



(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)



1-0039018

(51)⁷ H04W 28/20

(13) B

(21) 1-2019-03438

(22) 06/12/2016

(86) PCT/CN2016/108707 06/12/2016

(87) WO 2018/102987 A1 14/06/2018

(45) 25/03/2024 432

(43) 26/08/2019 377A

(73) GUANGDONG OPPO MOBILE TELECOMMUNICATIONS CORP., LTD. (CN)
(CN)

No.18, Haibin Road, Wusha, Chang'an, Dongguan, Guangdong 523860, China

(72) TANG, Hai (CN).

(74) Công ty TNHH Dịch vụ Sở hữu trí tuệ KENFOX (KENFOX IP SERVICE CO.,LTD.)

(54) PHƯƠNG PHÁP GIẢI BIẾN ĐIỀU TÍN HIỆU CHUẨN ĐƯỢC CHIA SẺ VÀ THIẾT BỊ ĐẦU CUỐI

(57) Sáng chế đề cập đến phương pháp giải biến điều tín hiệu chuẩn được chia sẻ và thiết bị đầu cuối. Phương pháp này bao gồm: thiết bị đầu cuối nhận thông tin biểu thị thứ nhất được gửi bởi thiết bị mạng, thông tin biểu thị thứ nhất được sử dụng để biểu thị thông tin tài nguyên của nhóm tài nguyên mục tiêu được phân bổ cho thiết bị đầu cuối; và thiết bị đầu cuối xác định độ dài của chuỗi của tín hiệu chuẩn được chia sẻ theo thông tin tài nguyên của nhóm tài nguyên mục tiêu, trong đó tín hiệu chuẩn được chia sẻ là tín hiệu chuẩn được chia sẻ bởi nhiều thiết bị đầu cuối, và độ dài của chuỗi tín hiệu chuẩn được chia sẻ được sử dụng để giải biến điều tín hiệu chuẩn được chia sẻ. Các phương án của sáng chế này có thể thực hiện việc ước lượng kênh hoặc việc đo kênh.

Thiết bị đầu cuối nhận thông tin biểu thị thứ nhất được gửi bởi thiết bị mạng, ở đây, thông tin biểu thị thứ nhất là để biểu thị thông tin tài nguyên của nhóm tài nguyên mục tiêu được phân bổ cho thiết bị đầu cuối

210

Thiết bị đầu cuối xác định độ dài của chuỗi tín hiệu chuẩn được chia sẻ theo thông tin tài nguyên của nhóm tài nguyên mục tiêu, ở đây, tín hiệu chuẩn được chia sẻ là tín hiệu chuẩn được chia sẻ bởi nhiều thiết bị đầu cuối và độ dài của chuỗi tín hiệu chuẩn được chia sẻ được sử dụng để giải biến điều tín hiệu chuẩn được chia sẻ

220

Lĩnh vực sử dụng sáng chế

Sáng chế đề cập đến lĩnh vực truyền thông, và cụ thể hơn là, đề cập đến phương pháp giải biến điệu tín hiệu chuẩn được chia sẻ và thiết bị đầu cuối.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Trong hệ thống Tiến hóa Dài hạn (Long Term Evolution - LTE), thiết bị đầu cuối có thể thực hiện việc đo kênh hoặc việc ước lượng kênh theo tín hiệu chuẩn được gửi bởi thiết bị mạng. Độ dài của chuỗi tín hiệu chuẩn là thông số quan trọng của tín hiệu chuẩn và thiết bị đầu cuối, nếu không biết độ dài của chuỗi tín hiệu chuẩn, không thể giải biến điệu tín hiệu chuẩn và cụ thể là không thể thực hiện việc đo hoặc ước lượng kênh. Trong hệ thống LTE, độ dài của chuỗi tín hiệu chuẩn thường gấp hai lần băng thông của hệ thống và thiết bị đầu cuối có thể thu được băng thông của hệ thống thông qua tin nhắn hệ thống và còn có thể thu được độ dài của chuỗi tín hiệu chuẩn theo băng thông của hệ thống.

Trong hệ thống Thế hệ Thứ 5 (5th Generation - 5G), thiết bị đầu cuối có thể không biết băng thông của hệ thống và do đó không thể xác định độ dài của chuỗi của tín hiệu chuẩn được chia sẻ theo phương thức trong LTE. Do đó, cách thức xác định độ dài của chuỗi của tín hiệu chuẩn được chia sẻ trong hệ thống 5G tương lai là vấn đề cần được giải quyết.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Các phương án của sáng chế đề xuất phương pháp giải biến điệu tín hiệu chuẩn được chia sẻ, thiết bị đầu cuối và thiết bị mạng, để giải biến điệu tín hiệu chuẩn được chia sẻ.

Theo khía cạnh thứ nhất, sáng chế đề xuất phương pháp giải biến điệu tín hiệu chuẩn được chia sẻ có thể gồm có các công đoạn sau đây.

Thiết bị đầu cuối nhận thông tin biểu thị thứ nhất được gửi bởi thiết bị mạng, ở đây, thông tin biểu thị thứ nhất là để biểu thị thông tin tài nguyên của nhóm tài nguyên mục tiêu được phân bổ cho thiết bị đầu cuối; và thiết bị đầu cuối xác định độ dài của

chuỗi tín hiệu chuẩn được chia sẻ theo thông tin tài nguyên của nhóm tài nguyên mục tiêu, ở đây, tín hiệu chuẩn được chia sẻ là tín hiệu chuẩn được chia sẻ bởi nhiều thiết bị đầu cuối và độ dài của chuỗi tín hiệu chuẩn được chia sẻ được sử dụng để giải biến điệu tín hiệu chuẩn được chia sẻ.

Do đó, theo các phương án của sáng chế, thiết bị đầu cuối có thể xác định độ dài của chuỗi tín hiệu chuẩn được chia sẻ theo thông tin tài nguyên, được gửi bởi thiết bị mạng, của nhóm tài nguyên mục tiêu và còn giải biến điệu tín hiệu chuẩn được chia sẻ để cuối cùng thực hiện việc ước lượng kênh hoặc việc đo kênh.

Kết hợp với khía cạnh thứ nhất, theo một số phương thức thực hiện của khía cạnh thứ nhất, thông tin biểu thị thứ nhất có thể được sử dụng để biểu thị tài nguyên trong nhóm tài nguyên mục tiêu hoặc kích cỡ tài nguyên của tài nguyên trong nhóm tài nguyên mục tiêu, và công đoạn thiết bị đầu cuối xác định độ dài của chuỗi tín hiệu chuẩn được chia sẻ theo thông tin tài nguyên của nhóm tài nguyên mục tiêu có thể gồm việc: thiết bị đầu cuối xác định độ dài của chuỗi tín hiệu chuẩn được chia sẻ theo kích cỡ tài nguyên, được xác định theo tài nguyên trong nhóm tài nguyên mục tiêu, của tài nguyên trong nhóm tài nguyên mục tiêu hoặc theo kích cỡ tài nguyên, được biểu thị bởi thông tin biểu thị thứ nhất, của tài nguyên trong nhóm tài nguyên mục tiêu.

Kết hợp với khía cạnh thứ nhất, theo một số phương thức thực hiện của khía cạnh thứ nhất, công đoạn thiết bị đầu cuối xác định độ dài của chuỗi tín hiệu chuẩn được chia sẻ theo kích cỡ tài nguyên, được xác định theo tài nguyên trong nhóm tài nguyên mục tiêu, của tài nguyên trong nhóm tài nguyên mục tiêu hoặc theo kích cỡ tài nguyên, được biểu thị bởi thông tin biểu thị thứ nhất, của tài nguyên trong nhóm tài nguyên mục tiêu có thể gồm việc: thiết bị đầu cuối xác định độ dài của chuỗi tín hiệu chuẩn được chia sẻ theo kích cỡ tài nguyên, được xác định theo tài nguyên trong nhóm tài nguyên mục tiêu, của tài nguyên trong nhóm tài nguyên mục tiêu và các mối quan hệ đặt sẵn thứ nhất giữa các kích cỡ tài nguyên và độ dài của các chuỗi tín hiệu chuẩn, hoặc thiết bị đầu cuối xác định độ dài của chuỗi tín hiệu chuẩn được chia sẻ theo kích cỡ tài nguyên, được biểu thị bởi thông tin biểu thị thứ nhất, của tài nguyên trong nhóm tài nguyên mục tiêu và các mối quan hệ đặt sẵn thứ nhất giữa các kích cỡ tài nguyên và độ dài của các chuỗi tín hiệu chuẩn.

Kết hợp với khía cạnh thứ nhất, theo một số phương thức thực hiện của khía cạnh thứ nhất, thông tin biểu thị thứ nhất có thể được sử dụng để biểu thị tài nguyên trong khu

vực tài nguyên mục tiêu mà ở đó nhóm tài nguyên mục tiêu được bố trí hoặc kích cỡ tài nguyên của tài nguyên trong khu vực tài nguyên mục tiêu mà ở đó nhóm tài nguyên mục tiêu được bố trí, và công đoạn thiết bị đầu cuối xác định độ dài của chuỗi tín hiệu chuẩn được chia sẻ theo thông tin tài nguyên của nhóm tài nguyên mục tiêu có thể gồm việc: thiết bị đầu cuối xác định độ dài của chuỗi tín hiệu chuẩn được chia sẻ theo kích cỡ tài nguyên, được xác định theo tài nguyên trong khu vực tài nguyên mục tiêu, của tài nguyên trong khu vực tài nguyên mục tiêu hoặc theo kích cỡ tài nguyên, được biểu thị bởi thông tin biểu thị thứ nhất, của tài nguyên trong khu vực tài nguyên mục tiêu.

Kết hợp với khía cạnh thứ nhất, theo một số phương thức thực hiện của khía cạnh thứ nhất, công đoạn thiết bị đầu cuối xác định độ dài của chuỗi tín hiệu chuẩn được chia sẻ theo kích cỡ tài nguyên, được xác định theo tài nguyên trong khu vực tài nguyên mục tiêu, của tài nguyên trong khu vực tài nguyên mục tiêu hoặc theo kích cỡ tài nguyên, được biểu thị bởi thông tin biểu thị thứ nhất, của tài nguyên trong khu vực tài nguyên mục tiêu có thể gồm việc: thiết bị đầu cuối xác định độ dài của chuỗi tín hiệu chuẩn được chia sẻ theo kích cỡ tài nguyên, được xác định theo tài nguyên trong khu vực tài nguyên mục tiêu, của tài nguyên trong khu vực tài nguyên mục tiêu và các mối quan hệ đặt sẵn thứ hai giữa các kích cỡ tài nguyên và độ dài của các chuỗi tín hiệu chuẩn, hoặc thiết bị đầu cuối xác định độ dài của chuỗi tín hiệu chuẩn được chia sẻ theo kích cỡ tài nguyên, được biểu thị bởi thông tin biểu thị thứ nhất, của tài nguyên trong khu vực tài nguyên mục tiêu và các mối quan hệ đặt sẵn thứ hai giữa các kích cỡ tài nguyên và độ dài của các chuỗi tín hiệu chuẩn.

Kết hợp với khía cạnh thứ nhất, theo một số phương thức thực hiện của khía cạnh thứ nhất, thông tin biểu thị thứ nhất có thể được sử dụng để biểu thị Khối Tài nguyên Vật lý (Physical Resource Block - PRB) trong nhóm tài nguyên mục tiêu hoặc tổng số PRB trong nhóm tài nguyên mục tiêu.

Kết hợp với khía cạnh thứ nhất, theo một số phương thức thực hiện của khía cạnh thứ nhất, thông tin biểu thị thứ nhất có thể được sử dụng để biểu thị PRB trong khu vực tài nguyên mục tiêu hoặc tổng số PRB trong khu vực tài nguyên mục tiêu.

Kết hợp với khía cạnh thứ nhất, theo một số phương thức thực hiện của khía cạnh thứ nhất, mỗi mối quan hệ đặt sẵn thứ nhất có thể thể hiện rằng độ dài của chuỗi tín hiệu chuẩn là N lần kích cỡ tài nguyên, ở đây, N là số nguyên lớn hơn hoặc bằng 1.

Kết hợp với khía cạnh thứ nhất, theo một số phương thức thực hiện của khía cạnh

thứ nhất, N có thể là bội số nguyên của giá trị bằng số thứ nhất, ở đây, giá trị bằng số thứ nhất là giá trị bằng số được xác định trước bởi thiết bị đầu cuối và thiết bị mạng.

Kết hợp với khía cạnh thứ nhất, theo một số phương thức thực hiện của khía cạnh thứ nhất, mỗi mối quan hệ đặt sẵn thứ hai có thể thể hiện rằng độ dài của chuỗi tín hiệu chuẩn là M lần kích cỡ tài nguyên, ở đây, M là số nguyên lớn hơn hoặc bằng 1.

Kết hợp với khía cạnh thứ nhất, theo một số phương thức thực hiện của khía cạnh thứ nhất, M có thể là bội số nguyên của giá trị bằng số thứ hai, ở đây, giá trị bằng số thứ hai là giá trị bằng số được xác định trước bởi thiết bị đầu cuối và thiết bị mạng.

Kết hợp với khía cạnh thứ nhất, theo một số phương thức thực hiện của khía cạnh thứ nhất, phương pháp còn có thể gồm việc: trước công đoạn thiết bị đầu cuối nhận thông tin biểu thị thứ nhất được gửi bởi thiết bị mạng, thiết bị đầu cuối nhận thông tin biểu thị thứ hai được gửi bởi thiết bị mạng, ở đây, thông tin biểu thị thứ hai là để biểu thị băng thông hoạt động ban đầu được phân bổ cho thiết bị đầu cuối và băng thông hoạt động ban đầu nhỏ hơn băng thông của hệ thống; và thiết bị đầu cuối xác định độ dài của chuỗi tín hiệu chuẩn được chia sẻ theo băng thông hoạt động ban đầu và các mối quan hệ đặt sẵn thứ ba giữa các băng thông hoạt động và độ dài của các chuỗi tín hiệu chuẩn.

Mỗi mối quan hệ đặt sẵn thứ ba có thể được tạo cấu hình để thể hiện rằng độ dài của chuỗi tín hiệu chuẩn là L lần kích cỡ tài nguyên, ở đây, L là số nguyên lớn hơn hoặc bằng 1. Ngoài ra, L có thể là bội số của giá trị thứ ba bằng số được xác định trước bởi thiết bị đầu cuối và thiết bị mạng.

Theo khía cạnh thứ hai, sáng chế đề xuất phương pháp giải biến điệu tín hiệu chuẩn được chia sẻ có thể gồm có các công đoạn sau đây.

Thiết bị đầu cuối nhận thông tin biểu thị thứ nhất được gửi bởi thiết bị mạng; và thiết bị đầu cuối xác định chuỗi mục tiêu tương ứng với thiết bị đầu cuối từ chuỗi tín hiệu chuẩn được chia sẻ theo thông tin biểu thị thứ nhất, ở đây, tín hiệu chuẩn được chia sẻ là tín hiệu chuẩn được chia sẻ bởi nhiều thiết bị đầu cuối và chuỗi mục tiêu được sử dụng để giải biến điệu tín hiệu chuẩn mục tiêu tương ứng với thiết bị đầu cuối từ tín hiệu chuẩn được chia sẻ.

Theo các phương án của sáng chế, thiết bị đầu cuối có thể xác định chuỗi mục tiêu tương ứng với thiết bị đầu cuối từ chuỗi tín hiệu chuẩn được chia sẻ thông qua thông tin thông báo của thiết bị mạng và có thể giải biến điệu tín hiệu chuẩn mục tiêu tương ứng với chuỗi mục tiêu để thực hiện việc đo hoặc ước lượng kênh.

Kết hợp với khía cạnh thứ hai, theo một số phương thức thực hiện của khía cạnh thứ hai, thông tin biểu thị thứ nhất có thể được sử dụng để biểu thị thông tin vị trí của chuỗi mục tiêu, và công đoạn thiết bị đầu cuối xác định chuỗi mục tiêu tương ứng với thiết bị đầu cuối từ chuỗi tín hiệu chuẩn được chia sẻ theo thông tin biểu thị thứ nhất có thể gồm việc: thiết bị đầu cuối xác định chuỗi mục tiêu từ chuỗi tín hiệu chuẩn được chia sẻ theo thông tin vị trí của chuỗi mục tiêu và độ dài của chuỗi mục tiêu.

Kết hợp với khía cạnh thứ hai, theo một số phương thức thực hiện của khía cạnh thứ hai, thông tin biểu thị thứ nhất có thể được sử dụng để biểu thị vị trí bắt đầu của chuỗi mục tiêu theo chuỗi tín hiệu chuẩn được chia sẻ.

Kết hợp với khía cạnh thứ hai, theo một số phương thức thực hiện của khía cạnh thứ hai, thông tin biểu thị thứ nhất có thể được sử dụng để biểu thị thông tin tài nguyên của nhóm tài nguyên mục tiêu, và công đoạn thiết bị đầu cuối xác định chuỗi mục tiêu tương ứng với thiết bị đầu cuối từ chuỗi tín hiệu chuẩn được chia sẻ theo thông tin biểu thị thứ nhất có thể gồm việc: thiết bị đầu cuối xác định vị trí của chuỗi mục tiêu theo chuỗi tín hiệu chuẩn được chia sẻ theo thông tin tài nguyên của nhóm tài nguyên mục tiêu; và thiết bị đầu cuối xác định chuỗi mục tiêu từ chuỗi tín hiệu chuẩn được chia sẻ theo vị trí của chuỗi mục tiêu theo chuỗi tín hiệu chuẩn được chia sẻ và độ dài của chuỗi mục tiêu.

Kết hợp với khía cạnh thứ hai, theo một số phương thức thực hiện của khía cạnh thứ hai, thông tin biểu thị thứ nhất có thể được sử dụng để biểu thị vị trí của tài nguyên trong nhóm tài nguyên mục tiêu trong tài nguyên hệ thống.

Tài nguyên hệ thống có thể đề cập đến tất cả các tài nguyên thời gian-tần số trong tế bào nơi mà thiết bị đầu cuối được bố trí.

Theo khía cạnh thứ ba, sáng chế đề xuất phương pháp giải biến điệu tín hiệu chuẩn được chia sẻ có thể gồm có các công đoạn sau đây.

