



(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)



1-0025075

(51)⁷ H04W 88/10

(13) B

(21) 1-2016-03226

(22) 11/02/2014

(86) PCT/CN2014/071974 11/02/2014

(87) WO2015/120577A1 20/08/2015

(45) 25/08/2020 389

(43) 25/11/2016 344A

(73) HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD. (CN)

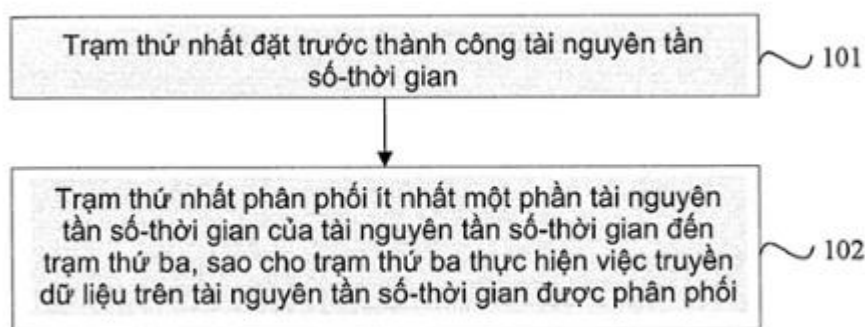
Huawei Administration Building, Bantian, Longgang District, Shenzhen, Guangdong 518129, China

(72) LI, Yunbo (CN); ZHANG, Jiayin (CN); LUO, Yi (CN).

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

(54) PHƯƠNG PHÁP XỬ LÝ TRUYỀN DỮ LIỆU VÀ TRẠM

(57) Sáng chế đề cập đến phương pháp xử lý truyền dữ liệu và trạm. Phương pháp xử lý truyền dữ liệu theo sáng chế bao gồm các bước: đặt trước thành công, bởi trạm thứ nhất, tài nguyên tần số-thời gian; và phân phối, bởi trạm thứ nhất, ít nhất một phần tài nguyên tần số-thời gian của tài nguyên tần số-thời gian đến trạm thứ ba, sao cho trạm thứ ba thực hiện việc truyền dữ liệu trên tài nguyên tần số-thời gian được phân phối, trong đó trạm thứ ba là trạm lân cận không được kết hợp của trạm thứ nhất. Theo các phương án của sáng chế, cách thức được thực hiện là trạm thứ ba có thể chia sẻ, với trạm thứ nhất, tài nguyên tần số-thời gian được đặt trước bởi trạm thứ nhất. Do đó, hiệu suất truyền dẫn hệ thống được cải thiện.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến các công nghệ truyền thông, và cụ thể là đề cập đến phương pháp và thiết bị xử lý truyền dữ liệu.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Các cơ chế đặt trước kênh và nhận biết sóng mang được sử dụng trong hệ thống mạng cục bộ không dây (Wireless Local Area Network, WLAN). Sau khoảng thời gian ở kênh được đặt trước bởi trạm, trạm khác không được phép thực hiện việc gửi dữ liệu trong suốt khoảng thời gian này. Trong kỹ thuật đã biết, khi điểm truy cập (Access Point, AP) đặt trước thành công tài nguyên tần số-thời gian, chỉ điểm truy cập có thể sử dụng tài nguyên tần số-thời gian, và trạm lân cận không được kết hợp của AP không thực hiện việc gửi dữ liệu trên tài nguyên tần số-thời gian. Do đó, có vấn đề là việc truyền dữ liệu trong kỹ thuật đã biết có hiệu suất thấp.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

! Các phương án của sáng chế đề xuất phương pháp và thiết bị xử lý truyền dữ liệu, để cải thiện hiệu suất truyền dẫn hệ thống.

Theo khía cạnh thứ nhất, phương án của sáng chế đề xuất phương pháp xử lý truyền dữ liệu, bao gồm:

đặt trước thành công, bởi trạm thứ nhất, tài nguyên tần số-thời gian;
và

phân phối, bởi trạm thứ nhất, ít nhất một phần tài nguyên tần số-thời gian của tài nguyên tần số-thời gian đến trạm thứ ba, sao cho trạm thứ ba thực hiện việc truyền dữ liệu trên tài nguyên tần số-thời gian được phân phối, trong đó trạm thứ ba là trạm lân cận không được kết hợp của trạm thứ nhất.

Dựa vào khía cạnh thứ nhất, theo cách thức thực hiện có thể thứ nhất của khía cạnh thứ nhất, việc phân phối, bởi trạm thứ nhất, ít nhất một phần tài nguyên tần số-thời gian của tài nguyên tần số-thời gian đến trạm thứ ba bao

gồm:

phân phối, bởi trạm thứ nhất đến trạm thứ ba, tài nguyên tần số-thời gian được sử dụng để truyền dữ liệu giữa trạm thứ nhất và trạm thứ hai, trong đó trạm thứ hai là trạm được kết hợp của trạm thứ nhất, và trạm thứ ba không là trạm lân cận của trạm thứ hai; hoặc

phân phối, bởi trạm thứ nhất, tài nguyên tần số-thời gian còn lại đến trạm thứ ba, trong đó tài nguyên tần số-thời gian còn lại là tài nguyên tần số-thời gian mà không được sử dụng khi trạm thứ nhất phân phối tài nguyên tần số-thời gian đến trạm được kết hợp của trạm thứ nhất.

Dựa vào cách thức thực hiện có thể thứ nhất của khía cạnh thứ nhất, theo cách thức thực hiện có thể thứ hai của khía cạnh thứ nhất, việc phân phối, bởi trạm thứ nhất đến trạm thứ ba, tài nguyên tần số-thời gian được sử dụng để truyền dữ liệu giữa trạm thứ nhất và trạm thứ hai bao gồm:

gửi, bởi trạm thứ nhất, báo hiệu lập lịch đến trạm thứ ba, trong đó báo hiệu lập lịch bao gồm thông tin mà chỉ báo là trạm thứ ba có thể gửi dữ liệu trên tài nguyên tần số-thời gian được sử dụng để gửi, bởi trạm thứ nhất, dữ liệu đến trạm thứ hai; hoặc

gửi, bởi trạm thứ nhất, báo hiệu lập lịch đến trạm thứ ba, trong đó báo hiệu lập lịch bao gồm thông tin mà chỉ báo là trạm được kết hợp của trạm thứ ba có thể gửi dữ liệu trên tài nguyên tần số-thời gian được sử dụng để thu, bởi trạm thứ nhất, dữ liệu được gửi bởi trạm thứ hai, và trạm được kết hợp của trạm thứ ba không phải là trạm lân cận của trạm thứ nhất.

Dựa vào cách thức thực hiện có thể thứ nhất của khía cạnh thứ nhất, theo cách thức thực hiện có thể thứ ba của khía cạnh thứ nhất, việc phân phối, bởi trạm thứ nhất, tài nguyên tần số-thời gian còn lại đến trạm thứ ba bao gồm:

gửi, bởi trạm thứ nhất, báo hiệu lập lịch đến trạm thứ ba, trong đó báo hiệu lập lịch bao gồm thông tin mà chỉ báo là trạm thứ ba có thể thực hiện truyền dữ liệu trên tài nguyên tần số-thời gian còn lại.

Dựa vào cách thức thực hiện có thể thứ hai hoặc thứ ba của khía cạnh thứ

nhất, theo cách thức thực hiện có thể thứ tư của khía cạnh thứ nhất, việc gửi, bởi trạm thứ nhất, báo hiệu lập lịch đến trạm thứ ba bao gồm:

gửi, bởi trạm thứ nhất, báo hiệu lập lịch đến trạm thứ ba nhờ sử dụng nhiều giai đoạn gửi báo hiệu lập lịch được thiết lập trong giai đoạn đường xuống.

Dựa vào khía cạnh thứ nhất hoặc bất kỳ trong số các cách thức thực hiện có thể từ thứ nhất đến thứ tư của khía cạnh thứ nhất, theo cách thức thực hiện có thể thứ năm của khía cạnh thứ nhất, trước khi phân phối, bởi trạm thứ nhất, ít nhất một phần tài nguyên tần số-thời gian của tài nguyên tần số-thời gian đến trạm thứ ba, phương pháp còn bao gồm:

thành lập, bởi trạm thứ nhất, danh sách lân cận, trong đó danh sách lân cận bao gồm trạm lân cận của trạm thứ nhất.

Dựa vào cách thức thực hiện có thể thứ hai của khía cạnh thứ nhất, theo cách thức thực hiện có thể thứ sáu của khía cạnh thứ nhất, trước khi phân phối, bởi trạm thứ nhất đến trạm thứ ba, tài nguyên tần số-thời gian được sử dụng để truyền dữ liệu giữa trạm thứ nhất và trạm thứ hai, phương pháp còn bao gồm:

thu, bởi trạm thứ nhất, danh sách lân cận của trạm thứ hai, trong đó danh sách lân cận bao gồm trạm lân cận của trạm thứ hai.

Theo khía cạnh thứ hai, phương án của sáng chế đề xuất phương pháp xử lý truyền dữ liệu, bao gồm:

thu, bởi trạm thứ ba, tài nguyên tần số-thời gian được phân phối bởi trạm thứ nhất đến trạm thứ ba, trong đó tài nguyên tần số-thời gian được phân phối là ít nhất một phần tài nguyên tần số-thời gian của tài nguyên tần số-thời gian được đặt trước bởi trạm thứ nhất, và trạm thứ ba là trạm lân cận không được kết hợp của trạm thứ nhất; và

thực hiện, bởi trạm thứ ba, việc truyền dữ liệu trên tài nguyên tần số-thời gian được phân phối.

Dựa vào khía cạnh thứ hai, theo cách thức thực hiện có thể thứ nhất của khía cạnh thứ hai, tài nguyên tần số-thời gian được phân phối là ít nhất một phần

tài nguyên tần số-thời gian trong số tài nguyên tần số-thời gian được đặt trước bởi trạm thứ nhất bao gồm:

tài nguyên tần số-thời gian được phân phối là tài nguyên tần số-thời gian được sử dụng để truyền dữ liệu giữa trạm thứ nhất và trạm thứ hai, trong đó trạm thứ hai là trạm được kết hợp của trạm thứ nhất, và trạm thứ ba không là trạm lân cận của trạm thứ hai; hoặc

tài nguyên tần số-thời gian được phân phối là tài nguyên tần số-thời gian còn lại, trong đó tài nguyên tần số-thời gian còn lại là tài nguyên tần số-thời gian mà không được sử dụng khi trạm thứ nhất phân phối tài nguyên tần số-thời gian đến trạm được kết hợp của trạm thứ nhất.

Dựa vào cách thức thực hiện có thể thứ nhất của khía cạnh thứ hai, theo cách thức thực hiện có thể thứ hai của khía cạnh thứ hai, việc thu, bởi trạm thứ ba, tài nguyên tần số-thời gian được phân phối bởi trạm thứ nhất đến trạm thứ ba, trong đó tài nguyên tần số-thời gian được phân phối là tài nguyên tần số-thời gian được sử dụng để truyền dữ liệu giữa trạm thứ nhất và trạm thứ hai bao gồm:

thu, bởi trạm thứ ba, báo hiệu lập lịch được gửi bởi trạm thứ nhất, trong đó báo hiệu lập lịch bao gồm thông tin mà chỉ báo là trạm thứ ba có thể gửi dữ liệu trên tài nguyên tần số-thời gian được sử dụng để gửi, bởi trạm thứ nhất, dữ liệu đến trạm thứ hai; hoặc

thu, bởi trạm thứ ba, báo hiệu lập lịch được gửi bởi trạm thứ nhất, trong đó báo hiệu lập lịch bao gồm thông tin mà chỉ báo là trạm được kết hợp của trạm thứ ba có thể gửi dữ liệu trên tài nguyên tần số-thời gian được sử dụng để thu, bởi trạm thứ nhất, dữ liệu được gửi bởi trạm thứ hai, và trạm được kết hợp của trạm thứ ba không phải là trạm lân cận của trạm thứ nhất.

Dựa vào cách thức thực hiện có thể thứ nhất của khía cạnh thứ hai, theo cách thức thực hiện có thể thứ ba của khía cạnh thứ hai, việc thu, bởi trạm thứ ba, tài nguyên tần số-thời gian được phân phối bởi trạm thứ nhất đến trạm thứ ba, trong đó tài nguyên tần số-thời gian được phân phối là tài nguyên tần số-thời

gian còn lại bao gồm:

thu, bởi trạm thứ ba, báo hiệu lập lịch được gửi bởi trạm thứ nhất, trong đó báo hiệu lập lịch bao gồm thông tin mà chỉ báo là trạm thứ ba có thể thực hiện truyền dữ liệu trên tài nguyên tần số-thời gian còn lại.

Dựa vào cách thức thực hiện có thể thứ hai hoặc thứ ba của khía cạnh thứ hai, theo cách thức thực hiện có thể thứ tư của khía cạnh thứ hai, việc thu, bởi trạm thứ ba, báo hiệu lập lịch được gửi bởi trạm thứ nhất bao gồm:

thu, bởi trạm thứ ba, báo hiệu lập lịch mà được gửi bởi trạm thứ nhất nhờ sử dụng nhiều giai đoạn gửi báo hiệu lập lịch được thiết lập trong giai đoạn đường xuống.

Dựa vào bất kỳ cách thức thực hiện có thể nào trong số các cách thức thực hiện từ thứ hai đến thứ tư của khía cạnh thứ hai, theo cách thức thực hiện có thể thứ năm của khía cạnh thứ hai, nếu trạm thứ ba là trạm lân cận của trạm thứ nhất ở trường hợp trong đó hai điểm truy cập (access point, AP) không là các trạm lân cận, trong đó trạm thứ nhất là một trong số hai AP, sau khi thu, bởi trạm thứ ba, báo hiệu lập lịch được gửi bởi trạm thứ nhất, phương pháp còn bao gồm:

thông báo, bởi trạm thứ ba, cho trạm được kết hợp của trạm thứ ba về thông tin chỉ báo trong báo hiệu lập lịch; và

thu, bởi trạm thứ ba, lịch được thực hiện bởi trạm được kết hợp của trạm thứ ba.

Dựa vào cách thức thực hiện có thể thứ năm của khía cạnh thứ hai, theo cách thức thực hiện có thể thứ sáu của khía cạnh thứ hai, việc thu, bởi trạm thứ ba, lịch được thực hiện bởi trạm được kết hợp của trạm thứ ba bao gồm:

thu, bởi trạm thứ ba nhờ sử dụng nhiều giai đoạn gửi báo hiệu lập lịch được thiết lập trong giai đoạn đường xuống, lịch được thực hiện bởi trạm được kết hợp của trạm thứ ba.

