a là sơ đồ thể hiện giao diện UI xuất ra thông báo về việc đặt trước cuộc gọi

được hiển thị trên màn hình của thiết bị điện tử bên ngoài ở thời điểm đặt trước cuộc gọi theo phương án thực hiện sáng chế;

Fig.12b là sơ đồ thể hiện giao diện UI xuất ra thông báo về việc đặt trước cuộc gọi được hiển thị trên màn hình của thiết bị điện tử bên ngoài ở thời điểm đặt trước cuộc gọi theo phương án thực hiện sáng chế; và

Fig.12c là sơ đồ thể hiện giao diện UI xuất ra thông báo về việc đặt trước cuộc gọi được hiển thị trên màn hình của thiết bị điện tử bên ngoài ở thời điểm đặt trước cuộc gọi theo phương án thực hiện sáng chế.

Mô tả chi tiết sáng chế

Các phương án thực hiện sáng chế được mô tả dưới đây dựa vào các hình vẽ kèm theo. Do đó, người có hiểu biết trung bình về lĩnh vực kỹ thuật tương ứng sẽ hiểu rằng các phương án cải biến, tương đương và/hoặc thay thế có thể được tạo ra theo nhiều cách khác nhau dựa trên các phương án được mô tả trong sáng chế mà vẫn không nằm ngoài phạm vi của sáng chế. Các bộ phận giống nhau có thể được thể hiện bằng các số chỉ dẫn giống nhau trên các hình vẽ.

Cần lưu ý là, các từ ngữ dùng để mô tả các phương án cụ thể của sáng chế không được hiểu là nhằm mục đích giới hạn phạm vi của sáng chế đối với các phương án thực hiện khác. Khi một danh từ chung được sử dụng trong sáng chế, thì phải hiểu là sáng chế đề cập đến danh từ đó ở dạng số ít cũng như danh từ đó ở dạng số nhiều, trừ trường hợp ngữ cảnh có quy định khác một cách rõ ràng.

Hơn nữa, tất cả các từ ngữ, kể cả các thuật ngữ kỹ thuật hoặc khoa học, có thể có nghĩa giống như thường được hiểu đối với người có hiểu biết trung bình về lĩnh vực kỹ thuật tương ứng, trừ trường hợp các từ ngữ đó được định nghĩa theo cách khác trong sáng chế. Nói chung, các từ ngữ đã được định nghĩa trong từ điển phải được hiểu theo nghĩa thông thường trong lĩnh vực kỹ thuật liên quan, chứ không được hiểu theo nghĩa không thông thường hoặc quá câu nệ.

Bất kể trường hợp nào, các từ ngữ được định nghĩa trong sáng chế không thể được hiểu theo nghĩa trái với các phương án thực hiện sáng chế.

Các cụm từ “có”, “có thể có”, “gồm có”, “bao gồm”, “có thể gồm có” và “có thể

bao gồm”, như được sử dụng trong sáng chế, biểu thị sự có mặt của các dấu hiệu tương ứng (ví dụ các phần tử như trị số, chức năng, thao tác hoặc bộ phận), nhưng không loại trừ sự có mặt của các dấu hiệu khác.

Cụm từ “A hoặc B”, “ít nhất một trong số A và/hoặc B”, “một hoặc nhiều A và/hoặc B” và các cụm từ tương tự khác, như được sử dụng trong sáng chế, có thể được hiểu là đề cập đến mọi dạng kết hợp của một hoặc nhiều mục từ liên quan được nêu tên ở trong đó. Ví dụ, cụm từ “A hoặc B”, “ít nhất một trong số A và B” hay “ít nhất một trong số A hoặc B” có thể được hiểu là đề cập đến trường hợp trong đó có ít nhất một A, trong đó có ít nhất một B, hoặc trong đó có ít nhất một A và ít nhất một B.

Các số thứ tự, như “thứ nhất”, “thứ hai”, v.v., như được sử dụng trong sáng chế, có thể biểu thị các bộ phận khác nhau theo các phương án thực hiện sáng chế, nhưng các số thứ tự đó không bị giới hạn theo các bộ phận tương ứng. Ví dụ, các số thứ tự không bị giới hạn theo thứ tự và/hoặc mức độ ưu tiên của các bộ phận tương ứng. Ngoài ra, các số thứ tự nêu trên có thể được sử dụng để phân biệt bộ phận này với bộ phận khác. Ví dụ, “thiết bị người dùng thứ nhất” và “thiết bị người dùng thứ hai” biểu thị các thiết bị người dùng khác nhau. Ví dụ, bộ phận thứ nhất có thể được gọi là bộ phận thứ hai, và tương tự, bộ phận thứ hai có thể được gọi là bộ phận thứ nhất, mà vẫn không bị coi là nằm ngoài phạm vi của sáng chế.

Nếu trong sáng chế mô tả rằng một bộ phận (ví dụ bộ phận thứ nhất) được “kết nối (vận hành hoặc truyền thông) với” hoặc “ghép với” bộ phận khác (ví dụ bộ phận thứ hai), thì sẽ hiểu là bộ phận đó có thể được kết nối hoặc ghép trực tiếp với bộ phận khác, hoặc có thể có bộ phận trung gian (ví dụ bộ phận thứ ba) nằm ở giữa hai bộ phận này. Ngược lại, nếu trong sáng chế mô tả rằng một bộ phận (ví dụ bộ phận thứ nhất) được “kết nối trực tiếp với” hoặc “ghép trực tiếp với” bộ phận khác (ví dụ bộ phận thứ hai), thì phải hiểu là không có bộ phận trung gian (ví dụ bộ phận thứ ba) nằm ở giữa hai bộ phận này.

Cụm từ “được tạo cấu hình để” dùng trong sáng chế có thể được sử dụng với nghĩa giống như các cụm từ, ví dụ, “phù hợp với”, “có khả năng để”, “được thiết kế để”, “được làm thích ứng để”, “được tạo ra để” hoặc “có khả năng”. Cụm từ “được tạo cấu hình để” không phải chỉ được hiểu là đề cập đến phần cứng “được thiết kế đặc biệt để” thực hiện chức năng tương ứng. Thay vì thế, khi sáng chế đề cập đến “thiết bị được tạo cấu hình

đề” thì có thể hiểu là sáng chế đề cập đến thiết bị “có khả năng” hoạt động kết hợp với thiết bị khác hoặc các bộ phận khác để thực hiện chức năng tương ứng. Ví dụ, “bộ xử lý được tạo cấu hình để thực hiện chức năng A, B và C” có thể được hiểu là bộ xử lý chuyên dụng (ví dụ bộ xử lý nhúng) để thực hiện chức năng tương ứng hoặc bộ xử lý đa năng (ví dụ bộ xử lý trung tâm (Central Processing Unit, CPU) hoặc bộ xử lý ứng dụng) để thực hiện chức năng tương ứng bằng cách chạy một hoặc nhiều chương trình phần mềm được lưu trữ trong thiết bị nhớ.

Thiết bị điện tử theo các phương án thực hiện sáng chế có thể là, ví dụ, máy điện thoại thông minh, máy tính bảng, máy điện thoại di động, máy điện thoại có truyền hình ảnh, thiết bị đọc sách điện tử, máy tính cá nhân để bàn, máy tính cá nhân xách tay, máy tính xách tay, máy trạm làm việc, máy chủ, thiết bị kỹ thuật số hỗ trợ cá nhân (Personal Digital Assistant, PDA), thiết bị xách tay phát lại nội dung đa phương tiện (Portable Multimedia Player, PMP), thiết bị nghe nhạc theo tiêu chuẩn Motion Picture Experts Group (MPEG-1 hoặc MPEG-2) Audio Layer 3 (MP3), thiết bị y tế di động, camera, các thiết bị đeo được (ví dụ thiết bị điện tử đeo trên đầu (Head-Mounted Device, HMD), như kính mắt điện tử), đồ trang sức điện tử, vòng đeo tay điện tử, vòng đeo cổ điện tử, phụ kiện điện tử, hình xăm điện tử, gương điện tử, vòng đeo tay thông minh, đồng hồ thông minh, và các thiết bị khác.

Theo phương án thực hiện sáng chế, thiết bị điện tử có thể là thiết bị gia dụng thông minh. Thiết bị gia dụng thông minh có thể là ít nhất một trong số các loại thiết bị như máy thu tín hiệu truyền hình (Television, TV), thiết bị đọc đĩa đa năng kỹ thuật số (Digital Versatile Disc, DVD), thiết bị phát thanh, tủ lạnh, máy điều hoà không khí, máy hút bụi, lò nướng, lò vi sóng, máy giặt, máy hút bụi, bộ giải mã để bàn, bộ giải mã TV, bàn điều khiển trò chơi, từ điển điện tử, khoá điện tử, camera ghi hình, khung ảnh điện tử, và các thiết bị khác.

Theo phương án thực hiện sáng chế, thiết bị điện tử có thể là các thiết bị y tế (ví dụ các thiết bị đo y tế cầm tay (ví dụ thiết bị theo dõi đường huyết, thiết bị đếm nhịp tim, thiết bị đo huyết áp, thiết bị đo thân nhiệt và các thiết bị khác), thiết bị chụp mạch cộng hưởng từ (Magnetic Resonance Angiography, MRA), thiết bị chụp ảnh cộng hưởng từ (Magnetic Resonance Imaging, MRI), thiết bị chụp vi tính cắt lớp (Computed

Tomography, CT), thiết bị quét và thiết bị siêu âm) để thu dữ liệu đầu vào của người dùng khi ở trạng thái nghỉ ngơi, thiết bị dẫn đường, thiết bị thu tín hiệu từ hệ thống định vị toàn cầu (Global Positioning System, GPS), thiết bị ghi dữ liệu hành trình (Event Data Recorder, EDR), thiết bị ghi dữ liệu chuyến bay (Flight Data Recorder, FDR), thiết bị giải trí trên phương tiện giao thông, thiết bị điện tử trên tàu thuyền (ví dụ thiết bị hàng hải và la bàn hồi chuyển), thiết bị điện tử hàng không, thiết bị an toàn, thiết bị lắp đặt trên đầu phương tiện giao thông, người máy dùng trong công nghiệp hoặc trong gia đình, máy giao dịch tự động (Automatic Teller Machine, ATM), thiết bị điểm bán hàng (Point Of Sales, POS), hoặc các thiết bị nối với mạng internet kết nối vạn vật (Internet of Things) (ví dụ bóng đèn, các loại cảm biến, đồng hồ đo điện hoặc ga, thiết bị tưới nước, hệ thống báo cháy, máy điều nhiệt, đèn đường, lò nướng bánh, thiết bị tập luyện, bình nước nóng, thiết bị sưởi, bình đun và các thiết bị khác).

Theo phương án thực hiện sáng chế, thiết bị điện tử có thể là các đồ đạc trong nhà hoặc toà nhà/công trình xây dựng, bảng tin điện tử, thiết bị thu nhận chữ ký điện tử, máy chiếu, hoặc các loại thiết bị đo (ví dụ đồng hồ đo nước, đồng hồ đo điện, đồng hồ đo ga, hoặc đồng hồ đo sóng vô tuyến và các thiết bị khác). Thiết bị điện tử theo các phương án thực hiện sáng chế có thể là một hoặc nhiều dạng kết hợp của các thiết bị nêu trên. Theo các phương án thực hiện sáng chế, thiết bị điện tử có thể là thiết bị điện tử uốn cong. Thiết bị điện tử theo các phương án thực hiện sáng chế không chỉ giới hạn ở các thiết bị nêu trên, mà có thể là các thiết bị điện tử mới theo sự phát triển công nghệ.

Thuật ngữ “người dùng”, như được sử dụng trong sáng chế, có thể dùng để chỉ người đang sử dụng thiết bị điện tử hoặc có thể dùng để chỉ thiết bị (ví dụ thiết bị điện tử trí tuệ nhân tạo) sử dụng thiết bị điện tử.

Ngoài ra, dựa vào các hình vẽ kèm theo, thiết bị điện tử và thiết bị điện tử bên ngoài theo các phương án thực hiện sáng chế sẽ được mô tả dưới dạng máy điện thoại thông minh.

Fig.1 là sơ đồ khối thể hiện hệ thống thực hiện chức năng đặt trước cuộc gọi theo phương án thực hiện sáng chế.

Dựa vào Fig.1, hệ thống thực hiện chức năng đặt trước cuộc gọi bao gồm thiết bị điện tử 110, thiết bị điện tử bên ngoài 120 và mạng 130.

Thiết bị điện tử 110 bao gồm mạch truyền thông 112, bộ xử lý 114 và bộ nhớ 116. Tuy nhiên, cấu hình của thiết bị điện tử 110 được thể hiện trên Fig.1 chỉ là ví dụ và có thể thay đổi hoặc cải biến theo các phương án thực hiện sáng chế. Ví dụ, thiết bị điện tử 110 có thể còn bao gồm giao diện người dùng để thu nhận lệnh hoặc thông tin bất kỳ từ người dùng. Giao diện người dùng có thể có thiết bị nhập như bàn phím, chuột, hoặc các thiết bị nhập khác. Theo cách khác hoặc theo cách bổ sung, giao diện người dùng có thể còn có giao diện người dùng đồ họa (Graphic User Interface, GUI) được hiển thị trên màn hình của thiết bị điện tử 110.