Thiết bị mạng xác định thông tin biểu thị thứ nhất, ở đây, thông tin biểu thị thứ nhất là để biểu thị thông tin tài nguyên của nhóm tài nguyên mục tiêu được phân bổ cho thiết bị đầu cuối; và thiết bị mạng gửi thông tin biểu thị thứ nhất đến thiết bị đầu cuối sao cho thiết bị đầu cuối xác định thông tin tài nguyên của nhóm tài nguyên mục tiêu theo thông tin biểu thị thứ nhất và xác định độ dài của chuỗi tín hiệu chuẩn được chia sẻ theo thông tin tài nguyên của nhóm tài nguyên mục tiêu, ở đây, tín hiệu chuẩn được chia sẻ là tín hiệu chuẩn được chia sẻ bởi nhiều thiết bị đầu cuối và độ dài của chuỗi tín hiệu chuẩn

được chia sẻ được sử dụng để giải biến điều tín hiệu chuẩn được chia sẻ.

Kết hợp với khía cạnh thứ ba, theo một số phương thức thực hiện của khía cạnh thứ ba, thông tin biểu thị thứ nhất có thể được sử dụng để biểu thị tài nguyên trong nhóm tài nguyên mục tiêu hoặc kích cỡ tài nguyên của tài nguyên trong nhóm tài nguyên mục tiêu.

Kết hợp với khía cạnh thứ ba, theo một số phương thức thực hiện của khía cạnh thứ ba, thông tin biểu thị thứ nhất có thể được sử dụng để biểu thị tài nguyên trong khu vực tài nguyên mục tiêu mà ở đó nhóm tài nguyên mục tiêu được bố trí hoặc kích cỡ tài nguyên của tài nguyên trong khu vực tài nguyên mục tiêu mà ở đó nhóm tài nguyên mục tiêu được bố trí.

Kết hợp với khía cạnh thứ ba, theo một số phương thức thực hiện của khía cạnh thứ ba, thông tin biểu thị thứ nhất có thể được sử dụng để biểu thị PRB trong nhóm tài nguyên mục tiêu hoặc tổng số PRB trong nhóm tài nguyên mục tiêu.

Kết hợp với khía cạnh thứ ba, theo một số phương thức thực hiện của khía cạnh thứ ba, thông tin biểu thị thứ nhất có thể được sử dụng để biểu thị PRB trong khu vực tài nguyên mục tiêu hoặc tổng số PRB trong khu vực tài nguyên mục tiêu.

Kết hợp với khía cạnh thứ ba, theo một số phương thức thực hiện của khía cạnh thứ ba, phương pháp còn có thể gồm việc: trước công đoạn thiết bị mạng gửi thông tin biểu thị thứ nhất đến thiết bị đầu cuối, thiết bị mạng gửi thông tin biểu thị thứ hai đến thiết bị đầu cuối, ở đây, thông tin biểu thị thứ hai là để biểu thị băng thông hoạt động ban đầu được phân bổ cho thiết bị đầu cuối sao cho thiết bị đầu cuối xác định độ dài của chuỗi tín hiệu chuẩn được chia sẻ theo băng thông hoạt động ban đầu và các mối quan hệ đặt sẵn thứ hai giữa các băng thông hoạt động và độ dài của các chuỗi tín hiệu chuẩn, ở đây, băng thông hoạt động ban đầu nhỏ hơn băng thông của hệ thống.

Theo khía cạnh thứ tư, sáng chế đề xuất phương pháp giải biến điều tín hiệu chuẩn được chia sẻ có thể gồm có các công đoạn sau đây.

Thiết bị mạng xác định thông tin biểu thị thứ nhất; và thiết bị mạng gửi thông tin biểu thị thứ nhất đến thiết bị đầu cuối sao cho thiết bị đầu cuối xác định chuỗi mục tiêu tương ứng với thiết bị đầu cuối từ chuỗi tín hiệu chuẩn được chia sẻ theo thông tin biểu thị thứ nhất, ở đây, tín hiệu chuẩn được chia sẻ là tín hiệu chuẩn được chia sẻ bởi nhiều thiết bị đầu cuối và chuỗi mục tiêu được sử dụng để giải biến điều tín hiệu chuẩn mục tiêu tương ứng với thiết bị đầu cuối từ tín hiệu chuẩn được chia sẻ.

Kết hợp với khía cạnh thứ tư, theo một số phương thức thực hiện của khía cạnh thứ tư, thông tin biểu thị thứ nhất có thể được sử dụng để biểu thị thông tin vị trí của chuỗi mục tiêu.

Kết hợp với khía cạnh thứ tư, theo một số phương thức thực hiện của khía cạnh thứ tư, thông tin biểu thị thứ nhất có thể được sử dụng để biểu thị vị trí bắt đầu của chuỗi mục tiêu theo chuỗi tín hiệu chuẩn được chia sẻ.

Kết hợp với khía cạnh thứ tư, theo một số phương thức thực hiện của khía cạnh thứ tư, thông tin biểu thị thứ nhất có thể được sử dụng để biểu thị thông tin tài nguyên của nhóm tài nguyên mục tiêu.

Kết hợp với khía cạnh thứ tư, theo một số phương thức thực hiện của khía cạnh thứ tư, thông tin biểu thị thứ nhất có thể được sử dụng để biểu thị vị trí của tài nguyên trong nhóm tài nguyên mục tiêu trong tài nguyên hệ thống.

Theo khía cạnh thứ năm, sáng chế đề xuất thiết bị đầu cuối gồm có các môđun được tạo cấu hình để thực hiện phương pháp theo khía cạnh thứ nhất hoặc mỗi phương thức thực hiện của khía cạnh này.

Theo khía cạnh thứ sáu, sáng chế đề xuất thiết bị đầu cuối gồm có các môđun được tạo cấu hình để thực hiện phương pháp theo khía cạnh thứ hai hoặc mỗi phương thức thực hiện của khía cạnh này.

Theo khía cạnh thứ bảy, sáng chế đề xuất thiết bị mạng gồm có các môđun được tạo cấu hình để thực hiện phương pháp theo khía cạnh thứ ba hoặc mỗi phương thức thực hiện của khía cạnh này.

Theo khía cạnh thứ tám, sáng chế đề xuất thiết bị mạng gồm có các môđun được tạo cấu hình để thực hiện phương pháp theo khía cạnh thứ tư hoặc mỗi phương thức thực hiện của khía cạnh này.

Theo khía cạnh thứ chín, sáng chế đề xuất thiết bị đầu cuối gồm có bộ thu phát và bộ xử lý. Bộ thu phát và bộ xử lý có thể được tạo cấu hình để thực hiện phương pháp theo khía cạnh thứ nhất hoặc mỗi phương thức thực hiện của khía cạnh này.

Theo khía cạnh thứ mười, sáng chế đề xuất thiết bị đầu cuối gồm có bộ thu phát và bộ xử lý. Bộ thu phát và bộ xử lý có thể được tạo cấu hình để thực hiện phương pháp theo khía cạnh thứ hai hoặc mỗi phương thức thực hiện của khía cạnh này.

Theo khía cạnh thứ mười một, sáng chế đề xuất thiết bị mạng gồm có bộ xử lý và bộ thu phát. Bộ xử lý và bộ thu phát có thể được tạo cấu hình để thực hiện phương pháp

theo khía cạnh thứ ba hoặc mỗi phương thức thực hiện của khía cạnh này.

Theo khía cạnh thứ mười hai, sáng chế đề xuất thiết bị mạng gồm có bộ xử lý và bộ thu phát. Bộ xử lý và bộ thu phát có thể được tạo cấu hình để thực hiện phương pháp theo khía cạnh thứ tư hoặc mỗi phương thức thực hiện của khía cạnh này.

Theo khía cạnh thứ mười ba, sáng chế đề xuất phương tiện có thể đọc được bằng máy tính, phương tiện này lưu trữ mã chương trình được tạo cấu hình để được thực hiện bởi thiết bị đầu cuối. Mã chương trình gồm có lệnh được tạo cấu hình để thực hiện phương pháp theo khía cạnh thứ nhất và mỗi phương thức thực hiện của khía cạnh này.

Theo khía cạnh thứ mười bốn, sáng chế đề xuất phương tiện có thể đọc được bằng máy tính, phương tiện này lưu trữ mã chương trình được tạo cấu hình để được thực hiện bởi thiết bị đầu cuối. Mã chương trình gồm có lệnh được tạo cấu hình để thực hiện phương pháp theo khía cạnh thứ hai và mỗi phương thức thực hiện của khía cạnh này.

Theo khía cạnh thứ mười lăm, sáng chế đề xuất phương tiện có thể đọc được bằng máy tính, phương tiện này lưu trữ mã chương trình được tạo cấu hình để được thực hiện bởi thiết bị mạng. Mã chương trình gồm có lệnh được tạo cấu hình để thực hiện phương pháp theo khía cạnh thứ ba và mỗi phương thức thực hiện của khía cạnh này.

Theo khía cạnh thứ mười sáu, sáng chế đề xuất phương tiện có thể đọc được bằng máy tính, phương tiện này lưu trữ mã chương trình được tạo cấu hình để được thực hiện bởi thiết bị mạng. Mã chương trình gồm có lệnh được tạo cấu hình để thực hiện phương pháp theo khía cạnh thứ tư và mỗi phương thức thực hiện của khía cạnh này.

Theo khía cạnh thứ mười bảy, sáng chế đề xuất chip hệ thống gồm có giao diện đầu vào, giao diện đầu ra, bộ xử lý và bộ nhớ. Bộ xử lý được tạo cấu hình để thực hiện mã trong bộ nhớ. Khi mã được thực hiện, bộ xử lý có thể thực hiện phương pháp trong khía cạnh thứ nhất và mỗi phương thức thực hiện.

Theo khía cạnh thứ mười tám, sáng chế đề xuất chip hệ thống gồm có giao diện đầu vào, giao diện đầu ra, bộ xử lý và bộ nhớ. Bộ xử lý được tạo cấu hình để thực hiện mã trong bộ nhớ. Khi mã được thực hiện, bộ xử lý có thể thực hiện phương pháp trong khía cạnh thứ hai và mỗi phương thức thực hiện.

Theo khía cạnh thứ mười chín, sáng chế đề xuất chip hệ thống gồm có giao diện đầu vào, giao diện đầu ra, bộ xử lý và bộ nhớ. Bộ xử lý được tạo cấu hình để thực hiện mã trong bộ nhớ. Khi mã được thực hiện, bộ xử lý có thể thực hiện phương pháp trong khía cạnh thứ ba và mỗi phương thức thực hiện.

Theo khía cạnh thứ hai mươi, sáng chế đề xuất chip hệ thống gồm có giao diện đầu vào, giao diện đầu ra, bộ xử lý và bộ nhớ. Bộ xử lý được tạo cấu hình để thực hiện mã trong bộ nhớ. Khi mã được thực hiện, bộ xử lý có thể thực hiện phương pháp trong khía cạnh thứ tư và mỗi phương thức thực hiện.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

FIG.1 là sơ đồ sơ lược của tình huống ứng dụng có thể theo một phương án của sáng chế.

FIG.2 là lưu đồ sơ lược của phương pháp giải biến điệu tín hiệu chuẩn được chia sẻ theo một phương án của sáng chế.

FIG.3 là sơ đồ sơ lược của nhóm tài nguyên mục tiêu theo một phương án của sáng chế.

FIG.4 là lưu đồ sơ lược của phương pháp giải biến điệu tín hiệu chuẩn được chia sẻ theo một phương án của sáng chế.

FIG.5 là lưu đồ sơ lược của phương pháp giải biến điệu tín hiệu chuẩn được chia sẻ theo một phương án của sáng chế.

FIG.6 là lưu đồ sơ lược của phương pháp giải biến điệu tín hiệu chuẩn được chia sẻ theo một phương án của sáng chế.

FIG.7 là sơ đồ khối sơ lược của thiết bị đầu cuối theo một phương án của sáng chế.

FIG.8 là sơ đồ khối sơ lược của thiết bị đầu cuối theo một phương án của sáng chế.

FIG.9 là sơ đồ khối sơ lược của thiết bị mạng theo một phương án của sáng chế.

FIG.10 là sơ đồ khối sơ lược của thiết bị mạng theo một phương án của sáng chế.

FIG.11 là sơ đồ khối sơ lược của thiết bị đầu cuối theo một phương án của sáng chế.

FIG.12 là sơ đồ khối sơ lược của thiết bị đầu cuối theo một phương án của sáng chế.

FIG.13 là sơ đồ khối sơ lược của thiết bị mạng theo một phương án của sáng chế.

FIG.14 là sơ đồ khối sơ lược của thiết bị mạng theo một phương án của sáng chế.

FIG.15 là sơ đồ khối sơ lược của chip hệ thống theo một phương án của sáng chế.

Mô tả chi tiết các phương án thực hiện sáng chế

Các giải pháp kỹ thuật trong phương án theo sáng chế này sẽ được mô tả rõ ràng

và đầy đủ dưới đây kết hợp với các hình vẽ trong các phương án của sáng chế.

Cần hiểu rằng phương pháp lập lịch thiết bị đầu cuối theo các phương án của sáng chế có thể được áp dụng cho các hệ thống truyền thông khác nhau, ví dụ như, hệ thống truyền thông hiện tại như Hệ thống Thông tin Di động Toàn cầu (Global System of Mobile Communication - GSM), hệ thống Đa Truy cập Phân Mã (Code Division Multiple Access - CDMA), hệ thống Đa Truy cập Phân Mã Băng rộng (Code Division Multiple Access - WCDMA), Dịch vụ Vô tuyến Gói Đa năng (General Packet Radio Service - GPRS), hệ thống LTE và Hệ thống Viễn thông Di động Toàn cầu (Universal Mobile Telecommunication System - UMTS), và cụ thể là có thể được áp dụng cho hệ thống Thế hệ Thứ 5 (5th Generation - 5G) tương lai.

Cụ thể là, các giải pháp kỹ thuật của các phương án của sáng chế có thể được ứng dụng cho các hệ thống truyền thông dựa trên công nghệ đa truy cập không trực giao khác nhau, ví dụ như, hệ thống Đa Truy cập Mã Thưa (Sparse Code Multiple Access - SCMA) và hệ thống Chữ ký Mật độ Thấp (Low Density Signature - LDS), và tất nhiên là, hệ thống SCMA và hệ thống LDS cũng có thể có các tên khác trong lĩnh vực truyền thông. Ngoài ra, các giải pháp kỹ thuật của các phương án của sáng chế có thể được ứng dụng cho các hệ thống truyền đa sóng mang chọn các công nghệ đa truy cập không trực giao, ví dụ như, các hệ thống Ghép kênh Phân chia theo Tần số Trực giao (Orthogonal Frequency Division Multiplexing - OFDM), Đa Sóng mang Giàn lọc (Filter Bank Multi-Carrier - FBMC), Ghép kênh Phân chia Theo Tần số Tổng quát (Generalized Frequency Division Multiplexing- GFDM) và OFDM được Lọc (Filtered-OFDM - F-OFDM) mà chọn các công nghệ đa truy cập không trực giao.

Để hiểu rõ hơn phương pháp giải biến điệu tín hiệu chuẩn được chia sẻ, thiết bị đầu cuối và thiết bị mạng của các phương án của sáng chế, tình huống ứng dụng có thể của các phương án của sáng chế sẽ được giới thiệu đơn giản dưới đây kết hợp với FIG.1.

FIG.1 minh họa hệ thống truyền thông không dây 100 áp dụng các phương án của sáng chế. Hệ thống truyền thông không dây 100 có thể gồm có thiết bị mạng 110. Thiết bị mạng 110 có thể là thiết bị liên lạc với thiết bị đầu cuối. Thiết bị mạng 110 có thể cung cấp độ phủ truyền thông cho vùng địa lý cụ thể và có thể liên lạc với thiết bị đầu cuối (ví dụ như, Thiết bị Người sử dụng (User Equipment - UE)) được bố trí trong vùng phủ. Theo tùy chọn, thiết bị mạng 110 có thể là Trạm Thu phát Gốc (Base Transceiver Station - BTS) trong hệ thống GSM hoặc CDMA, cũng có thể là NodeB (NB) trong hệ

thống WCDMA, và còn có thể là Node B Tiến hóa (Evolutional Node B - eNB hoặc eNodeB) trong hệ thống LTE hoặc bộ điều khiển không dây trong Mạng Truy cập Vô tuyến Đám mây (Cloud Radio Access Network - CRAN). Hoặc thiết bị mạng có thể là trạm tiếp âm, điểm truy cập, thiết bị gắn trên xe, thiết bị có thể đeo được, thiết bị mạng trong mạng 5G tương lai, thiết bị mạng trong Mạng Di động Công cộng Mặt đất (Public Land Mobile Network - PLMN) tiến hóa tương lai hoặc thiết bị tương tự.

Hệ thống truyền thông không dây 100 gồm thêm ít nhất một thiết bị đầu cuối 120 được bố trí trong vùng phủ của thiết bị mạng 110. Các thiết bị đầu cuối 120 có thể là di động hoặc cố định. Theo tùy chọn, thiết bị đầu cuối 120 có thể đề cập đến đầu cuối truy cập, UE, khối người sử dụng, trạm người sử dụng, trạm di động, trạm vô tuyến di động, trạm ở xa, đầu cuối ở xa, thiết bị di động, đầu cuối người sử dụng, đầu cuối, thiết bị truyền thông không dây, đại lý người sử dụng hoặc thiết bị người sử dụng. Đầu cuối truy cập có thể là điện thoại tế bào, điện thoại không dây, điện thoại Giao thức Khởi tạo Phiên (Session Initiation Protocol - SIP), trạm Vòng Nội hạt Vô tuyến (Wireless Local Loop - WLL), Thiết bị Kỹ thuật số Hỗ trợ Cá nhân (Personal Digital Assistant - PDA), thiết bị cầm tay có chức năng truyền thông không dây, thiết bị tính toán, một thiết bị xử lý khác được kết nối với môđem không dây, thiết bị gắn trên xe, thiết bị có thể đeo được, thiết bị đầu cuối trong mạng 5G tương lai, thiết bị đầu cuối trong PLMN tiến hóa tương lai hoặc thiết bị tương tự.

Theo tùy chọn, mạng hoặc hệ thống 5G cũng có thể được gọi là mạng hoặc hệ thống Vô tuyến Mới (New Radio - NR).

Cần hiểu rằng FIG.1 minh họa chỉ để làm ví dụ thiết bị mạng và hai thiết bị đầu cuối. Theo tùy chọn, hệ thống truyền thông không dây 100 có thể gồm có nhiều thiết bị mạng và có một số lượng khác của các thiết bị đầu cuối trong vùng phủ của mỗi thiết bị mạng. Không có giới hạn nào đối với nội dung đó trong các phương án của sáng chế.