Theo khía cạnh thứ ba, phương án của sáng chế đề xuất trạm, trong đó trạm là trạm thứ nhất, và trạm bao gồm:

môđun đặt trước, được cấu hình để đặt trước thành công tài nguyên

tần số-thời gian; và

môđun phân phối, được cấu hình để phân phối ít nhất một phần tài nguyên tần số-thời gian của tài nguyên tần số-thời gian đến trạm thứ ba, sao cho trạm thứ ba thực hiện việc truyền dữ liệu trên tài nguyên tần số-thời gian được phân phối, trong đó trạm thứ ba là trạm lân cận không được kết hợp của trạm thứ nhất.

Dựa vào khía cạnh thứ ba, theo cách thức thực hiện có thể thứ nhất của khía cạnh thứ ba, môđun phân phối bao gồm:

bộ phân phối thứ nhất, được cấu hình để phân phối, đến trạm thứ ba, tài nguyên tần số-thời gian được sử dụng để truyền dữ liệu giữa trạm thứ nhất và trạm thứ hai, trong đó trạm thứ hai là trạm được kết hợp của trạm thứ nhất, và trạm thứ ba không là trạm lân cận của trạm thứ hai; hoặc

bộ phân phối thứ hai, được cấu hình để phân phối tài nguyên tần số-thời gian còn lại đến trạm thứ ba, trong đó tài nguyên tần số-thời gian còn lại là tài nguyên tần số-thời gian mà không được sử dụng khi trạm thứ nhất phân phối tài nguyên tần số-thời gian đến trạm được kết hợp của trạm thứ nhất.

Dựa vào cách thức thực hiện có thể thứ nhất của khía cạnh thứ ba, theo cách thức thực hiện có thể thứ hai của khía cạnh thứ ba, bộ phân phối thứ nhất được cấu hình cụ thể để:

gửi báo hiệu lập lịch đến trạm thứ ba, trong đó báo hiệu lập lịch bao gồm thông tin mà chỉ báo là trạm thứ ba có thể gửi dữ liệu trên tài nguyên tần số-thời gian được sử dụng để gửi, bởi trạm thứ nhất, dữ liệu đến trạm thứ hai; hoặc

gửi báo hiệu lập lịch đến trạm thứ ba, trong đó báo hiệu lập lịch bao gồm thông tin mà chỉ báo là trạm được kết hợp của trạm thứ ba có thể gửi dữ liệu trên tài nguyên tần số-thời gian được sử dụng để thu, bởi trạm thứ nhất, dữ liệu được gửi bởi trạm thứ hai, và trạm được kết hợp của trạm thứ ba không phải là trạm lân cận của trạm thứ nhất.

Dựa vào cách thức thực hiện có thể thứ nhất của khía cạnh thứ ba, theo

cách thức thực hiện có thể thứ ba của khía cạnh thứ ba, bộ phân phối thứ hai được cấu hình cụ thể để gửi báo hiệu lập lịch đến trạm thứ ba, trong đó báo hiệu lập lịch bao gồm thông tin mà chỉ báo là trạm thứ ba có thể thực hiện truyền dữ liệu trên tài nguyên tần số-thời gian còn lại.

Dựa vào cách thức thực hiện có thể thứ hai hoặc thứ ba của khía cạnh thứ ba, theo cách thức thực hiện có thể thứ tư của khía cạnh thứ ba, môđun phân phối được cấu hình cụ thể để gửi báo hiệu lập lịch đến trạm thứ ba nhờ sử dụng nhiều giai đoạn gửi báo hiệu lập lịch được thiết lập trong giai đoạn đường xuống.

Dựa vào khía cạnh thứ ba hoặc bất kỳ trong số các cách thức thực hiện có thể từ thứ nhất đến thứ tư của khía cạnh thứ ba, theo cách thức thực hiện có thể thứ năm của khía cạnh thứ ba, trạm còn bao gồm: môđun thành lập, được cấu hình để thành lập danh sách lân cận, trong đó danh sách lân cận bao gồm trạm lân cận của trạm thứ nhất.

Dựa vào cách thức thực hiện có thể thứ hai của khía cạnh thứ ba, theo cách thức thực hiện có thể thứ sáu của khía cạnh thứ ba, trạm còn bao gồm: môđun thu, được cấu hình để thu danh sách lân cận của trạm thứ hai, trong đó danh sách lân cận bao gồm trạm lân cận của trạm thứ hai.

Theo khía cạnh thứ tư, phương án của sáng chế đề xuất trạm, trong đó trạm là trạm thứ ba, và trạm bao gồm:

môđun thu, được cấu hình để thu tài nguyên tần số-thời gian được phân phối bởi trạm thứ nhất đến trạm thứ ba, trong đó tài nguyên tần số-thời gian được phân phối là ít nhất một phần tài nguyên tần số-thời gian của tài nguyên tần số-thời gian được đặt trước bởi trạm thứ nhất, và trạm thứ ba là trạm lân cận không được kết hợp của trạm thứ nhất; và

môđun truyền, được cấu hình để thực hiện việc truyền dữ liệu trên tài nguyên tần số-thời gian được phân phối.

Dựa vào khía cạnh thứ tư, theo cách thức thực hiện có thể thứ nhất của khía cạnh thứ tư, tài nguyên tần số-thời gian được phân phối là ít nhất một phần tài

nguyên tần số-thời gian của tài nguyên tần số-thời gian được đặt trước bởi trạm thứ nhất bao gồm:

tài nguyên tần số-thời gian được phân phối là tài nguyên tần số-thời gian được sử dụng để truyền dữ liệu giữa trạm thứ nhất và trạm thứ hai, trong đó trạm thứ hai là trạm được kết hợp của trạm thứ nhất, và trạm thứ ba không là trạm lân cận của trạm thứ hai; hoặc

tài nguyên tần số-thời gian được phân phối là tài nguyên tần số-thời gian còn lại, trong đó tài nguyên tần số-thời gian còn lại là tài nguyên tần số-thời gian mà không được sử dụng khi trạm thứ nhất phân phối tài nguyên tần số-thời gian đến trạm được kết hợp của trạm thứ nhất.

Dựa vào cách thức thực hiện có thể thứ nhất của khía cạnh thứ tư, theo cách thức thực hiện có thể thứ hai của khía cạnh thứ tư, khi tài nguyên tần số-thời gian được phân phối là tài nguyên tần số-thời gian được sử dụng để truyền dữ liệu giữa trạm thứ nhất và trạm thứ hai, môđun thu được cấu hình cụ thể để:

thu báo hiệu lập lịch được gửi bởi trạm thứ nhất, trong đó báo hiệu lập lịch bao gồm thông tin mà chỉ báo là trạm thứ ba có thể gửi dữ liệu trên tài nguyên tần số-thời gian được sử dụng để gửi, bởi trạm thứ nhất, dữ liệu đến trạm thứ hai; hoặc

thu báo hiệu lập lịch được gửi bởi trạm thứ nhất, trong đó báo hiệu lập lịch bao gồm thông tin mà chỉ báo là trạm được kết hợp của trạm thứ ba có thể gửi dữ liệu trên tài nguyên tần số-thời gian được sử dụng để thu, bởi trạm thứ nhất, dữ liệu được gửi bởi trạm thứ hai, và trạm được kết hợp của trạm thứ ba không phải là trạm lân cận của trạm thứ nhất.

Dựa vào cách thức thực hiện có thể thứ nhất của khía cạnh thứ tư, theo cách thức thực hiện có thể thứ ba của khía cạnh thứ tư, khi tài nguyên tần số-thời gian được phân phối là tài nguyên tần số-thời gian còn lại, môđun thu được cấu hình cụ thể để thu báo hiệu lập lịch được gửi bởi trạm thứ nhất, trong đó báo hiệu lập lịch bao gồm thông tin mà chỉ báo là trạm thứ ba có thể thực hiện

truyền dữ liệu trên tài nguyên tần số-thời gian còn lại.

Dựa vào cách thức thực hiện có thể thứ hai hoặc thứ ba của khía cạnh thứ tư, theo cách thức thực hiện có thể thứ tư của khía cạnh thứ tư, môđun thu được cấu hình cụ thể để thu báo hiệu lập lịch mà được gửi bởi trạm thứ nhất nhờ sử dụng nhiều giai đoạn gửi báo hiệu lập lịch được thiết lập trong giai đoạn đường xuống.

Dựa vào bất kỳ cách thức thực hiện có thể nào trong số các cách thức thực hiện từ thứ hai đến thứ tư của khía cạnh thứ tư, theo cách thức thực hiện có thể thứ năm của khía cạnh thứ tư, nếu trạm thứ ba là trạm lân cận của trạm thứ nhất ở trường hợp trong đó hai điểm truy cập (access point, AP) không là các trạm lân cận, trong đó trạm thứ nhất là một trong số hai AP, trạm thứ ba còn bao gồm:

môđun thông báo, được cấu hình để thông báo cho trạm được kết hợp của trạm thứ ba về thông tin chỉ báo trong báo hiệu lập lịch; và

môđun thu, được cấu hình để thu lịch được thực hiện bởi trạm được kết hợp của trạm thứ ba.

Dựa vào cách thức thực hiện có thể thứ năm của khía cạnh thứ tư, theo cách thức thực hiện có thể thứ sáu của khía cạnh thứ tư, môđun thu được cấu hình cụ thể để thu, nhờ sử dụng nhiều giai đoạn gửi báo hiệu lập lịch được thiết lập trong giai đoạn đường xuống, lịch được thực hiện bởi trạm được kết hợp của trạm thứ ba.

Theo sáng chế, trạm thứ nhất đặt trước thành công tài nguyên tần số-thời gian, và phân phối ít nhất một phần tài nguyên tần số-thời gian của tài nguyên tần số-thời gian đến trạm thứ ba, sao cho trạm thứ ba thực hiện việc truyền dữ liệu trên tài nguyên tần số-thời gian được phân phối, trong đó trạm thứ ba là trạm lân cận không được kết hợp của trạm thứ nhất, và trạm thứ ba có thể chia sẻ, với trạm thứ nhất, tài nguyên tần số-thời gian được đặt trước bởi trạm thứ nhất. Do đó, hiệu quả truyền dẫn của hệ thống được cải thiện.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Để mô tả các giải pháp kỹ thuật theo các phương án của sáng chế hoặc

trong kỹ thuật đã biết rõ ràng hơn, sau đây sẽ mô tả vắn tắt các hình vẽ kèm theo được yêu cầu để mô tả các phương án hoặc kỹ thuật đã biết. Hiển nhiên là, các hình vẽ kèm theo trong phần mô tả dưới đây thể hiện chỉ một số phương án của sáng chế, và người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực vẫn có thể suy ra được các hình vẽ khác từ các hình vẽ kèm theo này mà không có nỗ lực sáng tạo nào.

FIG.1 là lưu đồ giản lược theo phương án 1 của phương pháp xử lý truyền dữ liệu theo sáng chế;

FIG.2 là lưu đồ giản lược theo phương án 2 của phương pháp xử lý truyền dữ liệu theo sáng chế;

FIG.3 là sơ đồ giản lược 1 của truyền thông trạm theo sáng chế;

FIG.4 là sơ đồ giản lược 2 của truyền thông trạm theo sáng chế;

FIG.5 là sơ đồ thiết lập giản lược 1 của kênh lập lịch;

FIG.6 là sơ đồ thiết lập giản lược 2 của kênh lập lịch;

FIG.7 là lưu đồ giản lược theo phương án 3 của phương pháp xử lý truyền dữ liệu theo sáng chế;

FIG.8 là lưu đồ giản lược theo phương án 4 của phương pháp xử lý truyền dữ liệu theo sáng chế;

FIG.9 là sơ đồ cấu trúc giản lược theo phương án 1 của trạm theo sáng chế;

FIG.10 là sơ đồ cấu trúc giản lược theo phương án 2 của trạm theo sáng chế;

FIG.11 là sơ đồ cấu trúc giản lược theo phương án 3 của trạm theo sáng chế; và

FIG.12 là sơ đồ cấu trúc giản lược theo phương án 4 của trạm theo sáng chế.

Mô tả chi tiết sáng chế

Để làm cho các mục đích, các giải pháp kỹ thuật, và các ưu điểm của các phương án của sáng chế rõ ràng hơn, sau đây sẽ mô tả một cách rõ ràng các giải pháp kỹ thuật trong các phương án của sáng chế dựa vào các hình vẽ kèm theo

trong các phương án của sáng chế. Hiển nhiên là, các phương án được mô tả là một số chứ không phải tất cả các phương án của sáng chế. Tất cả các phương án khác thu được bởi người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực dựa trên các phương án của sáng chế mà không có nỗ lực sáng tạo nào vẫn sẽ nằm trong phạm vi bảo hộ của sáng chế.

FIG.1 là lưu đồ giản lược theo phương án 1 của phương pháp xử lý truyền dữ liệu theo sáng chế. Như được thể hiện trên FIG.1, phương pháp theo phương án này có thể bao gồm:

Bước 101: Trạm thứ nhất đặt trước thành công tài nguyên tần số-thời gian.

Bước 102: Trạm thứ nhất phân phối ít nhất một phần tài nguyên tần số-thời gian của tài nguyên tần số-thời gian đến trạm thứ ba, sao cho trạm thứ ba thực hiện việc truyền dữ liệu trên tài nguyên tần số-thời gian được phân phối, trong đó trạm thứ ba là trạm lân cận không được kết hợp của trạm thứ nhất.

Các giải pháp được đề xuất trong các phương án của sáng chế sẽ thực hiện ghép kênh tài nguyên liên kết sơ cấp dựa trên cơ chế lập lịch, trong đó cơ chế lập lịch đề cập đến là tất cả các tài nguyên đường lên và đường xuống trong tập dịch vụ cơ bản (Basic service set, BSS) được lập lịch bởi điểm truy cập (Access point, AP) và trạm (Station, STA) gửi và nhận dữ liệu trên tài nguyên tần số-thời gian được lập lịch.