Mạch truyền thông 112 có thể thực hiện chức năng truyền thông bằng cách sử dụng ít nhất một giao thức truyền thông, tương ứng với mạng 130, trong số nhiều giao thức truyền thông. Ví dụ, mạch truyền thông 112 có thể thực hiện chức năng truyền thông trường gần (Near Field Communication, NFC), truyền thông Bluetooth (BT), hoặc truyền thông Bluetooth năng lượng thấp (Bluetooth Low Energy, BLE) và có thể truyền dữ liệu đến và thu dữ liệu từ thiết bị điện tử bên ngoài 120. Dữ liệu được trao đổi giữa mạch truyền thông 112 và thiết bị điện tử bên ngoài 120 có thể là thông tin lịch biểu của thiết bị điện tử 110, thông tin lịch biểu của thiết bị điện tử bên ngoài 120, hoặc thông tin hồi đáp đối với yêu cầu đặt trước cuộc gọi.

Bộ xử lý 114 có thể được sử dụng dưới dạng, ví dụ, hệ thống trên chip (System on Chip, SoC) và có thể có một hoặc nhiều bộ xử lý trong số bộ xử lý trung tâm (Central Processing Unit, CPU), bộ xử lý đồ họa (Graphic Processing Unit, GPU), bộ xử lý tín hiệu hình ảnh, bộ xử lý ứng dụng (Application Processor, AP), và bộ xử lý truyền thông (Communication Processor, CP). Bộ xử lý 114 có thể nạp và xử lý lệnh hoặc dữ liệu, thu được từ ít nhất một trong số các bộ phận khác, và có thể lưu trữ các loại dữ liệu khác nhau vào bộ nhớ 116.

Bộ xử lý 114 có thể xác định loại yêu cầu đặt trước cuộc gọi (ví dụ loại lập lịch biểu tự động hoặc loại lập lịch biểu thủ công) từ thông tin được nhập vào thông qua động tác nhập của người dùng để yêu cầu đặt trước cuộc gọi. Động tác nhập của người dùng để yêu cầu đặt trước cuộc gọi có thể được thu nhận thông qua giao diện người dùng (UI) đặt trước cuộc gọi được hiển thị trên màn hình của thiết bị điện tử 110. Giao diện UI đặt trước cuộc gọi sẽ được mô tả chi tiết dưới đây dựa vào Fig.3. Các loại yêu cầu đặt trước

cuộc gọi có thể gồm có loại lập lịch biểu tự động và loại lập lịch biểu thủ công.

Ít nhất một phần dựa vào loại yêu cầu đặt trước cuộc gọi đã được xác định, bộ xử lý 114 có thể điều khiển mạch truyền thông 112 truyền thông tin lịch biểu của thiết bị điện tử 110 đến thiết bị điện tử bên ngoài 120 hoặc có thể điều khiển mạch truyền thông 112 yêu cầu thông tin lịch biểu của thiết bị điện tử bên ngoài 120.

Khi loại yêu cầu đặt trước cuộc gọi đã được xác định là loại lập lịch biểu tự động, thì bộ xử lý 114 có thể điều khiển mạch truyền thông 112 truyền thông tin lịch biểu của thiết bị điện tử 110 đến thiết bị điện tử bên ngoài 120. Thiết bị điện tử bên ngoài 120 có thể xác định sự kiện lập lịch biểu đặt trước cuộc gọi bằng cách sử dụng thông tin lịch biểu thu được từ thiết bị điện tử 110. Bộ xử lý 114 có thể điều khiển mạch truyền thông 112 thu sự kiện lập lịch biểu đặt trước cuộc gọi đã được xác định từ thiết bị điện tử bên ngoài 120. Khi sự kiện lập lịch biểu đặt trước cuộc gọi đã xác định được thu từ thiết bị điện tử bên ngoài 120, thì thiết bị điện tử 110 có thể coi sự kiện lập lịch biểu đặt trước cuộc gọi đó là loại yêu cầu đặt trước cuộc gọi được lập lịch biểu tự động.

Khi loại yêu cầu đặt trước cuộc gọi đã được xác định là loại lập lịch biểu thủ công, thì bộ xử lý 114 có thể tránh điều khiển mạch truyền thông 112 truyền thông tin lịch biểu của thiết bị điện tử 110 đến thiết bị điện tử bên ngoài 120 hoặc có thể tránh điều khiển mạch truyền thông 112 yêu cầu thông tin lịch biểu của thiết bị điện tử bên ngoài 120. Khi loại yêu cầu đặt trước cuộc gọi đã được xác định là loại lập lịch biểu thủ công, thì bộ xử lý 114 có thể điều khiển mạch truyền thông 112 truyền yêu cầu đặt trước cuộc gọi, có sự kiện lập lịch biểu đặt trước cuộc gọi được nhập vào thông qua động tác nhập của người dùng, đến thiết bị điện tử bên ngoài 120.

Thiết bị điện tử bên ngoài 120 có thể đưa ra thông tin hồi đáp để đáp lại yêu cầu đặt trước cuộc gọi đã được truyền đến dựa vào động tác nhập của người dùng. Sự kiện lập lịch biểu đặt trước cuộc gọi có thể được xác nhận khi thiết bị điện tử bên ngoài 120 thu nhận động tác nhập của người dùng để chấp nhận yêu cầu đặt trước cuộc gọi từ người dùng thiết bị điện tử bên ngoài 120.

Khi người dùng thiết bị điện tử bên ngoài 120 từ chối yêu cầu đặt trước cuộc gọi, thì thiết bị điện tử bên ngoài 120 có thể truyền thông tin biểu thị sự từ chối (tức là thông báo từ chối) đến thiết bị điện tử 110, và bộ xử lý 114 có thể cho phép mạch truyền thông

112 truyền yêu cầu đặt trước cuộc gọi, có sự kiện lập lịch biểu đặt trước cuộc gọi có thay đổi, đến thiết bị điện tử bên ngoài 120. Sự kiện lập lịch biểu đặt trước cuộc gọi có thay đổi có thể được thiết lập dựa vào động tác nhập của người dùng được thu nhận từ người dùng thiết bị điện tử 110.

Khi người dùng thiết bị điện tử bên ngoài 120 muốn thay đổi sự kiện lập lịch biểu đặt trước cuộc gọi để chuyển sang thời điểm khác, thì thiết bị điện tử bên ngoài 120 có thể yêu cầu thay đổi đối với sự kiện lập lịch biểu đặt trước cuộc gọi từ thiết bị điện tử 110, và người dùng thiết bị điện tử 110 có thể đưa ra thông tin hồi đáp về lịch biểu đặt trước cuộc gọi có thay đổi. Thông tin hồi đáp của người dùng thiết bị điện tử 110 có thể là một loại thông tin bất kỳ trong số các loại thông tin, ví dụ, chấp nhận, từ chối, yêu cầu thay đổi lịch biểu, hoặc thông tin khác. Ngoài ra, thông tin hồi đáp có thể được nhập vào và/hoặc được xem trên giao diện UI hồi đáp được hiển thị trên màn hình của thiết bị điện tử 110.

Khi người dùng thiết bị điện tử bên ngoài 120 chấp nhận yêu cầu đặt trước cuộc gọi hoặc yêu cầu thay đổi đối với sự kiện lập lịch biểu đặt trước cuộc gọi, thì thiết bị điện tử bên ngoài 120 có thể đăng ký sự kiện lập lịch biểu đã được xác nhận hoặc trạng thái đã có yêu cầu thay đổi lịch biểu, trong ứng dụng lịch biểu hoặc ứng dụng tương ứng khác hoặc ghi vào bộ nhớ.

Khi sự kiện lập lịch biểu đặt trước cuộc gọi được xác nhận, thì bộ xử lý 114 có thể đăng ký lịch biểu đã được xác nhận để ghi vào bộ nhớ 116. Ngoài ra, bộ xử lý 114 có thể đăng ký lịch biểu đã được xác nhận trong ứng dụng lịch biểu hoặc ứng dụng hay giao diện tương ứng khác. Khi sự kiện lập lịch biểu đặt trước cuộc gọi được xác nhận, thì bộ xử lý 114 có thể từ chối cuộc gọi đến từ thiết bị điện tử khác với thiết bị điện tử bên ngoài 120, ở thời điểm tương ứng với lịch biểu đã được xác nhận. Tương tự, thiết bị điện tử bên ngoài 120 có thể từ chối cuộc gọi đến từ thiết bị điện tử khác với thiết bị điện tử 110, ở thời điểm tương ứng với lịch biểu đã được xác nhận.

Theo phương án thực hiện sáng chế, thao tác trong đó bộ xử lý 114 điều khiển mạch truyền thông 112 truyền thông tin lịch biểu của thiết bị điện tử 110 đến thiết bị điện tử bên ngoài 120 hoặc yêu cầu thông tin lịch biểu của thiết bị điện tử bên ngoài 120 có thể được thực hiện dựa thêm vào số lượng thiết bị trong số một hoặc nhiều thiết bị điện tử

bên ngoài. Ví dụ về thiết bị điện tử bên ngoài 120 tương ứng với nhiều thiết bị điện tử sẽ được mô tả dưới đây dựa vào Fig.8.

Bộ nhớ 116 có thể lưu trữ dữ liệu, ví dụ, các lệnh liên quan đến các thao tác được thực hiện bằng bộ xử lý 114. Dữ liệu lưu trữ trong bộ nhớ 116 có thể là, ví dụ, dữ liệu được trao đổi giữa các bộ phận bên trong của thiết bị điện tử 110 và dữ liệu được trao đổi giữa thiết bị điện tử 110 và các bộ phận bên ngoài của thiết bị điện tử này. Ví dụ, bộ nhớ 116 có thể lưu trữ giao diện UI đặt trước cuộc gọi, giao diện UI hồi đáp, và các giao diện khác.

Bộ nhớ 116 có thể có bộ nhớ nhúng (hoặc bộ nhớ trong) hoặc bộ nhớ ngoài. Ví dụ, bộ nhớ nhúng có thể là ít nhất một bộ nhớ trong số bộ nhớ khả biến (ví dụ bộ nhớ truy cập ngẫu nhiên động (Dynamic Random Access Memory, DRAM), bộ nhớ truy cập ngẫu nhiên tĩnh (Static Random Access Memory, SRAM), bộ nhớ truy cập ngẫu nhiên đồng bộ đồng bộ hoá (Synchronous Dynamic Random Access Memory, SDRAM)), bộ nhớ bất khả biến (ví dụ bộ nhớ chỉ đọc lập trình được một lần (One Time Programmable Read Only Memory, OTPROM), bộ nhớ chỉ đọc lập trình được (Programmable Read Only Memory, PROM), bộ nhớ chỉ đọc lập trình được và xoá được (Erasable and Programmable Read Only Memory, EPROM), bộ nhớ chỉ đọc lập trình được và xoá được bằng điện (Electrically Erasable and Programmable Read Only Memory, EEPROM), bộ nhớ chỉ đọc (Read Only Memory, ROM) mạng che, bộ nhớ ROM tác động nhanh, bộ nhớ tác động nhanh NOT-AND (NAND) hoặc bộ nhớ tác động nhanh NOT-OR (NOR)), ổ đĩa cứng (Hard Disk Drive, HDD), hoặc bộ nhớ mạch rắn (Solid State Drive, SSD).

Bộ nhớ ngoài có thể là ổ đĩa tác động nhanh, ví dụ như ổ đĩa compac tác động nhanh (Compact Flash, CF), thẻ nhớ theo định dạng Secure Digital (SD), thẻ nhớ theo định dạng Micro-Secure Digital (Micro-SD), thẻ nhớ theo định dạng Mini-Secure Digital (Mini-SD), thẻ nhớ theo định dạng extreme Digital (xD), hoặc bộ nhớ stick. Bộ nhớ ngoài có thể được kết nối về mặt chức năng và/hoặc vật lý với thiết bị điện tử 110 thông qua nhiều giao diện khác nhau.

Mạch truyền thông 112, bộ xử lý 114 và bộ nhớ 116 có thể được sử dụng độc lập với nhau, hoặc từ hai bộ phận trở lên trong số đó có thể được tích hợp với nhau theo các phương án thực hiện sáng chế.

Ngoài ra, thiết bị điện tử 110 và thiết bị điện tử bên ngoài 120 có thể được kết nối qua mạng 130. Mạng 130 có thể là cấu trúc kết nối cho phép các nút như các thiết bị đầu cuối và máy chủ trao đổi thông tin và có thể có kết nối truyền thông không dây và kết nối truyền thông nối dây. Kết nối truyền thông không dây có sử dụng ít nhất một giao thức truyền thông cho các hệ thống, ví dụ, hệ thống truyền thông theo tiêu chuẩn phát triển dài hạn (Long Term Evolution, LTE), hệ thống truyền thông theo tiêu chuẩn LTE cải tiến (LTE-Advanced, LTE-A), hệ thống đa truy nhập phân mã (Code Division Multiple Access, CDMA), hệ thống CDMA dải rộng (Wideband CDMA, WCDMA), hệ thống viễn thông di động đa năng (Universal Mobile Telecommunications System, UMTS), hệ thống truyền thông không dây dải rộng (Wireless Broadband, WiBro), hệ thống truyền thông di động toàn cầu (Global System for Mobile communications, GSM), v.v., để làm giao thức truyền thông di động. Ngoài ra, kết nối truyền thông không dây có thể là, ví dụ, mạng cục bộ. Mạng cục bộ có thể là ít nhất một mạng trong số mạng Wi-Fi, mạng NFC, mạng dùng cho hệ thống định vị toàn cầu (Global Positioning System, GPS), v.v.. Kết nối truyền thông nối dây có thể là kết nối truyền thông theo ít nhất một trong số các tiêu chuẩn, ví dụ, giao diện bus nối tiếp đa năng (Universal Serial Bus, USB), giao diện đa phương tiện có độ nét cao (High Definition Multimedia Interface, HDMI), tiêu chuẩn Recommended Standard-132 (RS-132), hoặc tiêu chuẩn dịch vụ chuyên điện thoại cũ (Plain Old Telephone Service, POTS). Mạng 130 có thể là ít nhất một trong số các mạng viễn thông, ví dụ như mạng máy tính (ví dụ mạng cục bộ (Local Area Network, LAN) hoặc mạng diện rộng (Wide Area Network, WAN)), mạng internet, hoặc mạng điện thoại.