Cần hiểu rằng các thuật ngữ “hệ thống” và “mạng” trong sáng chế thường có thể được hoán đổi trong sáng chế. Trong sáng chế, thuật ngữ “và/hoặc” chỉ là mối quan hệ có liên quan mô tả các đối tượng có liên quan và thể hiện rằng có thể có bao mối quan hệ. Ví dụ như, A và/hoặc B có thể thể hiện ba trạng thái: đó là, sự tồn tại độc lập của A, sự tồn tại của cả A và B và sự tồn tại độc lập của B. Ngoài ra, ký tự “/” trong sáng chế thường thể hiện rằng các đối tượng có liên quan trước và tiếp theo tạo ra mối quan hệ “hoặc”.

FIG.2 là lưu đồ sơ lược của phương pháp giải biến điệu tín hiệu chuẩn được chia sẻ theo một phương án của sáng chế. Phương pháp 200 được minh họa trên FIG.2 gồm có các công đoạn sau đây.

Ở công đoạn 210, thiết bị đầu cuối nhận thông tin biểu thị thứ nhất được gửi bởi thiết bị mạng, ở đây, thông tin biểu thị thứ nhất là để biểu thị thông tin tài nguyên của nhóm tài nguyên mục tiêu được phân bổ cho thiết bị đầu cuối.

Thông tin biểu thị thứ nhất có thể được mang trong tin nhắn hệ thống, tin nhắn truyền thanh hoặc tin nhắn Điều khiển Tài nguyên Vô tuyến (Radio Resource Control - RRC).

Theo tùy chọn, băng thông bị chiếm dụng bởi nhóm tài nguyên mục tiêu nhỏ hơn băng thông của hệ thống và, ngoài ra, nhóm tài nguyên mục tiêu có thể là nhóm tài nguyên và cũng có thể là nhiều nhóm tài nguyên. Như được minh họa trên FIG.3, nhóm tài nguyên mục tiêu có thể chỉ gồm có nhóm tài nguyên 1 và cũng có thể gồm có cả nhóm tài nguyên 1 và nhóm tài nguyên 2. Khi nhóm tài nguyên mục tiêu chỉ gồm có nhóm tài nguyên 1, tất cả các thiết bị đầu cuối trong nhóm tài nguyên 1 có thể thực hiện việc ước lượng kênh hoặc việc đo kênh bằng cách sử dụng tín hiệu chuẩn được chia sẻ tương ứng với nhóm tài nguyên mục tiêu. Khi nhóm tài nguyên mục tiêu gồm có nhóm tài nguyên 1 và nhóm tài nguyên 2, tất cả các thiết bị đầu cuối trong nhóm tài nguyên 1 và nhóm tài nguyên 2 có thể thực hiện việc ước lượng kênh hoặc việc đo kênh bằng cách sử dụng các tín hiệu chuẩn được chia sẻ tương ứng với nhóm tài nguyên mục tiêu.

Ngoài ra, nhóm tài nguyên có thể gồm có một hoặc nhiều khối tài nguyên và các khối tài nguyên có thể là Khối Tài nguyên Vật lý (Physical Resource Block - PRB).

Ở công đoạn 220, thiết bị đầu cuối xác định độ dài của chuỗi tín hiệu chuẩn được chia sẻ theo thông tin tài nguyên của nhóm tài nguyên mục tiêu, ở đây, tín hiệu chuẩn được chia sẻ là tín hiệu chuẩn được chia sẻ bởi nhiều thiết bị đầu cuối và độ dài của chuỗi tín hiệu chuẩn được chia sẻ được sử dụng để giải biến điệu tín hiệu chuẩn được chia sẻ.

Cần hiểu rằng thiết bị đầu cuối, trước khi thực hiện việc ước lượng kênh hoặc việc đo kênh, cần xác định độ dài của chuỗi tín hiệu chuẩn được chia sẻ trước tiên và sau đó giải biến điệu tín hiệu chuẩn được chia sẻ theo độ dài của chuỗi tín hiệu chuẩn được chia sẻ để thực hiện thêm việc đo kênh hoặc việc ước lượng.

Theo phương án của sáng chế, thiết bị đầu cuối có thể xác định độ dài của chuỗi

tín hiệu chuẩn được chia sẻ theo thông tin tài nguyên, được gửi bởi thiết bị mạng, của nhóm tài nguyên mục tiêu và còn giải biến điệu tín hiệu chuẩn được chia sẻ để cuối cùng thực hiện việc ước lượng kênh hoặc việc đo kênh.

Cần hiểu rằng nhiều thiết bị đầu cuối có thể chia sẻ tín hiệu chuẩn được chia sẻ và thực hiện việc ước lượng kênh hoặc việc đo kênh bằng cách sử dụng tín hiệu chuẩn được chia sẻ. Ở đây, nhiều thiết bị đầu cuối có thể là thiết bị đầu cuối được bố trí trong cùng tế bào và cũng có thể là thiết bị đầu cuối được bố trí dưới cùng chùm tia hoặc thiết bị đầu cuối được bố trí trong cùng nhóm.

Theo lựa chọn, độ dài của chuỗi tín hiệu chuẩn được chia sẻ cũng có thể được xác định trước bởi thiết bị đầu cuối và thiết bị mạng (ví dụ như, độ dài của chuỗi tín hiệu chuẩn được chia sẻ có thể được xác định trước trong giao thức truyền thông). Sau đó, thiết bị đầu cuối không cần xác định độ dài của chuỗi tín hiệu chuẩn được chia sẻ theo thông tin biểu thị thứ nhất được gửi bởi thiết bị mạng nhưng có thể xác định trực tiếp độ dài của chuỗi tín hiệu chuẩn được chia sẻ theo nội dung xác định trước.

Theo tùy chọn, thông tin biểu thị thứ nhất có thể được sử dụng để biểu thị tài nguyên trong nhóm tài nguyên mục tiêu hoặc kích cỡ tài nguyên của tài nguyên trong nhóm tài nguyên mục tiêu. Sau đó, công đoạn thiết bị đầu cuối xác định độ dài của chuỗi tín hiệu chuẩn được chia sẻ theo thông tin tài nguyên của nhóm tài nguyên mục tiêu gồm có việc: thiết bị đầu cuối xác định độ dài của chuỗi tín hiệu chuẩn được chia sẻ theo: kích cỡ tài nguyên, được xác định theo tài nguyên trong nhóm tài nguyên mục tiêu, của tài nguyên trong nhóm tài nguyên mục tiêu; hoặc kích cỡ tài nguyên, được biểu thị bởi thông tin biểu thị thứ nhất, của tài nguyên trong nhóm tài nguyên mục tiêu.

Nghĩa là, nếu thông tin biểu thị thứ nhất biểu thị trực tiếp kích cỡ tài nguyên của tài nguyên trong nhóm tài nguyên mục tiêu, thiết bị đầu cuối có thể xác định trực tiếp độ dài của chuỗi tín hiệu chuẩn được chia sẻ theo kích cỡ tài nguyên của tài nguyên trong nhóm tài nguyên mục tiêu. Khi thông tin biểu thị thứ nhất biểu thị tài nguyên trong nhóm tài nguyên mục tiêu (ví dụ như, thông tin biểu thị thứ nhất có thể biểu thị chỉ số của tài nguyên trong nhóm tài nguyên mục tiêu), thiết bị đầu cuối có thể xác định kích cỡ tài nguyên của tài nguyên trong nhóm tài nguyên mục tiêu theo tài nguyên trong nhóm tài nguyên mục tiêu trước tiên và sau đó xác định độ dài của chuỗi tín hiệu chuẩn được chia sẻ theo kích cỡ tài nguyên của tài nguyên trong nhóm tài nguyên mục tiêu.

Ngoài ra, công đoạn thiết bị đầu cuối xác định độ dài của chuỗi tín hiệu chuẩn

được chia sẻ theo kích cỡ tài nguyên, được xác định theo tài nguyên trong nhóm tài nguyên mục tiêu, của tài nguyên trong nhóm tài nguyên mục tiêu hoặc kích cỡ tài nguyên, được biểu thị bởi thông tin biểu thị thứ nhất, của tài nguyên trong nhóm tài nguyên mục tiêu có thể gồm việc: thiết bị đầu cuối xác định độ dài của chuỗi tín hiệu chuẩn được chia sẻ theo: kích cỡ tài nguyên, được xác định theo tài nguyên trong nhóm tài nguyên mục tiêu, của tài nguyên trong nhóm tài nguyên mục tiêu; và các mối quan hệ đặt sẵn thứ nhất giữa các kích cỡ tài nguyên và độ dài của các chuỗi tín hiệu chuẩn, hoặc thiết bị đầu cuối xác định độ dài của chuỗi tín hiệu chuẩn được chia sẻ theo: kích cỡ tài nguyên, được biểu thị bởi thông tin biểu thị thứ nhất, của tài nguyên trong nhóm tài nguyên mục tiêu; và các mối quan hệ đặt sẵn thứ nhất giữa các kích cỡ tài nguyên và độ dài của các chuỗi tín hiệu chuẩn.

Kích cỡ tài nguyên có thể được thể hiện với số lượng các PRB hoặc được thể hiện với số lượng các khối tài nguyên khác. Không có giới hạn nào đối với nội dung đó trong phương án của sáng chế.

Theo tùy chọn, thông tin biểu thị thứ nhất có thể được sử dụng để biểu thị PRB trong nhóm tài nguyên mục tiêu hoặc số lượng PRB trong nhóm tài nguyên mục tiêu.

Cụ thể là, ví dụ như, thông tin biểu thị thứ nhất có thể biểu thị trực tiếp rằng nhóm tài nguyên mục tiêu gồm có ba PRB. Ngoài ra, thông tin biểu thị thứ nhất cũng có thể biểu thị rằng nhóm tài nguyên mục tiêu gồm có các PRB được đánh số là 1, 3 và 5, và sau đó thiết bị đầu cuối có thể xác định rằng nhóm tài nguyên mục tiêu gồm có ba PRB theo các PRB được đánh số là 1, 3 và 5 trong nhóm tài nguyên mục tiêu.

Theo tùy chọn, mỗi mối quan hệ đặt sẵn thứ nhất có thể thể hiện rằng độ dài của chuỗi tín hiệu chuẩn là N lần kích cỡ tài nguyên của tài nguyên trong nhóm tài nguyên mục tiêu, ở đây, N là số nguyên lớn hơn hoặc bằng 1. Ví dụ như, khi kích cỡ tài nguyên của tài nguyên trong nhóm tài nguyên mục tiêu là ba PRB, độ dài của chuỗi tín hiệu chuẩn được chia sẻ có thể là chín PRB (trong trường hợp như vậy, N là 3).

Ngoài ra, giá trị của N có thể là bội số nguyên của giá trị bằng số thứ nhất, ở đây, giá trị bằng số thứ nhất là giá trị bằng số được xác định trước bởi thiết bị đầu cuối và thiết bị mạng hoặc giá trị bằng số được xác định trước trong giao thức truyền thông. Nghĩa là, mặc dù khoảng giá trị của N là rất lớn, khi xem xét một số yêu cầu đặc biệt trong quá trình truyền thông, giá trị của N cần là bội số nguyên của giá trị bằng số nhất định. Ví dụ như, N có thể là bội số của giá trị bằng số chẳng hạn như 4 hoặc 8.

Theo tùy chọn, thông tin biểu thị thứ nhất còn có thể được sử dụng để biểu thị tài nguyên trong khu vực tài nguyên mục tiêu mà ở đó nhóm tài nguyên mục tiêu được bố trí hoặc kích cỡ tài nguyên của tài nguyên trong khu vực tài nguyên mục tiêu mà ở đó nhóm tài nguyên mục tiêu được bố trí. Trong trường hợp như vậy, công đoạn thiết bị đầu cuối xác định độ dài của chuỗi tín hiệu chuẩn được chia sẻ theo thông tin tài nguyên của nhóm tài nguyên mục tiêu gồm có việc: thiết bị đầu cuối xác định độ dài của chuỗi tín hiệu chuẩn được chia sẻ theo: kích cỡ tài nguyên, được xác định theo tài nguyên trong khu vực tài nguyên mục tiêu, của tài nguyên trong khu vực tài nguyên mục tiêu; hoặc kích cỡ tài nguyên, được biểu thị bởi thông tin biểu thị thứ nhất, của tài nguyên trong khu vực tài nguyên mục tiêu.

Cần hiểu rằng khu vực tài nguyên mục tiêu có thể là khu vực tài nguyên liên tục giữa PRB với số tối đa và PRB với số tối thiểu trong nhóm tài nguyên mục tiêu và khu vực tài nguyên mục tiêu gồm có PRB với số tối đa và PRB với số tối thiểu. Ví dụ như, nhóm tài nguyên mục tiêu gồm có ba PRB được đánh số tương ứng là 1, 3 và 5, và khu vực tài nguyên mục tiêu gồm có năm PRB được đánh số là 1-5, các PRB được đánh số là 2 và 4 là các PRB thuộc về một nhóm tài nguyên khác bên ngoài nhóm tài nguyên mục tiêu.

Ví dụ như, như được minh họa trên FIG.2, có giả thiết rằng nhóm tài nguyên mục tiêu gồm có nhóm tài nguyên 1 và nhóm tài nguyên 2, nhóm tài nguyên 2 gồm có các PRB được đánh số là 1-3, nhóm tài nguyên 1 gồm có các PRB được đánh số là 8-10 và các PRB được đánh số là 4-7 được đưa thêm vào giữa nhóm tài nguyên 1 và nhóm tài nguyên 2. Trong trường hợp như vậy, khu vực tài nguyên mục tiêu gồm có mười PRB được đánh số là 1-10 và nhóm tài nguyên mục tiêu chỉ gồm có sáu PRB được đánh số là 1-3 và được đánh số là 8-10.

Cụ thể là, nếu thông tin biểu thị thứ nhất biểu thị trực tiếp kích cỡ tài nguyên của tài nguyên trong khu vực tài nguyên mục tiêu, thiết bị đầu cuối có thể xác định trực tiếp độ dài của chuỗi tín hiệu chuẩn được chia sẻ theo kích cỡ tài nguyên của tài nguyên trong khu vực tài nguyên mục tiêu. Khi thông tin biểu thị thứ nhất biểu thị tài nguyên trong khu vực tài nguyên mục tiêu (ví dụ như, thông tin biểu thị thứ nhất có thể biểu thị chỉ số của tài nguyên trong khu vực tài nguyên mục tiêu), thiết bị đầu cuối có thể xác định kích cỡ tài nguyên của tài nguyên trong khu vực tài nguyên mục tiêu theo tài nguyên trong khu vực tài nguyên mục tiêu trước tiên và sau đó xác định độ dài của chuỗi tín hiệu

chuẩn được chia sẻ theo kích cỡ tài nguyên của tài nguyên trong khu vực tài nguyên mục tiêu.

Ngoài ra, công đoạn thiết bị đầu cuối xác định độ dài của chuỗi tín hiệu chuẩn được chia sẻ theo kích cỡ tài nguyên, được xác định theo tài nguyên trong khu vực tài nguyên mục tiêu, của tài nguyên trong khu vực tài nguyên mục tiêu, hoặc kích cỡ tài nguyên, được biểu thị bởi thông tin biểu thị thứ nhất, của tài nguyên trong khu vực tài nguyên mục tiêu có thể gồm việc: thiết bị đầu cuối xác định độ dài của chuỗi tín hiệu chuẩn được chia sẻ theo: kích cỡ tài nguyên, được xác định theo tài nguyên trong khu vực tài nguyên mục tiêu, của tài nguyên trong khu vực tài nguyên mục tiêu; và các mối quan hệ đặt sẵn thứ hai giữa các kích cỡ tài nguyên và độ dài của các chuỗi tín hiệu chuẩn, hoặc thiết bị đầu cuối xác định độ dài của chuỗi tín hiệu chuẩn được chia sẻ theo: kích cỡ tài nguyên, được biểu thị bởi thông tin biểu thị thứ nhất, của tài nguyên trong khu vực tài nguyên mục tiêu; và các mối quan hệ đặt sẵn thứ hai giữa các kích cỡ tài nguyên và độ dài của các chuỗi tín hiệu chuẩn.

Theo tùy chọn, thông tin biểu thị thứ nhất có thể được sử dụng để biểu thị PRB trong khu vực tài nguyên mục tiêu hoặc số lượng PRB trong khu vực tài nguyên mục tiêu.

Nói chung, số lượng các PRB trong khu vực tài nguyên mục tiêu cần lớn hơn số lượng các PRB trong nhóm tài nguyên mục tiêu. Sau đó, độ dài, được xác định bởi thiết bị đầu cuối theo kích cỡ tài nguyên của tài nguyên trong khu vực tài nguyên mục tiêu, của chuỗi tín hiệu chuẩn được chia sẻ có thể là lớn hơn độ dài, được xác định theo kích cỡ tài nguyên của tài nguyên trong nhóm tài nguyên mục tiêu, của chuỗi tín hiệu chuẩn được chia sẻ, sao cho thiết bị đầu cuối có thể thực hiện việc ước lượng kênh hoặc việc đo kênh theo tín hiệu chuẩn được chia sẻ.

Các mối quan hệ đặt sẵn thứ hai có thể tương tự với các mối quan hệ đặt sẵn thứ nhất và mỗi mối quan hệ đặt sẵn thứ hai có thể thể hiện rằng độ dài của chuỗi tín hiệu chuẩn được chia sẻ bằng M lần kích cỡ tài nguyên của tài nguyên trong khu vực tài nguyên mục tiêu, ở đây, M là số nguyên lớn hơn hoặc bằng 1. Ví dụ như, khi kích cỡ tài nguyên của tài nguyên trong khu vực tài nguyên mục tiêu là ba PRB, độ dài của chuỗi tín hiệu chuẩn được chia sẻ có thể là 12 PRB (trong trường hợp như vậy, M là 4).

Ngoài ra, giá trị của M có thể là bội số nguyên của giá trị bằng số thứ hai, ở đây, giá trị bằng số thứ hai là giá trị bằng số được xác định trước bởi thiết bị đầu cuối và thiết bị mạng hoặc giá trị bằng số được xác định trước trong giao thức truyền thông. Nghĩa là,

mặc dù khoảng giá trị của M rất lớn, khi xem xét một số yêu cầu đặc biệt trong quy trình truyền thông, giá trị của M cần là bội số nguyên của giá trị bằng số nhất định. Ví dụ như, M có thể là bội số của giá trị bằng số chẳng hạn như 3 hoặc 9.