Theo phương án này của sáng chế, trạm thứ nhất đặt trước thành công tài nguyên tần số-thời gian bằng cách tranh chấp cho kênh, trong đó trạm thứ nhất có thể là AP. Quy trình cụ thể để tranh chấp cho kênh và đặt trước tài nguyên tần số-thời gian không được quan tâm bởi sáng chế này, và có thể sử dụng cơ chế theo tiêu chuẩn hiện hành, hoặc có thể sử dụng cơ chế khác. Chẳng hạn, trạm thứ nhất trước tiên nhận biết kênh, và sau khi trạng thái nhàn rỗi của kênh đạt đến khoảng liên khung chức năng phối hợp phân tán (Distributed coordination function interframe space, DIFS), một số ngẫu nhiên của thời gian chờ truyền (backoff) được tạo ra. Nếu kênh ở trạng thái rỗi cho đến khi số ngẫu nhiên của thời gian chờ truyền được đếm ngược về 0, trạm thứ nhất gửi khung tự sẵn sàng để gửi (clear to send to self, CTS-to-self) để đặt trước kênh, trong đó khung

CTS-to-self bao gồm trường khoảng thời gian (Duration) dùng cho khoảng thời gian để đặt trước kênh. Sau khi thu khung CTS-to-self, trạm khác không thực hiện việc gửi chủ động trên kênh trong thời gian được chỉ báo bởi trường Duration.

Theo chuẩn mạng truy nhập cục bộ không dây hiện hành (Wireless local access network, WLAN), AP mà đặt trước thành công tài nguyên tần số-thời gian (nghĩa là, thu thành công kênh bằng cách tranh chấp) sử dụng theo cách loại trừ tài nguyên tần số-thời gian được đặt trước bởi AP, nghĩa là, AP có thể lập lịch cho chính AP đó và STA được kết hợp của AP ở tài nguyên tần số-thời gian. Do đó, theo phương án này của sáng chế, ở cùng thời điểm khi trạm thứ nhất mà thu thành công kênh bằng cách tranh chấp lập lịch cho chính trạm thứ nhất và trạm được kết hợp của trạm thứ nhất ở tài nguyên tần số-thời gian, trạm thứ nhất còn phân phối ít nhất một phần tài nguyên tần số-thời gian của tài nguyên tần số-thời gian đến trạm thứ ba, sao cho trạm thứ ba thực hiện việc truyền dữ liệu trên tài nguyên tần số-thời gian được phân phối, trong đó trạm thứ ba là trạm lân cận không được kết hợp của trạm thứ nhất. Một cách tùy chọn, ít nhất một phần tài nguyên tần số-thời gian có thể là tài nguyên tần số-thời gian được sử dụng để truyền dữ liệu giữa trạm thứ nhất và trạm thứ hai (trong đó trạm thứ hai là trạm được kết hợp của trạm thứ nhất, và trạm thứ ba không là trạm lân cận của trạm thứ hai), hoặc có thể là tài nguyên tần số-thời gian (tài nguyên tần số-thời gian còn lại) mà không được sử dụng khi trạm thứ nhất phân phối tài nguyên tần số-thời gian được đặt trước đến trạm được kết hợp của trạm thứ nhất. Trạm lân cận của trạm thứ nhất là trạm mà có thể thu một cách chính xác dữ liệu được gửi bởi trạm thứ nhất. Trạm lân cận có thể là điểm truy cập (AP) hoặc trạm (STA) khác với điểm truy cập, và bao gồm cả trạm được kết hợp của trạm thứ nhất và trạm không được kết hợp của trạm thứ nhất. Do yêu cầu giao thức và xem xét đến vấn đề an ninh, nên điểm truy cập có thể thực hiện truyền thông dữ liệu với chỉ trạm được kết hợp của điểm truy cập, mà không thể thực hiện truyền thông dữ liệu với trạm không được kết hợp của điểm truy cập, và chỉ sự tương tác của báo hiệu cụ thể được cho phép (chẳng hạn, theo sáng chế, trạm thứ nhất gửi báo

hiệu lập lịch đến trạm thứ ba); trạm khác với điểm truy cập có thể thực hiện truyền thông dữ liệu với chỉ trạm được kết hợp của trạm này, nhưng không thể thực hiện truyền thông dữ liệu với trạm không được kết hợp của trạm khác với điểm truy cập, và chỉ sự tương tác của báo hiệu cụ thể được cho phép.

Theo phương án này của sáng chế, trạm thứ nhất đặt trước thành công tài nguyên tần số-thời gian, và phân phối ít nhất một phần tài nguyên tần số-thời gian của tài nguyên tần số-thời gian đến trạm thứ ba, sao cho trạm thứ ba thực hiện việc truyền dữ liệu trên tài nguyên tần số-thời gian được phân phối, trong đó trạm thứ ba là trạm lân cận không được kết hợp của trạm thứ nhất, và trạm thứ ba có thể chia sẻ, với trạm thứ nhất, tài nguyên tần số-thời gian được đặt trước bởi trạm thứ nhất. Do đó, hiệu suất truyền dẫn hệ thống được cải thiện.

FIG.2 là lưu đồ giản lược theo phương án 2 của phương pháp xử lý truyền dữ liệu theo sáng chế. Như được thể hiện trên FIG.2, phương pháp theo phương án này có thể bao gồm:

Bước 201: Trạm thứ nhất đặt trước thành công tài nguyên tần số-thời gian.

Bước 202: Trạm thứ nhất phân phối, đến trạm thứ ba, tài nguyên tần số-thời gian được sử dụng để truyền dữ liệu giữa trạm thứ nhất và trạm thứ hai, trong đó trạm thứ hai là trạm được kết hợp của trạm thứ nhất, và trạm thứ ba không là trạm lân cận của trạm thứ hai.

Một cách tùy chọn, việc phân phối, bởi trạm thứ nhất đến trạm thứ ba, tài nguyên tần số-thời gian được sử dụng để truyền dữ liệu giữa trạm thứ nhất và trạm thứ hai bao gồm:

gửi, bởi trạm thứ nhất, báo hiệu lập lịch đến trạm thứ ba, trong đó báo hiệu lập lịch bao gồm thông tin mà chỉ báo là trạm thứ ba có thể gửi dữ liệu trên tài nguyên tần số-thời gian được sử dụng để gửi, bởi trạm thứ nhất, dữ liệu đến trạm thứ hai; hoặc

gửi, bởi trạm thứ nhất, báo hiệu lập lịch đến trạm thứ ba, trong đó báo hiệu lập lịch bao gồm thông tin mà chỉ báo là trạm được kết hợp của trạm thứ ba có thể gửi dữ liệu trên tài nguyên tần số-thời gian được sử dụng để thu,

bởi trạm thứ nhất, dữ liệu được gửi bởi trạm thứ hai, và trạm được kết hợp của trạm thứ ba không phải là trạm lân cận của trạm thứ nhất.

Theo phương án này của sáng chế, trạm thứ hai là trạm được kết hợp của trạm thứ nhất, trạm thứ ba là trạm lân cận không được kết hợp của trạm thứ nhất, và trạm thứ ba không là trạm lân cận của trạm thứ hai, nghĩa là, trạm thứ ba và trạm thứ hai không thể nhận biết lẫn nhau; do đó, trạm thứ ba là trạm nằm ngoài liên kết giữa trạm thứ nhất và trạm thứ hai.

Theo phương án này của sáng chế, việc truyền dữ liệu giữa trạm thứ nhất và trạm thứ hai bao gồm hai cách thức có thể thực hiện, trong đó cách thức có thể thực hiện thứ nhất là trạm thứ nhất thực hiện gửi đường xuống, và cách thức có thể thực hiện thứ hai là trạm thứ hai thực hiện gửi đường lên.

Khi trạm thứ nhất thực hiện gửi đường xuống (nghĩa là, ở giai đoạn đường xuống), trạm thứ nhất có thể phân phối, đến trạm thứ ba nhờ việc gửi báo hiệu lập lịch đến trạm thứ ba, tài nguyên tần số-thời gian được sử dụng để truyền dữ liệu giữa trạm thứ nhất và trạm thứ hai, trong đó báo hiệu lập lịch bao gồm thông tin mà chỉ báo là trạm thứ ba có thể gửi dữ liệu trên tài nguyên tần số-thời gian được sử dụng để gửi, bởi trạm thứ nhất, dữ liệu đến trạm thứ hai.

Theo phương án này của sáng chế, trường hợp trong đó hai AP là các trạm lân cận và trường hợp trong đó hai AP không là các trạm lân cận (nghĩa là, hai BSS có vùng trùng lặp, nhưng mỗi AP trong số hai AP không nằm trong vùng phủ của AP còn lại) được bao gồm. Ở trường hợp trong đó hai AP là các trạm lân cận, trạm thứ nhất có thể tương ứng là AP thứ nhất, và trạm thứ ba có thể tương ứng là AP lân cận không được kết hợp của AP thứ nhất. Ở trường hợp trong đó hai AP không là các trạm lân cận, trạm thứ ba có thể tương ứng là STA không được kết hợp của AP thứ nhất.

FIG.3 là sơ đồ giản lược 1 của truyền thông trạm theo sáng chế. Như được thể hiện trên FIG.3, khi hai AP là các trạm lân cận, AP thứ nhất tương ứng là AP 1 (trạm thứ nhất), AP lân cận tương ứng là AP 2 (trạm thứ ba), và trạm thứ hai tương ứng là STA 11, trong đó STA 11 là ngoài vùng phủ của AP 2 (nghĩa là, trạm thứ ba không là trạm lân cận của trạm thứ hai). Theo phương án này của

sáng chế, AP 1 có thể phân phối, đến AP 2 dùng cho việc gửi đường xuống, tài nguyên tần số-thời gian được sử dụng để gửi dữ liệu đến STA 11. Một cách tùy chọn, AP 1 có thể gửi báo hiệu lập lịch đến AP 2, trong đó báo hiệu lập lịch bao gồm thông tin mà chỉ báo là AP 2 có thể gửi dữ liệu trên tài nguyên tần số-thời gian được sử dụng để gửi, bởi AP 1, dữ liệu đến STA 11. Một cách tùy chọn, AP 2 có thể gửi dữ liệu đến STA 22 trên tài nguyên tần số-thời gian được phân phối bởi AP 1. Ngoài ra, để quy trình trong đó AP 2 gửi dữ liệu đến STA 22 không ảnh hưởng đến việc gửi, bởi AP 1, dữ liệu đến STA 11, tốt hơn là, STA 11 và STA 22 không thể nhận biết lẫn nhau. Theo phương án này của sáng chế, nguyên tắc phân phối tài nguyên 1 được tóm tắt theo phần mô tả nêu trên. Như được thể hiện trên Bảng 1, ở giai đoạn đường xuống, nếu vị trí của trạm thứ hai là bên ngoài vùng trùng lặp giữa BSS mà chứa trạm thứ nhất và BSS mà chứa trạm thứ ba, trạm thứ nhất có thể phân phối, đến trạm thứ ba dùng cho việc gửi đường xuống, tài nguyên tần số-thời gian được sử dụng để gửi dữ liệu đến trạm thứ hai. Nếu vị trí của trạm thứ hai là ở trong vùng trùng lặp, trạm thứ nhất không thể phân phối, đến trạm thứ ba, tài nguyên tần số-thời gian được sử dụng để gửi dữ liệu đến trạm thứ hai. Một cách tùy chọn, báo hiệu lập lịch được gửi bởi trạm thứ nhất đến trạm thứ ba có thể được truyền qua giao diện không khí, mà tương đương với việc trạm thứ nhất sử dụng AP lân cận (trạm thứ ba) làm STA của BSS mà chứa trạm thứ nhất, để thực hiện lập lịch tài nguyên. Tuy nhiên, cần được nhấn mạnh ở đây là truyền thông dữ liệu không được thực hiện trực tiếp giữa trạm thứ nhất và trạm thứ ba.

Bảng 1: Nguyên tắc phân phối tài nguyên 1

	Vị trí của trạm thứ hai	Chính sách phân phối
Đường xuống	Ngoài vùng trùng lặp	Đường xuống sẵn sàng cho trạm thứ ba.
	Trong vùng trùng lặp	Sự phân phối không được cho phép.

Như được thể hiện trên FIG.3, khi hai AP không là các trạm lân cận, AP thứ nhất tương ứng là AP 1 (trạm thứ nhất), STA không được kết hợp của AP thứ nhất tương ứng là STA 31 (trạm thứ ba), và trạm thứ hai tương ứng là STA 11, trong đó STA 11 là ngoài vùng phủ của STA 31 (nghĩa là, trạm thứ ba không là trạm lân cận của trạm thứ hai). Theo phương án này của sáng chế, AP 1 có thể phân phối, đến STA 31 dùng cho việc gửi đường lên, tài nguyên tần số-thời gian được sử dụng để gửi dữ liệu đến STA 11. Một cách tùy chọn, AP 1 có thể gửi báo hiệu lập lịch đến STA 31, trong đó báo hiệu lập lịch bao gồm thông tin mà chỉ báo là STA 31 có thể gửi dữ liệu trên tài nguyên tần số-thời gian được sử dụng để gửi, bởi AP 1, dữ liệu đến STA 11. Ngoài ra, STA 31 thông báo cho AP 3 về thông tin chỉ báo, sao cho AP 3 lập lịch cho STA 31 theo thông tin mà được gửi bởi STA 31 và chỉ báo là tài nguyên tần số-thời gian có thể được chia sẻ. Do đó, STA 31 có thể gửi dữ liệu đến AP 3 trên tài nguyên tần số-thời gian được phân phối bởi AP 1. Một cách tùy chọn, cách thức trong đó STA 31 thông báo cho AP 3 được kết hợp của thông tin chỉ báo lập lịch có thể báo cáo nhờ sử dụng tài nguyên tần số-thời gian đường lên chung, hoặc có thể là cách khác, mà không bị giới hạn ở đây theo phương án này của sáng chế.

Khi trạm thứ hai thực hiện việc gửi đường lên (nghĩa là, ở giai đoạn đường lên), trạm thứ nhất có thể phân phối, đến trạm thứ ba nhờ việc gửi báo hiệu lập lịch đến trạm thứ ba, tài nguyên tần số-thời gian được sử dụng để truyền dữ liệu giữa trạm thứ nhất và trạm thứ hai, trong đó báo hiệu lập lịch bao gồm thông tin mà chỉ báo là trạm được kết hợp của trạm thứ ba có thể gửi dữ liệu trên tài nguyên tần số-thời gian được sử dụng để thu, bởi trạm thứ nhất, dữ liệu được gửi bởi trạm thứ hai, và trạm được kết hợp của trạm thứ ba không là trạm lân cận của trạm thứ nhất. Theo phương án này của sáng chế, trạm thứ ba có thể thực hiện trực tiếp truyền thông dữ liệu với trạm được kết hợp của trạm thứ ba.