Theo phương án thực hiện sáng chế, các loại yêu cầu đặt trước cuộc gọi có thể còn có loại lập lịch biểu dựa vào địa điểm. Khi loại yêu cầu đặt trước cuộc gọi là loại lập lịch biểu dựa vào địa điểm, thì bộ xử lý 114 có thể truyền thông tin về địa điểm, mà người dùng chỉ định, đến thiết bị điện tử bên ngoài 120 bằng mạch truyền thông 112. Địa điểm chỉ định có thể tương ứng với thiết bị điện tử 110 và có thể tương ứng với thiết bị điện tử bên ngoài 120. Ví dụ, khi thiết bị điện tử 110 hoặc thiết bị điện tử bên ngoài 120 đi đến địa điểm chỉ định, thì cuộc gọi giữa thiết bị điện tử 110 và thiết bị điện tử bên ngoài 120 có thể diễn ra.

Fig.2 là lưu đồ thể hiện phương pháp mà theo đó thiết bị điện tử tạo ra và đăng ký đặt trước cuộc gọi theo phương án thực hiện sáng chế.

Ở bước 210, thiết bị điện tử 110 thu nhận yêu cầu liên quan đến việc đặt trước cuộc gọi từ người dùng thông qua giao diện UI đặt trước cuộc gọi, và có thể còn thu nhận thông tin cần thiết để đặt trước cuộc gọi.

Ở bước 220, thiết bị điện tử 110 có thể truyền yêu cầu đặt trước cuộc gọi đến thiết bị điện tử bên ngoài 120 bằng cách sử dụng thông tin thu được ở bước 210. Thiết bị điện tử 110 có thể truyền ít nhất một phần thông tin thu được ở bước 210 đến thiết bị điện tử bên ngoài 120. Thông tin được truyền có thể có chứa, ví dụ, sự kiện lập lịch biểu đặt trước cuộc gọi, thời gian nói chuyện dự kiến, đề tài thảo luận, v.v..

Ở bước 230, thiết bị điện tử 110 đăng ký đặt trước cuộc gọi ở trạng thái chờ xử lý (tức là việc đặt trước cuộc gọi đang chờ xử lý). Ví dụ, thiết bị điện tử 110 có thể đăng ký đặt trước cuộc gọi, ở trạng thái chờ xử lý, trong ứng dụng lịch biểu hoặc ứng dụng tương ứng khác hoặc ghi vào bộ nhớ. Khi thông báo chấp nhận được gửi đi từ thiết bị điện tử bên ngoài 120, thì trạng thái chờ xử lý của yêu cầu đặt trước cuộc gọi có thể chuyển sang trạng thái xác nhận.

Các thao tác theo phương pháp trên Fig.2 có thể được thực hiện khi loại yêu cầu đặt trước cuộc gọi là loại lập lịch biểu thủ công. Theo phương án thực hiện sáng chế, khi loại yêu cầu đặt trước cuộc gọi là loại lập lịch biểu tự động, thì ở bước 220, thiết bị điện tử 110 yêu cầu thông tin lịch biểu của thiết bị điện tử bên ngoài 120. Thiết bị điện tử 110 cũng có thể đăng ký đặt trước cuộc gọi ở trạng thái chờ xử lý trong ứng dụng lịch biểu hoặc ứng dụng tương ứng khác hoặc ghi vào bộ nhớ cho tới khi sự kiện lập lịch biểu đặt trước cuộc gọi được xác nhận.

Fig.3 là sơ đồ thể hiện giao diện UI đặt trước cuộc gọi được hiển thị trên màn hình của thiết bị điện tử 110 theo phương án thực hiện sáng chế.

Dựa vào Fig.3, giao diện UI đặt trước cuộc gọi 300, ví dụ, có các vùng liên quan đến người dùng 310 của thiết bị điện tử bên ngoài 120 mà cuộc gọi được đặt trước sẽ gọi đến người đó, đề tài thảo luận 320, sự kiện lập lịch biểu đặt trước cuộc gọi 330, nút xác định loại yêu cầu đặt trước cuộc gọi 340, tùy chọn khác, v.v..

Thông tin về người dùng 310 của thiết bị điện tử bên ngoài 120 có thể được lưu trữ vào bộ nhớ 116 của thiết bị điện tử 110. Khi thông tin về người dùng 310 của thiết bị điện tử bên ngoài 120 không được lưu trữ trong bộ nhớ 116 của thiết bị điện tử 110, thì thông tin về người dùng 310 của thiết bị điện tử bên ngoài 120 có thể được hiển thị bằng số điện thoại thay cho tên đã được đăng ký của người dùng 310.

Ngày đặt trước cuộc gọi, giờ đặt trước cuộc gọi, thời gian nói chuyện dự kiến, sự chênh lệch về thời gian giữa thiết bị điện tử 110 và thiết bị điện tử bên ngoài 120 được ghi ở trong sự kiện lập lịch biểu đặt trước cuộc gọi 330.

Thiết bị điện tử 110 có thể xác định xem loại yêu cầu đặt trước cuộc gọi là loại lập lịch biểu tự động hay loại lập lịch biểu thủ công tùy thuộc vào việc nút xác định loại yêu cầu đặt trước cuộc gọi 340 có được đánh dấu chọn hay không.

Tùy chọn khác 350 có thể có nút để xác định xem có hay không chia sẻ thông tin lịch biểu của thiết bị điện tử 110 với thiết bị điện tử bên ngoài 120, và nút để xác định xem có hay không ghi âm cuộc gọi điện thoại.

Fig.4a đến Fig.4c là các sơ đồ thể hiện giao diện UI đặt trước cuộc gọi được hiển thị trên màn hình của thiết bị điện tử 110 và phương pháp lập lịch biểu tự động đặt trước cuộc gọi theo phương án thực hiện sáng chế.

Giao diện UI đặt trước cuộc gọi 400 được thể hiện trên Fig.4a tương ứng với giao diện UI đặt trước cuộc gọi 300 trên Fig.3. Vì vậy, giao diện UI đặt trước cuộc gọi 400 sẽ không được mô tả thêm nữa. Dựa vào giao diện UI đặt trước cuộc gọi 400, vì nút xác định loại yêu cầu đặt trước cuộc gọi 410 (tương ứng với nút xác định loại yêu cầu đặt trước cuộc gọi 340 trên Fig.3) được đánh dấu chọn, nên thiết bị điện tử 110 có thể yêu cầu đặt trước cuộc gọi thuộc loại lập lịch biểu tự động từ thiết bị điện tử bên ngoài 120.

Như đã nêu trên, khi loại yêu cầu đặt trước cuộc gọi là loại lập lịch biểu tự động, thì thiết bị điện tử 110 có thể truyền yêu cầu thông tin lịch biểu của thiết bị điện tử bên ngoài 120 đến thiết bị điện tử bên ngoài 120. Fig.4b thể hiện thông tin lịch biểu của thiết bị điện tử 110, và Fig.4c thể hiện thông tin lịch biểu của thiết bị điện tử bên ngoài 120. Fig.4b và Fig.4c lần lượt thể hiện các màn hình thực hiện ứng dụng lịch biểu trong thiết bị điện tử 110 và thiết bị điện tử bên ngoài 120.

Dựa vào Fig.4b, các sự kiện lập lịch biểu 420a, 420b và 420c của người dùng thiết bị điện tử 110 được lưu trữ ở các thời điểm nằm trong khoảng từ 12h30 chiều đến 3h00 chiều và từ 3h30 chiều đến 5h30 chiều. Dựa vào Fig.4b, các sự kiện lập lịch biểu 430a và 430b của người dùng thiết bị điện tử bên ngoài 120 được lưu trữ ở các thời điểm nằm trong khoảng từ 12h30 chiều đến 2h00 chiều và từ 3h00 chiều đến 3h30 chiều.

Thiết bị điện tử 110 có thể so sánh thông tin lịch biểu của thiết bị điện tử 110 và thông tin lịch biểu của thiết bị điện tử bên ngoài 120 để xác định sự kiện lập lịch biểu đặt trước cuộc gọi. Dựa vào Fig.4a, vì thời gian nói chuyện dự kiến được thiết lập là 30 phút, nên thiết bị điện tử 110 có thể so sánh thông tin lịch biểu của thiết bị điện tử 110 và thông tin lịch biểu của thiết bị điện tử bên ngoài 120 và có thể xác định khoảng thời gian có thể đủ cho 30 phút. Dựa vào số chỉ dẫn 440 trên mỗi hình vẽ là Fig.4b và Fig.4c, thiết bị điện tử 110 xác định thời gian từ 5h30 chiều đến 6h00 chiều là khoảng thời gian dành cho sự kiện lập lịch biểu đặt trước cuộc gọi.

Fig.5 là lưu đồ thể hiện phương pháp mà theo đó thiết bị điện tử bên ngoài thực hiện thao tác hồi đáp đối với yêu cầu đặt trước cuộc gọi theo phương án thực hiện sáng chế.

Ở bước 510, thiết bị điện tử bên ngoài 120 thu nhận yêu cầu đặt trước cuộc gọi từ thiết bị điện tử 110. Yêu cầu đặt trước cuộc gọi có thể có chứa lịch biểu đặt trước cuộc gọi được nhập vào thiết bị điện tử 110.

Ở bước 520, thiết bị điện tử bên ngoài 120 thực hiện thao tác hồi đáp đối với yêu cầu đặt trước cuộc gọi nhận được ở bước 510. Thông tin hồi đáp có thể được tạo ra thông qua giao diện UI hồi đáp (sẽ được mô tả chi tiết dưới đây dựa vào Fig.6) được hiển thị trên màn hình của thiết bị điện tử bên ngoài 120. Thông tin hồi đáp có thể là, ví dụ, chấp nhận, từ chối, yêu cầu thay đổi lịch biểu, v.v., liên quan đến yêu cầu đặt trước cuộc gọi.

Nếu thông tin hồi đáp là chấp nhận yêu cầu đặt trước cuộc gọi, thì phương pháp chuyển đến bước 530. Nếu thông tin hồi đáp là yêu cầu thay đổi sự kiện lập lịch biểu tương ứng với yêu cầu đặt trước cuộc gọi, thì phương pháp chuyển đến bước 540. Nếu thông tin hồi đáp là từ chối yêu cầu đặt trước cuộc gọi, thì phương pháp chuyển đến bước 550.

Ở bước 530, thiết bị điện tử bên ngoài 120 đăng ký sự kiện lập lịch biểu liên quan

đến yêu cầu đặt trước cuộc gọi đã được chấp nhận trong ứng dụng lịch biểu hoặc ứng dụng tương ứng khác hoặc ghi vào bộ nhớ.

Ở bước 540, thiết bị điện tử bên ngoài 120 đăng ký lịch biểu, có thay đổi theo yêu cầu, trong ứng dụng lịch biểu hoặc ứng dụng tương ứng khác hoặc ghi vào bộ nhớ. Lịch biểu, có thay đổi theo yêu cầu, ở trạng thái chờ xử lý, có thể được đăng ký trong ứng dụng lịch biểu.

Ở bước 550, thiết bị điện tử bên ngoài 120 truyền kết quả hồi đáp được thực hiện ở bước 520 đến thiết bị điện tử 110.

Fig.6 là sơ đồ thể hiện giao diện UI hồi đáp đối với yêu cầu đặt trước cuộc gọi được hiển thị trên màn hình của thiết bị điện tử bên ngoài 120 theo phương án thực hiện sáng chế.

Khi thiết bị điện tử bên ngoài 120 thu nhận yêu cầu về việc đặt trước cuộc gọi từ thiết bị điện tử 110, thì thiết bị điện tử bên ngoài 120 hiển thị giao diện UI hồi đáp 600 liên quan đến yêu cầu đặt trước cuộc gọi trên màn hình của thiết bị điện tử. Người dùng thiết bị điện tử 110, đề tài thảo luận, sự kiện lập lịch biểu đặt trước cuộc gọi, thời gian nói chuyện dự kiến, v.v., có trong yêu cầu đặt trước cuộc gọi, được hiển thị trên giao diện UI hồi đáp 600. Ngoài ra, nút chấp nhận 610, nút yêu cầu thay đổi lịch biểu 620 và nút từ chối 630 liên quan đến yêu cầu đặt trước cuộc gọi được hiển thị trên giao diện UI hồi đáp 600. Thiết bị điện tử bên ngoài 120 có thể xác định thông tin hồi đáp dựa vào động tác nhập của người dùng được thực hiện trên một nút trong số nút chấp nhận, nút yêu cầu thay đổi lịch biểu và nút từ chối.

Fig.7 là lưu đồ thể hiện phương pháp mà theo đó thiết bị điện tử thực hiện thao tác hồi đáp dựa vào kết quả hồi đáp của thiết bị điện tử bên ngoài theo phương án thực hiện sáng chế.

Ở bước 710, thiết bị điện tử 110 thu nhận kết quả hồi đáp từ thiết bị điện tử bên ngoài 120. Kết quả hồi đáp có thể tương ứng với động tác nhập của người dùng mà thiết bị điện tử bên ngoài 120 đã thu nhận được trên một nút trong số nút chấp nhận 610, nút yêu cầu thay đổi lịch biểu 620 và nút từ chối 630 được thể hiện trên Fig.6.