Cần hiểu rằng theo phương án của sáng chế, các giá trị của N và M không bị giới hạn và các mối quan hệ với giá trị bằng số thứ nhất và giá trị bằng số thứ hai cũng không bị giới hạn.

Theo tùy chọn, trong một phương án, phương pháp được minh họa trên FIG.2 gồm thêm việc: trước công đoạn thiết bị đầu cuối nhận thông tin biểu thị thứ nhất được gửi bởi thiết bị mạng, thiết bị đầu cuối nhận thông tin biểu thị thứ hai được gửi bởi thiết bị mạng, ở đây, thông tin biểu thị thứ hai là để biểu thị băng thông hoạt động ban đầu được phân bổ cho thiết bị đầu cuối và băng thông hoạt động ban đầu nhỏ hơn băng thông của hệ thống; và thiết bị đầu cuối xác định độ dài của chuỗi tín hiệu chuẩn được chia sẻ theo băng thông hoạt động ban đầu và các mối quan hệ đặt sẵn thứ ba giữa các băng thông hoạt động và độ dài của các chuỗi tín hiệu chuẩn.

Khi thiết bị đầu cuối ban đầu truy cập mạng, thiết bị mạng có thể chưa phân bổ bất kỳ nhóm tài nguyên nào cho thiết bị đầu cuối. Trong trường hợp như vậy, thiết bị mạng phân bổ băng thông hoạt động ban đầu cho thiết bị đầu cuối từ băng thông của hệ thống. Để kích hoạt thiết bị đầu cuối để thực hiện việc ước lượng kênh hoặc việc đo kênh khi ban đầu truy cập mạng, thiết bị mạng có thể thông báo thiết bị đầu cuối của băng thông hoạt động ban đầu cho thiết bị đầu cuối thông qua thông tin biểu thị sao cho thiết bị đầu cuối xác định độ dài của chuỗi tín hiệu chuẩn được chia sẻ theo băng thông hoạt động ban đầu và các thông điệp giữa các băng thông hoạt động và độ dài của các chuỗi của các tín hiệu chuẩn được chia sẻ và còn thực hiện việc ước lượng kênh hoặc việc đo kênh khi ban đầu truy cập mạng.

Cần hiểu rằng theo phương án của sáng chế, công đoạn thiết bị đầu cuối nhận thông tin biểu thị thứ hai được gửi bởi thiết bị mạng và công đoạn thiết bị đầu cuối nhận thông tin biểu thị thứ nhất được gửi bởi thiết bị mạng có thể độc lập với nhau. Nghĩa là, thiết bị đầu cuối cuối cùng có thể xác định độ dài của chuỗi tín hiệu chuẩn được chia sẻ một cách độc lập theo thông tin tài nguyên thu được thông qua thông tin biểu thị thứ nhất. Hoặc thiết bị đầu cuối cuối cùng cũng có thể xác định độ dài của chuỗi tín hiệu chuẩn được chia sẻ một cách độc lập theo băng thông hoạt động ban đầu được xác định thông qua thông tin biểu thị thứ hai. Hoặc thiết bị đầu cuối cũng có thể xác định, khi ban đầu

truy cập hệ thống, độ dài của chuỗi tín hiệu chuẩn được chia sẻ theo băng thông hoạt động ban đầu được xác định thông qua thông tin biểu thị thứ hai và sau đó có thể xác định lại độ dài của chuỗi tín hiệu chuẩn được chia sẻ theo thông tin tài nguyên thu được thông qua thông tin biểu thị thứ nhất nhận được.

Theo tùy chọn, các mối quan hệ đặt sẵn thứ ba có thể tương tự với các mối quan hệ đặt sẵn thứ nhất hoặc các mối quan hệ đặt sẵn thứ hai. Nghĩa là, mỗi mối quan hệ đặt sẵn thứ ba có thể thể hiện rằng độ dài của chuỗi tín hiệu chuẩn là bội số của băng thông hoạt động ban đầu và nhiều có thể là số nguyên lớn hơn 1 và, ngoài ra, cũng có thể là bội số của giá trị băng số đặc biệt (ví dụ như, 4 hoặc 8) được xác định trước bởi thiết bị mạng và thiết bị đầu cuối.

Cần hiểu rằng thông tin biểu thị thứ hai cũng có thể được mang trong tin nhắn hệ thống, tin nhắn truyền thanh hoặc tin nhắn RRC.

FIG.4 là lưu đồ sơ lược của phương pháp giải biến điệu tín hiệu chuẩn được chia sẻ theo một phương án của sáng chế. Phương pháp 400 được minh họa trên FIG.4 gồm có các công đoạn sau đây.

Ở công đoạn 410, thiết bị đầu cuối nhận thông tin biểu thị thứ nhất được gửi bởi thiết bị mạng.

Ở đây, thông tin biểu thị thứ nhất có thể được mang trong tin nhắn hệ thống, tin nhắn truyền thanh hoặc tin nhắn RRC.

Ở công đoạn 420, thiết bị đầu cuối xác định chuỗi mục tiêu tương ứng với thiết bị đầu cuối từ chuỗi tín hiệu chuẩn được chia sẻ theo thông tin biểu thị thứ nhất, ở đây, tín hiệu chuẩn được chia sẻ là tín hiệu chuẩn được chia sẻ bởi nhiều thiết bị đầu cuối và chuỗi mục tiêu được sử dụng để giải biến điệu tín hiệu chuẩn mục tiêu tương ứng với thiết bị đầu cuối từ tín hiệu chuẩn được chia sẻ.

Theo các phương án của sáng chế, thiết bị đầu cuối có thể xác định chuỗi mục tiêu tương ứng với thiết bị đầu cuối từ chuỗi tín hiệu chuẩn được chia sẻ thông qua thông tin thông báo của thiết bị mạng và có thể giải biến điệu tín hiệu chuẩn mục tiêu tương ứng với chuỗi mục tiêu để thực hiện việc đo hoặc ước lượng kênh.

Độ dài của chuỗi tín hiệu chuẩn được chia sẻ có thể được xác định theo băng thông của hệ thống. Nghĩa là, tất cả các thiết bị đầu cuối tương tác với thiết bị mạng có thể thực hiện việc đo hoặc ước lượng kênh theo tín hiệu chuẩn được chia sẻ. Tuy nhiên, nếu chuỗi tín hiệu chuẩn được chia sẻ quá dài, thiết bị đầu cuối có thể giải biến điệu phân

đoạn của chuỗi tín hiệu chuẩn được chia sẻ để thực hiện việc đo kênh hoặc việc ước lượng, sao cho độ phức tạp trong việc đo hoặc ước lượng kênh được thực hiện bởi thiết bị đầu cuối theo tín hiệu chuẩn được chia sẻ có thể được đơn giản hóa.

Theo tùy chọn, thông tin biểu thị thứ nhất có thể được sử dụng để biểu thị thông tin vị trí của chuỗi mục tiêu. Trong trường hợp như vậy, công đoạn thiết bị đầu cuối xác định chuỗi mục tiêu tương ứng với thiết bị đầu cuối từ chuỗi tín hiệu chuẩn được chia sẻ theo thông tin biểu thị thứ nhất có thể gồm việc: thiết bị đầu cuối xác định chuỗi mục tiêu từ chuỗi tín hiệu chuẩn được chia sẻ theo thông tin vị trí của chuỗi mục tiêu và độ dài của chuỗi mục tiêu.

Ngoài ra, thông tin biểu thị thứ nhất có thể được sử dụng để biểu thị vị trí bắt đầu của chuỗi mục tiêu theo chuỗi tín hiệu chuẩn được chia sẻ. Sau đó, thiết bị đầu cuối có thể xác định vị trí bắt đầu của chuỗi mục tiêu theo chuỗi tín hiệu chuẩn được chia sẻ theo thông tin biểu thị thứ nhất và sau đó có thể xác định chuỗi mục tiêu từ chuỗi tín hiệu chuẩn được chia sẻ theo độ dài của chuỗi mục tiêu.

Thông tin biểu thị thứ nhất biểu thị trực tiếp thông tin vị trí của chuỗi mục tiêu, và cũng có thể biểu thị gián tiếp vị trí của chuỗi mục tiêu bằng cách biểu thị thông tin tài nguyên của thiết bị đầu cuối.

Theo tùy chọn, thông tin biểu thị thứ nhất có thể được sử dụng để biểu thị thông tin tài nguyên của nhóm tài nguyên mục tiêu. Trong trường hợp như vậy, công đoạn thiết bị đầu cuối xác định chuỗi mục tiêu tương ứng với thiết bị đầu cuối từ chuỗi tín hiệu chuẩn được chia sẻ theo thông tin biểu thị thứ nhất có thể gồm việc: thiết bị đầu cuối xác định vị trí của chuỗi mục tiêu theo chuỗi tín hiệu chuẩn được chia sẻ theo thông tin tài nguyên của nhóm tài nguyên mục tiêu; và thiết bị đầu cuối xác định chuỗi mục tiêu từ chuỗi tín hiệu chuẩn được chia sẻ theo vị trí của chuỗi mục tiêu theo chuỗi tín hiệu chuẩn được chia sẻ và độ dài của chuỗi mục tiêu.

Theo tùy chọn, thông tin biểu thị thứ nhất cũng có thể biểu thị vị trí của tài nguyên trong nhóm tài nguyên mục tiêu trong tài nguyên hệ thống. Cụ thể là, vị trí của tài nguyên trong nhóm tài nguyên mục tiêu trong tài nguyên hệ thống có thể là vị trí bắt đầu, vị trí kết thúc hoặc thông tin vị trí khác. Ở đây, tài nguyên hệ thống có thể đề cập đến tất cả các tài nguyên thời gian-tần số trong tế bào nơi mà thiết bị đầu cuối được bố trí.

Cần hiểu rằng vị trí của tài nguyên trong nhóm tài nguyên mục tiêu có liên quan đến vị trí của chuỗi mục tiêu ở một mức độ nhất định và thiết bị đầu cuối, sau khi có

được vị trí của tài nguyên trong nhóm tài nguyên mục tiêu, có thể xác định vị trí của chuỗi mục tiêu theo các thông điệp giữa các vị trí của các tài nguyên trong các nhóm tài nguyên mục tiêu và các chuỗi mục tiêu.

Nghĩa là, thiết bị mạng có thể biểu thị trực tiếp vị trí bắt đầu của chuỗi mục tiêu theo chuỗi tín hiệu chuẩn được chia sẻ thông qua thông tin biểu thị và cũng có thể biểu thị gián tiếp hoặc ngầm vị trí bắt đầu của chuỗi mục tiêu theo chuỗi tín hiệu chuẩn được chia sẻ thông qua thông tin biểu thị.

Cần hiểu rằng trong phương pháp được minh họa trên FIG.2, thiết bị đầu cuối xác định độ dài của chuỗi tín hiệu chuẩn được chia sẻ theo thông tin tài nguyên của nhóm tài nguyên được phân bổ và sau đó giải biến điệu tín hiệu chuẩn được chia sẻ theo độ dài của chuỗi tín hiệu chuẩn được chia sẻ. Trong phương pháp được minh họa trên FIG.4, thiết bị đầu cuối không cần xác định độ dài của chuỗi tín hiệu chuẩn được chia sẻ nhưng xác định trực tiếp vị trí của chuỗi mục tiêu tương ứng với thiết bị đầu cuối theo chuỗi tín hiệu chuẩn được chia sẻ và sau đó có thể giải biến điệu tín hiệu chuẩn được chia sẻ theo chuỗi mục tiêu.

Các phương pháp giải biến điệu tín hiệu chuẩn được chia sẻ theo các phương án của sáng chế được giới thiệu chi tiết trên đây kết hợp với FIG.2-FIG.4 từ góc độ thiết bị đầu cuối và các phương pháp giải biến điệu tín hiệu chuẩn được chia sẻ theo các phương án của sáng chế sẽ được mô tả dưới đây kết hợp với FIG.5 và FIG.6 từ góc độ thiết bị mạng.

Cần hiểu rằng các phương pháp giải biến điệu tín hiệu chuẩn được chia sẻ được mô tả từ góc độ thiết bị mạng, theo các phương án của sáng chế tương ứng với các phương pháp giải biến điệu tín hiệu chuẩn được chia sẻ được mô tả từ góc độ thiết bị đầu cuối, theo các phương án của sáng chế. Để cho đơn giản, các nội dung mô tả bị lặp lại bị bỏ qua một cách thích hợp.

FIG.5 là lưu đồ sơ lược của phương pháp giải biến điệu tín hiệu chuẩn được chia sẻ theo một phương án của sáng chế. Phương pháp 500 được minh họa trên FIG.5 gồm có các công đoạn sau đây.

Ở công đoạn 510, thiết bị mạng xác định thông tin biểu thị thứ nhất, ở đây, thông tin biểu thị thứ nhất là để biểu thị thông tin tài nguyên của nhóm tài nguyên mục tiêu được phân bổ cho thiết bị đầu cuối.

Ở công đoạn 520, thiết bị mạng gửi thông tin biểu thị thứ nhất đến thiết bị đầu

cuối sao cho thiết bị đầu cuối xác định thông tin tài nguyên của nhóm tài nguyên mục tiêu theo thông tin biểu thị thứ nhất và xác định độ dài của chuỗi tín hiệu chuẩn được chia sẻ theo thông tin tài nguyên của nhóm tài nguyên mục tiêu, ở đây, tín hiệu chuẩn được chia sẻ là tín hiệu chuẩn được chia sẻ bởi nhiều thiết bị đầu cuối và độ dài của chuỗi tín hiệu chuẩn được chia sẻ được sử dụng để giải biến điệu tín hiệu chuẩn được chia sẻ.

Theo phương án của sáng chế, thiết bị mạng có thể thông báo thông tin tài nguyên của nhóm tài nguyên mục tiêu cho thiết bị đầu cuối thông qua thông tin biểu thị sao cho thiết bị đầu cuối xác định độ dài của chuỗi tín hiệu chuẩn được chia sẻ theo thông tin tài nguyên của nhóm tài nguyên mục tiêu và còn giải biến điệu tín hiệu chuẩn được chia sẻ để cuối cùng thực hiện việc ước lượng kênh hoặc việc đo kênh.

Theo tùy chọn, trong một phương án, thông tin biểu thị thứ nhất là để biểu thị tài nguyên trong nhóm tài nguyên mục tiêu hoặc kích cỡ tài nguyên của tài nguyên trong nhóm tài nguyên mục tiêu.

Theo tùy chọn, trong một phương án, thông tin biểu thị thứ nhất là để biểu thị tài nguyên trong khu vực tài nguyên mục tiêu mà ở đó nhóm tài nguyên mục tiêu được bố trí hoặc kích cỡ tài nguyên của tài nguyên trong khu vực tài nguyên mục tiêu mà ở đó nhóm tài nguyên mục tiêu được bố trí.

Theo tùy chọn, trong một phương án, thông tin biểu thị thứ nhất là để biểu thị PRB trong nhóm tài nguyên mục tiêu hoặc số lượng PRB trong nhóm tài nguyên mục tiêu.

Theo tùy chọn, trong một phương án, thông tin biểu thị thứ nhất là để biểu thị PRB trong khu vực tài nguyên mục tiêu hoặc số lượng PRB trong khu vực tài nguyên mục tiêu.

Theo tùy chọn, trong một phương án, phương pháp gồm thêm việc: trước công đoạn thiết bị mạng gửi thông tin biểu thị thứ nhất đến thiết bị đầu cuối, thiết bị mạng gửi thông tin biểu thị thứ hai đến thiết bị đầu cuối, ở đây, thông tin biểu thị thứ hai là để biểu thị băng thông hoạt động ban đầu được phân bổ cho thiết bị đầu cuối sao cho thiết bị đầu cuối xác định độ dài của chuỗi tín hiệu chuẩn được chia sẻ theo băng thông hoạt động ban đầu và các mối quan hệ đặt sẵn thứ hai giữa các băng thông hoạt động và độ dài của các chuỗi tín hiệu chuẩn, ở đây, băng thông hoạt động ban đầu nhỏ hơn băng thông của hệ thống.

FIG.6 là lưu đồ sơ lược của phương pháp giải biến điệu tín hiệu chuẩn được chia sẻ theo một phương án của sáng chế. Phương pháp 600 được minh họa trên FIG.6 gồm có các công đoạn sau đây.

Ở công đoạn 610, thiết bị mạng xác định thông tin biểu thị thứ nhất.

Ở công đoạn 620, thiết bị mạng gửi thông tin biểu thị thứ nhất đến thiết bị đầu cuối sao cho thiết bị đầu cuối xác định chuỗi mục tiêu tương ứng với thiết bị đầu cuối từ chuỗi tín hiệu chuẩn được chia sẻ theo thông tin biểu thị thứ nhất, ở đây, tín hiệu chuẩn được chia sẻ là tín hiệu chuẩn được chia sẻ bởi nhiều thiết bị đầu cuối và chuỗi mục tiêu được sử dụng để giải biến điệu tín hiệu chuẩn mục tiêu tương ứng với thiết bị đầu cuối từ tín hiệu chuẩn được chia sẻ.

Theo phương án của sáng chế, thiết bị mạng có thể biểu thị chuỗi mục tiêu tương ứng với thiết bị đầu cuối thông qua thông tin biểu thị sao cho thiết bị đầu cuối xác định chuỗi mục tiêu và giải biến điệu tín hiệu chuẩn mục tiêu tương ứng với chuỗi mục tiêu để thực hiện việc đo hoặc ước lượng kênh.

Theo tùy chọn, trong một phương án, thông tin biểu thị thứ nhất là để biểu thị thông tin vị trí của chuỗi mục tiêu.

Theo tùy chọn, trong một phương án, thông tin biểu thị thứ nhất là để biểu thị vị trí bắt đầu của chuỗi mục tiêu theo chuỗi tín hiệu chuẩn được chia sẻ.

Theo tùy chọn, trong một phương án, thông tin biểu thị thứ nhất là để biểu thị thông tin tài nguyên của nhóm tài nguyên mục tiêu.

Theo tùy chọn, trong một phương án, thông tin biểu thị thứ nhất là để biểu thị vị trí của tài nguyên trong nhóm tài nguyên mục tiêu trong tài nguyên hệ thống.