Theo phương án này của sáng chế, trường hợp trong đó hai AP là các trạm lân cận và trường hợp trong đó hai AP không là các trạm lân cận (nghĩa là, hai BSS có vùng được trùng lặp, nhưng mỗi AP trong số hai AP không nằm trong vùng phủ của AP còn lại) được bao gồm. Ở trường hợp trong đó hai AP là các

trạm lân cận, trạm thứ nhất có thể tương ứng là AP thứ nhất, trạm thứ ba có thể tương ứng là AP lân cận không được kết hợp của AP thứ nhất, và trạm được kết hợp của trạm thứ ba có thể tương ứng là STA được kết hợp của AP lân cận. Ở trường hợp trong đó hai AP không là các trạm lân cận, trạm thứ ba có thể tương ứng là STA không được kết hợp của AP thứ nhất, và trạm được kết hợp của trạm thứ ba có thể tương ứng là AP được kết hợp của STA không được kết hợp.

FIG.4 là sơ đồ giản lược 2 của truyền thông trạm theo sáng chế. Như được thể hiện trên FIG.4, khi hai AP là các trạm lân cận, AP thứ nhất tương ứng là AP 1 (trạm thứ nhất), AP lân cận tương ứng là AP 2 (trạm thứ ba), STA được kết hợp của AP lân cận tương ứng là STA 22, và trạm thứ hai tương ứng là STA 11, trong đó STA 11 là ngoài vùng phủ của AP 2 (nghĩa là, trạm thứ ba không là trạm lân cận của trạm thứ hai); STA 22 không nằm trong vùng phủ của AP 1 (nghĩa là, trạm được kết hợp của trạm thứ ba không phải là trạm lân cận của trạm thứ nhất). Theo phương án này của sáng chế, AP 1 có thể phân phối, đến STA 22 dùng cho việc gửi đường lên, tài nguyên tần số-thời gian được sử dụng để gửi, bởi STA 11, dữ liệu đến AP 1 (nghĩa là, AP 2 thu dữ liệu được gửi bởi STA 22). Một cách tùy chọn, AP 1 có thể gửi báo hiệu lập lịch đến AP 2, trong đó báo hiệu lập lịch bao gồm thông tin mà chỉ báo là trạm được kết hợp của AP 2 có thể gửi dữ liệu trên tài nguyên tần số-thời gian được sử dụng để thu, bởi AP 1, dữ liệu được gửi bởi STA 11, trong đó trạm được kết hợp của AP 2 không là trạm lân cận của AP 1. Ngoài ra, AP 2 có thể lập lịch cho STA 22 để gửi dữ liệu trên tài nguyên tần số-thời gian được phân phối bởi AP 1. Do STA 22 không nằm trong vùng phủ của AP 1, nên quy trình trong đó STA 22 gửi dữ liệu đến AP 2 không ảnh hưởng đến việc thu, bởi AP 1, dữ liệu được gửi bởi STA 11. Theo phương án này của sáng chế, nguyên tắc phân phối tài nguyên 2 được tóm tắt theo phần mô tả trên đây. Như được thể hiện trên Bảng 2, ở giai đoạn đường lên, nếu vị trí của trạm thứ hai là bên ngoài vùng trùng lặp giữa BSS mà chứa trạm thứ nhất và BSS mà chứa trạm thứ ba, trạm thứ nhất có thể phân phối, đến trạm được kết hợp của trạm thứ ba dùng cho việc gửi đường lên, tài nguyên tần số-thời gian được sử dụng để thu dữ liệu được gửi bởi trạm thứ hai, và trạm

được kết hợp của trạm thứ ba không nằm trong vùng trùng lặp. Nếu vị trí của trạm thứ hai là ở trong vùng trùng lặp, trạm thứ nhất không thể phân phối, đến trạm được kết hợp của trạm thứ ba, tài nguyên tần số-thời gian được sử dụng để thu dữ liệu được gửi bởi trạm thứ hai. Một cách tùy chọn, báo hiệu lập lịch được gửi bởi trạm thứ nhất đến trạm thứ ba có thể được truyền qua giao diện không khí, mà tương đương với việc trạm thứ nhất sử dụng AP lân cận (trạm thứ ba) làm STA của BSS mà chứa trạm thứ nhất, để thực hiện lập lịch tài nguyên. Tuy nhiên, cần được nhấn mạnh ở đây là truyền thông dữ liệu không được thực hiện trực tiếp giữa trạm thứ nhất và trạm thứ ba.

Bảng 2: Nguyên tắc phân phối tài nguyên 2

	Vị trí của trạm thứ hai	Chính sách phân phối
Đường lên	Ngoài vùng trùng lặp	Đường lên sẵn sàng cho trạm được kết hợp của trạm thứ ba, trong đó trạm được kết hợp là không ở trong vùng trùng lặp.
	Trong vùng trùng lặp	Sự phân phối không được cho phép.

Như được thể hiện trên FIG.4, khi hai AP không là các trạm lân cận, AP thứ nhất tương ứng là AP 1 (trạm thứ nhất), STA không được kết hợp của AP thứ nhất tương ứng là STA 31 (trạm thứ ba), trạm được kết hợp của trạm thứ ba tương ứng là AP 3, và trạm thứ hai tương ứng là STA 11, trong đó STA 11 là ngoài vùng phủ của STA 31 (nghĩa là, trạm thứ ba không là trạm lân cận của trạm thứ hai); AP 3 không nằm trong vùng phủ của AP 1 (nghĩa là, trạm được kết hợp của trạm thứ ba không phải là trạm lân cận của trạm thứ nhất). Theo phương án này của sáng chế, AP 1 có thể phân phối, đến AP 3 dùng cho việc gửi đường xuống, tài nguyên tần số-thời gian được sử dụng để gửi, bởi STA 11, dữ liệu đến AP 1 (nghĩa là, STA 31 có thể thu dữ liệu được gửi bởi AP 3). Một cách

tùy chọn, AP 1 có thể gửi báo hiệu lập lịch đến STA 31, trong đó thông tin báo hiệu lập lịch mà chỉ báo là trạm được kết hợp AP 3 của STA 31 có thể gửi dữ liệu trên tài nguyên tần số-thời gian được sử dụng để thu, bởi AP 1, dữ liệu được gửi bởi STA 11 (nghĩa là, STA 31 có thể thu dữ liệu được gửi bởi AP 3), trong đó trạm được kết hợp của trạm thứ ba không là trạm lân cận của AP 1. Ngoài ra, STA 31 thông báo cho AP 3 về thông tin chỉ báo lập lịch, sao cho AP 3 lập lịch cho STA được kết hợp của AP 3, như STA 31, theo thông tin mà được gửi bởi STA 31 và chỉ báo là tài nguyên tần số-thời gian có thể được chia sẻ. Một cách tùy chọn, cách thức trong đó STA 31 thông báo cho AP 3 được kết hợp của thông tin chỉ báo có thể đang báo cáo nhờ sử dụng tài nguyên tần số-thời gian đường lên chung, hoặc có thể là cách khác, mà không bị giới hạn ở đây theo phương án này của sáng chế.

FIG.5 là sơ đồ thiết lập giản lược 1 của kênh lập lịch. Như được thể hiện trên FIG.5, trong cơ chế lập lịch hiện hành, việc lập lịch của các giai đoạn đường xuống và đường lên thường được thực hiện ở phần bắt đầu của giai đoạn đường xuống. Tuy nhiên, ở trường hợp trong đó hai AP là các trạm lân cận theo phương án này của sáng chế, sau khi trạm thứ nhất phân phối tài nguyên có thể chia sẻ đến trạm thứ ba theo cách thức thiết lập của kênh lập lịch trong cơ chế lập lịch hiện hành, thời gian lập lịch đã kết thúc rồi. Kết quả là, trạm thứ ba có thể không có cơ hội để phân phối tài nguyên được chia sẻ thu được đến STA của BSS mà chứa trạm thứ ba. Do đó, có thể hiểu được là, theo phần mô tả trong các phương án nêu trên của sáng chế, nhiều cơ hội gửi báo hiệu lập lịch là cần thiết theo phương án này của sáng chế. FIG.6 là sơ đồ thiết lập giản lược 2 của kênh lập lịch. Như được thể hiện trên FIG.6, nhiều giai đoạn gửi báo hiệu lập lịch (tương ứng với các kênh lập lịch trên FIG.6) được thiết lập trong giai đoạn đường xuống theo phương án này của sáng chế; nếu AP đã thực hiện lập lịch trong giai đoạn báo hiệu lập lịch, giai đoạn lập lịch tiếp theo có thể được sử dụng để truyền dữ liệu; nếu AP đã bỏ lỡ giai đoạn báo hiệu lập lịch, AP vẫn có thể thực hiện lập lịch ở giai đoạn báo hiệu lập lịch tiếp theo.

Một cách tùy chọn, như được thể hiện trên FIG.6, trạm thứ nhất có thể gửi

báo hiệu lập lịch đến trạm thứ ba nhờ sử dụng nhiều giai đoạn gửi báo hiệu lập lịch được thiết lập trong giai đoạn đường xuống.

Một cách tùy chọn, theo phương án này của sáng chế, AP cũng có thể thực hiện lập lịch ở bất kỳ giai đoạn đường xuống nào, nhưng cách thức lập lịch như vậy yêu cầu tất cả các trạm duy trì trạng thái nhận biết ở giai đoạn đường xuống cho đến khi báo hiệu lập lịch được thu.

Một cách tùy chọn, trước khi phân phối, bởi trạm thứ nhất, ít nhất một phần tài nguyên tần số-thời gian của tài nguyên tần số-thời gian đến trạm thứ ba, phương pháp còn bao gồm: thành lập, bởi trạm thứ nhất, danh sách lân cận, trong đó danh sách lân cận bao gồm trạm lân cận của trạm thứ nhất.

Theo phương án này của sáng chế, trạm thứ nhất có thể thành lập danh sách lân cận, và lựa chọn trạm thứ ba (trạm thứ ba là trạm lân cận không được kết hợp của trạm thứ nhất) dựa trên danh sách lân cận, trong đó danh sách lân cận bao gồm AP và STA mà có thể được nhận biết trực tiếp bởi trạm thứ nhất (nghĩa là, danh sách lân cận bao gồm trạm lân cận của trạm thứ nhất).

Một cách tùy chọn, trước khi phân phối, bởi trạm thứ nhất đến trạm thứ ba, tài nguyên tần số-thời gian được sử dụng để truyền dữ liệu giữa trạm thứ nhất và trạm thứ hai, phương pháp còn bao gồm: thu, bởi trạm thứ nhất, danh sách lân cận của trạm thứ hai, trong đó danh sách lân cận bao gồm trạm lân cận của trạm thứ hai.

Theo phương án này của sáng chế, trạm thứ nhất cần thu danh sách lân cận được thành lập của trạm thứ hai, trong đó danh sách lân cận bao gồm AP và STA mà có thể được nhận biết trực tiếp bởi trạm thứ hai (danh sách lân cận bao gồm trạm lân cận của trạm thứ hai). Để ngăn việc truyền dữ liệu được thực hiện bởi trạm thứ ba trên tài nguyên tần số-thời gian được phân phối không ảnh hưởng đến việc truyền dữ liệu giữa trạm thứ nhất và trạm thứ hai, trạm thứ nhất có thể biết các vị trí của trạm thứ hai và trạm thứ ba dựa trên danh sách lân cận của trạm thứ nhất và danh sách lân cận của trạm thứ hai, sao cho trạm thứ nhất lựa chọn trạm thứ ba thích hợp (trạm thứ ba không là trạm lân cận của trạm thứ hai), và phân phối, đến trạm thứ ba, tài nguyên tần số-thời gian được sử dụng để

truyền dữ liệu giữa trạm thứ nhất và trạm thứ hai.

Một cách tùy chọn, cách thức trong đó trạm thứ nhất thu danh sách lân cận của trạm thứ hai có thể bao gồm hai cách thức có thể thực hiện: nhận biết thụ động và yêu cầu chủ động. Trong cách thức nhận biết thụ động, trạm thứ nhất có thể thu danh sách lân cận của trạm thứ hai nhờ việc nhận biết một cách thụ động khung, như khung báo hiệu (Beacon Frame), được gửi bởi trạm thứ hai; một cách tương ứng, trạm thứ hai có thể chủ động gửi danh sách lân cận của trạm thứ hai đến trạm thứ nhất một cách định kỳ hoặc khi danh sách lân cận của trạm thứ hai thay đổi. Theo cách thức yêu cầu chủ động, trạm thứ nhất có thể chủ động gửi khung yêu cầu, và sau đó thu khung phản hồi của trạm thứ hai để thu thông tin về danh sách lân cận của trạm thứ hai; một cách tương ứng, trạm thứ hai có thể gửi danh sách lân cận của trạm thứ hai theo truy vấn được gửi bởi trạm thứ nhất.

Theo phương án này của sáng chế, trạm thứ nhất đặt trước thành công tài nguyên tần số-thời gian, và phân phối, đến trạm thứ ba, tài nguyên tần số-thời gian được sử dụng để truyền dữ liệu giữa trạm thứ nhất và trạm thứ hai, sao cho trạm thứ ba thực hiện việc truyền dữ liệu trên tài nguyên tần số-thời gian được phân phối, trong đó trạm thứ ba là trạm lân cận không được kết hợp của trạm thứ nhất, và trạm thứ ba có thể chia sẻ, với trạm thứ nhất, tài nguyên tần số-thời gian được đặt trước bởi trạm thứ nhất. Do đó, hiệu suất truyền dẫn hệ thống được cải thiện.

FIG.7 là lưu đồ giản lược theo phương án 3 của phương pháp xử lý truyền dữ liệu theo sáng chế. Như được thể hiện trên FIG.7, phương pháp theo phương án này có thể bao gồm:

Bước 701: Trạm thứ nhất đặt trước thành công tài nguyên tần số-thời gian.

Bước 702: Trạm thứ nhất phân phối tài nguyên tần số-thời gian còn lại đến trạm thứ ba, trong đó tài nguyên tần số-thời gian còn lại là tài nguyên tần số-thời gian mà không được sử dụng khi trạm thứ nhất phân phối tài nguyên tần số-thời gian đến trạm được kết hợp của trạm thứ nhất.

Một cách tùy chọn, việc phân phối, bởi trạm thứ nhất, tài nguyên tần số-thời gian còn lại đến trạm thứ ba bao gồm:

gửi, bởi trạm thứ nhất, báo hiệu lập lịch đến trạm thứ ba, trong đó báo hiệu lập lịch bao gồm thông tin mà chỉ báo là trạm thứ ba có thể thực hiện truyền dữ liệu trên tài nguyên tần số-thời gian còn lại.