Ở bước 720, thiết bị điện tử 110 thực hiện thao tác hồi đáp đối với kết quả hồi đáp

nhận được ở bước 710. Thao tác hồi đáp được thực hiện bằng thiết bị điện tử 110 có thể giống như thao tác hồi đáp được thực hiện thông qua giao diện UI hồi đáp 600 trên thiết bị điện tử bên ngoài 200, như được thể hiện trên Fig.6 và được mô tả dựa vào đó. Khi kết quả hồi đáp của thiết bị điện tử 110 là chấp nhận hoặc từ chối yêu cầu, thì phương pháp chuyển đến bước 730. Tuy nhiên, khi kết quả hồi đáp của thiết bị điện tử 110 là yêu cầu thay đổi lịch biểu, thì phương pháp chuyển đến bước 740.

Ví dụ, khi kết quả hồi đáp của thiết bị điện tử bên ngoài 120 nhận được ở bước 710 là yêu cầu thay đổi lịch biểu, thì thiết bị điện tử 110 có thể chấp nhận hoặc từ chối sự kiện lập lịch biểu có thay đổi theo yêu cầu hoặc có thể đề xuất một sự kiện lập lịch biểu khác (hoặc có thể yêu cầu thay đổi sự kiện lập lịch biểu). Khi kết quả hồi đáp của thiết bị điện tử bên ngoài 120 được truyền đi ở bước 710 là chấp nhận, thì thiết bị điện tử 110 chấp nhận sự kiện lập lịch biểu có thay đổi theo yêu cầu. Khi kết quả hồi đáp của thiết bị điện tử bên ngoài 120 nhận được ở bước 710 là từ chối, thì thiết bị điện tử 110 có thể đề xuất một lịch biểu khác (hoặc yêu cầu thay đổi sự kiện lập lịch biểu).

Ở bước 730, thiết bị điện tử 110 truyền kết quả hồi đáp biểu thị sự chấp nhận hoặc từ chối, được nhập vào ở bước 720, đến thiết bị điện tử bên ngoài 120. Ngoài ra, thiết bị điện tử 110 có thể đăng ký kết quả hồi đáp biểu thị sự chấp nhận hoặc từ chối được thực hiện ở bước 720 trong ứng dụng lịch biểu hoặc ứng dụng khác. Khi thiết bị điện tử 110 đưa ra thông tin hồi đáp biểu thị sự chấp nhận để đáp lại sự chấp nhận của thiết bị điện tử bên ngoài 120, thì thiết bị điện tử 110 có thể xác nhận sự kiện lập lịch biểu đặt trước cuộc gọi, ở trạng thái chờ xử lý, được đăng ký trong ứng dụng lịch biểu. Khi thông tin hồi đáp của thiết bị điện tử 110 biểu thị sự chấp nhận đối với yêu cầu thay đổi sự kiện lập lịch biểu của thiết bị điện tử bên ngoài 120, thì thiết bị điện tử 110 có thể đăng ký sự kiện lập lịch biểu đặt trước cuộc gọi có thay đổi trong ứng dụng lịch biểu hoặc ứng dụng khác. Khi thiết bị điện tử 110 thực hiện thao tác hồi đáp biểu thị sự từ chối đối với thông báo hồi đáp chấp nhận hoặc yêu cầu thay đổi sự kiện lập lịch biểu của thiết bị điện tử bên ngoài 120 hoặc khi thiết bị điện tử 110 thực hiện thao tác hồi đáp biểu thị sự chấp nhận đối với thông báo hồi đáp từ chối nhận được từ thiết bị điện tử bên ngoài 120, thì thiết bị điện tử 110 có thể xóa sự kiện lập lịch biểu đặt trước cuộc gọi tương ứng, ở trạng thái chờ xử lý, được đăng ký trong ứng dụng lịch biểu hoặc ứng dụng tương ứng khác hoặc ghi

vào bộ nhớ.

Ở bước 740, thiết bị điện tử 110 có thể thay đổi sự kiện lập lịch biểu để yêu cầu đặt trước cuộc gọi. Ngoài ra, thiết bị điện tử 110 có thể đăng ký đặt trước cuộc gọi với lịch biểu đã thay đổi trong ứng dụng lịch biểu hoặc ứng dụng tương ứng khác hoặc ghi vào bộ nhớ, ở trạng thái chờ xử lý. Ở bước 730, thiết bị điện tử 110 cũng có thể truyền yêu cầu thay đổi sự kiện lập lịch biểu đến thiết bị điện tử bên ngoài 120.

Fig.8 là sơ đồ thể hiện hệ thống thực hiện chức năng đặt trước cuộc gọi khi có nhiều thiết bị điện tử bên ngoài theo phương án thực hiện sáng chế. Như đã nêu trên, thao tác trong đó bộ xử lý 114 truyền thông tin lịch biểu của thiết bị điện tử 110 đến thiết bị điện tử bên ngoài 120 bằng mạch truyền thông 112 hoặc yêu cầu thông tin lịch biểu của thiết bị điện tử bên ngoài 120 cũng có thể được thực hiện dựa vào số lượng thiết bị điện tử bên ngoài.

Hệ thống thực hiện chức năng đặt trước cuộc gọi bao gồm, ví dụ, thiết bị điện tử 810, thiết bị điện tử bên ngoài thứ nhất 820, thiết bị điện tử thứ hai 830, thiết bị điện tử thứ ba 840 và mạng 850. Mạng 850, tương ứng với mạng 130 được thể hiện trên Fig.1, kết nối thiết bị điện tử 810 với ít nhất một thiết bị trong số thiết bị điện tử bên ngoài thứ nhất 820, thiết bị điện tử thứ hai 830 và thiết bị điện tử thứ ba 840.

Thiết bị điện tử 810, tương ứng với thiết bị điện tử 110 trên Fig.1, có thể bao gồm mạch truyền thông, bộ xử lý và bộ nhớ.

Thiết bị điện tử 810 có thể xác định loại yêu cầu đặt trước cuộc gọi (ví dụ loại lập lịch biểu tự động hoặc loại lập lịch biểu thủ công) từ thông tin được nhập vào thông qua động tác nhập của người dùng để yêu cầu đặt trước cuộc gọi. Động tác nhập của người dùng có thể chỉ định nhiều thiết bị điện tử bên ngoài (ví dụ các thiết bị điện tử bên ngoài từ 820 đến 840).

Thiết bị điện tử 810 có thể truyền yêu cầu thông tin lịch biểu đến từng thiết bị trong số các thiết bị điện tử bên ngoài 820, 830 và 840, có ít nhất một phần dựa vào loại yêu cầu đặt trước cuộc gọi đã được xác định.

Như đã mô tả trên đây dựa vào Fig.1, khi loại yêu cầu đặt trước cuộc gọi là loại lập lịch biểu thủ công, thì thiết bị điện tử 810 có thể không truyền thông tin lịch biểu của

thiết bị điện tử 810 đến các thiết bị điện tử bên ngoài từ 820 đến 840, và có thể không yêu cầu thông tin lịch biểu của các thiết bị điện tử bên ngoài từ 820 đến 840. Thay vì thế, thiết bị điện tử 810 có thể truyền ít nhất một phần thông tin được nhập vào thông qua giao diện UI đặt trước cuộc gọi đến các thiết bị điện tử bên ngoài từ 820 đến 840 cùng với yêu cầu đặt trước cuộc gọi.

Khi loại yêu cầu đặt trước cuộc gọi là loại lập lịch biểu tự động như được thể hiện Fig.1, thì thiết bị điện tử 110 có thể truyền thông tin lịch biểu của thiết bị điện tử 110 đến thiết bị điện tử bên ngoài 120. Thao tác truyền thông tin lịch biểu có thể được thực hiện theo cách tương ứng với thao tác truyền thông tin lịch biểu được thực hiện theo phương án thực hiện sáng chế, trong đó loại yêu cầu đặt trước cuộc gọi là loại lập lịch biểu tự động khi có một thiết bị điện tử bên ngoài.

Khác với phương án thực hiện sáng chế nêu trên, trong trường hợp hệ thống có nhiều thiết bị điện tử bên ngoài và loại yêu cầu đặt trước cuộc gọi là loại lập lịch biểu tự động, thì thiết bị điện tử 810 có thể truyền yêu cầu thông tin lịch biểu đến các thiết bị điện tử bên ngoài từ 820 đến 840.

Thiết bị điện tử 810 có thể thu thông tin lịch biểu của từng thiết bị trong số các thiết bị điện tử bên ngoài từ 820 đến 840, và có thể thực hiện chức năng lập lịch biểu tự động bằng cách sử dụng thông tin lịch biểu của thiết bị điện tử 810 và thông tin lịch biểu của từng thiết bị trong số các thiết bị điện tử bên ngoài từ 820 đến 840. Các thao tác để thực hiện chức năng lập lịch biểu tự động bằng cách sử dụng thông tin lịch biểu của các thiết bị điện tử có thể tương ứng với phương pháp lập lịch biểu tự động được mô tả dựa vào Fig.4. Ví dụ, thiết bị điện tử 810 có thể so sánh thông tin lịch biểu của thiết bị điện tử 810 với thông tin lịch biểu của từng thiết bị trong số các thiết bị điện tử bên ngoài từ 820 đến 840, và có thể thiết lập sự kiện đặt trước cuộc gọi theo thời gian nói chuyện dự kiến, ở thời điểm mà lịch biểu của các thiết bị điện tử bên ngoài từ 820 đến 840 và thiết bị điện tử 810 chưa có sự kiện. Sự kiện lập lịch biểu đặt trước cuộc gọi đã thiết lập có thể được truyền đến từng thiết bị trong số các thiết bị điện tử bên ngoài từ 820 đến 840.

Mỗi thiết bị trong số các thiết bị điện tử bên ngoài từ 820 đến 840 có thể thực hiện thao tác hồi đáp đối với yêu cầu đặt trước cuộc gọi nhận được từ thiết bị điện tử 810. Thao tác hồi đáp được thực hiện bằng mỗi thiết bị trong số các thiết bị điện tử bên ngoài

từ 820 đến 840 có thể tương ứng với phương pháp mà thiết bị điện tử bên ngoài 120 được thể hiện trên Fig.5 thực hiện thao tác hồi đáp đối với yêu cầu đặt trước cuộc gọi, và vì vậy ở đây sẽ không mô tả thêm nữa.

Thông tin hồi đáp đối với yêu cầu đặt trước cuộc gọi được thực hiện bằng mỗi thiết bị trong số các thiết bị điện tử bên ngoài từ 820 đến 840 có thể được truyền đến thiết bị điện tử 810. Thiết bị điện tử 810 có thể xử lý thông tin hồi đáp thu được, và dựa vào kết quả xử lý, thiết bị điện tử 810 có thể xác nhận hoặc từ chối sự kiện lập lịch biểu đặt trước cuộc gọi hoặc có thể thay đổi sự kiện lập lịch biểu. Quy trình xử lý này sẽ được mô tả chi tiết dưới đây, dựa vào Fig.9.

Theo phương án thực hiện sáng chế, mặc dù loại lập lịch biểu tự động được chọn trên thiết bị điện tử 810, nhưng vẫn có thể xảy ra trường hợp là không có thời gian trống chung nhau theo kết quả so sánh thông tin lịch biểu của thiết bị điện tử 810 và các thiết bị điện tử bên ngoài từ 820 đến 840. Trong trường hợp như vậy, thiết bị điện tử 810 có thể gợi ý người dùng thiết lập loại lập lịch biểu thủ công.

Fig.9 là lưu đồ thể hiện phương pháp mà theo đó thiết bị điện tử xử lý thông tin hồi đáp đối với yêu cầu đặt trước cuộc gọi của mỗi thiết bị trong số nhiều thiết bị điện tử bên ngoài bao gồm thiết bị điện tử bên ngoài thứ nhất, thiết bị điện tử bên ngoài thứ hai và thiết bị điện tử bên ngoài thứ ba theo phương án thực hiện sáng chế.

Ở bước 910 và bước 920, thiết bị điện tử 810 xác định kết quả hồi đáp thu được từ mỗi thiết bị trong số các thiết bị điện tử bên ngoài từ 820 đến 840.

Khi kết quả xác định cho biết rằng ít nhất một trong số các thiết bị điện tử bên ngoài từ 820 đến 840 từ chối yêu cầu đặt trước cuộc gọi của thiết bị điện tử 810, thì phương pháp chuyển đến bước 920.

Khi kết quả xác định ở bước 920 cho biết rằng tất cả các thiết bị điện tử bên ngoài từ 820 đến 840 đều từ chối yêu cầu đặt trước cuộc gọi của thiết bị điện tử 810, thì phương pháp chuyển đến bước 930. Ngược lại, khi kết quả xác định ở bước 920 cho biết rằng chỉ một số thiết bị trong số các thiết bị điện tử bên ngoài từ 820 đến 840 từ chối yêu cầu đặt trước cuộc gọi của thiết bị điện tử 810, thì phương pháp chuyển đến bước 940.

Khi kết quả xác định ở bước 920 cho biết rằng tất cả các thiết bị điện tử bên ngoài

từ 820 đến 840 đều chấp nhận yêu cầu đặt trước cuộc gọi của thiết bị điện tử 810, thì phương pháp chuyển đến bước 930.

Ở bước 930, thiết bị điện tử 810 truyền kết quả hồi đáp của các thiết bị điện tử bên ngoài từ 820 đến 840 đến các thiết bị điện tử bên ngoài từ 820 đến 840. Ví dụ, thiết bị điện tử 810 có thể truyền, đến các thiết bị điện tử bên ngoài từ 820 đến 840, thông tin chỉ báo về việc sự kiện lập lịch biểu đặt trước cuộc gọi được xác nhận hoặc bị từ chối theo thông tin hồi đáp thu được từ mỗi thiết bị trong số các thiết bị điện tử bên ngoài từ 820 đến 840.