Các phương pháp giải biến điệu tín hiệu chuẩn được chia sẻ theo các phương án của sáng chế được mô tả chi tiết trên đây kết hợp với các hình vẽ FIG.2-FIG.6 và các thiết bị đầu cuối và các thiết bị mạng theo các phương án của sáng chế sẽ được mô tả dưới đây kết hợp với các hình vẽ FIG.7-FIG.14. Cần hiểu rằng các thiết bị đầu cuối và các thiết bị mạng được mô tả trong các hình vẽ FIG.7-FIG.14 có thể thực hiện mỗi công đoạn của các phương pháp giải biến điệu tín hiệu chuẩn được chia sẻ được mô tả trong các hình vẽ FIG.2-FIG.6. Để cho đơn giản, các nội dung mô tả bị lặp lại bị bỏ qua một cách thích hợp.

FIG.7 là sơ đồ khối sơ lược của thiết bị đầu cuối theo một phương án của sáng chế. Thiết bị đầu cuối 700 được minh họa trên FIG.7 gồm có môđun nhận 710 và môđun xác

định 720.

Môđun nhận 710 được tạo cấu hình để nhận thông tin biểu thị thứ nhất được gửi bởi thiết bị mạng, ở đây, thông tin biểu thị thứ nhất là để biểu thị thông tin tài nguyên của nhóm tài nguyên mục tiêu được phân bổ cho thiết bị đầu cuối.

Môđun xác định 720 được tạo cấu hình để xác định độ dài của chuỗi của tín hiệu chuẩn được chia sẻ theo thông tin tài nguyên của nhóm tài nguyên mục tiêu, ở đây, tín hiệu chuẩn được chia sẻ là tín hiệu chuẩn được chia sẻ bởi nhiều thiết bị đầu cuối và độ dài của chuỗi tín hiệu chuẩn được chia sẻ được sử dụng để giải biến điệu tín hiệu chuẩn được chia sẻ.

Theo tùy chọn, trong một phương án, thông tin biểu thị thứ nhất là để biểu thị tài nguyên trong nhóm tài nguyên mục tiêu hoặc kích cỡ tài nguyên của tài nguyên trong nhóm tài nguyên mục tiêu, và môđun xác định 720 được tạo cấu hình để xác định độ dài của chuỗi tín hiệu chuẩn được chia sẻ theo: kích cỡ tài nguyên, được xác định theo tài nguyên trong nhóm tài nguyên mục tiêu, của tài nguyên trong nhóm tài nguyên mục tiêu; hoặc kích cỡ tài nguyên, được biểu thị bởi thông tin biểu thị thứ nhất, của tài nguyên trong nhóm tài nguyên mục tiêu.

Theo tùy chọn, trong một phương án, môđun xác định 720 được tạo cấu hình để xác định độ dài của chuỗi tín hiệu chuẩn được chia sẻ theo: kích cỡ tài nguyên, được xác định theo tài nguyên trong nhóm tài nguyên mục tiêu, của tài nguyên trong nhóm tài nguyên mục tiêu và các mối quan hệ đặt sẵn thứ nhất giữa các kích cỡ tài nguyên và độ dài của các chuỗi tín hiệu chuẩn, hoặc xác định độ dài của chuỗi tín hiệu chuẩn được chia sẻ theo: kích cỡ tài nguyên, được biểu thị bởi thông tin biểu thị thứ nhất, của tài nguyên trong nhóm tài nguyên mục tiêu; và các mối quan hệ đặt sẵn thứ nhất giữa các kích cỡ tài nguyên và độ dài của các chuỗi tín hiệu chuẩn.

Theo tùy chọn, trong một phương án, thông tin biểu thị thứ nhất là để biểu thị tài nguyên trong khu vực tài nguyên mục tiêu mà ở đó nhóm tài nguyên mục tiêu được bố trí hoặc kích cỡ tài nguyên của tài nguyên trong khu vực tài nguyên mục tiêu mà ở đó nhóm tài nguyên mục tiêu được bố trí, và môđun xác định 720 được tạo cấu hình để xác định độ dài của chuỗi tín hiệu chuẩn được chia sẻ theo: kích cỡ tài nguyên, được xác định theo tài nguyên trong khu vực tài nguyên mục tiêu, của tài nguyên trong khu vực tài nguyên mục tiêu; hoặc kích cỡ tài nguyên, được biểu thị bởi thông tin biểu thị thứ nhất, của tài nguyên trong khu vực tài nguyên mục tiêu.

Theo tùy chọn, trong một phương án, môđun xác định 720 được tạo cấu hình để xác định độ dài của chuỗi tín hiệu chuẩn được chia sẻ theo: kích cỡ tài nguyên, được xác định theo tài nguyên trong khu vực tài nguyên mục tiêu, của tài nguyên trong khu vực tài nguyên mục tiêu; và các mối quan hệ đặt sẵn thứ hai giữa các kích cỡ tài nguyên và độ dài của các chuỗi tín hiệu chuẩn, hoặc xác định độ dài của chuỗi tín hiệu chuẩn được chia sẻ theo: kích cỡ tài nguyên, được biểu thị bởi thông tin biểu thị thứ nhất, của tài nguyên trong khu vực tài nguyên mục tiêu; và các mối quan hệ đặt sẵn thứ hai giữa các kích cỡ tài nguyên và độ dài của các chuỗi tín hiệu chuẩn.

Theo tùy chọn, trong một phương án, thông tin biểu thị thứ nhất là để biểu thị PRB trong nhóm tài nguyên mục tiêu hoặc số lượng PRB trong nhóm tài nguyên mục tiêu.

Theo tùy chọn, trong một phương án, thông tin biểu thị thứ nhất là để biểu thị PRB trong khu vực tài nguyên mục tiêu hoặc số lượng PRB trong khu vực tài nguyên mục tiêu.

Theo tùy chọn, trong một phương án, mỗi mối quan hệ đặt sẵn thứ nhất thể hiện rằng độ dài của chuỗi tín hiệu chuẩn là N lần kích cỡ tài nguyên, ở đây, N là số nguyên lớn hơn hoặc bằng 1.

Theo tùy chọn, trong một phương án, N là bội số nguyên của giá trị bằng số thứ nhất, và giá trị bằng số thứ nhất là giá trị bằng số được xác định trước bởi thiết bị đầu cuối và thiết bị mạng.

Theo tùy chọn, trong một phương án, mỗi mối quan hệ đặt sẵn thứ hai thể hiện rằng độ dài của chuỗi tín hiệu chuẩn là M lần kích cỡ tài nguyên, ở đây, M là số nguyên lớn hơn hoặc bằng 1.

Theo tùy chọn, trong một phương án, M là bội số nguyên của giá trị bằng số thứ hai, và giá trị bằng số thứ hai là giá trị bằng số được xác định trước bởi thiết bị đầu cuối và thiết bị mạng.

Theo tùy chọn, trong một phương án, môđun nhận 710 còn được tạo cấu hình để, trước khi môđun nhận nhận thông tin biểu thị thứ nhất được gửi bởi thiết bị mạng, nhận thông tin biểu thị thứ hai được gửi bởi thiết bị mạng, ở đây, thông tin biểu thị thứ hai là để biểu thị bằng thông hoạt động ban đầu được phân bổ cho thiết bị đầu cuối và bằng thông hoạt động ban đầu nhỏ hơn bằng thông của hệ thống; và môđun xác định 720 được tạo cấu hình để xác định độ dài của chuỗi tín hiệu chuẩn được chia sẻ theo bằng thông

hoạt động ban đầu và các mối quan hệ đặt sẵn thứ ba giữa các băng thông hoạt động và độ dài của các chuỗi tín hiệu chuẩn.

FIG.8 là sơ đồ khối sơ lược của thiết bị đầu cuối theo một phương án của sáng chế. Thiết bị đầu cuối 800 được minh họa trên FIG.8 gồm có môđun nhận 810 và môđun xác định 820.

Môđun nhận 810 được tạo cấu hình để nhận thông tin biểu thị thứ nhất được gửi bởi thiết bị mạng.

Môđun xác định 820 được tạo cấu hình để xác định chuỗi mục tiêu tương ứng với thiết bị đầu cuối từ trình tự của tín hiệu chuẩn được chia sẻ theo thông tin biểu thị thứ nhất, ở đây, tín hiệu chuẩn được chia sẻ là tín hiệu chuẩn được chia sẻ bởi nhiều thiết bị đầu cuối và chuỗi mục tiêu được sử dụng để giải biến điệu tín hiệu chuẩn mục tiêu tương ứng với thiết bị đầu cuối từ tín hiệu chuẩn được chia sẻ.

Theo tùy chọn, trong một phương án, thông tin biểu thị thứ nhất là để biểu thị thông tin vị trí của chuỗi mục tiêu, và môđun xác định 820 được tạo cấu hình để xác định chuỗi mục tiêu từ chuỗi tín hiệu chuẩn được chia sẻ theo thông tin vị trí của chuỗi mục tiêu và độ dài của chuỗi mục tiêu.

Theo tùy chọn, trong một phương án, thông tin biểu thị thứ nhất là để biểu thị vị trí bắt đầu của chuỗi mục tiêu theo chuỗi tín hiệu chuẩn được chia sẻ.

Theo tùy chọn, trong một phương án, thông tin biểu thị thứ nhất là để biểu thị thông tin tài nguyên của nhóm tài nguyên mục tiêu, và môđun xác định 820 được tạo cấu hình để xác định vị trí của chuỗi mục tiêu theo chuỗi tín hiệu chuẩn được chia sẻ theo thông tin tài nguyên của nhóm tài nguyên mục tiêu và xác định chuỗi mục tiêu từ chuỗi tín hiệu chuẩn được chia sẻ theo vị trí của chuỗi mục tiêu theo chuỗi tín hiệu chuẩn được chia sẻ và độ dài của chuỗi mục tiêu.

Theo tùy chọn, trong một phương án, thông tin biểu thị thứ nhất là để biểu thị vị trí của tài nguyên trong nhóm tài nguyên mục tiêu trong tài nguyên hệ thống.

FIG.9 là sơ đồ khối sơ lược của thiết bị mạng theo một phương án của sáng chế. Thiết bị mạng 900 được minh họa trên FIG.9 gồm có môđun xác định 910 và môđun gửi 920.

Môđun xác định 910 được tạo cấu hình để xác định thông tin biểu thị thứ nhất, ở đây, thông tin biểu thị thứ nhất là để biểu thị thông tin tài nguyên của nhóm tài nguyên mục tiêu được phân bổ cho thiết bị đầu cuối.

Môđun gửi 920 được tạo cấu hình để gửi thông tin biểu thị thứ nhất đến thiết bị đầu cuối sao cho thiết bị đầu cuối xác định thông tin tài nguyên của nhóm tài nguyên mục tiêu theo thông tin biểu thị thứ nhất và xác định độ dài của chuỗi của tín hiệu chuẩn được chia sẻ theo thông tin tài nguyên của nhóm tài nguyên mục tiêu, ở đây, tín hiệu chuẩn được chia sẻ là tín hiệu chuẩn được chia sẻ bởi nhiều thiết bị đầu cuối và độ dài của chuỗi tín hiệu chuẩn được chia sẻ được sử dụng để giải biến điệu tín hiệu chuẩn được chia sẻ.

Theo tùy chọn, trong một phương án, thông tin biểu thị thứ nhất là để biểu thị tài nguyên trong nhóm tài nguyên mục tiêu hoặc kích cỡ tài nguyên của tài nguyên trong nhóm tài nguyên mục tiêu.

Theo tùy chọn, trong một phương án, thông tin biểu thị thứ nhất là để biểu thị tài nguyên trong khu vực tài nguyên mục tiêu mà ở đó nhóm tài nguyên mục tiêu được bố trí hoặc kích cỡ tài nguyên của tài nguyên trong khu vực tài nguyên mục tiêu mà ở đó nhóm tài nguyên mục tiêu được bố trí.

Theo tùy chọn, trong một phương án, thông tin biểu thị thứ nhất là để biểu thị PRB trong nhóm tài nguyên mục tiêu hoặc số lượng PRB trong nhóm tài nguyên mục tiêu.

Theo tùy chọn, trong một phương án, thông tin biểu thị thứ nhất là để biểu thị PRB trong khu vực tài nguyên mục tiêu hoặc số lượng PRB trong khu vực tài nguyên mục tiêu.

Theo tùy chọn, trong một phương án, môđun gửi 920 còn được tạo cấu hình để, trước khi môđun gửi 920 gửi thông tin biểu thị thứ nhất đến thiết bị đầu cuối, gửi thông tin biểu thị thứ hai đến thiết bị đầu cuối, ở đây, thông tin biểu thị thứ hai là để biểu thị bằng thông hoạt động ban đầu được phân bổ cho thiết bị đầu cuối sao cho thiết bị đầu cuối xác định độ dài của chuỗi tín hiệu chuẩn được chia sẻ theo bằng thông hoạt động ban đầu và các mối quan hệ đặt sẵn thứ hai giữa các bằng thông hoạt động và độ dài của các chuỗi tín hiệu chuẩn, ở đây, bằng thông hoạt động ban đầu nhỏ hơn bằng thông của hệ thống.

FIG.10 là sơ đồ khối sơ lược của thiết bị mạng theo một phương án của sáng chế. Thiết bị mạng 1000 được minh họa trên FIG.10 gồm có môđun xác định 1010 và môđun gửi 1020.

Môđun xác định 1010 được tạo cấu hình để xác định thông tin biểu thị thứ nhất.

Môđun gửi 1020 được tạo cấu hình để gửi thông tin biểu thị thứ nhất đến thiết bị đầu cuối sao cho thiết bị đầu cuối xác định chuỗi mục tiêu tương ứng với thiết bị đầu cuối từ trình tự của tín hiệu chuẩn được chia sẻ theo thông tin biểu thị thứ nhất, ở đây, tín hiệu chuẩn được chia sẻ là tín hiệu chuẩn được chia sẻ bởi nhiều thiết bị đầu cuối và chuỗi mục tiêu được sử dụng để giải biến điệu tín hiệu chuẩn mục tiêu tương ứng với thiết bị đầu cuối từ tín hiệu chuẩn được chia sẻ.

Theo tùy chọn, trong một phương án, thông tin biểu thị thứ nhất là để biểu thị thông tin vị trí của chuỗi mục tiêu.

Theo tùy chọn, trong một phương án, thông tin biểu thị thứ nhất là để biểu thị vị trí bắt đầu của chuỗi mục tiêu theo chuỗi tín hiệu chuẩn được chia sẻ.

Theo tùy chọn, trong một phương án, thông tin biểu thị thứ nhất là để biểu thị thông tin tài nguyên của nhóm tài nguyên mục tiêu.

Theo tùy chọn, trong một phương án, thông tin biểu thị thứ nhất là để biểu thị vị trí của tài nguyên trong nhóm tài nguyên mục tiêu trong tài nguyên hệ thống.

FIG.11 là sơ đồ khối sơ lược của thiết bị đầu cuối theo một phương án của sáng chế. Thiết bị đầu cuối 1100 trên FIG.11 gồm có bộ thu phát 1110 và bộ xử lý 1120.

Ở đây, bộ thu phát 1110 được tạo cấu hình để nhận thông tin biểu thị thứ nhất được gửi bởi thiết bị mạng, ở đây, thông tin biểu thị thứ nhất là để biểu thị thông tin tài nguyên của nhóm tài nguyên mục tiêu được phân bổ cho thiết bị đầu cuối.

Bộ xử lý 1120 được tạo cấu hình để xác định độ dài của chuỗi của tín hiệu chuẩn được chia sẻ theo thông tin tài nguyên của nhóm tài nguyên mục tiêu, ở đây, tín hiệu chuẩn được chia sẻ là tín hiệu chuẩn được chia sẻ bởi nhiều thiết bị đầu cuối và độ dài của chuỗi tín hiệu chuẩn được chia sẻ được sử dụng để giải biến điệu tín hiệu chuẩn được chia sẻ.

Theo tùy chọn, trong một phương án, thông tin biểu thị thứ nhất là để biểu thị tài nguyên trong nhóm tài nguyên mục tiêu hoặc kích cỡ tài nguyên của tài nguyên trong nhóm tài nguyên mục tiêu, và bộ xử lý 1120 được tạo cấu hình để xác định độ dài của chuỗi tín hiệu chuẩn được chia sẻ theo: kích cỡ tài nguyên, được xác định theo tài nguyên trong nhóm tài nguyên mục tiêu, của tài nguyên trong nhóm tài nguyên mục tiêu; hoặc kích cỡ tài nguyên, được biểu thị bởi thông tin biểu thị thứ nhất, của tài nguyên trong nhóm tài nguyên mục tiêu.

Theo tùy chọn, trong một phương án, bộ xử lý 1120 được tạo cấu hình để xác định

độ dài của chuỗi tín hiệu chuẩn được chia sẻ theo: kích cỡ tài nguyên, được xác định theo tài nguyên trong nhóm tài nguyên mục tiêu, của tài nguyên trong nhóm tài nguyên mục tiêu; và các mối quan hệ đặt sẵn thứ nhất giữa các kích cỡ tài nguyên và độ dài của các chuỗi tín hiệu chuẩn, hoặc xác định độ dài của chuỗi tín hiệu chuẩn được chia sẻ theo: kích cỡ tài nguyên, được biểu thị bởi thông tin biểu thị thứ nhất, của tài nguyên trong nhóm tài nguyên mục tiêu; và các mối quan hệ đặt sẵn thứ nhất giữa các kích cỡ tài nguyên và độ dài của các chuỗi tín hiệu chuẩn.

Theo tùy chọn, trong một phương án, thông tin biểu thị thứ nhất là để biểu thị tài nguyên trong khu vực tài nguyên mục tiêu mà ở đó nhóm tài nguyên mục tiêu được bố trí hoặc kích cỡ tài nguyên của tài nguyên trong khu vực tài nguyên mục tiêu mà ở đó nhóm tài nguyên mục tiêu được bố trí, và bộ xử lý 1120 được tạo cấu hình để xác định độ dài của chuỗi tín hiệu chuẩn được chia sẻ theo: kích cỡ tài nguyên, được xác định theo tài nguyên trong khu vực tài nguyên mục tiêu, của tài nguyên trong khu vực tài nguyên mục tiêu; hoặc kích cỡ tài nguyên, được biểu thị bởi thông tin biểu thị thứ nhất, của tài nguyên trong khu vực tài nguyên mục tiêu.