Sự khác nhau giữa phương án này của sáng chế và phương án nêu trên là ở chỗ trong phương án nêu trên, trạm thứ nhất phân phối, đến trạm thứ ba, tài nguyên tần số-thời gian được sử dụng để truyền dữ liệu giữa trạm thứ nhất và trạm thứ hai; tuy nhiên, theo phương án này của sáng chế, trạm thứ nhất phân phối tài nguyên tần số-thời gian còn lại đến trạm thứ ba, trong đó tài nguyên tần số-thời gian còn lại là tài nguyên tần số-thời gian mà không được sử dụng khi trạm thứ nhất phân phối, đến trạm được kết hợp của trạm thứ nhất, tài nguyên tần số-thời gian được đặt trước bởi trạm thứ nhất.

Theo phương án này của sáng chế, trạm thứ ba là trạm lân cận không được kết hợp của trạm thứ nhất, như AP lân cận hoặc STA lân cận. Ngoài ra, trạm thứ ba có thể thực hiện việc truyền dữ liệu trên tài nguyên tần số-thời gian được phân phối. Nếu trạm thứ ba là AP, AP có thể lập lịch ngay STA được kết hợp của AP trên tài nguyên tần số-thời gian được phân phối; nếu trạm thứ ba là STA, STA có thể thông báo cho AP được kết hợp của STA của thông tin chỉ báo lập lịch, sao cho AP được kết hợp lập lịch STA. Một cách tùy chọn, cách thức trong đó STA thông báo cho AP được kết hợp của thông tin chỉ báo lập lịch có thể đang báo cáo nhờ sử dụng tài nguyên tần số-thời gian đường lên chung, hoặc có thể là cách khác, mà không bị giới hạn ở đây theo phương án này của sáng chế.

Một cách tùy chọn, như được thể hiện trên FIG.6, trạm thứ nhất có thể gửi báo hiệu lập lịch đến trạm thứ ba nhờ sử dụng nhiều giai đoạn gửi báo hiệu lập lịch được thiết lập trong giai đoạn đường xuống.

Một cách tùy chọn, báo hiệu lập lịch được gửi bởi trạm thứ nhất đến trạm thứ ba có thể được truyền qua giao diện không khí, mà tương đương với việc trạm thứ nhất sử dụng trạm thứ ba làm STA của BSS mà chứa trạm thứ nhất, để thực hiện lập lịch tài nguyên.

Một cách tùy chọn, trước khi phân phối, bởi trạm thứ nhất, tài nguyên tần số-thời gian còn lại đến trạm thứ ba, phương pháp còn bao gồm: thành lập, bởi trạm thứ nhất, danh sách lân cận, trong đó danh sách lân cận bao gồm trạm lân cận của trạm thứ nhất.

Theo phương án này của sáng chế, trạm thứ nhất có thể thành lập danh sách lân cận, và lựa chọn trạm thứ ba (trạm thứ ba là trạm lân cận không được kết hợp của trạm thứ nhất) dựa trên danh sách lân cận.

Theo phương án này của sáng chế, trạm thứ nhất đặt trước thành công tài nguyên tần số-thời gian, và phân phối, đến trạm thứ ba, tài nguyên tần số-thời gian mà không được sử dụng khi trạm thứ nhất phân phối tài nguyên tần số-thời gian đến trạm được kết hợp của trạm thứ nhất, sao cho trạm thứ ba thực hiện việc truyền dữ liệu trên tài nguyên tần số-thời gian được phân phối, trong đó trạm thứ ba là trạm lân cận không được kết hợp của trạm thứ nhất, và trạm thứ ba có thể chia sẻ, với trạm thứ nhất, tài nguyên tần số-thời gian được đặt trước bởi trạm thứ nhất. Do đó, hiệu suất truyền dẫn hệ thống được cải thiện.

FIG.8 là lưu đồ giản lược theo phương án 4 của phương pháp xử lý truyền dữ liệu theo sáng chế. Như được thể hiện trên FIG.8, phương pháp theo phương án này có thể bao gồm:

Bước 801: Trạm thứ ba thu tài nguyên tần số-thời gian được phân phối bởi trạm thứ nhất đến trạm thứ ba, trong đó tài nguyên tần số-thời gian được phân phối là ít nhất một phần tài nguyên tần số-thời gian của tài nguyên tần số-thời gian được đặt trước bởi trạm thứ nhất, và trạm thứ ba là trạm lân cận không được kết hợp của trạm thứ nhất.

Bước 802: Trạm thứ ba thực hiện việc truyền dữ liệu trên tài nguyên tần số-thời gian được phân phối.

Theo phương án này của sáng chế, trạm thứ nhất có thể là AP, và trạm thứ ba có thể là AP lân cận không được kết hợp của trạm thứ nhất, hoặc có thể là STA không được kết hợp của trạm thứ nhất. Trạm thứ ba có thể thu ít nhất một phần tài nguyên tần số-thời gian, được phân phối bởi trạm thứ nhất đến trạm thứ

ba, của tài nguyên tần số-thời gian được đặt trước bởi trạm thứ nhất, sao cho trạm thứ ba có thể thực hiện việc truyền dữ liệu trên tài nguyên tần số-thời gian được phân phối. Một cách tùy chọn, tài nguyên tần số-thời gian được phân phối có thể là tài nguyên tần số-thời gian được sử dụng để truyền dữ liệu giữa trạm thứ nhất và trạm thứ hai (trong đó trạm thứ hai là trạm được kết hợp của trạm thứ nhất, và trạm thứ ba không là trạm lân cận của trạm thứ hai), hoặc có thể là tài nguyên tần số-thời gian còn lại, trong đó tài nguyên tần số-thời gian còn lại là tài nguyên tần số-thời gian mà không được sử dụng khi trạm thứ nhất phân phối tài nguyên tần số-thời gian đến trạm được kết hợp của trạm thứ nhất.

Một cách tùy chọn, nếu tài nguyên tần số-thời gian được phân phối là tài nguyên tần số-thời gian được sử dụng để truyền dữ liệu giữa trạm thứ nhất và trạm thứ hai, việc thu, bởi trạm thứ ba, tài nguyên tần số-thời gian được phân phối bởi trạm thứ nhất đến trạm thứ ba bao gồm: thu, bởi trạm thứ ba, báo hiệu lập lịch được gửi bởi trạm thứ nhất, trong đó báo hiệu lập lịch bao gồm thông tin mà chỉ báo là trạm thứ ba có thể gửi dữ liệu trên tài nguyên tần số-thời gian được sử dụng để gửi, bởi trạm thứ nhất, dữ liệu đến trạm thứ hai; hoặc

thu, bởi trạm thứ ba, báo hiệu lập lịch được gửi bởi trạm thứ nhất, trong đó báo hiệu lập lịch bao gồm thông tin mà chỉ báo là trạm được kết hợp của trạm thứ ba có thể gửi dữ liệu trên tài nguyên tần số-thời gian được sử dụng để thu, bởi trạm thứ nhất, dữ liệu được gửi bởi trạm thứ hai, và trạm được kết hợp của trạm thứ ba không phải là trạm lân cận của trạm thứ nhất.

Theo phương án này của sáng chế, việc truyền dữ liệu giữa trạm thứ nhất và trạm thứ hai bao gồm hai cách thức có thể thực hiện, trong đó cách thức có thể thực hiện thứ nhất là việc trạm thứ nhất thực hiện gửi đường xuống, và cách thức có thể thực hiện thứ hai là việc trạm thứ hai thực hiện việc gửi đường lên.

Theo phương án này của sáng chế, trường hợp trong đó hai AP là các trạm lân cận và trường hợp trong đó hai AP không là các trạm lân cận (nghĩa là, hai BSS có vùng được trùng lặp, nhưng mỗi AP trong số hai AP không nằm trong vùng phủ của AP còn lại) được bao gồm. Ở trường hợp trong đó hai AP là các trạm lân cận, trạm thứ nhất có thể tương ứng là AP thứ nhất, và trạm thứ ba có

thể tương ứng là AP lân cận không được kết hợp của AP thứ nhất. Ở trường hợp trong đó hai AP không là các trạm lân cận, trạm thứ ba có thể tương ứng là STA không được kết hợp của AP thứ nhất.

Khi trạm thứ nhất thực hiện gửi đường xuống (nghĩa là, ở giai đoạn đường xuống), trạm thứ ba có thể thu, nhờ việc thu báo hiệu lập lịch được gửi bởi trạm thứ nhất, tài nguyên tần số-thời gian được phân phối bởi trạm thứ nhất đến trạm thứ ba, trong đó báo hiệu lập lịch bao gồm thông tin mà chỉ báo là trạm thứ ba có thể gửi dữ liệu trên tài nguyên tần số-thời gian được sử dụng để gửi, bởi trạm thứ nhất, dữ liệu đến trạm thứ hai. Theo phương án này của sáng chế, quy trình cụ thể trong đó trạm thứ ba thu tài nguyên tần số-thời gian được phân phối tương ứng với quy trình được thể hiện trên FIG.3 ở phương án 2 nêu trên, và chi tiết không được mô tả lại ở đây.

Khi trạm thứ hai thực hiện việc gửi đường lên (nghĩa là, ở giai đoạn đường lên), trạm thứ ba có thể thu, nhờ việc thu báo hiệu lập lịch được gửi bởi trạm thứ nhất, tài nguyên tần số-thời gian được phân phối bởi trạm thứ nhất đến trạm thứ ba, trong đó báo hiệu lập lịch bao gồm thông tin mà chỉ báo là trạm được kết hợp của trạm thứ ba có thể gửi dữ liệu trên tài nguyên tần số-thời gian được sử dụng để thu, bởi trạm thứ nhất, dữ liệu được gửi bởi trạm thứ hai (nghĩa là, trạm thứ ba có thể thu dữ liệu được gửi bởi trạm được kết hợp), trong đó trạm được kết hợp của trạm thứ ba không phải là trạm lân cận của trạm thứ nhất. Ở trường hợp trong đó hai AP là các trạm lân cận, trạm được kết hợp của trạm thứ ba có thể tương ứng là STA được kết hợp của AP lân cận không được kết hợp. Ở trường hợp trong đó hai AP không là các trạm lân cận, trạm được kết hợp của trạm thứ ba có thể tương ứng là AP được kết hợp của STA không được kết hợp. Theo phương án này của sáng chế, trạm thứ ba có thể thực hiện trực tiếp truyền thông dữ liệu với trạm được kết hợp của trạm thứ ba. Theo phương án này của sáng chế, quy trình cụ thể trong đó trạm thứ ba thu tài nguyên tần số-thời gian được phân phối tương ứng với quy trình được thể hiện trên FIG.4 ở phương án 2 nêu trên, và chi tiết không được mô tả lại ở đây.

Một cách tùy chọn, nếu tài nguyên tần số-thời gian được phân phối là tài

nguyên tần số-thời gian còn lại, việc thu, bởi trạm thứ ba, tài nguyên tần số-thời gian được phân phối bởi trạm thứ nhất đến trạm thứ ba bao gồm: thu, bởi trạm thứ ba, báo hiệu lập lịch được gửi bởi trạm thứ nhất, trong đó báo hiệu lập lịch bao gồm thông tin mà chỉ báo là trạm thứ ba có thể thực hiện truyền dữ liệu trên tài nguyên tần số-thời gian còn lại.

Theo phương án này của sáng chế, trạm thứ ba là trạm lân cận không được kết hợp của trạm thứ nhất, như AP lân cận hoặc STA lân cận. Ngoài ra, trạm thứ ba có thể thực hiện việc truyền dữ liệu trên tài nguyên tần số-thời gian được phân phối. Nếu trạm thứ ba là AP, AP có thể lập lịch trực tiếp STA được kết hợp của AP trên tài nguyên tần số-thời gian được phân phối; nếu trạm thứ ba là STA, STA có thể thông báo cho AP được kết hợp của STA về thông tin chỉ báo lập lịch, sao cho AP được kết hợp lập lịch STA. Một cách tùy chọn, cách thức trong đó STA thông báo cho AP được kết hợp về thông tin chỉ báo lập lịch có thể đang báo cáo nhờ sử dụng tài nguyên tần số-thời gian đường lên chung, hoặc có thể là cách khác, mà không bị giới hạn ở đây theo phương án này của sáng chế.

Một cách tùy chọn, nếu trạm thứ ba là trạm lân cận của trạm thứ nhất ở trường hợp trong đó hai điểm truy cập (AP) không là các trạm lân cận, trong đó trạm thứ nhất là một trong số hai AP, sau khi thu, bởi trạm thứ ba, báo hiệu lập lịch được gửi bởi trạm thứ nhất, phương pháp còn bao gồm: thông báo, bởi trạm thứ ba, cho trạm được kết hợp của trạm thứ ba về thông tin chỉ báo trong báo hiệu lập lịch, sao cho trạm được kết hợp thực hiện lập lịch theo thông tin chỉ báo; và thu, bởi trạm thứ ba, lịch được thực hiện bởi trạm được kết hợp của trạm thứ ba. Một cách tùy chọn, trạm thứ ba thu, ở nhiều giai đoạn gửi báo hiệu lập lịch được thiết lập trong giai đoạn đường xuống, lịch được thực hiện bởi trạm được kết hợp của trạm thứ ba.

Một cách tùy chọn, việc thu, bởi trạm thứ ba, báo hiệu lập lịch được gửi bởi trạm thứ nhất bao gồm: thu, bởi trạm thứ ba, báo hiệu lập lịch mà được gửi bởi trạm thứ nhất nhờ sử dụng nhiều giai đoạn gửi báo hiệu lập lịch được thiết lập trong giai đoạn đường xuống.

Một cách tùy chọn, trạm thứ ba có thể còn thu báo hiệu lập lịch mà được

gửi bởi trạm thứ nhất thông qua giao diện không khí, mà tương đương với việc trạm thứ nhất sử dụng trạm thứ ba làm STA của BSS mà chứa trạm thứ nhất, để thực hiện lập lịch tài nguyên.

Theo phương án này của sáng chế, trạm thứ ba thu ít nhất một phần tài nguyên tần số-thời gian, được phân phối bởi trạm thứ nhất đến trạm thứ ba, của tài nguyên tần số-thời gian được đặt trước bởi trạm thứ nhất, sao cho trạm thứ ba thực hiện việc truyền dữ liệu trên tài nguyên tần số-thời gian được phân phối, trong đó trạm thứ ba là trạm lân cận không được kết hợp của trạm thứ nhất, và trạm thứ ba có thể chia sẻ, với trạm thứ nhất, tài nguyên tần số-thời gian được đặt trước bởi trạm thứ nhất. Do đó, hiệu suất truyền dẫn hệ thống được cải thiện.