Ở bước 940, thiết bị điện tử 810 có thể thay đổi sự kiện lập lịch biểu dựa vào động tác nhập của người dùng và có thể yêu cầu đặt trước cuộc gọi theo sự kiện lập lịch biểu có thay đổi từ các thiết bị điện tử bên ngoài từ 820 đến 840.

Khi tất cả các thiết bị điện tử bên ngoài từ 820 đến 840 đều từ chối yêu cầu đặt trước cuộc gọi, thì ở bước 930, thiết bị điện tử 810 truyền, đến mỗi thiết bị trong số các thiết bị điện tử bên ngoài từ 820 đến 840, kết quả hồi đáp của các thiết bị điện tử bên ngoài từ 820 đến 840, và phương pháp có thể chuyển đến bước 940.

Fig.10 là sơ đồ thể hiện hệ thống trong đó thiết bị điện tử thực hiện chức năng đặt trước cuộc gọi phối hợp với máy chủ khi có nhiều thiết bị điện tử bên ngoài bao gồm thiết bị điện tử bên ngoài thứ nhất, thiết bị điện tử bên ngoài thứ hai và thiết bị điện tử bên ngoài thứ ba theo phương án thực hiện sáng chế. Mặc dù, trên Fig.10, thiết bị điện tử 1010, máy chủ 1020, thiết bị điện tử bên ngoài thứ nhất 1030, thiết bị điện tử bên ngoài thứ hai 1040 và thiết bị điện tử bên ngoài thứ ba 1050 được kết nối với nhau qua máy chủ 1020, nhưng các thiết bị điện tử này cũng có thể được kết nối với nhau qua mạng, như mạng 130 trên Fig.1 hoặc mạng 850 trên Fig.8.

Theo phương án thực hiện sáng chế được thể hiện trên Fig.8, thiết bị điện tử 810 yêu cầu đặt trước cuộc gọi từ thiết bị điện tử bên ngoài thứ nhất 820, thiết bị điện tử bên ngoài thứ hai 830 và thiết bị điện tử bên ngoài thứ ba 840. Ngược lại, trong hệ thống được thể hiện trên Fig.10, thiết bị điện tử 1010 có thể chỉ định thiết bị điện tử bên ngoài thứ nhất 1030, thiết bị điện tử bên ngoài thứ hai 1040 và thiết bị điện tử bên ngoài thứ ba 1050 là đối tượng thực hiện cuộc gọi và có thể truyền yêu cầu đặt trước cuộc gọi đến máy chủ 1020.

Máy chủ 1020 có thể là, ví dụ, máy chủ của nhà điều hành mạng, máy chủ của nhà sản xuất thiết bị điện tử, hoặc máy chủ của bên thứ ba, như máy chủ của nhà cung cấp ứng dụng đặt trước cuộc gọi.

Máy chủ 1020 có thể nhận được thông tin lịch biểu của thiết bị điện tử 1010, thiết bị điện tử bên ngoài thứ nhất 1030, thiết bị điện tử bên ngoài thứ hai 1040 và thiết bị điện tử bên ngoài thứ ba 1050. Do đó, máy chủ 1020 có thể thực hiện toàn bộ thủ tục để xác nhận sự kiện lập lịch biểu đặt trước cuộc gọi dựa vào yêu cầu đặt trước cuộc gọi nhận được từ thiết bị điện tử 1010. Ví dụ, khi loại yêu cầu đặt trước cuộc gọi là loại lập lịch biểu tự động, thì máy chủ 1020 có thể so sánh thông tin lịch biểu của thiết bị điện tử 1010, thiết bị điện tử bên ngoài thứ nhất 1030, thiết bị điện tử bên ngoài thứ hai 1040 và thiết bị điện tử bên ngoài thứ ba 1050, và có thể xác định sự kiện lập lịch biểu theo thời gian nói chuyện dự kiến.

Máy chủ 1020 có thể xác nhận sự kiện lập lịch biểu đặt trước cuộc gọi dựa vào lịch biểu đã xác định và có thể thông báo cho từng thiết bị trong số thiết bị điện tử 1010, thiết bị điện tử bên ngoài thứ nhất 1030, thiết bị điện tử bên ngoài thứ hai 1040 và thiết bị điện tử bên ngoài thứ ba 1050 về sự kiện lập lịch biểu đặt trước cuộc gọi đã được xác nhận.

Fig.11a và Fig.11b là các sơ đồ thể hiện giao diện UI hồi đáp đối với yêu cầu đặt trước cuộc gọi được hiển thị trên màn hình của thiết bị điện tử bên ngoài 120 theo phương án thực hiện sáng chế.

Fig.11a thể hiện màn hình thực hiện của ứng dụng lịch biểu 1100, và Fig.11b thể hiện màn hình trên đó hiển thị giao diện UI thông báo đặt trước cuộc gọi 1120.

Dựa vào Fig.11a, ứng dụng lịch biểu 1100 thể hiện rằng sự kiện lập lịch biểu đặt trước cuộc gọi 1110 được thiết lập trong khoảng thời gian một giờ từ 5h00 chiều đến 6h00 chiều ngày 5/5/2014.

Dựa vào Fig.11b, giao diện UI 1120, xuất ra thông báo về sự kiện lập lịch biểu đặt trước cuộc gọi lúc 5h00 chiều ngày 5/5, được hiển thị trên màn hình của thiết bị điện tử 110. Giao diện UI 1120, xuất ra thông báo về sự kiện lập lịch biểu đặt trước cuộc gọi, có nút gọi điện thoại 1130, nút sẽ gọi điện thoại sau 1140 và nút huỷ bỏ 1150. Thiết bị điện tử 110 có thể thu nhận động tác nhập của người dùng để chọn một trong số các nút này

để gọi điện thoại ngay lập tức, sẽ gọi lại ở một thời điểm sau đó, và huỷ bỏ việc gọi điện thoại tương ứng, và có thể thực hiện thao tác tương ứng với kết quả đã chọn.

Fig.12a đến Fig.12c là các sơ đồ thể hiện giao diện UI xuất ra thông báo về việc đặt trước cuộc gọi được hiển thị trên màn hình của thiết bị điện tử bên ngoài ở thời điểm đặt trước cuộc gọi theo phương án thực hiện sáng chế.

Fig.12a thể hiện màn hình thực hiện của ứng dụng lập lịch biểu 1200, Fig.12b thể hiện giao diện UI thông báo đặt trước cuộc gọi 1220, và Fig.12c thể hiện tin nhắn thông báo 1260 về việc chờ gọi điện thoại.

Dựa vào Fig.12a, ứng dụng lịch biểu 1200 thể hiện rằng sự kiện lập lịch biểu đặt trước cuộc gọi 1210 được thiết lập trong khoảng thời gian một giờ từ 5h00 chiều đến 6h00 chiều ngày 5/5/2014.

Dựa vào Fig.12b, giao diện UI 1220 xuất ra thông báo về sự kiện lập lịch biểu đặt trước cuộc gọi lúc 5h00 chiều ngày 5/5 có thể được hiển thị trên màn hình của thiết bị điện tử 110. Giao diện UI 1220, xuất ra thông báo về sự kiện lập lịch biểu đặt trước cuộc gọi, có nút chờ gọi điện thoại, nút sẽ gọi lại sau đó và nút huỷ bỏ. Thiết bị điện tử bên ngoài 120 có thể thu nhận động tác nhập của người dùng để chọn một trong số các nút này để chờ gọi điện thoại, sẽ gọi lại sau đó và huỷ bỏ tương ứng, và có thể thực hiện thao tác tương ứng với kết quả đã chọn.

Thao tác được thể hiện trên Fig.12c có thể được thực hiện khi động tác nhập của người dùng chọn nút chờ gọi điện thoại được thu nhận thông qua giao diện UI 1220 xuất ra thông báo về sự kiện lập lịch biểu đặt trước cuộc gọi được thể hiện trên Fig.12b. Thiết bị điện tử bên ngoài 120 có thể được thiết lập sao cho cuộc gọi đến từ người khác không phải là người gọi đã được chỉ định theo sự kiện lập lịch biểu đặt trước cuộc gọi bị tự động từ chối, hoặc theo như sự đáp lại động tác nhập của người dùng. Ngoài ra, thiết bị điện tử bên ngoài 120 có thể hiển thị lý do từ chối cuộc gọi theo các thông tin đã thiết lập, dưới dạng tin nhắn thông báo 1260 về việc đang chờ cuộc gọi ở phía trên của màn hình của thiết bị điện tử bên ngoài 120. Vị trí của tin nhắn thông báo 1260 có thể không chỉ giới hạn ở vị trí nằm ở phía trên của màn hình theo các phương án thực hiện sáng chế. Ví dụ, tin nhắn thông báo 1260 có thể được chỉ hiển thị trong một khoảng thời gian cho trước và sau đó có thể biến mất.

Theo phương án thực hiện sáng chế, thiết bị điện tử có thể bao gồm mạch truyền thông được tạo cấu hình để truyền thông với ít nhất một thiết bị điện tử bên ngoài dưới dạng thiết bị đích đặt trước cuộc gọi, bộ xử lý được nối điện với mạch truyền thông, và bộ nhớ được nối điện với bộ xử lý. Bộ xử lý có thể xác định loại yêu cầu đặt trước cuộc gọi từ thông tin được nhập vào thông qua động tác nhập của người dùng để yêu cầu đặt trước cuộc gọi, và có thể điều khiển mạch truyền thông thực hiện ít nhất một thao tác trong số thao tác truyền thông tin lịch biểu của thiết bị điện tử đến ít nhất một thiết bị điện tử bên ngoài và thao tác truyền yêu cầu thông tin lịch biểu của ít nhất một thiết bị điện tử bên ngoài, dựa vào loại yêu cầu đặt trước cuộc gọi đã được xác định.

Theo phương án thực hiện sáng chế, mạch truyền thông có thể thực hiện ít nhất một thao tác trong số thao tác truyền thông tin lịch biểu của thiết bị điện tử đến ít nhất một thiết bị điện tử bên ngoài và thao tác truyền yêu cầu thông tin lịch biểu của ít nhất một thiết bị điện tử bên ngoài dựa thêm vào số lượng thiết bị trong số một hoặc nhiều thiết bị điện tử bên ngoài.

Theo phương án thực hiện sáng chế, mạch truyền thông có thể truyền thông tin lịch biểu của thiết bị điện tử khi loại yêu cầu đặt trước cuộc gọi là loại lập lịch biểu tự động và có một thiết bị điện tử bên ngoài.

Theo phương án thực hiện sáng chế, bộ xử lý có thể điều khiển mạch truyền thông thu sự kiện lập lịch biểu đặt trước cuộc gọi thuộc loại lập lịch biểu tự động từ ít nhất một thiết bị điện tử bên ngoài.

Theo phương án thực hiện sáng chế, mạch truyền thông có thể yêu cầu thông tin lịch biểu của ít nhất một thiết bị điện tử bên ngoài khi loại yêu cầu đặt trước cuộc gọi là loại lập lịch biểu tự động và có nhiều thiết bị điện tử bên ngoài.

Theo phương án thực hiện sáng chế, bộ xử lý có thể điều khiển mạch truyền thông thu thông tin lịch biểu của nhiều thiết bị điện tử bên ngoài, có thể thực hiện chức năng lập lịch biểu tự động bằng cách sử dụng thông tin lịch biểu của nhiều thiết bị điện tử bên ngoài và thông tin lịch biểu của thiết bị điện tử này, và có thể cho phép mạch truyền thông truyền sự kiện lập lịch biểu đặt trước cuộc gọi thuộc loại lập lịch biểu tự động đến các thiết bị điện tử bên ngoài.

Theo phương án thực hiện sáng chế, khi loại yêu cầu đặt trước cuộc gọi là loại lịch biểu thủ công, bộ xử lý có thể ngăn không cho thiết bị điện tử truyền thông tin lịch biểu đến ít nhất một thiết bị điện tử bên ngoài và không cho truyền, đến thiết bị điện tử bên ngoài, yêu cầu thông tin lịch biểu của ít nhất một thiết bị điện tử bên ngoài.

Theo phương án thực hiện sáng chế, bộ xử lý có thể điều khiển mạch truyền thông truyền yêu cầu đặt trước cuộc gọi liên quan đến sự kiện lịch biểu đặt trước cuộc gọi được nhập vào thông qua động tác nhập của người dùng đến ít nhất một thiết bị điện tử bên ngoài.

Theo phương án thực hiện sáng chế, mạch truyền thông có thể truyền thông với máy chủ quản lý lưu trữ lịch biểu của thiết bị điện tử này và lịch biểu của ít nhất một thiết bị điện tử bên ngoài, và bộ xử lý có thể điều khiển mạch truyền thông truyền yêu cầu đặt trước cuộc gọi đến máy chủ quản lý khi có nhiều thiết bị điện tử bên ngoài.

Theo phương án thực hiện sáng chế, nếu sự kiện lịch biểu liên quan đến yêu cầu đặt trước cuộc gọi được xác nhận, thì bộ xử lý có thể đăng ký sự kiện lịch biểu đã được xác nhận và có thể từ chối cuộc gọi đến từ thiết bị điện tử bên ngoài không tương ứng với sự kiện lịch biểu đã đăng ký, ở thời điểm tương ứng với lịch biểu đã đăng ký.

Theo phương án thực hiện sáng chế, khi loại yêu cầu đặt trước cuộc gọi là loại lịch biểu dựa vào địa điểm và có một thiết bị điện tử bên ngoài, bộ xử lý có thể điều khiển mạch truyền thông truyền thông tin về địa điểm, mà người dùng chỉ định, đến thiết bị điện tử bên ngoài.