Theo tùy chọn, trong một phương án, bộ xử lý 1120 được tạo cấu hình để xác định độ dài của chuỗi tín hiệu chuẩn được chia sẻ theo: kích cỡ tài nguyên, được xác định theo tài nguyên trong khu vực tài nguyên mục tiêu, của tài nguyên trong khu vực tài nguyên mục tiêu; và các mối quan hệ đặt sẵn thứ hai giữa các kích cỡ tài nguyên và độ dài của các chuỗi tín hiệu chuẩn, hoặc xác định độ dài của chuỗi tín hiệu chuẩn được chia sẻ theo: kích cỡ tài nguyên, được biểu thị bởi thông tin biểu thị thứ nhất, của tài nguyên trong khu vực tài nguyên mục tiêu; và các mối quan hệ đặt sẵn thứ hai giữa các kích cỡ tài nguyên và độ dài của các chuỗi tín hiệu chuẩn.

Theo tùy chọn, trong một phương án, thông tin biểu thị thứ nhất là để biểu thị PRB trong nhóm tài nguyên mục tiêu hoặc số lượng PRB trong nhóm tài nguyên mục tiêu.

Theo tùy chọn, trong một phương án, thông tin biểu thị thứ nhất là để biểu thị PRB trong khu vực tài nguyên mục tiêu hoặc số lượng PRB trong khu vực tài nguyên mục tiêu.

Theo tùy chọn, trong một phương án, mỗi mối quan hệ đặt sẵn thứ nhất thể hiện rằng độ dài của chuỗi tín hiệu chuẩn là N lần kích cỡ tài nguyên, ở đây, N là số nguyên lớn hơn hoặc bằng 1.

Theo tùy chọn, trong một phương án, N là bội số nguyên của giá trị bằng số thứ nhất, và giá trị bằng số thứ nhất là giá trị bằng số được xác định trước bởi thiết bị đầu cuối và thiết bị mạng.

Theo tùy chọn, trong một phương án, mỗi mối quan hệ đặt sẵn thứ hai thể hiện rằng độ dài của chuỗi tín hiệu chuẩn là M lần kích cỡ tài nguyên, ở đây, M là số nguyên lớn hơn hoặc bằng 1.

Theo tùy chọn, trong một phương án, M là bội số nguyên của giá trị bằng số thứ hai, và giá trị bằng số thứ hai là giá trị bằng số được xác định trước bởi thiết bị đầu cuối và thiết bị mạng.

Theo tùy chọn, trong một phương án, bộ thu phát 1110 còn được tạo cấu hình để, trước khi bộ thu phát 1110 nhận thông tin biểu thị thứ nhất được gửi bởi thiết bị mạng, nhận thông tin biểu thị thứ hai được gửi bởi thiết bị mạng, ở đây, thông tin biểu thị thứ hai là để biểu thị băng thông hoạt động ban đầu được phân bổ cho thiết bị đầu cuối và băng thông hoạt động ban đầu nhỏ hơn băng thông của hệ thống; và bộ xử lý 1120 được tạo cấu hình để xác định độ dài của chuỗi tín hiệu chuẩn được chia sẻ theo băng thông hoạt động ban đầu và các mối quan hệ đặt sẵn thứ ba giữa các băng thông hoạt động và độ dài của các chuỗi tín hiệu chuẩn.

FIG.12 là sơ đồ khối sơ lược của thiết bị đầu cuối theo một phương án của sáng chế. Thiết bị đầu cuối 1200 trên FIG.12 gồm có bộ thu phát 1210 và bộ xử lý 1220.

Ở đây, bộ thu phát 1210 được tạo cấu hình để nhận thông tin biểu thị thứ nhất được gửi bởi thiết bị mạng.

Bộ xử lý 1220 được tạo cấu hình để xác định chuỗi mục tiêu tương ứng với thiết bị đầu cuối từ trình tự của tín hiệu chuẩn được chia sẻ theo thông tin biểu thị thứ nhất, ở đây, tín hiệu chuẩn được chia sẻ là tín hiệu chuẩn được chia sẻ bởi nhiều thiết bị đầu cuối và chuỗi mục tiêu được sử dụng để giải biến điệu tín hiệu chuẩn mục tiêu tương ứng với thiết bị đầu cuối từ tín hiệu chuẩn được chia sẻ.

Theo tùy chọn, trong một phương án, thông tin biểu thị thứ nhất là để biểu thị thông tin vị trí của chuỗi mục tiêu, và bộ xử lý 1220 được tạo cấu hình để xác định chuỗi mục tiêu từ chuỗi tín hiệu chuẩn được chia sẻ theo thông tin vị trí của chuỗi mục tiêu và độ dài của chuỗi mục tiêu.

Theo tùy chọn, trong một phương án, thông tin biểu thị thứ nhất là để biểu thị vị trí bắt đầu của chuỗi mục tiêu theo chuỗi tín hiệu chuẩn được chia sẻ.

Theo tùy chọn, trong một phương án, thông tin biểu thị thứ nhất là để biểu thị thông tin tài nguyên của nhóm tài nguyên mục tiêu, và bộ xử lý 1220 được tạo cấu hình để xác định vị trí của chuỗi mục tiêu theo chuỗi tín hiệu chuẩn được chia sẻ theo thông tin tài nguyên của nhóm tài nguyên mục tiêu và xác định chuỗi mục tiêu từ chuỗi tín hiệu chuẩn được chia sẻ theo vị trí của chuỗi mục tiêu theo chuỗi tín hiệu chuẩn được chia sẻ và độ dài của chuỗi mục tiêu.

Theo tùy chọn, trong một phương án, thông tin biểu thị thứ nhất là để biểu thị vị trí của tài nguyên trong nhóm tài nguyên mục tiêu trong tài nguyên hệ thống.

FIG.13 là sơ đồ khối sơ lược của thiết bị mạng theo một phương án của sáng chế. Thiết bị mạng 1300 trên FIG.13 gồm có bộ xử lý 1310 và bộ thu phát 1320.

Ở đây, bộ xử lý 1310 được tạo cấu hình để xác định thông tin biểu thị thứ nhất, ở đây, thông tin biểu thị thứ nhất là để biểu thị thông tin tài nguyên của nhóm tài nguyên mục tiêu được phân bổ cho thiết bị đầu cuối.

Bộ thu phát 1320 được tạo cấu hình để gửi thông tin biểu thị thứ nhất đến thiết bị đầu cuối sao cho thiết bị đầu cuối xác định thông tin tài nguyên của nhóm tài nguyên mục tiêu theo thông tin biểu thị thứ nhất và xác định độ dài của chuỗi của tín hiệu chuẩn được chia sẻ theo thông tin tài nguyên của nhóm tài nguyên mục tiêu, ở đây, tín hiệu chuẩn được chia sẻ là tín hiệu chuẩn được chia sẻ bởi nhiều thiết bị đầu cuối và độ dài của chuỗi tín hiệu chuẩn được chia sẻ được sử dụng để giải biến điệu tín hiệu chuẩn được chia sẻ.

Theo tùy chọn, trong một phương án, thông tin biểu thị thứ nhất là để biểu thị tài nguyên trong nhóm tài nguyên mục tiêu hoặc kích cỡ tài nguyên của tài nguyên trong nhóm tài nguyên mục tiêu.

Theo tùy chọn, trong một phương án, thông tin biểu thị thứ nhất là để biểu thị tài nguyên trong khu vực tài nguyên mục tiêu mà ở đó nhóm tài nguyên mục tiêu được bố trí hoặc kích cỡ tài nguyên của tài nguyên trong khu vực tài nguyên mục tiêu mà ở đó nhóm tài nguyên mục tiêu được bố trí.

Theo tùy chọn, trong một phương án, thông tin biểu thị thứ nhất là để biểu thị PRB trong nhóm tài nguyên mục tiêu hoặc số lượng PRB trong nhóm tài nguyên mục tiêu.

Theo tùy chọn, trong một phương án, thông tin biểu thị thứ nhất là để biểu thị PRB trong khu vực tài nguyên mục tiêu hoặc số lượng PRB trong khu vực tài nguyên

mục tiêu.

Theo tùy chọn, trong một phương án, bộ thu phát 1320 còn được tạo cấu hình để, trước khi bộ thu phát 1320 gửi thông tin biểu thị thứ nhất đến thiết bị đầu cuối, gửi thông tin biểu thị thứ hai đến thiết bị đầu cuối, ở đây, thông tin biểu thị thứ hai là để biểu thị bằng thông hoạt động ban đầu được phân bổ cho thiết bị đầu cuối sao cho thiết bị đầu cuối xác định độ dài của chuỗi tín hiệu chuẩn được chia sẻ theo bằng thông hoạt động ban đầu và các mối quan hệ đặt sẵn thứ hai giữa các bằng thông hoạt động và độ dài của các chuỗi tín hiệu chuẩn, ở đây, bằng thông hoạt động ban đầu nhỏ hơn bằng thông của hệ thống.

FIG.14 là sơ đồ khối sơ lược của thiết bị mạng theo một phương án của sáng chế. Thiết bị mạng 1400 trên FIG.14 gồm có bộ xử lý 1410 và bộ thu phát 1420.

Ở đây, bộ xử lý 1410 được tạo cấu hình để xác định thông tin biểu thị thứ nhất.

Bộ thu phát 1420 được tạo cấu hình để gửi thông tin biểu thị thứ nhất đến thiết bị đầu cuối sao cho thiết bị đầu cuối xác định chuỗi mục tiêu tương ứng với thiết bị đầu cuối từ trình tự của tín hiệu chuẩn được chia sẻ theo thông tin biểu thị thứ nhất, ở đây, tín hiệu chuẩn được chia sẻ là tín hiệu chuẩn được chia sẻ bởi nhiều thiết bị đầu cuối và chuỗi mục tiêu được sử dụng để giải biên điệu tín hiệu chuẩn mục tiêu tương ứng với thiết bị đầu cuối từ tín hiệu chuẩn được chia sẻ.

Theo tùy chọn, trong một phương án, thông tin biểu thị thứ nhất là để biểu thị thông tin vị trí của chuỗi mục tiêu.

Theo tùy chọn, trong một phương án, thông tin biểu thị thứ nhất là để biểu thị vị trí bắt đầu của chuỗi mục tiêu theo chuỗi tín hiệu chuẩn được chia sẻ.

Theo tùy chọn, trong một phương án, thông tin biểu thị thứ nhất là để biểu thị thông tin tài nguyên của nhóm tài nguyên mục tiêu.

Theo tùy chọn, trong một phương án, thông tin biểu thị thứ nhất là để biểu thị vị trí của tài nguyên trong nhóm tài nguyên mục tiêu trong tài nguyên hệ thống.

FIG.15 là sơ đồ kết cấu sơ lược của chip hệ thống theo một phương án của sáng chế. Chip hệ thống 1500 trên FIG.15 gồm có giao diện đầu vào 1501, giao diện đầu ra 1502, bộ xử lý 1503 và bộ nhớ 1504 được nối thông qua bus 1505. Bộ xử lý 1503 được tạo cấu hình để thực hiện mã trong bộ nhớ 1504.

Theo tùy chọn, khi mã được thực hiện, bộ xử lý 1503 thực hiện các phương pháp được thực hiện bởi các thiết bị đầu cuối trong các phương án về phương pháp của sáng

ché. Để cho đơn giản, nội dung này sẽ không được mô tả chi tiết thêm trong bản mô tả này.

Theo tùy chọn, khi mã được thực hiện, bộ xử lý 1503 thực hiện các phương pháp được thực hiện bởi các thiết bị mạng trong các phương án về phương pháp. Để cho đơn giản, nội dung này sẽ không được mô tả chi tiết thêm trong bản mô tả này.

Người có trình độ trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật có thể hiểu rằng các bộ phận và các thao tác giải thuật của mỗi ví dụ được mô tả kết hợp với các phương án được bộc lộ trong sáng chế có thể được thực hiện bằng phần cứng điện tử hoặc sự kết hợp của phần mềm máy tính và phần cứng điện tử. Việc các chức năng này được thực hiện theo phương thức phần mềm hay phần cứng phụ thuộc vào các ứng dụng cụ thể và các ràng buộc về thiết kế của các giải pháp kỹ thuật. Chuyên gia trong lĩnh vực kỹ thuật có thể thực hiện các chức năng được mô tả cho mỗi ứng dụng cụ thể bằng cách sử dụng các phương pháp khác nhau, nhưng việc thực hiện như vậy sẽ nằm trong phạm vi của sáng chế.

Chuyên gia trong lĩnh vực kỹ thuật có thể hiểu rõ rằng các quy trình làm việc của hệ thống, thiết bị và bộ phận được mô tả trên đây có thể đề cập đến các quy trình tương ứng với các phương án về phương pháp và sẽ không được mô tả chi tiết ở đây để đảm bảo việc mô tả ngắn gọn và thuận tiện.

Theo một số phương án được đề xuất bởi sáng chế, cần hiểu rằng hệ thống, thiết bị và phương pháp được bộc lộ có thể được thực hiện theo một cách khác. Ví dụ như, các phương án về thiết bị được mô tả trên đây chỉ là sơ lược, và ví dụ như, việc phân chia các bộ phận chỉ là phân chia chức năng logic và có thể chọn cách cách thức phân chia khác trong quá trình thực hiện thực tế. Ví dụ như, nhiều bộ phận hoặc thành phần có thể được kết hợp hoặc tích hợp vào một hệ thống khác, hoặc một số đặc điểm có thể bị bỏ qua hoặc không được thực hiện. Ngoài ra, việc ghép nối hoặc ghép nối trực tiếp hoặc kết nối truyền thông giữa mỗi bộ phận được thể hiện hoặc được trao đổi có thể là ghép nối gián tiếp hoặc kết nối truyền thông, được thực hiện thông qua một số giao diện, của thiết bị hoặc các bộ phận, và có thể là kiểu ghép nối điện, cơ học hoặc chọn các kiểu khác.

Các bộ phận được mô tả là các thành phần riêng biệt có thể hoặc có thể không bị tách biệt về mặt vật lý, và các thành phần được thể hiện là các bộ phận có thể hoặc có thể không là các bộ phận vật lý, và cụ thể là có thể được bố trí ở cùng vị trí, hoặc cũng có thể được phân bố cho nhiều khối mạng khác nhau. Một phần hoặc tất cả các bộ phận có thể

được chọn để đạt được các mục đích của các giải pháp của các phương án theo yêu cầu thực tế.

Ngoài ra, mỗi bộ phận chức năng trong mỗi phương án của sáng chế này có thể được tích hợp vào một bộ phận xử lý, hoặc mỗi bộ phận này cũng có thể tồn tại độc lập về mặt vật lý, và hai hoặc nhiều hơn hai bộ phận cũng có thể được tích hợp vào một thiết bị.

Khi được thực hiện dưới dạng bộ phận chức năng phần mềm và được bán hoặc được sử dụng là sản phẩm độc lập, các chức năng có thể được lưu trữ trong phương tiện lưu trữ có thể đọc bằng máy tính. Dựa trên cách hiểu đó, các giải pháp kỹ thuật của theo sáng chế này về cơ bản hoặc phần nào góp phần vào giải pháp kỹ thuật thông thường hoặc một phần trong số các giải pháp kỹ thuật có thể được thể hiện dưới dạng sản phẩm phần mềm, và sản phẩm phần mềm máy tính này được lưu trữ trong phương tiện lưu trữ, gồm có nhiều lệnh được tạo cấu hình để giúp cho thiết bị máy tính (có thể là máy tính cá nhân, máy chủ, thiết bị mạng hoặc thiết bị tương tự) có thể thực hiện toàn bộ hoặc một phần các công đoạn của các phương pháp trong mỗi phương án của sáng chế này. Phương tiện lưu trữ nêu trên gồm có: các phương tiện khác nhau có thể lưu trữ các mã chương trình, chẳng hạn như đĩa U, đĩa cứng di động, Bộ nhớ Chỉ Đọc (Read-Only Memory - ROM), Bộ nhớ Truy cập Ngẫu nhiên (Random Access Memory - RAM), đĩa từ hoặc đĩa quang.

Nội dung mô tả trên đây chỉ là phương thức thực hiện cụ thể của sáng chế và không nhằm giới hạn phạm vi bảo hộ của sáng chế này. Bất kỳ thay đổi hoặc thay thế nào hiển nhiên với các chuyên gia trong lĩnh vực kỹ thuật trong phạm vi kỹ thuật được bộc lộ bởi sáng chế này cũng sẽ nằm trong phạm vi bảo hộ của sáng chế này. Do đó, phạm vi bảo hộ của sáng chế này sẽ lệ thuộc vào phạm vi bảo hộ của yêu cầu bảo hộ.

Yêu cầu bảo hộ

1. Phương pháp giải biến điệu tín hiệu chuẩn được chia sẻ, bao gồm các bước:

nhận, bằng thiết bị đầu cuối, thông tin biểu thị thứ nhất được gửi bởi thiết bị mạng, trong đó thông tin biểu thị thứ nhất là để biểu thị thông tin tài nguyên của nhóm tài nguyên mục tiêu được phân bổ cho thiết bị đầu cuối; và

xác định, bằng thiết bị đầu cuối, độ dài của chuỗi tín hiệu chuẩn được chia sẻ theo thông tin tài nguyên của nhóm tài nguyên mục tiêu, trong đó tín hiệu chuẩn được chia sẻ là tín hiệu chuẩn được chia sẻ bởi nhiều thiết bị đầu cuối và độ dài của chuỗi tín hiệu chuẩn được chia sẻ được sử dụng để giải biến điệu tín hiệu chuẩn được chia sẻ.

2. Phương pháp theo điểm 1, trong đó thông tin biểu thị thứ nhất là để biểu thị tài nguyên trong nhóm tài nguyên mục tiêu hoặc kích cỡ tài nguyên của tài nguyên trong nhóm tài nguyên mục tiêu, và

xác định, bằng thiết bị đầu cuối, độ dài của chuỗi tín hiệu chuẩn được chia sẻ theo thông tin tài nguyên của nhóm tài nguyên mục tiêu bao gồm:

xác định, bằng thiết bị đầu cuối, độ dài của chuỗi tín hiệu chuẩn được chia sẻ theo: kích cỡ tài nguyên, được xác định theo tài nguyên trong nhóm tài nguyên mục tiêu, của tài nguyên trong nhóm tài nguyên mục tiêu; hoặc kích cỡ tài nguyên, được biểu thị bởi thông tin biểu thị thứ nhất, của tài nguyên trong nhóm tài nguyên mục tiêu.