FIG.9 là sơ đồ cấu trúc giản lược theo phương án 1 của trạm theo sáng chế. Trạm theo phương án này của sáng chế có thể là trạm thứ nhất. Như được thể hiện trên FIG.9, trạm 90 được đề xuất trong phương án này bao gồm môđun đặt trước 901 và môđun phân phối 902.

Môđun đặt trước 901 được cấu hình để đặt trước thành công tài nguyên tần số-thời gian.

Môđun phân phối 902 được cấu hình để phân phối ít nhất một phần tài nguyên tần số-thời gian của tài nguyên tần số-thời gian đến trạm thứ ba, sao cho trạm thứ ba thực hiện việc truyền dữ liệu trên tài nguyên tần số-thời gian được phân phối, trong đó trạm thứ ba là trạm lân cận không được kết hợp của trạm thứ nhất.

Một cách tùy chọn, môđun phân phối 902 bao gồm:

bộ phân phối thứ nhất, được cấu hình để phân phối, đến trạm thứ ba, tài nguyên tần số-thời gian được sử dụng để truyền dữ liệu giữa trạm thứ nhất và trạm thứ hai, trong đó trạm thứ hai là trạm được kết hợp của trạm thứ nhất, và trạm thứ ba không là trạm lân cận của trạm thứ hai; hoặc

bộ phân phối thứ hai, được cấu hình để phân phối tài nguyên tần số-thời gian còn lại đến trạm thứ ba, trong đó tài nguyên tần số-thời gian còn lại là tài nguyên tần số-thời gian mà không được sử dụng khi trạm thứ nhất phân

phối tài nguyên tần số-thời gian đến trạm được kết hợp của trạm thứ nhất.

Một cách tùy chọn, bộ phân phối thứ nhất được cấu hình cụ thể để: gửi báo hiệu lập lịch đến trạm thứ ba, trong đó báo hiệu lập lịch bao gồm thông tin mà chỉ báo là trạm thứ ba có thể gửi dữ liệu trên tài nguyên tần số-thời gian được sử dụng để gửi, bởi trạm thứ nhất, dữ liệu đến trạm thứ hai; hoặc

gửi báo hiệu lập lịch đến trạm thứ ba, trong đó báo hiệu lập lịch bao gồm thông tin mà chỉ báo là trạm được kết hợp của trạm thứ ba có thể gửi dữ liệu trên tài nguyên tần số-thời gian được sử dụng để thu, bởi trạm thứ nhất, dữ liệu được gửi bởi trạm thứ hai, và trạm được kết hợp của trạm thứ ba không phải là trạm lân cận của trạm thứ nhất.

Một cách tùy chọn, bộ phân phối thứ hai được cấu hình cụ thể để gửi báo hiệu lập lịch đến trạm thứ ba, trong đó báo hiệu lập lịch bao gồm thông tin mà chỉ báo là trạm thứ ba có thể thực hiện truyền dữ liệu trên tài nguyên tần số-thời gian còn lại.

Một cách tùy chọn, môđun phân phối 902 được cấu hình cụ thể để gửi báo hiệu lập lịch đến trạm thứ ba nhờ sử dụng nhiều giai đoạn gửi báo hiệu lập lịch được thiết lập trong giai đoạn đường xuống.

Một cách tùy chọn, trạm còn bao gồm:

môđun thành lập, được cấu hình để thành lập danh sách lân cận, trong đó danh sách lân cận bao gồm trạm lân cận của trạm thứ nhất.

Một cách tùy chọn, nếu môđun phân phối 902 bao gồm bộ phân phối thứ nhất, trạm còn bao gồm:

môđun thu, được cấu hình để thu danh sách lân cận của trạm thứ hai, trong đó danh sách lân cận bao gồm trạm lân cận của trạm thứ hai.

Trạm theo phương án này có thể được cấu hình để thực hiện các giải pháp kỹ thuật trong phương án 1 đến phương án 3 của phương pháp xử lý truyền dữ liệu; các nguyên lý thực hiện và các hiệu quả kỹ thuật của chúng là tương tự, và chi tiết không được mô tả lại ở đây.

FIG.10 là sơ đồ cấu trúc giản lược theo phương án 2 của trạm theo sáng chế.

Trạm theo phương án này của sáng chế có thể là trạm thứ nhất. Như được thể hiện trên FIG.10, trạm 100 được đề xuất trong phương án này bao gồm bộ xử lý 1001 và bộ nhớ 1002. Trạm 100 có thể còn bao gồm bộ truyền 1003 và bộ thu 1004. Bộ truyền 1003 và bộ thu 1004 có thể được kết nối với bộ xử lý 1001. Bộ truyền 1003 được cấu hình để gửi dữ liệu hoặc thông tin, bộ thu 1004 được cấu hình để thu dữ liệu hoặc thông tin, và bộ nhớ 1002 được cấu hình để lưu lệnh thực thi. Khi trạm 100 chạy, bộ xử lý 1001 giao tiếp với bộ nhớ 1002, và bộ xử lý 1001 gọi ra lệnh thực thi trong bộ nhớ 1002, để thực hiện các thao tác trong phương án 1 đến phương án 3 của phương pháp xử lý truyền dữ liệu nêu trên.

Trạm theo phương án này có thể được cấu hình để thực hiện các giải pháp kỹ thuật của phương pháp xử lý truyền dữ liệu mà được thực hiện bởi trạm thứ nhất ở các phương án nêu trên của sáng chế; các nguyên lý thực hiện và các hiệu quả kỹ thuật của chúng là tương tự, và chi tiết không được mô tả lại ở đây.

FIG.11 là sơ đồ cấu trúc giản lược theo phương án 3 của trạm theo sáng chế. Trạm theo phương án này của sáng chế có thể là trạm thứ ba. Như được thể hiện trên FIG.11, trạm 110 được đề xuất theo phương án này bao gồm môđun thu 1101 và môđun truyền 1102.

Môđun thu 1101 được cấu hình để thu tài nguyên tần số-thời gian được phân phối bởi trạm thứ nhất đến trạm thứ ba, trong đó tài nguyên tần số-thời gian được phân phối là ít nhất một phần tài nguyên tần số-thời gian của tài nguyên tần số-thời gian được đặt trước bởi trạm thứ nhất, và trạm thứ ba là trạm lân cận không được kết hợp của trạm thứ nhất.

Môđun truyền 1102 được cấu hình để thực hiện việc truyền dữ liệu trên tài nguyên tần số-thời gian được phân phối.

Một cách tùy chọn, tài nguyên tần số-thời gian được phân phối là ít nhất một phần tài nguyên tần số-thời gian của tài nguyên tần số-thời gian được đặt trước bởi trạm thứ nhất bao gồm:

tài nguyên tần số-thời gian được phân phối là tài nguyên tần số-thời gian được sử dụng để truyền dữ liệu giữa trạm thứ nhất và trạm thứ hai, trong đó

trạm thứ hai là trạm được kết hợp của trạm thứ nhất, và trạm thứ ba không là trạm lân cận của trạm thứ hai; hoặc

tài nguyên tần số-thời gian được phân phối là tài nguyên tần số-thời gian còn lại, trong đó tài nguyên tần số-thời gian còn lại là tài nguyên tần số-thời gian mà không được sử dụng khi trạm thứ nhất phân phối tài nguyên tần số-thời gian đến trạm được kết hợp của trạm thứ nhất.

Một cách tùy chọn, khi tài nguyên tần số-thời gian được phân phối là tài nguyên tần số-thời gian được sử dụng để truyền dữ liệu giữa trạm thứ nhất và trạm thứ hai, môđun thu 1101 được cấu hình cụ thể để: thu báo hiệu lập lịch được gửi bởi trạm thứ nhất, trong đó báo hiệu lập lịch bao gồm thông tin mà chỉ báo là trạm thứ ba có thể gửi dữ liệu trên tài nguyên tần số-thời gian được sử dụng để gửi, bởi trạm thứ nhất, dữ liệu đến trạm thứ hai; hoặc

thu báo hiệu lập lịch được gửi bởi trạm thứ nhất, trong đó báo hiệu lập lịch bao gồm thông tin mà chỉ báo là trạm được kết hợp của trạm thứ ba có thể gửi dữ liệu trên tài nguyên tần số-thời gian được sử dụng để thu, bởi trạm thứ nhất, dữ liệu được gửi bởi trạm thứ hai, và trạm được kết hợp của trạm thứ ba không phải là trạm lân cận của trạm thứ nhất.

Một cách tùy chọn, khi tài nguyên tần số-thời gian được phân phối là tài nguyên tần số-thời gian còn lại, môđun thu 1101 được cấu hình cụ thể để thu báo hiệu lập lịch được gửi bởi trạm thứ nhất, trong đó báo hiệu lập lịch bao gồm thông tin mà chỉ báo là trạm thứ ba có thể thực hiện truyền dữ liệu trên tài nguyên tần số-thời gian còn lại.

Một cách tùy chọn, môđun thu 1101 được cấu hình cụ thể để thu báo hiệu lập lịch mà được gửi bởi trạm thứ nhất nhờ sử dụng nhiều giai đoạn gửi báo hiệu lập lịch được thiết lập trong giai đoạn đường xuống.

Một cách tùy chọn, nếu trạm thứ ba là trạm lân cận của trạm thứ nhất ở trường hợp trong đó hai điểm truy cập (AP) không là các trạm lân cận, trong đó trạm thứ nhất là một trong số hai AP, trạm thứ ba còn bao gồm:

môđun thông báo, được cấu hình để thông báo trạm được kết hợp của

trạm thứ ba của thông tin chỉ báo trong báo hiệu lập lịch; và

môđun thu, được cấu hình để thu lịch được thực hiện bởi trạm được kết hợp của trạm thứ ba.

Một cách tùy chọn, môđun thu được cấu hình cụ thể để thu, nhờ sử dụng nhiều giai đoạn gửi báo hiệu lập lịch được thiết lập ở giai đoạn đường xuống, lịch được thực hiện bởi trạm được kết hợp của trạm thứ ba.

Trạm theo phương án này có thể được cấu hình để thực hiện các giải pháp kỹ thuật trong phương án 4 của phương pháp xử lý truyền dữ liệu; các nguyên lý thực hiện và các hiệu quả kỹ thuật của chúng là tương tự, và chi tiết không được mô tả lại ở đây.

FIG.12 là sơ đồ cấu trúc giản lược theo phương án 4 của trạm theo sáng chế. Trạm theo phương án này của sáng chế có thể là trạm thứ ba. Như được thể hiện trên FIG.12, trạm 120 được đề xuất trong phương án này bao gồm bộ xử lý 1201 và bộ nhớ 1202. Trạm 120 có thể còn bao gồm bộ truyền 1203 và bộ thu 1204. Bộ truyền 1203 và bộ thu 1204 có thể được kết nối với bộ xử lý 1201. Bộ truyền 1203 được cấu hình để gửi dữ liệu hoặc thông tin, bộ thu 1204 được cấu hình để thu dữ liệu hoặc thông tin, và bộ nhớ 1202 được cấu hình để lưu lệnh thực thi. Khi trạm 120 chạy, bộ xử lý 1201 giao tiếp với bộ nhớ 1202, và bộ xử lý 1201 gọi ra lệnh thực thi trong bộ nhớ 1202, để thực hiện các thao tác trong phương án 4 của phương pháp xử lý truyền dữ liệu nêu trên.

Trạm theo phương án này có thể được cấu hình để thực hiện các giải pháp kỹ thuật của phương pháp xử lý truyền dữ liệu mà được thực hiện bởi trạm thứ ba trong các phương án nêu trên của sáng chế; các nguyên lý thực hiện và các hiệu quả kỹ thuật của chúng là tương tự, và chi tiết không được mô tả lại ở đây.

Người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực có thể hiểu được rằng tất cả hoặc một số bước của các phương án phương pháp có thể được thực hiện bởi chương trình mà chỉ dẫn phân cứng liên quan. Chương trình này có thể được lưu trong phương tiện ghi đọc được bằng máy tính. Khi chương trình này chạy, các bước của các phương án phương pháp được thực hiện. Phương tiện ghi nêu trên

bao gồm: bất kỳ phương tiện nào mà có thể lưu mã chương trình, như ROM, RAM, đĩa từ, hoặc đĩa quang.

Cuối cùng, cần lưu ý là các phương án nêu trên chỉ nhằm mô tả các giải pháp kỹ thuật của sáng chế, chứ không làm giới hạn sáng chế. Mặc dù sáng chế được mô tả chi tiết dựa vào các phương án nêu trên, nhưng người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực cần hiểu là họ vẫn có thể tạo ra các cải biến đối với các giải pháp kỹ thuật được mô tả ở các phương án nêu trên hoặc tạo ra các thay thế tương đương đối với một số hoặc tất cả các dấu hiệu kỹ thuật của chúng, mà không làm ảnh hưởng đến phạm vi của các giải pháp kỹ thuật của các phương án của sáng chế.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Phương pháp xử lý truyền dữ liệu, bao gồm các bước:

đặt trước, bởi trạm thứ nhất, tài nguyên tần số-thời gian;

lựa chọn trạm thứ ba là trạm lân cận không được kết hợp của trạm thứ nhất mà được bao gồm trong danh sách lân cận của trạm thứ nhất, không được bao gồm trong danh sách lân cận của trạm thứ hai mà là trạm được kết hợp của trạm thứ nhất, và không thể thực hiện việc truyền thông dữ liệu với trạm thứ nhất và chỉ được cho phép thu báo hiệu lập lịch từ trạm thứ nhất; và

phân phối, bởi trạm thứ nhất, ít nhất một phần tài nguyên tần số-thời gian của tài nguyên tần số-thời gian đến trạm thứ ba, sao cho trạm thứ ba thực hiện việc truyền dữ liệu trên tài nguyên tần số-thời gian được phân phối.

2. Phương pháp theo điểm 1, trong đó việc phân phối, bởi trạm thứ nhất, ít nhất một phần tài nguyên tần số-thời gian của tài nguyên tần số-thời gian đến trạm thứ ba bao gồm:

phân phối, bởi trạm thứ nhất đến trạm thứ ba, tài nguyên tần số-thời gian được sử dụng để truyền dữ liệu giữa trạm thứ nhất và trạm thứ hai, trong đó trạm thứ hai là trạm được kết hợp của trạm thứ nhất, và trạm thứ ba không là trạm lân cận của trạm thứ hai; hoặc

phân phối, bởi trạm thứ nhất, tài nguyên tần số-thời gian còn lại đến trạm thứ ba, trong đó tài nguyên tần số-thời gian còn lại là tài nguyên tần số-thời gian mà không được sử dụng khi trạm thứ nhất phân phối tài nguyên tần số-thời gian đến trạm được kết hợp của trạm thứ nhất.