Theo phương án thực hiện sáng chế, phương pháp thực hiện chức năng đặt trước cuộc gọi trong thiết bị điện tử có thể bao gồm các bước: thu nhận động tác nhập của người dùng để yêu cầu đặt trước cuộc gọi đối với ít nhất một thiết bị điện tử bên ngoài, xác định loại yêu cầu đặt trước cuộc gọi từ thông tin được nhập vào thông qua động tác nhập của người dùng, và truyền, đến ít nhất một thiết bị điện tử bên ngoài, ít nhất một loại thông tin trong số thông tin lịch biểu của thiết bị điện tử này và yêu cầu thông tin lịch biểu của thiết bị điện tử bên ngoài, dựa vào loại yêu cầu đặt trước cuộc gọi.

Theo phương án thực hiện sáng chế, bước truyền ít nhất một loại thông tin trong số thông tin lịch biểu của thiết bị điện tử này đến thiết bị điện tử bên ngoài và yêu cầu thông

tin lịch biểu của thiết bị điện tử bên ngoài có thể được thực hiện dựa thêm vào số lượng thiết bị trong số một hoặc nhiều thiết bị điện tử bên ngoài.

Theo phương án thực hiện sáng chế, phương pháp này có thể còn bao gồm bước xác định sự kiện lập lịch biểu đặt trước cuộc gọi mà không cần truyền thông tin lịch biểu của thiết bị điện tử này đến thiết bị điện tử bên ngoài khi loại yêu cầu đặt trước cuộc gọi là loại lập lịch biểu thủ công.

Theo phương án thực hiện sáng chế, phương pháp này có thể còn bao gồm bước xác định sự kiện lập lịch biểu đặt trước cuộc gọi mà không cần sử dụng thông tin lịch biểu của thiết bị điện tử bên ngoài khi loại yêu cầu đặt trước cuộc gọi là loại lập lịch biểu thủ công.

Thuật ngữ “môđun”, như được sử dụng trong sáng chế, có thể biểu thị, ví dụ, một bộ phận là một loại trong số phần cứng, phần mềm và phần sụn, hoặc dạng kết hợp của các loại này. Thuật ngữ “môđun” có thể được thay thế bằng thuật ngữ khác như “bộ phận”, “mạch logic”, “khối logic”, “phần tử” và “mạch”. Môđun có thể là đơn vị nhỏ nhất của một bộ phận tích hợp hoặc có thể là một phần của bộ phận tích hợp. Môđun có thể là đơn vị nhỏ nhất để thực hiện một hoặc nhiều chức năng hoặc một phần chức năng. Môđun có thể là thiết bị được chế tạo ở dạng cơ học hoặc điện tử. Ví dụ, thuật ngữ “môđun” có thể được hiểu là ít nhất một trong số các loại chip mạch tích hợp chuyên dụng (Application-Specific Integrated Circuit, ASIC), mảng cửa lập trình được bằng trường (Field-Programmable Gate Array, FPGA), và thiết bị logic lập trình được, để thực hiện một số thao tác đã biết hiện nay hoặc sẽ được phát triển sau này.

Ít nhất một phần của thiết bị (ví dụ các môđun hoặc các chức năng) hoặc phương pháp (ví dụ các thao tác) theo phương án thực hiện sáng chế có thể được thực hiện, ví dụ, theo các lệnh được lưu trữ trên vật ghi đọc được bằng máy tính ở dạng môđun lập trình. Các lệnh này, khi được thi hành bằng một hoặc nhiều bộ xử lý (ví dụ bộ xử lý 114), có thể ra lệnh cho một hoặc nhiều bộ xử lý thực hiện chức năng tương ứng với các lệnh. Vật ghi đọc được bằng máy tính có thể là, ví dụ, bộ nhớ 116.

Theo phương án thực hiện sáng chế, sáng chế có thể đề cập đến vật ghi đọc được bằng máy tính trên đó có ghi lệnh. Lệnh, khi được thực hiện bằng ít nhất một bộ xử lý, có thể ra lệnh cho bộ xử lý thực hiện phương pháp bao gồm các bước: thu nhận động tác

nhập của người dùng để yêu cầu đặt trước cuộc gọi đối với ít nhất một hoặc nhiều thiết bị điện tử bên ngoài, xác định loại yêu cầu đặt trước cuộc gọi từ thông tin được nhập vào thông qua động tác nhập của người dùng, và truyền thông tin lịch biểu của thiết bị điện tử này đến thiết bị điện tử bên ngoài hoặc yêu cầu thông tin lịch biểu của thiết bị điện tử bên ngoài, ít nhất là dựa vào loại yêu cầu đặt trước cuộc gọi.

Vật ghi đọc được bằng máy tính có thể là đĩa cứng, đĩa mềm, vật ghi từ tính (ví dụ băng từ), vật ghi quang học (ví dụ đĩa compac-bộ nhớ chỉ đọc (Compact Disc-Read Only Memory, CD-ROM) và đĩa đa năng kỹ thuật số (Digital Versatile Disc, DVD)), vật ghi từ-quang (ví dụ đĩa mềm quang), và thiết bị phần cứng (ví dụ bộ nhớ chỉ đọc (Read-Only Memory, ROM), bộ nhớ truy nhập ngẫu nhiên (Random-Access Memory, RAM), hoặc bộ nhớ tác động nhanh). Ngoài ra, các lệnh chương trình có thể không chỉ là mã ngôn ngữ máy như các mã được tạo ra bằng trình biên dịch mà còn là mã ngôn ngữ bậc cao có thể được thực hiện bằng trình thông dịch trong máy tính. Thiết bị phần cứng nêu trên có thể được tạo cấu hình để hoạt động dưới dạng là một hoặc nhiều môđun phần mềm để thực hiện các thao tác theo sáng chế, và ngược lại.

Môđun hoặc môđun lập trình theo phương án thực hiện sáng chế có thể có ít nhất một trong số các bộ phận nêu trên, hoặc có thể loại bỏ bớt một số bộ phận trong số các bộ phận nêu trên, hoặc có thể bổ sung thêm các bộ phận khác. Các thao tác được thực hiện bằng môđun, môđun lập trình, hoặc các bộ phận khác theo phương án thực hiện sáng chế có thể được thực hiện theo phương pháp tuần tự, phương pháp song song, phương pháp lặp lại, hoặc phương pháp suy nghiệm. Ngoài ra, một số thao tác có thể được thực hiện theo thứ tự khác, có thể được loại bỏ bớt, hoặc có thể bổ sung thêm các thao tác khác.

Theo phương án thực hiện sáng chế, thiết bị điện tử và phương pháp thực hiện chức năng đặt trước cuộc gọi trong thiết bị điện tử có thể thực hiện chức năng đặt trước cuộc gọi, và do đó người dùng có thể không cần thiết lập cảnh báo riêng ở thời điểm mà người dùng muốn thực hiện cuộc gọi.

Ngoài ra, thiết bị điện tử và phương pháp theo sáng chế có thể chọn loại lập lịch biểu tự động và loại lập lịch biểu thủ công bằng động tác nhập của người dùng, nhờ đó có thể mở rộng phạm vi lựa chọn của người dùng. Trong trường hợp chọn loại lập lịch biểu tự động, thì thời gian đặt trước cuộc gọi có thể được thiết lập thích hợp bằng cách sử

dụng thông tin lịch biểu của thiết bị điện tử này và thông tin lịch biểu của thiết bị điện tử bên ngoài mà không cần thiết lập thời gian đặt trước cuộc gọi riêng, nhờ đó làm tăng thêm sự thuận tiện cho người dùng.

Mặc dù sáng chế đã được thể hiện trên các hình vẽ và được mô tả dựa vào các phương án thực hiện sáng chế, nhưng người có hiểu biết trung bình về lĩnh vực kỹ thuật tương ứng cần phải hiểu rằng, có nhiều phương án thay đổi về hình thức và nội dung có thể được tạo ra dựa trên các phương án được mô tả trong sáng chế mà vẫn không bị coi là nằm ngoài phạm vi của sáng chế, như được xác định dựa vào các điểm yêu cầu bảo hộ kèm theo và các phương án tương đương với các điểm yêu cầu bảo hộ.

YÊU CẦU BẢO HỘ**1. Thiết bị điện tử bao gồm:**

mạch truyền thông được tạo cấu hình để truyền thông với ít nhất một thiết bị điện tử bên ngoài dưới dạng thiết bị đích đặt trước cuộc gọi;

bộ xử lý được kết nối với mạch truyền thông; và

bộ nhớ được kết nối với bộ xử lý,

trong đó bộ xử lý được tạo cấu hình để:

xác định loại yêu cầu đặt trước cuộc gọi từ thông tin được nhập vào thông qua động tác nhập của người dùng để yêu cầu đặt trước cuộc gọi,

điều khiển mạch truyền thông thực hiện ít nhất một thao tác trong số thao tác truyền thông tin lịch biểu của thiết bị điện tử đến ít nhất một thiết bị điện tử bên ngoài và thao tác truyền yêu cầu thông tin lịch biểu của ít nhất một thiết bị điện tử bên ngoài, dựa vào loại yêu cầu đặt trước cuộc gọi đã được xác định,

đăng ký sự kiện liên quan đến yêu cầu đặt trước cuộc gọi vào trong thông tin lịch biểu, nếu yêu cầu đặt trước cuộc gọi đã được chấp nhận, và

từ chối cuộc gọi đến từ thiết bị điện tử bên ngoài không tương ứng với sự kiện đã đăng ký, trong thời gian tương ứng với sự kiện đã đăng ký.

2. Thiết bị điện tử theo điểm 1, trong đó mạch truyền thông được tạo cấu hình để thực hiện ít nhất một thao tác trong số thao tác truyền thông tin lịch biểu của thiết bị điện tử đến ít nhất một thiết bị điện tử bên ngoài và thao tác truyền yêu cầu thông tin lịch biểu của ít nhất một thiết bị điện tử bên ngoài dựa thêm vào số lượng thiết bị trong số một hoặc nhiều thiết bị điện tử bên ngoài.

3. Thiết bị điện tử theo điểm 1, trong đó mạch truyền thông được tạo cấu hình để truyền thông tin lịch biểu của thiết bị điện tử khi loại yêu cầu đặt trước cuộc gọi là loại lập lịch biểu tự động và có một thiết bị điện tử bên ngoài.

4. Thiết bị điện tử theo điểm 3, trong đó bộ xử lý được tạo cấu hình để điều khiển mạch truyền thông thu sự kiện lập lịch biểu đặt trước cuộc gọi thuộc loại lập lịch biểu tự động

từ ít nhất một thiết bị điện tử bên ngoài.

5. Thiết bị điện tử theo điểm 2, trong đó mạch truyền thông được tạo cấu hình để yêu cầu thông tin lịch biểu của ít nhất một thiết bị điện tử bên ngoài khi loại yêu cầu đặt trước cuộc gọi là loại lập lịch biểu tự động và có nhiều thiết bị điện tử bên ngoài.

6. Thiết bị điện tử theo điểm 5, trong đó bộ xử lý còn được tạo cấu hình để điều khiển mạch truyền thông thu thông tin lịch biểu của nhiều thiết bị điện tử bên ngoài, thực hiện chức năng lập lịch biểu tự động bằng cách sử dụng thông tin lịch biểu của nhiều thiết bị điện tử bên ngoài và thông tin lịch biểu của thiết bị điện tử này, và cho phép mạch truyền thông truyền sự kiện lập lịch biểu đặt trước cuộc gọi thuộc loại lập lịch biểu tự động đến nhiều thiết bị điện tử bên ngoài.

7. Thiết bị điện tử theo điểm 1, trong đó khi loại yêu cầu đặt trước cuộc gọi là loại lập lịch biểu thủ công, bộ xử lý còn được tạo cấu hình để ngăn không cho thiết bị điện tử truyền thông tin lịch biểu đến ít nhất một thiết bị điện tử bên ngoài và không cho truyền, đến thiết bị điện tử bên ngoài, yêu cầu thông tin lịch biểu của ít nhất một thiết bị điện tử bên ngoài.

8. Thiết bị điện tử theo điểm 7, trong đó bộ xử lý còn được tạo cấu hình để điều khiển mạch truyền thông truyền yêu cầu đặt trước cuộc gọi liên quan đến sự kiện lập lịch biểu đặt trước cuộc gọi được nhập vào thông qua động tác nhập của người dùng đến ít nhất một thiết bị điện tử bên ngoài.

9. Thiết bị điện tử theo điểm 1, trong đó mạch truyền thông còn được tạo cấu hình để truyền thông với máy chủ quản lý lưu trữ lịch biểu của thiết bị điện tử này và lịch biểu của ít nhất một thiết bị điện tử bên ngoài, và

trong đó bộ xử lý còn được tạo cấu hình để điều khiển mạch truyền thông truyền yêu cầu đặt trước cuộc gọi đến máy chủ quản lý khi có nhiều thiết bị điện tử bên ngoài.

10. Thiết bị điện tử theo điểm 1, trong đó khi loại yêu cầu đặt trước cuộc gọi là loại lập lịch biểu dựa vào địa điểm và có một thiết bị điện tử bên ngoài, bộ xử lý còn được tạo cấu hình để điều khiển mạch truyền thông truyền thông tin về địa điểm, mà người dùng chỉ

định, đến thiết bị điện tử bên ngoài.