3. Phương pháp theo điểm 2, trong đó việc xác định, bằng thiết bị đầu cuối, độ dài của chuỗi tín hiệu chuẩn được chia sẻ theo kích cỡ tài nguyên, được xác định theo tài nguyên trong nhóm tài nguyên mục tiêu, của tài nguyên trong nhóm tài nguyên mục tiêu hoặc kích cỡ tài nguyên, được biểu thị bởi thông tin biểu thị thứ nhất, của tài nguyên trong nhóm tài nguyên mục tiêu bao gồm:

xác định, bằng thiết bị đầu cuối, độ dài của chuỗi tín hiệu chuẩn được chia sẻ theo: kích cỡ tài nguyên, được xác định theo tài nguyên trong nhóm tài nguyên mục tiêu, của tài nguyên trong nhóm tài nguyên mục tiêu; và các mối quan hệ đặt sẵn thứ nhất giữa các kích cỡ tài nguyên và độ dài của các chuỗi tín hiệu chuẩn, hoặc

xác định, bằng thiết bị đầu cuối, độ dài của chuỗi tín hiệu chuẩn được chia sẻ theo: kích cỡ tài nguyên, được biểu thị bởi thông tin biểu thị thứ nhất, của tài nguyên trong nhóm tài nguyên mục tiêu; và các mối quan hệ đặt sẵn thứ nhất giữa các kích cỡ tài nguyên và độ dài của các chuỗi tín hiệu chuẩn.

4. Phương pháp theo điểm 1, trong đó thông tin biểu thị thứ nhất là để biểu thị tài nguyên trong khu vực tài nguyên mục tiêu mà ở đó nhóm tài nguyên mục tiêu được bố trí hoặc kích cỡ tài nguyên của tài nguyên trong khu vực tài nguyên mục tiêu mà ở đó nhóm tài nguyên mục tiêu được bố trí, và

xác định, bằng thiết bị đầu cuối, độ dài của chuỗi tín hiệu chuẩn được chia sẻ theo thông tin tài nguyên của nhóm tài nguyên mục tiêu bao gồm:

xác định, bằng thiết bị đầu cuối, độ dài của chuỗi tín hiệu chuẩn được chia sẻ theo: kích cỡ tài nguyên, được xác định theo tài nguyên trong khu vực tài nguyên mục tiêu, của tài nguyên trong khu vực tài nguyên mục tiêu; hoặc kích cỡ tài nguyên, được biểu thị bởi thông tin biểu thị thứ nhất, của tài nguyên trong khu vực tài nguyên mục tiêu.

5. Phương pháp theo điểm 4, trong đó việc xác định, bằng thiết bị đầu cuối, độ dài của chuỗi tín hiệu chuẩn được chia sẻ theo kích cỡ tài nguyên, được xác định theo tài nguyên trong khu vực tài nguyên mục tiêu, của tài nguyên trong khu vực tài nguyên mục tiêu hoặc kích cỡ tài nguyên, được biểu thị bởi thông tin biểu thị thứ nhất, của tài nguyên trong khu vực tài nguyên mục tiêu bao gồm:

xác định, bằng thiết bị đầu cuối, độ dài của chuỗi tín hiệu chuẩn được chia sẻ theo: kích cỡ tài nguyên, được xác định theo tài nguyên trong khu vực tài nguyên mục tiêu, của tài nguyên trong khu vực tài nguyên mục tiêu; và các mối quan hệ đặt sẵn thứ hai giữa các kích cỡ tài nguyên và độ dài của các chuỗi tín hiệu chuẩn, hoặc

xác định, bằng thiết bị đầu cuối, độ dài của chuỗi tín hiệu chuẩn được chia sẻ theo: kích cỡ tài nguyên, được biểu thị bởi thông tin biểu thị thứ nhất, của tài nguyên trong khu vực tài nguyên mục tiêu; và các mối quan hệ đặt sẵn thứ hai giữa các kích cỡ tài nguyên và độ dài của các chuỗi tín hiệu chuẩn.

6. Phương pháp theo điểm 2 hoặc điểm 3, trong đó thông tin biểu thị thứ nhất là để biểu thị Khối Tài nguyên Vật lý (Physical Resource Block - PRB) trong nhóm tài nguyên mục tiêu hoặc tổng số PRB trong nhóm tài nguyên mục tiêu.

7. Phương pháp theo điểm 4 hoặc điểm 5, trong đó thông tin biểu thị thứ nhất là để biểu thị Khối Tài nguyên Vật lý (Physical Resource Block - PRB) trong khu vực tài nguyên mục tiêu hoặc tổng số PRB trong khu vực tài nguyên mục tiêu.

8. Phương pháp theo điểm 3, trong đó mỗi mối quan hệ đặt sẵn thứ nhất thể hiện rằng độ dài của chuỗi tín hiệu chuẩn là N lần kích cỡ tài nguyên, N là số nguyên lớn hơn hoặc bằng 1.

9. Phương pháp theo điểm 8, trong đó N là bội số nguyên của giá trị bằng số thứ nhất, giá trị bằng số thứ nhất là giá trị bằng số được xác định trước bởi thiết bị đầu cuối và thiết bị mạng.

10. Phương pháp theo điểm 5, trong đó mỗi mối quan hệ đặt sẵn thứ hai thể hiện rằng độ dài của chuỗi tín hiệu chuẩn là M lần kích cỡ tài nguyên, M là số nguyên lớn hơn hoặc bằng 1.

11. Phương pháp theo điểm 10, trong đó M là bội số nguyên của giá trị bằng số thứ hai, giá trị bằng số thứ hai là giá trị bằng số được xác định trước bởi thiết bị đầu cuối và thiết bị mạng.

12. Phương pháp theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ điểm 1 đến điểm 11, bao gồm thêm bước: trước khi nhận, bằng thiết bị đầu cuối, thông tin biểu thị thứ nhất được gửi bởi thiết bị mạng,

nhận, bằng thiết bị đầu cuối, thông tin biểu thị thứ hai được gửi bởi thiết bị mạng, trong đó thông tin biểu thị thứ hai là để biểu thị bằng thông hoạt động ban đầu được phân bổ cho thiết bị đầu cuối và bằng thông hoạt động ban đầu nhỏ hơn bằng thông của hệ thống; và

xác định, bằng thiết bị đầu cuối, độ dài của chuỗi tín hiệu chuẩn được chia sẻ theo bằng thông hoạt động ban đầu và các mối quan hệ đặt sẵn thứ ba giữa các bằng thông hoạt động và độ dài của các chuỗi tín hiệu chuẩn.

13. Phương pháp giải biến điệu tín hiệu chuẩn được chia sẻ, bao gồm các bước:

nhận, bằng thiết bị đầu cuối, thông tin biểu thị thứ nhất được gửi bởi thiết bị mạng; và

xác định, bằng thiết bị đầu cuối, chuỗi mục tiêu tương ứng với thiết bị đầu cuối từ chuỗi tín hiệu chuẩn được chia sẻ theo thông tin biểu thị thứ nhất, trong đó tín hiệu chuẩn được chia sẻ là tín hiệu chuẩn được chia sẻ bởi nhiều thiết bị đầu cuối và chuỗi mục tiêu được sử dụng để giải biến điệu tín hiệu chuẩn mục tiêu tương ứng với thiết bị đầu cuối từ tín hiệu chuẩn được chia sẻ.

14. Phương pháp theo điểm 13, trong đó thông tin biểu thị thứ nhất là để biểu thị thông tin vị trí của chuỗi mục tiêu, và

xác định, bằng thiết bị đầu cuối, chuỗi mục tiêu tương ứng với thiết bị đầu cuối từ chuỗi tín hiệu chuẩn được chia sẻ theo thông tin biểu thị thứ nhất bao gồm:

xác định, bằng thiết bị đầu cuối, chuỗi mục tiêu từ chuỗi tín hiệu chuẩn được chia

sẽ theo thông tin vị trí của chuỗi mục tiêu và độ dài của chuỗi mục tiêu.

15. Phương pháp theo điểm 14, trong đó thông tin biểu thị thứ nhất là để biểu thị vị trí bắt đầu của chuỗi mục tiêu theo chuỗi tín hiệu chuẩn được chia sẻ.

16. Phương pháp theo điểm 13, trong đó thông tin biểu thị thứ nhất là để biểu thị thông tin tài nguyên của nhóm tài nguyên mục tiêu, và

xác định, bằng thiết bị đầu cuối, chuỗi mục tiêu tương ứng với thiết bị đầu cuối từ chuỗi tín hiệu chuẩn được chia sẻ theo thông tin biểu thị thứ nhất bao gồm:

xác định, bằng thiết bị đầu cuối, vị trí của chuỗi mục tiêu theo chuỗi tín hiệu chuẩn được chia sẻ theo thông tin tài nguyên của nhóm tài nguyên mục tiêu; và

xác định, bằng thiết bị đầu cuối, chuỗi mục tiêu từ chuỗi tín hiệu chuẩn được chia sẻ theo vị trí của chuỗi mục tiêu theo chuỗi tín hiệu chuẩn được chia sẻ và độ dài của chuỗi mục tiêu.

17. Phương pháp theo điểm 16, trong đó thông tin biểu thị thứ nhất là để biểu thị vị trí của tài nguyên trong nhóm tài nguyên mục tiêu trong tài nguyên hệ thống.

18. Thiết bị đầu cuối, bao gồm:

môđun nhận, được tạo cấu hình để nhận thông tin biểu thị thứ nhất được gửi bởi thiết bị mạng, trong đó thông tin biểu thị thứ nhất là để biểu thị thông tin tài nguyên của nhóm tài nguyên mục tiêu được phân bổ cho thiết bị đầu cuối; và

môđun xác định, được tạo cấu hình để xác định độ dài của chuỗi của tín hiệu chuẩn được chia sẻ theo thông tin tài nguyên của nhóm tài nguyên mục tiêu, trong đó tín hiệu chuẩn được chia sẻ là tín hiệu chuẩn được chia sẻ bởi nhiều thiết bị đầu cuối và độ dài của chuỗi tín hiệu chuẩn được chia sẻ được sử dụng để giải biến điệu tín hiệu chuẩn được chia sẻ.

19. Thiết bị đầu cuối theo điểm 18, trong đó thông tin biểu thị thứ nhất là để biểu thị tài nguyên trong nhóm tài nguyên mục tiêu hoặc kích cỡ tài nguyên của tài nguyên trong nhóm tài nguyên mục tiêu, và môđun xác định được tạo cấu hình để:

xác định độ dài của chuỗi tín hiệu chuẩn được chia sẻ theo: kích cỡ tài nguyên, được xác định theo tài nguyên trong nhóm tài nguyên mục tiêu, của tài nguyên trong nhóm tài nguyên mục tiêu; hoặc kích cỡ tài nguyên, được biểu thị bởi thông tin biểu thị thứ nhất, của tài nguyên trong nhóm tài nguyên mục tiêu.

20. Thiết bị đầu cuối theo điểm 19, trong đó môđun xác định được tạo cấu hình để:

xác định độ dài của chuỗi tín hiệu chuẩn được chia sẻ theo: kích cỡ tài nguyên,

được xác định theo tài nguyên trong nhóm tài nguyên mục tiêu, của tài nguyên trong nhóm tài nguyên mục tiêu; và các mối quan hệ đặt sẵn thứ nhất giữa các kích cỡ tài nguyên và độ dài của các chuỗi tín hiệu chuẩn, hoặc

xác định độ dài của chuỗi tín hiệu chuẩn được chia sẻ theo: kích cỡ tài nguyên, được biểu thị bởi thông tin biểu thị thứ nhất, của tài nguyên trong nhóm tài nguyên mục tiêu; và các mối quan hệ đặt sẵn thứ nhất giữa các kích cỡ tài nguyên và độ dài của các chuỗi tín hiệu chuẩn.

21. Thiết bị đầu cuối theo điểm 18, trong đó thông tin biểu thị thứ nhất là để biểu thị tài nguyên trong khu vực tài nguyên mục tiêu mà ở đó nhóm tài nguyên mục tiêu được bố trí hoặc kích cỡ tài nguyên của tài nguyên trong khu vực tài nguyên mục tiêu mà ở đó nhóm tài nguyên mục tiêu được bố trí, và mô đun xác định được tạo cấu hình để:

xác định độ dài của chuỗi tín hiệu chuẩn được chia sẻ theo: kích cỡ tài nguyên, được xác định theo tài nguyên trong khu vực tài nguyên mục tiêu, của tài nguyên trong khu vực tài nguyên mục tiêu; hoặc kích cỡ tài nguyên, được biểu thị bởi thông tin biểu thị thứ nhất, của tài nguyên trong khu vực tài nguyên mục tiêu.

22. Thiết bị đầu cuối theo điểm 21, trong đó mô đun xác định được tạo cấu hình để:

xác định độ dài của chuỗi tín hiệu chuẩn được chia sẻ theo: kích cỡ tài nguyên, được xác định theo tài nguyên trong khu vực tài nguyên mục tiêu, của tài nguyên trong khu vực tài nguyên mục tiêu; và các mối quan hệ đặt sẵn thứ hai giữa các kích cỡ tài nguyên và độ dài của các chuỗi tín hiệu chuẩn, hoặc

xác định độ dài của chuỗi tín hiệu chuẩn được chia sẻ theo: kích cỡ tài nguyên, được biểu thị bởi thông tin biểu thị thứ nhất, của tài nguyên trong khu vực tài nguyên mục tiêu; và các mối quan hệ đặt sẵn thứ hai giữa các kích cỡ tài nguyên và độ dài của các chuỗi tín hiệu chuẩn.

23. Thiết bị đầu cuối theo điểm 19 hoặc điểm 20, trong đó thông tin biểu thị thứ nhất là để biểu thị Khối Tài nguyên Vật lý (Physical Resource Block - PRB) trong nhóm tài nguyên mục tiêu hoặc tổng số PRB trong nhóm tài nguyên mục tiêu.

24. Thiết bị đầu cuối theo điểm 21 hoặc điểm 22, trong đó thông tin biểu thị thứ nhất là để biểu thị Khối Tài nguyên Vật lý (Physical Resource Block - PRB) trong khu vực tài nguyên mục tiêu hoặc tổng số PRB trong khu vực tài nguyên mục tiêu.

25. Thiết bị đầu cuối theo điểm 20, trong đó mỗi mối quan hệ đặt sẵn thứ nhất thể hiện rằng độ dài của chuỗi tín hiệu chuẩn là N lần kích cỡ tài nguyên, N là số nguyên lớn hơn

hoặc bằng 1.

26. Thiết bị đầu cuối theo điểm 25, trong đó N là bội số nguyên của giá trị bằng số thứ nhất, giá trị bằng số thứ nhất là giá trị bằng số được xác định trước bởi thiết bị đầu cuối và thiết bị mạng.

27. Thiết bị đầu cuối theo điểm 22, trong đó mỗi mối quan hệ đặt sẵn thứ hai thể hiện rằng độ dài của chuỗi tín hiệu chuẩn là M lần kích cỡ tài nguyên, M là số nguyên lớn hơn hoặc bằng 1.

28. Thiết bị đầu cuối theo điểm 27, trong đó M là bội số nguyên của giá trị bằng số thứ hai, giá trị bằng số thứ hai là giá trị bằng số được xác định trước bởi thiết bị đầu cuối và thiết bị mạng.

29. Thiết bị đầu cuối theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ điểm 18 đến điểm 28, trong đó môđun nhận còn được tạo cấu hình để, trước khi môđun nhận nhận thông tin biểu thị thứ nhất được gửi bởi thiết bị mạng, nhận thông tin biểu thị thứ hai được gửi bởi thiết bị mạng, trong đó thông tin biểu thị thứ hai là để biểu thị băng thông hoạt động ban đầu được phân bổ cho thiết bị đầu cuối và băng thông hoạt động ban đầu nhỏ hơn băng thông của hệ thống; và

môđun xác định được tạo cấu hình để xác định độ dài của chuỗi tín hiệu chuẩn được chia sẻ theo băng thông hoạt động ban đầu và các mối quan hệ đặt sẵn thứ ba giữa các băng thông hoạt động và độ dài của các chuỗi tín hiệu chuẩn.

30. Thiết bị đầu cuối, bao gồm:

môđun nhận, được tạo cấu hình để nhận thông tin biểu thị thứ nhất được gửi bởi thiết bị mạng; và

môđun xác định, được tạo cấu hình để xác định chuỗi mục tiêu tương ứng với thiết bị đầu cuối từ trình tự của tín hiệu chuẩn được chia sẻ theo thông tin biểu thị thứ nhất, trong đó tín hiệu chuẩn được chia sẻ là tín hiệu chuẩn được chia sẻ bởi nhiều thiết bị đầu cuối và chuỗi mục tiêu được sử dụng để giải biến điệu tín hiệu chuẩn mục tiêu tương ứng với thiết bị đầu cuối từ tín hiệu chuẩn được chia sẻ.

31. Thiết bị đầu cuối theo điểm 30, trong đó thông tin biểu thị thứ nhất là để biểu thị thông tin vị trí của chuỗi mục tiêu, và môđun xác định được tạo cấu hình để xác định chuỗi mục tiêu từ chuỗi tín hiệu chuẩn được chia sẻ theo thông tin vị trí của chuỗi mục tiêu và độ dài của chuỗi mục tiêu.

32. Thiết bị đầu cuối theo điểm 31, trong đó thông tin biểu thị thứ nhất là để biểu thị vị

trí bắt đầu của chuỗi mục tiêu theo chuỗi tín hiệu chuẩn được chia sẻ.

33. Thiết bị đầu cuối theo điểm 30, trong đó thông tin biểu thị thứ nhất là để biểu thị thông tin tài nguyên của nhóm tài nguyên mục tiêu, và môđun xác định được tạo cấu hình để:

xác định vị trí của chuỗi mục tiêu theo chuỗi tín hiệu chuẩn được chia sẻ theo thông tin tài nguyên của nhóm tài nguyên mục tiêu và

xác định chuỗi mục tiêu từ chuỗi tín hiệu chuẩn được chia sẻ theo vị trí của chuỗi mục tiêu theo chuỗi tín hiệu chuẩn được chia sẻ và độ dài của chuỗi mục tiêu.

34. Thiết bị đầu cuối theo điểm 33, trong đó thông tin biểu thị thứ nhất là để biểu thị vị trí của tài nguyên trong nhóm tài nguyên mục tiêu trong tài nguyên hệ thống.