3. Phương pháp theo điểm 2, trong đó việc phân phối, bởi trạm thứ nhất đến trạm thứ ba, tài nguyên tần số-thời gian được sử dụng để truyền dữ liệu giữa trạm thứ nhất và trạm thứ hai bao gồm:

gửi, bởi trạm thứ nhất, báo hiệu lập lịch đến trạm thứ ba, trong đó báo hiệu lập lịch bao gồm thông tin mà chỉ báo là trạm thứ ba có thể gửi dữ liệu trên tài nguyên tần số-thời gian được sử dụng để gửi, bởi trạm thứ nhất, dữ liệu đến

trạm thứ hai; hoặc

gửi, bởi trạm thứ nhất, báo hiệu lập lịch đến trạm thứ ba, trong đó báo hiệu lập lịch bao gồm thông tin mà chỉ báo là trạm được kết hợp của trạm thứ ba có thể gửi dữ liệu trên tài nguyên tần số-thời gian được sử dụng để thu, bởi trạm thứ nhất, dữ liệu được gửi bởi trạm thứ hai, và trạm được kết hợp của trạm thứ ba không phải là trạm lân cận của trạm thứ nhất.

4. Phương pháp theo điểm 2, trong đó việc phân phối, bởi trạm thứ nhất, tài nguyên tần số-thời gian còn lại đến trạm thứ ba bao gồm:

gửi, bởi trạm thứ nhất, báo hiệu lập lịch đến trạm thứ ba, trong đó báo hiệu lập lịch bao gồm thông tin mà chỉ báo là trạm thứ ba có thể thực hiện truyền dữ liệu trên tài nguyên tần số-thời gian còn lại.

5. Phương pháp theo điểm 3 hoặc 4, trong đó việc gửi, bởi trạm thứ nhất, báo hiệu lập lịch đến trạm thứ ba bao gồm:

gửi, bởi trạm thứ nhất, báo hiệu lập lịch đến trạm thứ ba nhờ sử dụng nhiều giai đoạn gửi báo hiệu lập lịch được thiết lập trong giai đoạn đường xuống.

6. Phương pháp xử lý truyền dữ liệu, bao gồm các bước:

thu, bởi trạm thứ ba, tài nguyên tần số-thời gian được phân phối bởi trạm thứ nhất đến trạm thứ ba, trong đó tài nguyên tần số-thời gian được phân phối là ít nhất một phần tài nguyên tần số-thời gian của tài nguyên tần số-thời gian được đặt trước bởi trạm thứ nhất, và trạm thứ ba được lựa chọn là trạm lân cận không được kết hợp của trạm thứ nhất mà được bao gồm trong danh sách lân cận của trạm thứ nhất, không được bao gồm trong danh sách lân cận của trạm thứ hai mà là trạm được kết hợp của trạm thứ nhất, và không thể thực hiện việc truyền thông dữ liệu với trạm thứ nhất và chỉ được cho phép thu báo hiệu lập lịch từ trạm thứ nhất; và

thực hiện, bởi trạm thứ ba, việc truyền dữ liệu trên tài nguyên tần số-thời gian được phân phối.

7. Phương pháp theo điểm 6, trong đó tài nguyên tần số-thời gian được phân phối là ít nhất một phần tài nguyên tần số-thời gian của tài nguyên tần số-thời

gian được đặt trước bởi trạm thứ nhất bao gồm:

tài nguyên tần số-thời gian được phân phối là tài nguyên tần số-thời gian được sử dụng để truyền dữ liệu giữa trạm thứ nhất và trạm thứ hai, trong đó trạm thứ hai là trạm được kết hợp của trạm thứ nhất, và trạm thứ ba không là trạm lân cận của trạm thứ hai; hoặc

tài nguyên tần số-thời gian được phân phối là tài nguyên tần số-thời gian còn lại, trong đó tài nguyên tần số-thời gian còn lại là tài nguyên tần số-thời gian mà không được sử dụng khi trạm thứ nhất phân phối tài nguyên tần số-thời gian đến trạm được kết hợp của trạm thứ nhất.

8. Phương pháp theo điểm 7, trong đó việc thu, bởi trạm thứ ba, tài nguyên tần số-thời gian được phân phối bởi trạm thứ nhất đến trạm thứ ba, trong đó tài nguyên tần số-thời gian được phân phối là tài nguyên tần số-thời gian được sử dụng để truyền dữ liệu giữa trạm thứ nhất và trạm thứ hai bao gồm:

thu, bởi trạm thứ ba, báo hiệu lập lịch được gửi bởi trạm thứ nhất, trong đó báo hiệu lập lịch bao gồm thông tin mà chỉ báo là trạm thứ ba có thể gửi dữ liệu trên tài nguyên tần số-thời gian được sử dụng để gửi, bởi trạm thứ nhất, dữ liệu đến trạm thứ hai; hoặc

thu, bởi trạm thứ ba, báo hiệu lập lịch được gửi bởi trạm thứ nhất, trong đó báo hiệu lập lịch bao gồm thông tin mà chỉ báo là trạm được kết hợp của trạm thứ ba có thể gửi dữ liệu trên tài nguyên tần số-thời gian được sử dụng để thu, bởi trạm thứ nhất, dữ liệu được gửi bởi trạm thứ hai, và trạm được kết hợp của trạm thứ ba không phải là trạm lân cận của trạm thứ nhất.

9. Phương pháp theo điểm 7, trong đó việc thu, bởi trạm thứ ba, tài nguyên tần số-thời gian được phân phối bởi trạm thứ nhất đến trạm thứ ba, trong đó tài nguyên tần số-thời gian được phân phối là tài nguyên tần số-thời gian còn lại bao gồm:

thu, bởi trạm thứ ba, báo hiệu lập lịch được gửi bởi trạm thứ nhất, trong đó báo hiệu lập lịch bao gồm thông tin mà chỉ báo là trạm thứ ba có thể thực hiện truyền dữ liệu trên tài nguyên tần số-thời gian còn lại.

10. Phương pháp theo điểm 8 hoặc 9, nếu trạm thứ ba là trạm lân cận của trạm thứ nhất ở trường hợp trong đó hai điểm truy cập (AP) không là các trạm lân cận, trong đó trạm thứ nhất là một trong số hai AP, thì sau khi thu, bởi trạm thứ ba, báo hiệu lập lịch được gửi bởi trạm thứ nhất, còn bao gồm:

thông báo, bởi trạm thứ ba, cho trạm được kết hợp của trạm thứ ba về thông tin chỉ báo trong báo hiệu lập lịch; và

thu, bởi trạm thứ ba, lịch được thực hiện bởi trạm được kết hợp của trạm thứ ba.

11. Trạm, trong đó trạm là trạm thứ nhất, và trạm bao gồm:

môđun đặt trước, được cấu hình để đặt trước tài nguyên tần số-thời gian; và

môđun phân phối, được cấu hình để phân phối ít nhất một phần tài nguyên tần số-thời gian của tài nguyên tần số-thời gian đến trạm thứ ba, sao cho trạm thứ ba thực hiện việc truyền dữ liệu trên tài nguyên tần số-thời gian được phân phối, trong đó trạm thứ ba được lựa chọn là trạm lân cận không được kết hợp của trạm thứ nhất mà được bao gồm trong danh sách lân cận của trạm thứ nhất, không được bao gồm trong danh sách lân cận của trạm thứ hai mà là trạm được kết hợp của trạm thứ nhất, và không thể thực hiện việc truyền thông dữ liệu với trạm thứ nhất và chỉ được cho phép thu báo hiệu lập lịch từ trạm thứ nhất.

12. Trạm theo điểm 11, trong đó môđun phân phối bao gồm:

bộ phân phối thứ nhất, được cấu hình để phân phối, đến trạm thứ ba, tài nguyên tần số-thời gian được sử dụng để truyền dữ liệu giữa trạm thứ nhất và trạm thứ hai, trong đó trạm thứ hai là trạm được kết hợp của trạm thứ nhất, và trạm thứ ba không là trạm lân cận của trạm thứ hai; hoặc

bộ phân phối thứ hai, được cấu hình để phân phối tài nguyên tần số-thời gian còn lại đến trạm thứ ba, trong đó tài nguyên tần số-thời gian còn lại là tài nguyên tần số-thời gian mà không được sử dụng khi trạm thứ nhất phân phối tài nguyên tần số-thời gian đến trạm được kết hợp của trạm thứ nhất.

13. Trạm theo điểm 12, trong đó bộ phân phối thứ nhất được cấu hình cụ thể để:

gửi báo hiệu lập lịch đến trạm thứ ba, trong đó báo hiệu lập lịch bao gồm

thông tin mà chỉ báo là trạm thứ ba có thể gửi dữ liệu trên tài nguyên tần số-thời gian được sử dụng để gửi, bởi trạm thứ nhất, dữ liệu đến trạm thứ hai; hoặc

gửi báo hiệu lập lịch đến trạm thứ ba, trong đó báo hiệu lập lịch bao gồm thông tin mà chỉ báo là trạm được kết hợp của trạm thứ ba có thể gửi dữ liệu trên tài nguyên tần số-thời gian được sử dụng để thu, bởi trạm thứ nhất, dữ liệu được gửi bởi trạm thứ hai, và trạm được kết hợp của trạm thứ ba không phải là trạm lân cận của trạm thứ nhất. ✓

14. Trạm theo điểm 12, trong đó bộ phân phối thứ hai được cấu hình cụ thể để gửi báo hiệu lập lịch đến trạm thứ ba, trong đó báo hiệu lập lịch bao gồm thông tin mà chỉ báo là trạm thứ ba có thể thực hiện truyền dữ liệu trên tài nguyên tần số-thời gian còn lại.

15. Trạm theo điểm 13 hoặc 14, trong đó môđun phân phối được cấu hình cụ thể để gửi báo hiệu lập lịch đến trạm thứ ba nhờ sử dụng nhiều giai đoạn gửi báo hiệu lập lịch được thiết lập trong giai đoạn đường xuống.

16. Trạm, trong đó trạm là trạm thứ ba, và trạm bao gồm:

môđun thu, được cấu hình để thu tài nguyên tần số-thời gian được phân phối bởi trạm thứ nhất đến trạm thứ ba, trong đó tài nguyên tần số-thời gian được phân phối là ít nhất một phần tài nguyên tần số-thời gian của tài nguyên tần số-thời gian được đặt trước bởi trạm thứ nhất, và trạm thứ ba được lựa chọn là trạm lân cận không được kết hợp của trạm thứ nhất mà được bao gồm trong danh sách lân cận của trạm thứ nhất, không được bao gồm trong danh sách lân cận của trạm thứ hai mà là trạm được kết hợp của trạm thứ nhất, và không thể thực hiện việc truyền thông dữ liệu với trạm thứ nhất và chỉ được cho phép thu báo hiệu lập lịch từ trạm thứ nhất; và

môđun truyền, được cấu hình để thực hiện việc truyền dữ liệu trên tài nguyên tần số-thời gian được phân phối.

17. Trạm theo điểm 16, trong đó tài nguyên tần số-thời gian được phân phối là ít nhất một phần tài nguyên tần số-thời gian của tài nguyên tần số-thời gian được đặt trước bởi trạm thứ nhất bao gồm:

tài nguyên tần số-thời gian được phân phối là tài nguyên tần số-thời gian được sử dụng để truyền dữ liệu giữa trạm thứ nhất và trạm thứ hai, trong đó trạm thứ hai là trạm được kết hợp của trạm thứ nhất, và trạm thứ ba không là trạm lân cận của trạm thứ hai; hoặc

tài nguyên tần số-thời gian được phân phối là tài nguyên tần số-thời gian còn lại, trong đó tài nguyên tần số-thời gian còn lại là tài nguyên tần số-thời gian mà không được sử dụng khi trạm thứ nhất phân phối tài nguyên tần số-thời gian đến trạm được kết hợp của trạm thứ nhất.

18. Trạm theo điểm 17, khi tài nguyên tần số-thời gian được phân phối là tài nguyên tần số-thời gian được sử dụng để truyền dữ liệu giữa trạm thứ nhất và trạm thứ hai, môđun thu được cấu hình cụ thể để:

thu báo hiệu lập lịch được gửi bởi trạm thứ nhất, trong đó báo hiệu lập lịch bao gồm thông tin mà chỉ báo là trạm thứ ba có thể gửi dữ liệu trên tài nguyên tần số-thời gian được sử dụng để gửi, bởi trạm thứ nhất, dữ liệu đến trạm thứ hai; hoặc

thu báo hiệu lập lịch được gửi bởi trạm thứ nhất, trong đó báo hiệu lập lịch bao gồm thông tin mà chỉ báo là trạm được kết hợp của trạm thứ ba có thể gửi dữ liệu trên tài nguyên tần số-thời gian được sử dụng để thu, bởi trạm thứ nhất, dữ liệu được gửi bởi trạm thứ hai, và trạm được kết hợp của trạm thứ ba không phải là trạm lân cận của trạm thứ nhất.

19. Trạm theo điểm 17, khi tài nguyên tần số-thời gian được phân phối là tài nguyên tần số-thời gian còn lại, môđun thu được cấu hình cụ thể để thu báo hiệu lập lịch được gửi bởi trạm thứ nhất, trong đó báo hiệu lập lịch bao gồm thông tin mà chỉ báo là trạm thứ ba có thể thực hiện truyền dữ liệu trên tài nguyên tần số-thời gian còn lại.

20. Trạm theo điểm 18 hoặc 19, nếu trạm thứ ba là trạm lân cận của trạm thứ nhất ở trường hợp trong đó hai điểm truy cập (AP) không là các trạm lân cận, trong đó trạm thứ nhất là một trong số hai AP, trạm thứ ba còn bao gồm:

môđun thông báo, được cấu hình để thông báo cho trạm được kết hợp của

trạm thứ ba về thông tin chỉ báo trong báo hiệu lập lịch; và

môđun thu, được cấu hình để thu lịch được thực hiện bởi trạm được kết hợp của trạm thứ ba.