11. Phương pháp thực hiện chức năng đặt trước cuộc gọi trong thiết bị điện tử bao gồm các bước:

thu nhận động tác nhập của người dùng để yêu cầu đặt trước cuộc gọi đối với ít nhất một thiết bị điện tử bên ngoài;

xác định loại yêu cầu đặt trước cuộc gọi từ thông tin được nhập vào thông qua động tác nhập của người dùng;

truyền, đến ít nhất một thiết bị điện tử bên ngoài, ít nhất một loại thông tin trong số thông tin lịch biểu của thiết bị điện tử này và yêu cầu thông tin lịch biểu của thiết bị điện tử bên ngoài, dựa vào loại yêu cầu đặt trước cuộc gọi;

đăng ký sự kiện liên quan đến yêu cầu đặt trước cuộc gọi vào trong thông tin lịch biểu, nếu yêu cầu đặt trước cuộc gọi đã được chấp nhận; và

từ chối cuộc gọi đến từ thiết bị điện tử bên ngoài không tương ứng với sự kiện đã đăng ký, trong thời gian tương ứng với sự kiện đã đăng ký.

12. Phương pháp theo điểm 11, trong đó bước truyền ít nhất một loại thông tin trong số thông tin lịch biểu của thiết bị điện tử này đến thiết bị điện tử bên ngoài và yêu cầu thông tin lịch biểu của thiết bị điện tử bên ngoài được thực hiện dựa thêm vào số lượng thiết bị trong số một hoặc nhiều thiết bị điện tử bên ngoài.

13. Phương pháp theo điểm 11, trong đó phương pháp này còn bao gồm bước:

xác định sự kiện lập lịch biểu đặt trước cuộc gọi mà không cần truyền thông tin lịch biểu của thiết bị điện tử này đến thiết bị điện tử bên ngoài khi loại yêu cầu đặt trước cuộc gọi là loại lập lịch biểu thủ công.

14. Phương pháp theo điểm 11, trong đó phương pháp này còn bao gồm bước:

xác định sự kiện lập lịch biểu đặt trước cuộc gọi mà không cần sử dụng thông tin lịch biểu của thiết bị điện tử bên ngoài khi loại yêu cầu đặt trước cuộc gọi là loại lập lịch biểu thủ công.

15. Vật ghi bất khả biến đọc được bằng máy tính có lệnh được ghi trên đó, lệnh này được thực hiện bằng ít nhất một bộ xử lý, để ra lệnh cho bộ xử lý thực hiện phương pháp bao gồm các bước:

thu nhận động tác nhập của người dùng để yêu cầu đặt trước cuộc gọi đối với ít nhất một thiết bị điện tử bên ngoài;

xác định loại yêu cầu đặt trước cuộc gọi từ thông tin được nhập vào thông qua động tác nhập của người dùng;

truyền, đến ít nhất một thiết bị điện tử bên ngoài, ít nhất một loại thông tin trong số thông tin lịch biểu của thiết bị điện tử này và yêu cầu thông tin lịch biểu của thiết bị điện tử bên ngoài, dựa vào loại yêu cầu đặt trước cuộc gọi;

đăng ký sự kiện liên quan đến yêu cầu đặt trước cuộc gọi vào trong thông tin lịch biểu, nếu yêu cầu đặt trước cuộc gọi đã được chấp nhận; và

từ chối cuộc gọi đến từ thiết bị điện tử bên ngoài không tương ứng với sự kiện đã đăng ký, trong thời gian tương ứng với sự kiện đã đăng ký.

Fig. 1

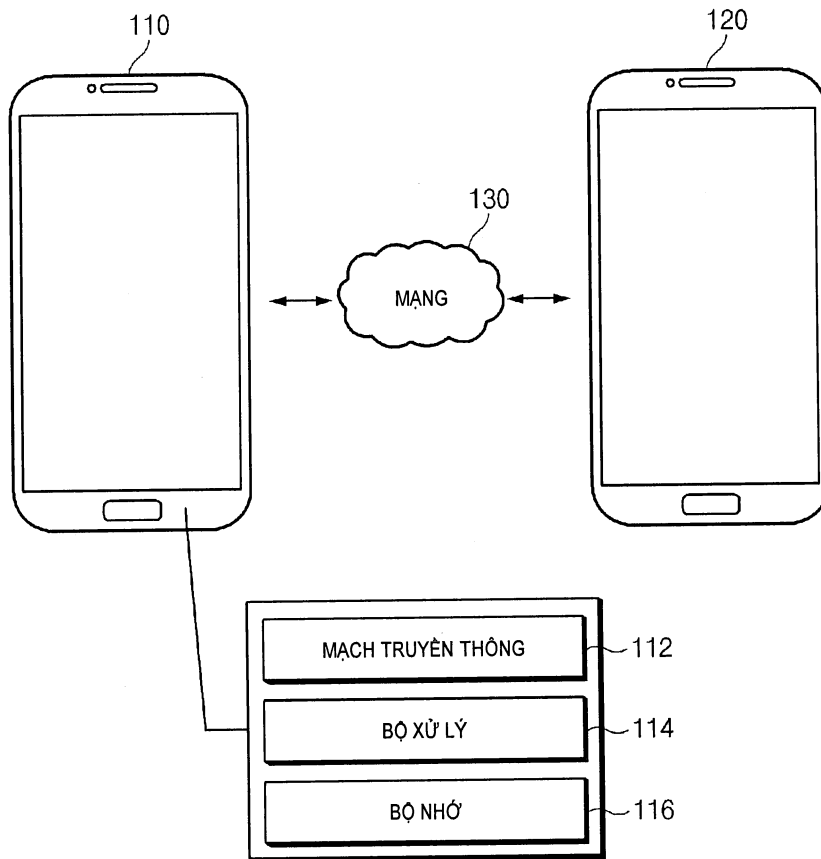


Fig. 2

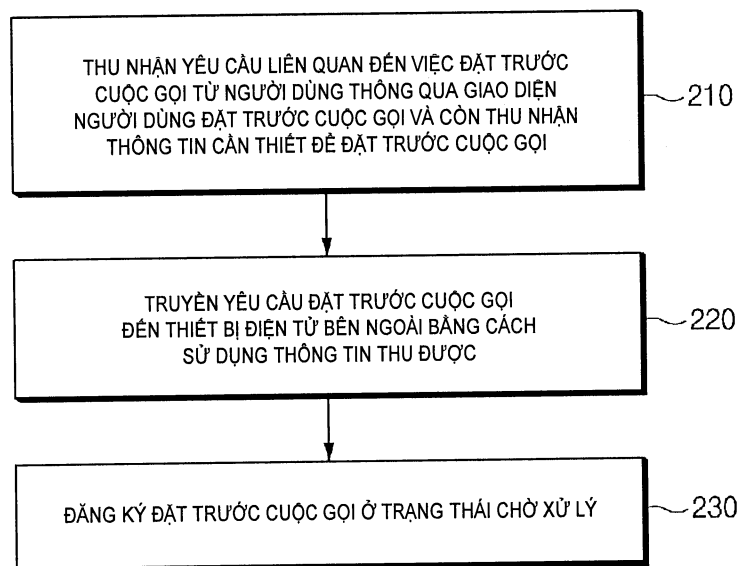


Fig. 3

300

60% 17:00	
← Call Scheduling	
To	Jenette McHale 310
Agenda	Discussion about Next Project Workshop
I WANT TO CONTACT REGARDING FUTURE SERVICE STRATEGY. I' LL CALL AT 5:00. THANK YOU. 320	
Date	Mon, June 30 2014 340
Time	17:00 ☐ Auto scheduling 330
Expected talk time	00:30 minutes
Time zone	Korea Std. Time(GMT +9)
☐ Share your schedule? DO YOU WANT TO ALLOW THE OTHER PERSON TO SEE A SCHEDULE? IF ALLOWED, THE OTHER PERSON MAY SEE THE SCHEDULE TO ADJUST THE TIME 350 ☐ RECORDING	

Fig. 4a

400

60% 17:00	
← Call Scheduling	
To	Jenette McHale
Agenda	Discussion about Next Project Workshop
I WANT TO CONTACT REGARDING FUTURE SERVICE STRATEGY. I' LL CALL AT 5:00. THANK YOU.	
Date	Mon, June 30 2014
Time	☒ Auto scheduling 410
Expected talk time	00:30 minutes
Time zone	Korea Std. Time(GMT +9)
☐ Share your schedule? DO YOU WANT TO ALLOW THE OTHER PERSON TO SEE A SCHEDULE? IF ALLOWED, THE OTHER PERSON MAY SEE THE SCHEDULE TO ADJUST THE TIME ☐ RECORDING	