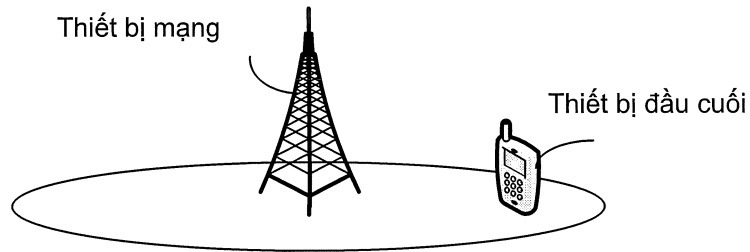


FIG. 1

Thiết bị đầu cuối nhận thông tin biểu thị thứ nhất được gửi bởi thiết bị mạng, ở đây, thông tin biểu thị thứ nhất là để biểu thị thông tin tài nguyên của nhóm tài nguyên mục tiêu được phân bổ cho thiết bị đầu cuối

210

Thiết bị đầu cuối xác định độ dài của chuỗi tín hiệu chuẩn được chia sẻ theo thông tin tài nguyên của nhóm tài nguyên mục tiêu, ở đây, tín hiệu chuẩn được chia sẻ là tín hiệu chuẩn được chia sẻ bởi nhiều thiết bị đầu cuối và độ dài của chuỗi tín hiệu chuẩn được chia sẻ được sử dụng để giải biến điệu tín hiệu chuẩn được chia sẻ

220

FIG. 2

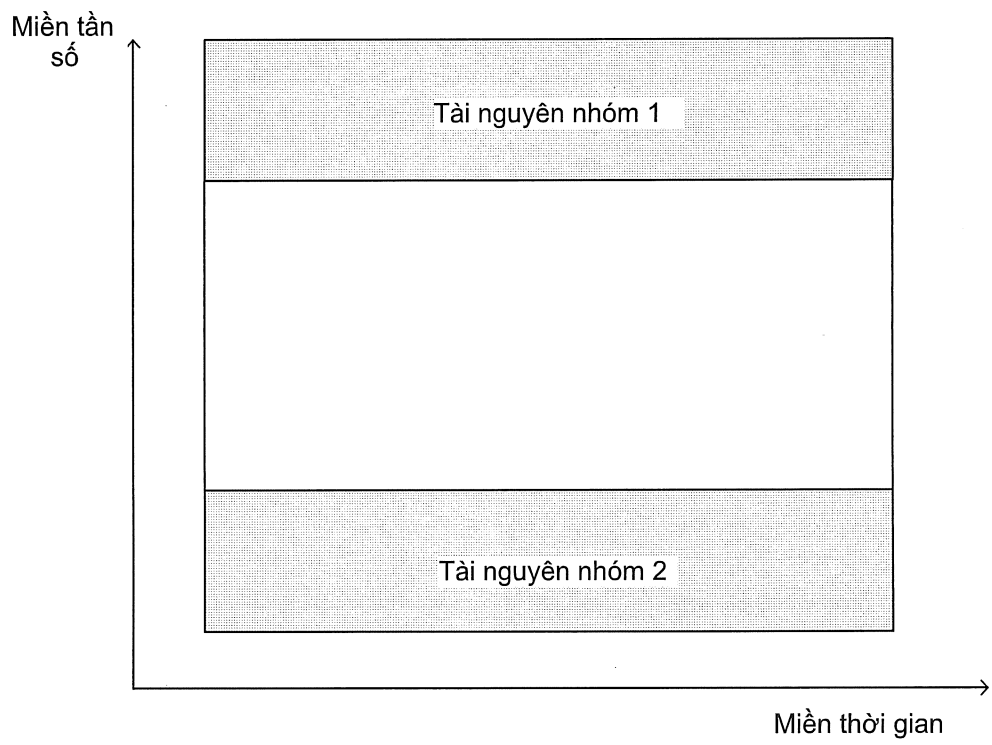


FIG. 3

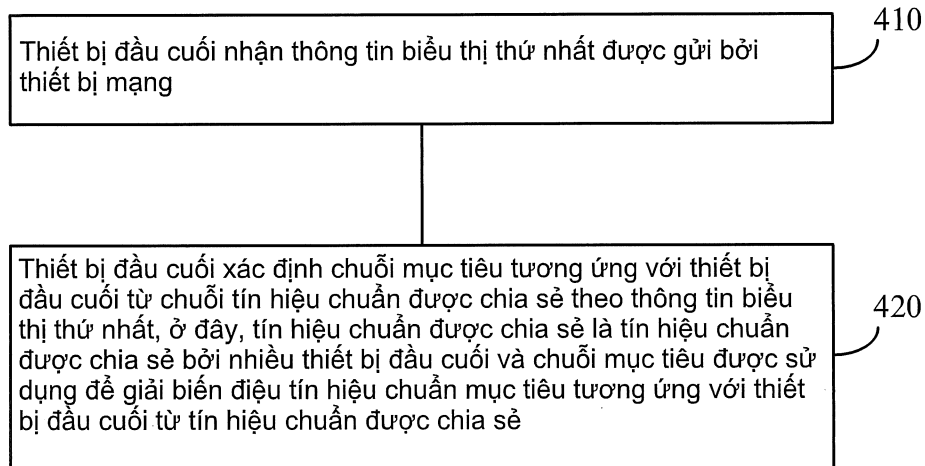


FIG. 4

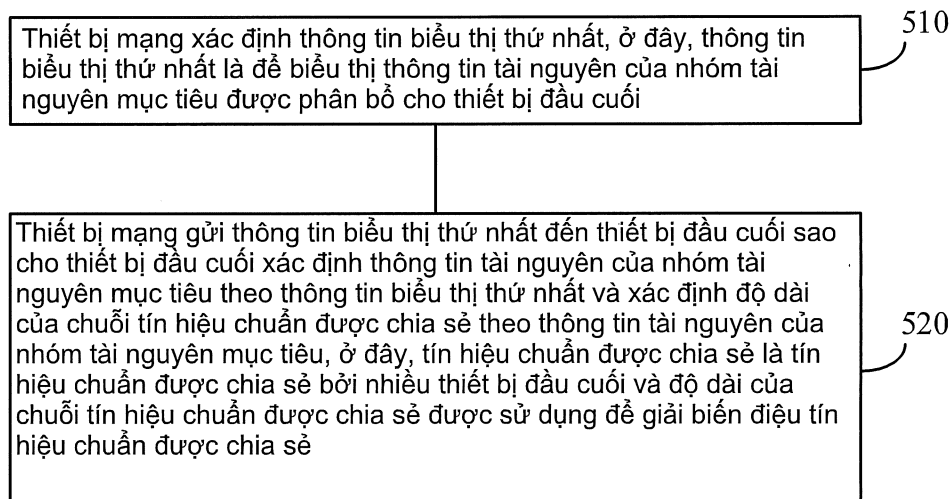


FIG. 5

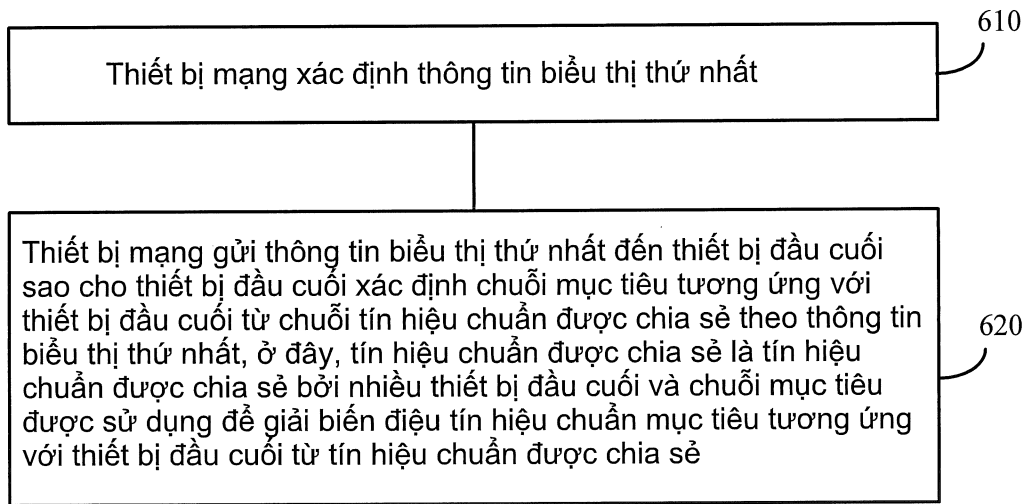


FIG. 6

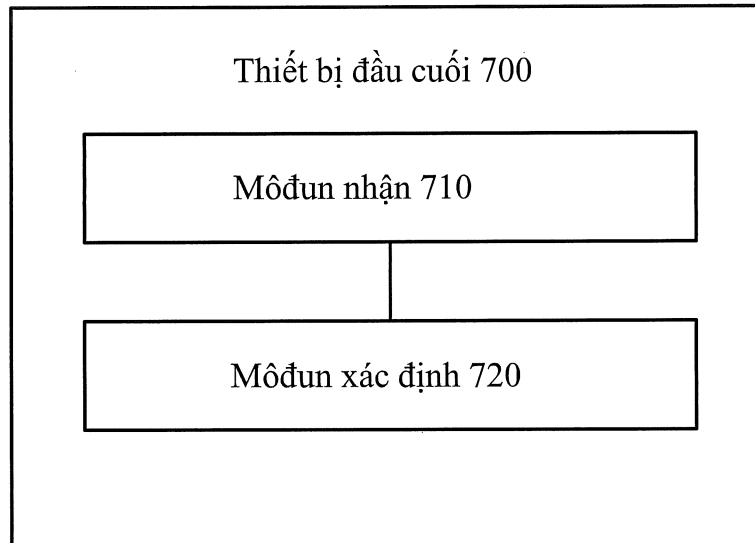


FIG. 7

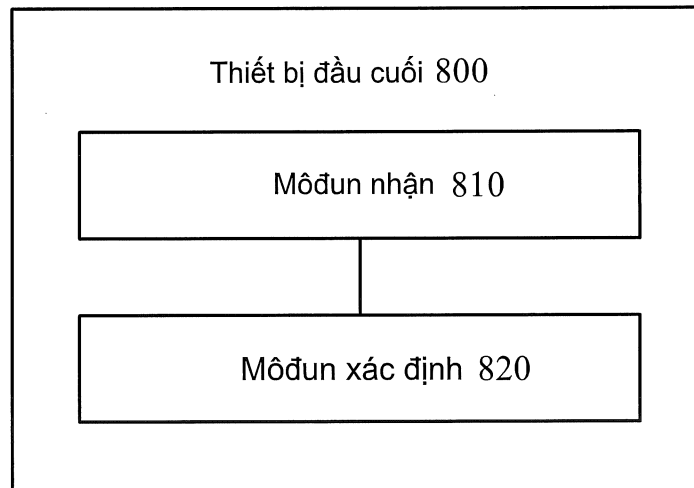


FIG. 8

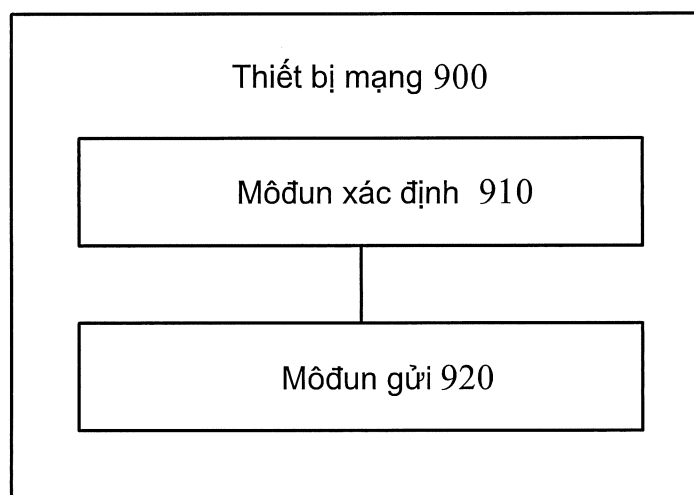


FIG. 9

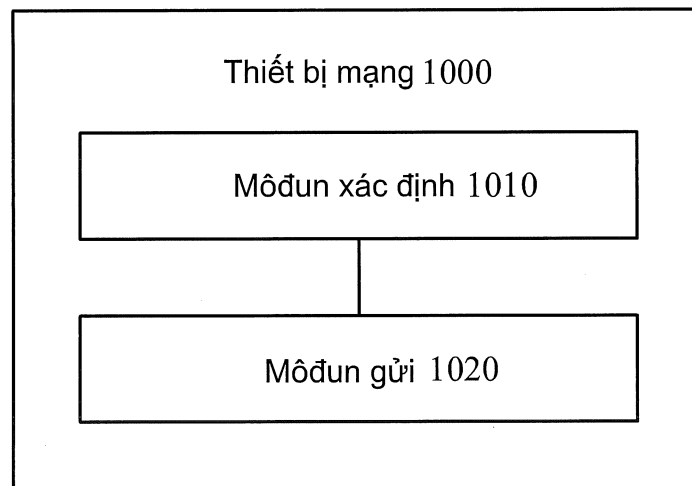


FIG. 10

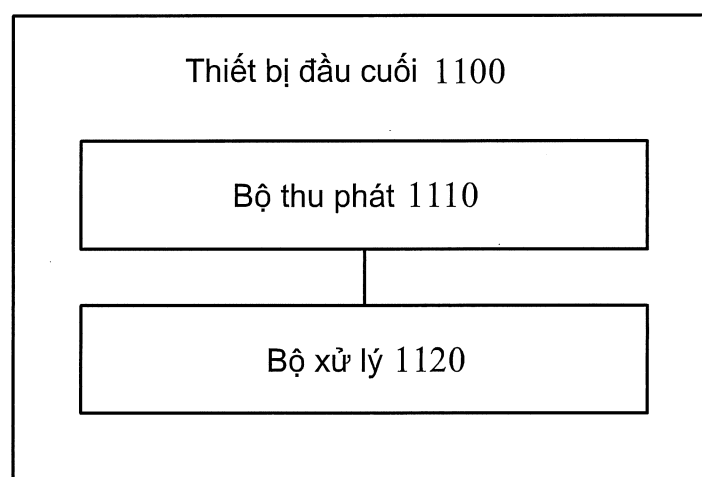


FIG. 11

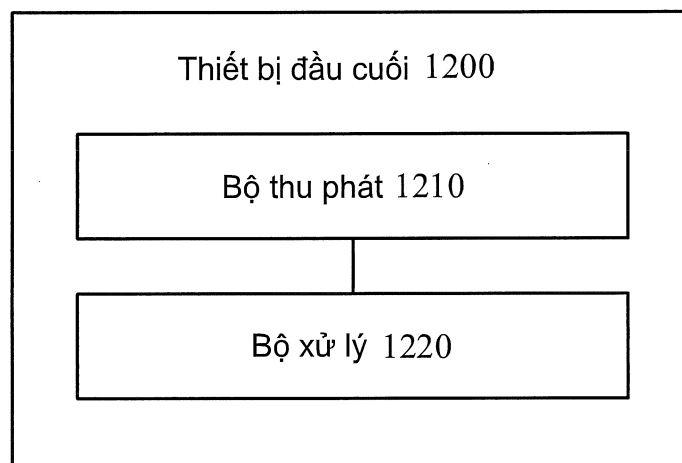


FIG. 12

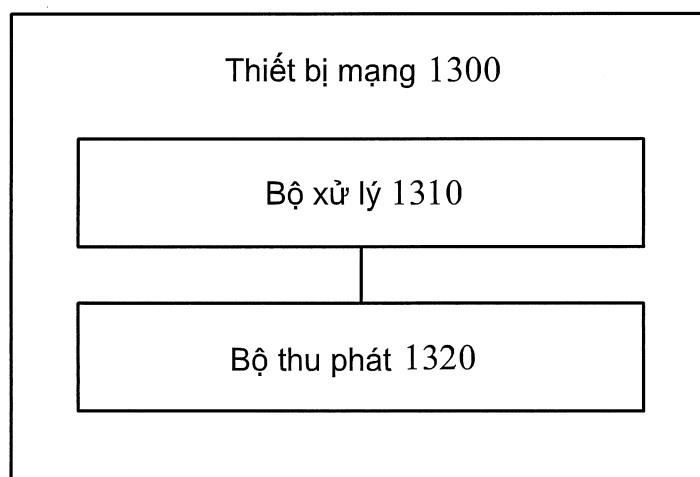


FIG. 13

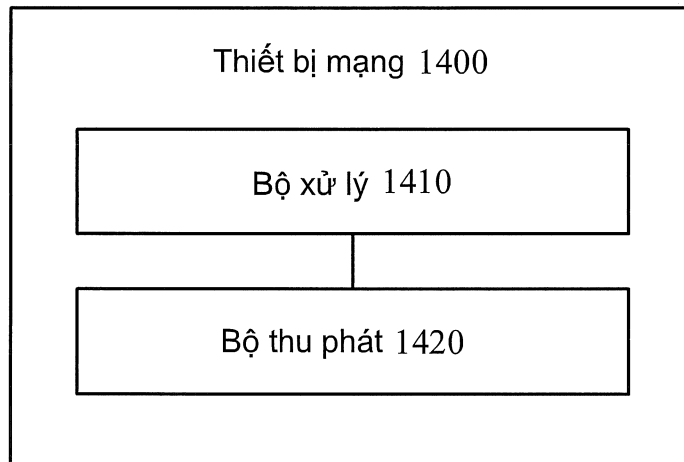


FIG. 14

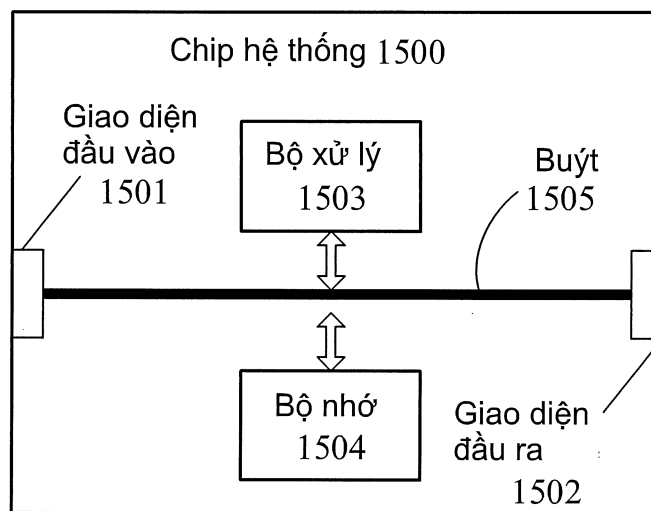


FIG. 15