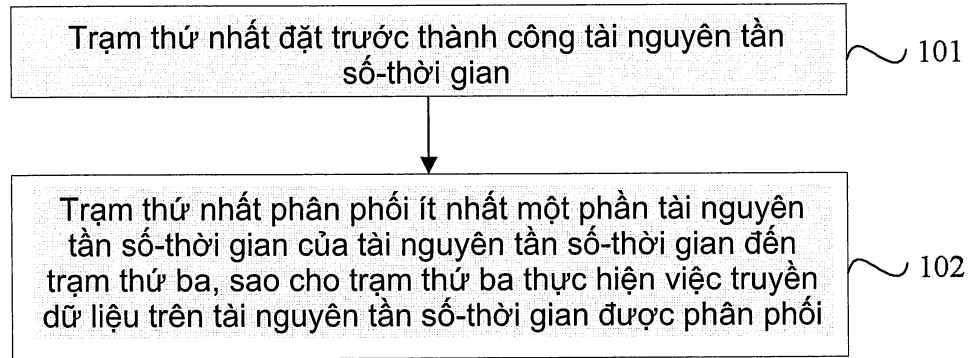


FIG. 1

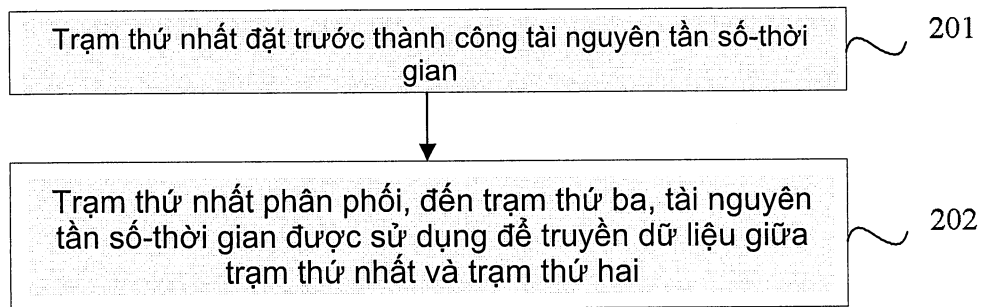


FIG. 2

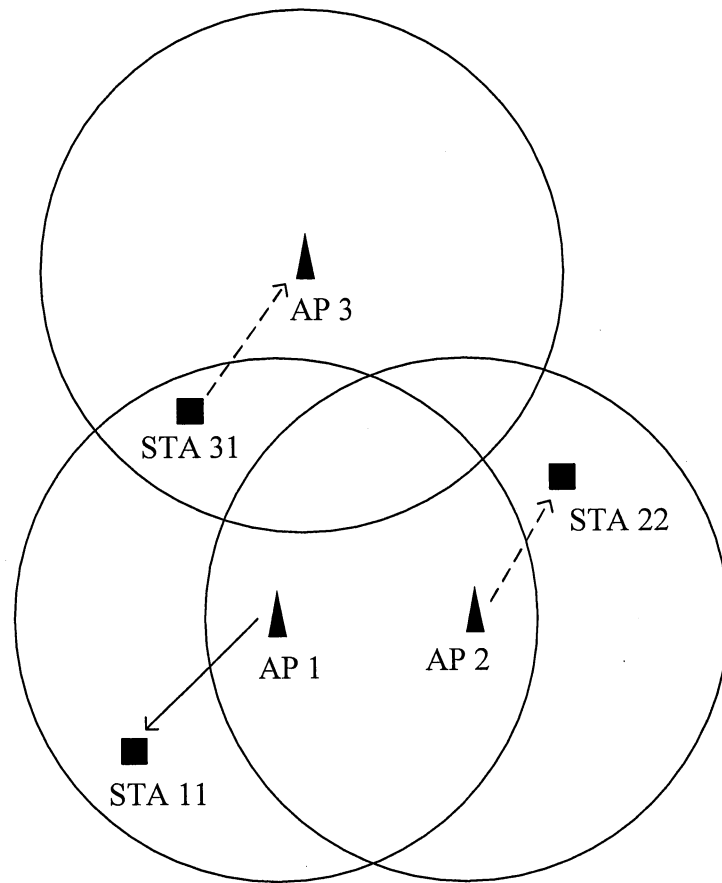


FIG. 3

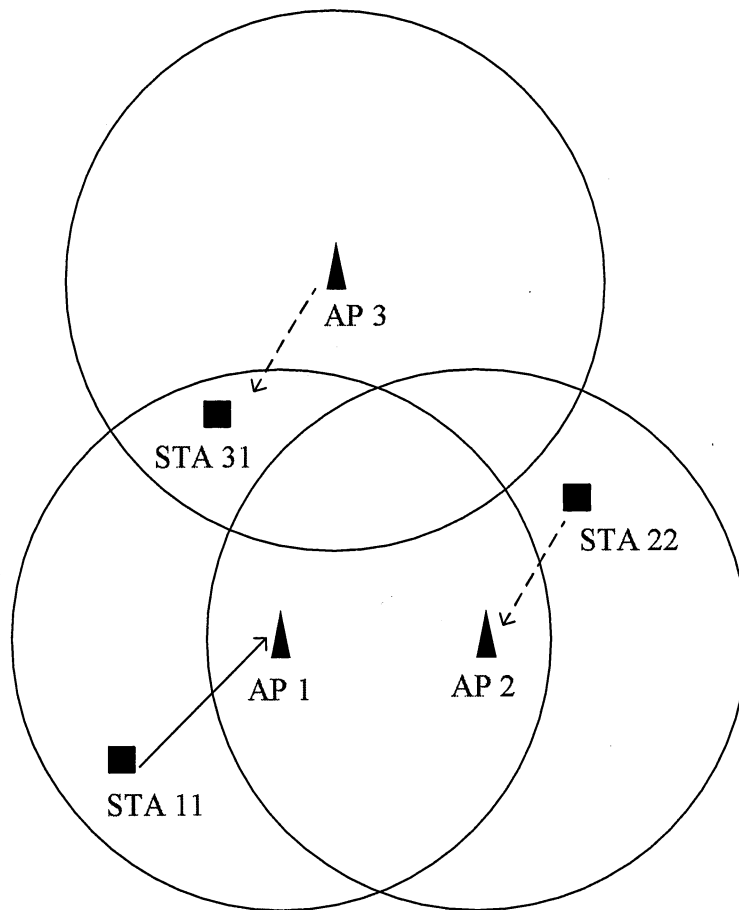


FIG. 4

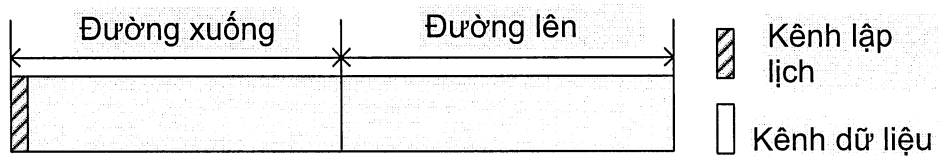


FIG. 5

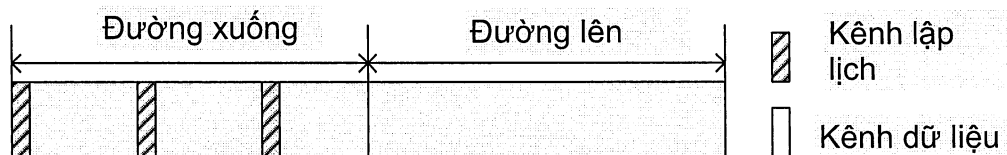


FIG. 6

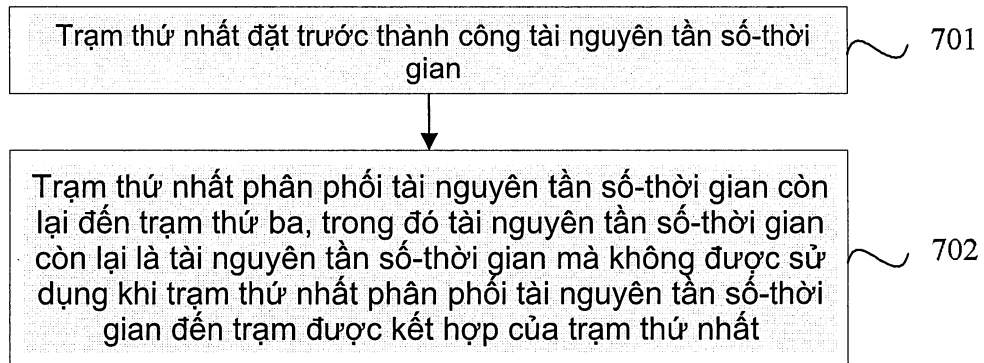


FIG. 7

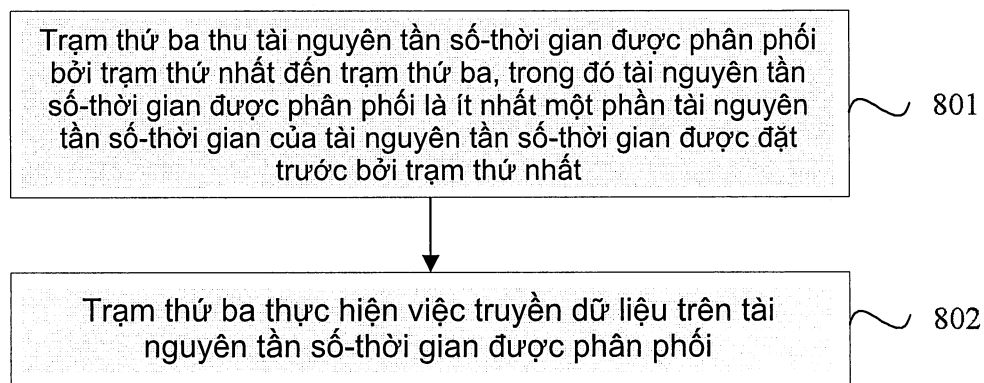


FIG. 8

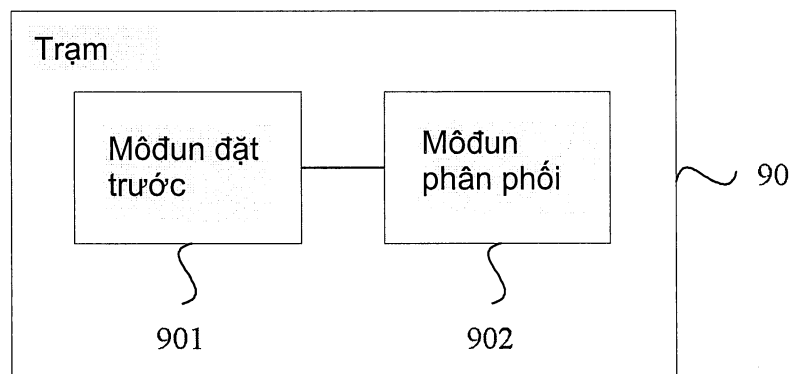


FIG. 9

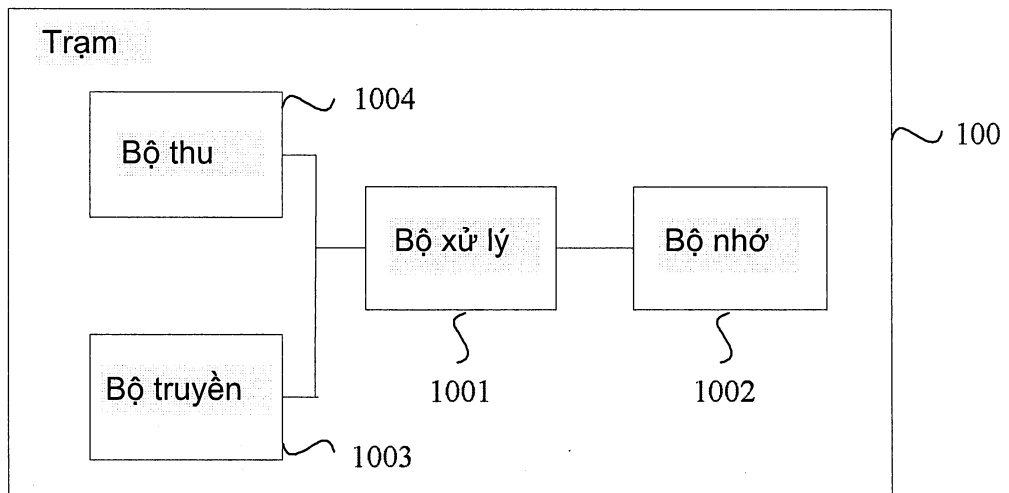


FIG. 10

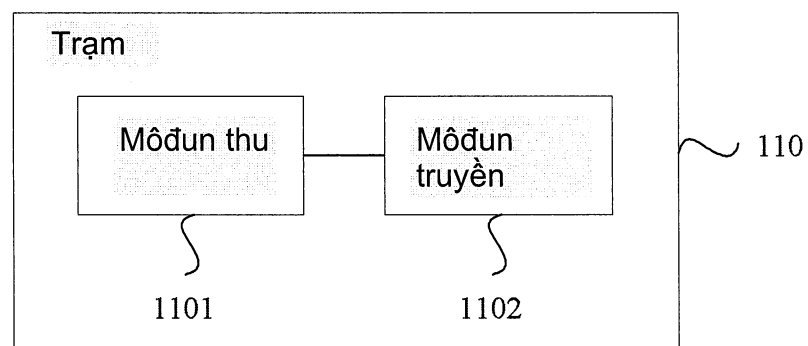


FIG. 11

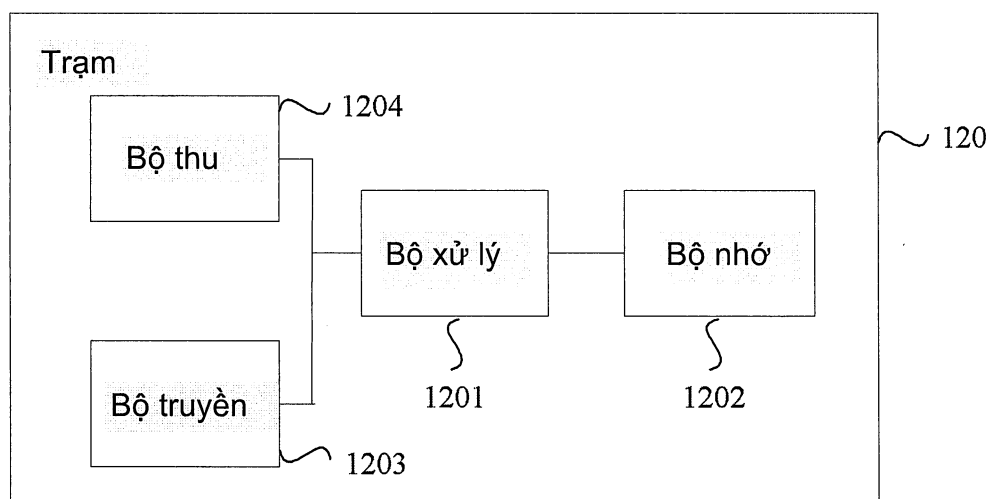


FIG. 12