Fig. 4b

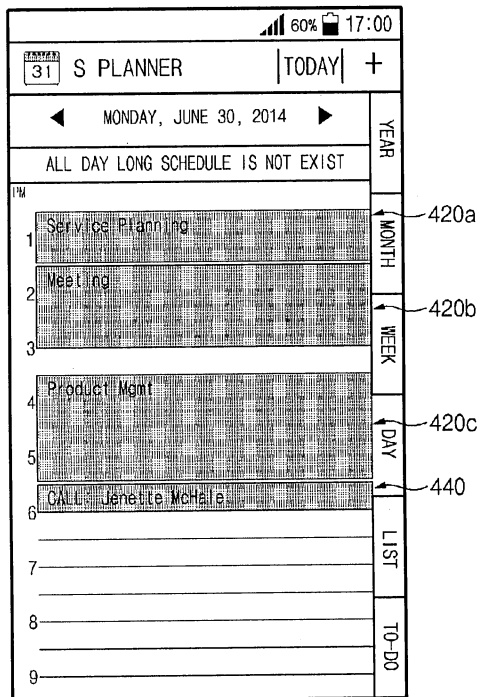


Fig. 4c

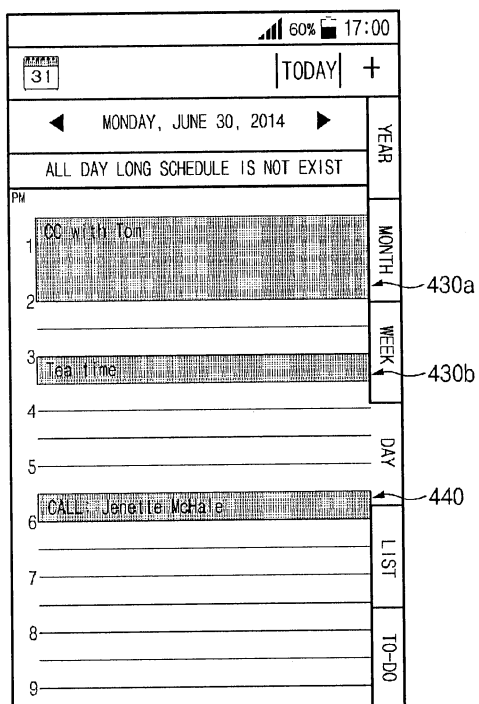


Fig. 5

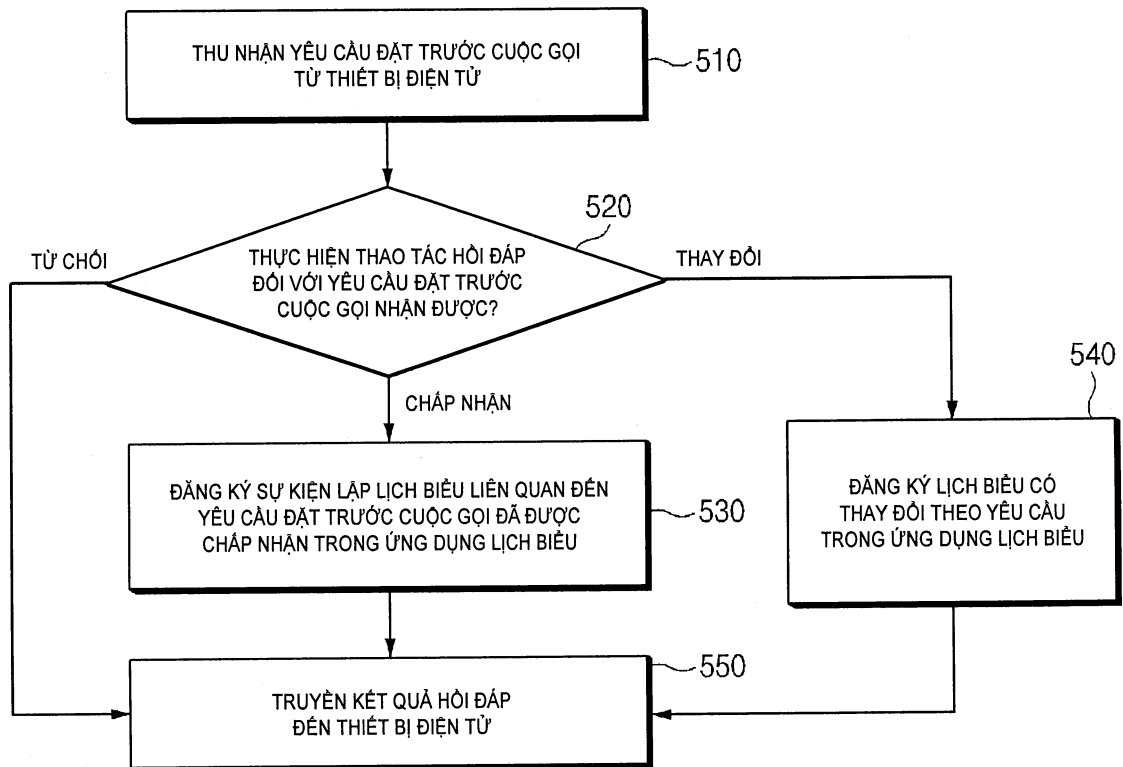


Fig. 6

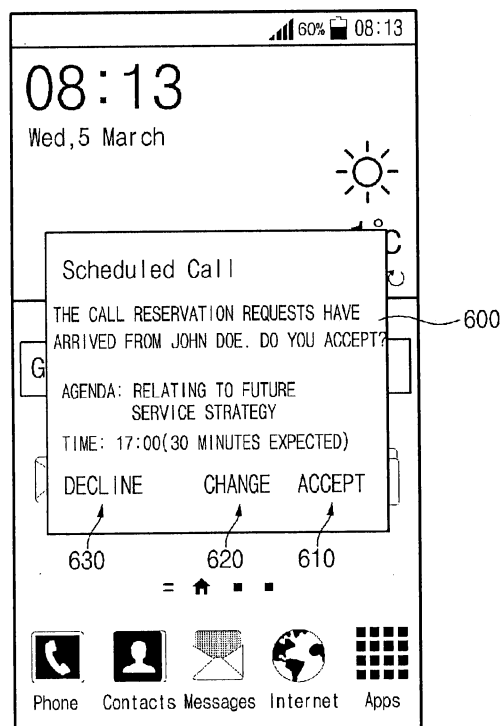


Fig. 7

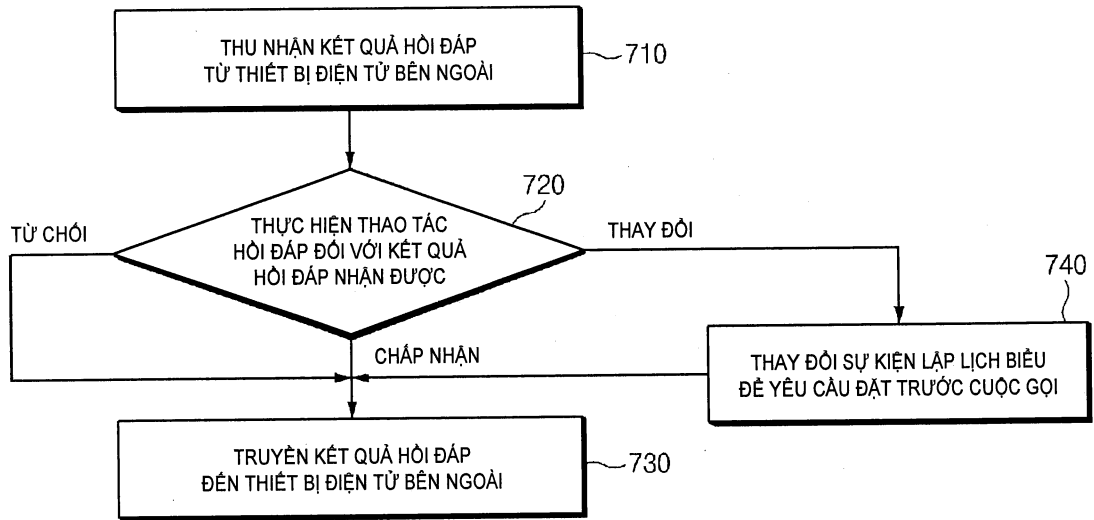


Fig. 8

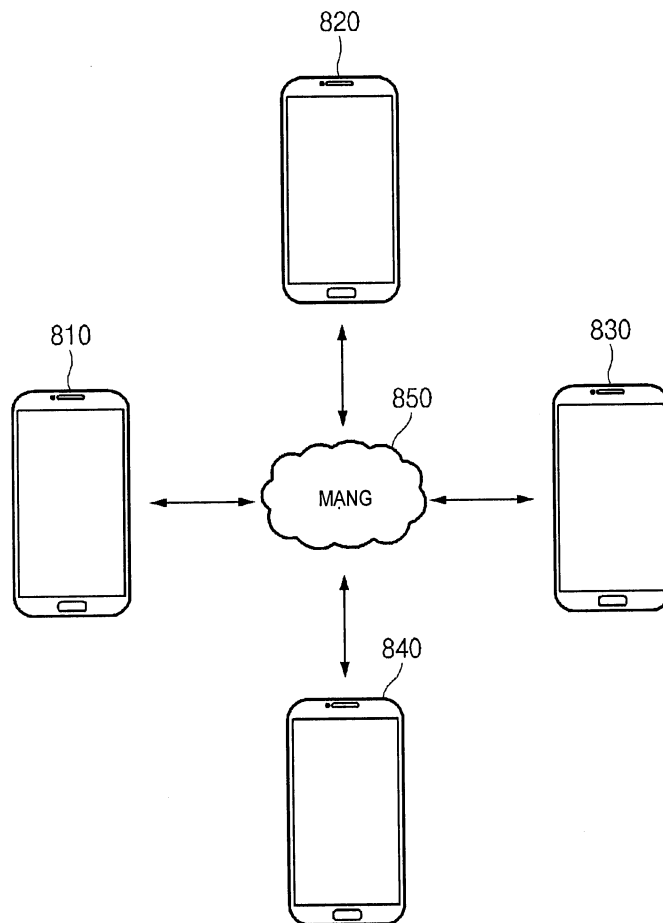


Fig. 9

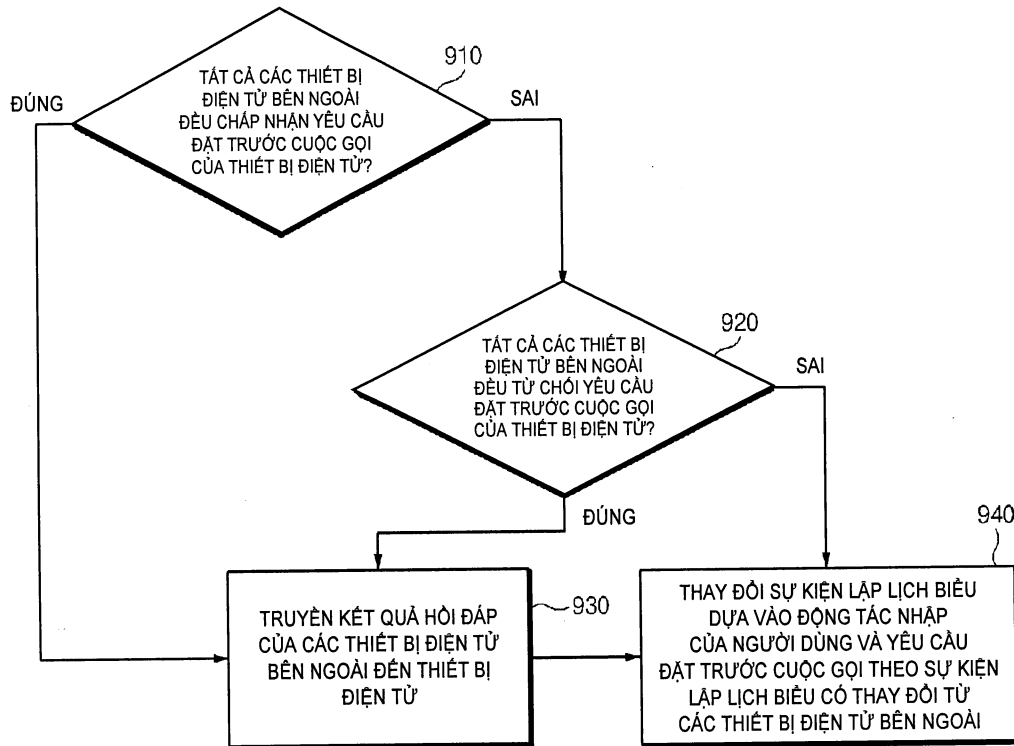


Fig. 10

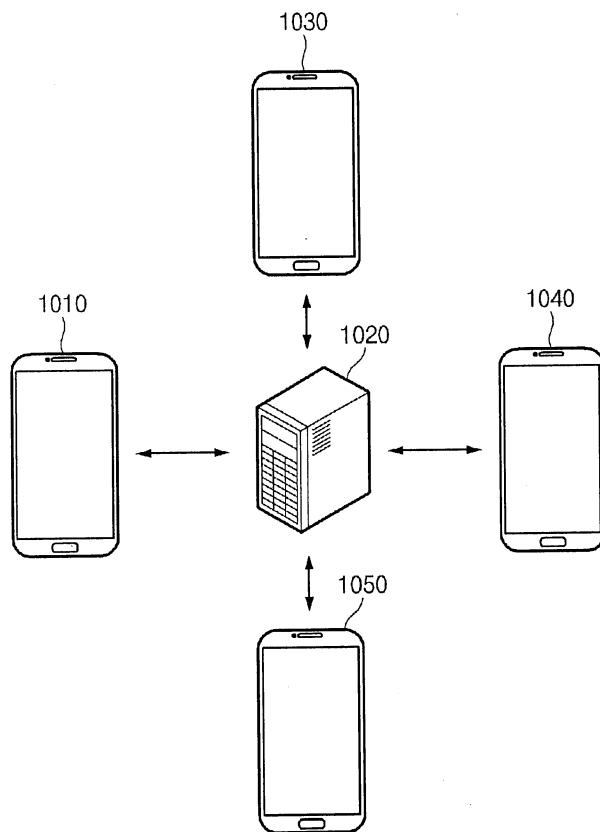


Fig. 11a

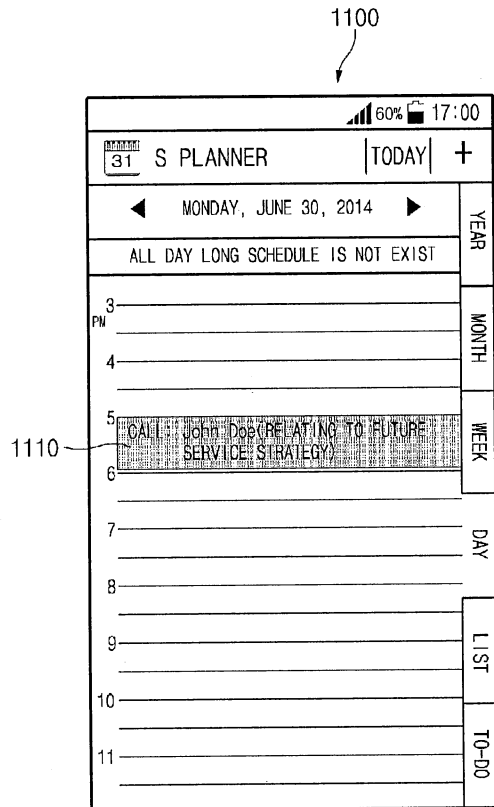


Fig. 11b

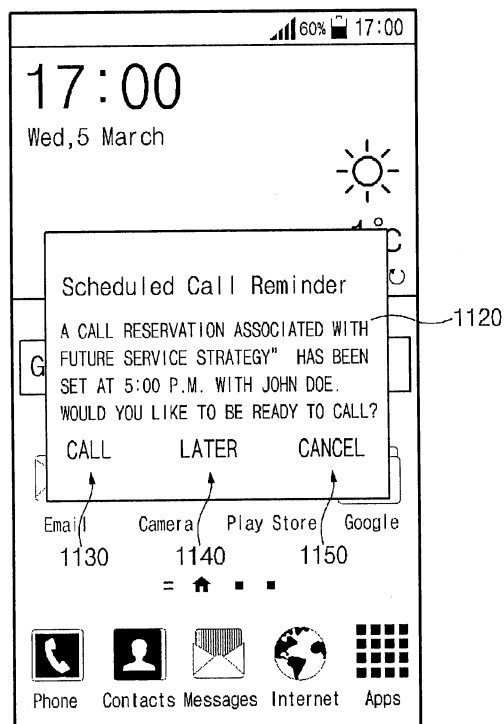


Fig. 12a

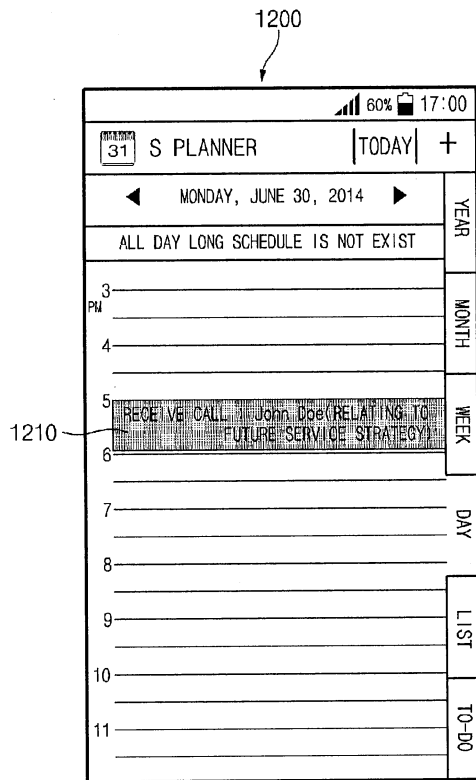


Fig. 12b

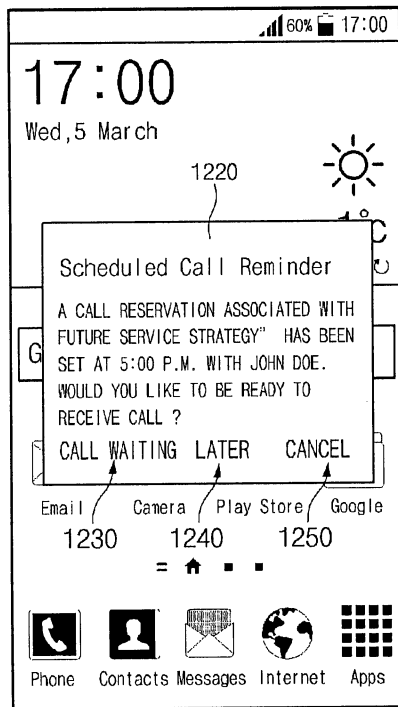


Fig. 12c

