



(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)



1-0052125

(51)^{2022.01} H04W 8/08; H04L 5/00

(13) B

(21) 1-2022-08687

(22) 07/06/2021

(86) PCT/CN2021/098713 07/06/2021

(87) WO 2021/244662 09/12/2021

(30) 202010507591.7 05/06/2020 CN; 202010541086.4 12/06/2020 CN; 202010575363.3
22/06/2020 CN; 202010768684.5 03/08/2020 CN

(45) 27/10/2025 451

(43) 25/04/2023 421A

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

Huawei Administration Building, Bantian, Longgang District, Shenzhen, Guangdong
518129, P. R. China

(72) LIANG, Dandan (CN); GAN, Ming (CN); YANG, Yang (CN); LEI, Xianfu (CN);
LIU, Chenchen (CN); ZHOU, Zhengchun (CN); LIN, Wei (CN); TANG, Xiaohu
(CN).

(74) Công ty Luật TNHH T&G (TGVN)

(54) PHƯƠNG PHÁP VÀ MÁY TRUYỀN/THU ĐƠN VỊ DỮ LIỆU GIAO THỨC LỚP
VẬT LÝ VÀ PHƯƠNG TIỆN LƯU TRỮ ĐỌC ĐƯỢC BỞI MÁY TÍNH

(57) Sáng chế đề cập đến phương pháp truyền đơn vị dữ liệu giao thức lớp vật lý, phương pháp này bao gồm các bước: tạo ra đơn vị dữ liệu giao thức lớp vật lý (physical protocol data unit, viết tắt là PPDU), trong đó PPDU bao gồm trường đào tạo dài (long training field, viết tắt là LTF), độ dài của chuỗi miền tần số của LTF là lớn hơn độ dài thứ nhất, và độ dài thứ nhất là độ dài của chuỗi miền tần số của LTF của PPDU được truyền qua kênh mà độ rộng dải của nó là 160 MHz; và gửi PPDU qua kênh đích, trong đó độ rộng dải của kênh đích lớn hơn 160 MHz. Chuỗi miền tần số của LTF được đề xuất theo phương án này của sáng chế xem xét chiều quay pha ở vị trí không hoa tiêu, nhiều mẫu hình chòm sao đối với 240 MHz/320 MHz, và sự kết hợp đa RU, sao cho chuỗi miền tần số được cung cấp cuối cùng của LTF có các trị số PAPR tương đối nhỏ trên nhiều RU trong nhiều mẫu hình chòm sao đối với 240 MHz/320 MHz. Sáng chế cũng đề cập đến máy truyền đơn vị dữ liệu giao thức lớp vật lý, phương pháp và máy thu đơn vị dữ liệu giao thức lớp vật lý, và phương tiện lưu trữ đọc được bởi máy tính.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến lĩnh vực về các công nghệ truyền thông không dây, và cụ thể hơn là, đến phương pháp và máy truyền/thu đơn vị dữ liệu giao thức lớp vật lý.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Với sự phát triển của Internet di động và sự phổ biến của các đầu cuối thông minh, lưu lượng dữ liệu gia tăng nhanh chóng, và những người dùng đặt ra ngày càng nhiều yêu cầu cao về chất lượng dịch vụ truyền thông. Chuẩn 802.11ax của Viện kỹ thuật điện và điện tử (Institute of Electrical and Electronics Engineers, viết tắt là IEEE) có thể không còn đáp ứng các yêu cầu của người dùng đối với lưu lượng cao, biến động thấp, độ trễ thấp, và tương tự. Do đó, cần nhanh chóng phát triển công nghệ mạng vùng cục bộ không dây (wireless local area network, viết tắt là WLAN) thế hệ tiếp theo, nghĩa là, chuẩn IEEE 802.11be.

Khác với IEEE 802.11ax, IEEE 802.11be sử dụng các độ rộng dải siêu lớn, chẳng hạn như 240 MHz và 320 MHz, để đạt được các tốc độ truyền siêu cao và các kịch bản hỗ trợ với mật độ người dùng siêu cao. Do đó, cách thức để thiết kế chuỗi trường đào tạo dài (long training field, viết tắt là LTF) đối với độ rộng dải kênh lớn hơn là vấn đề đáng quan tâm.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Sáng chế đề xuất phương pháp và máy truyền đơn vị dữ liệu giao thức lớp vật lý, để thiết kế chuỗi trường đào tạo dài đối với độ rộng dải kênh lớn hơn.

Theo khía cạnh thứ nhất, phương pháp truyền đơn vị dữ liệu giao thức lớp vật lý được đề xuất, bao gồm: tạo ra đơn vị dữ liệu giao thức lớp vật lý (physical protocol data unit, viết tắt là PPDU), trong đó PPDU bao gồm trường đào tạo dài (long training field, viết tắt là LTF), độ dài của chuỗi miền tần số của LTF là lớn hơn độ dài thứ nhất, và độ dài thứ nhất là độ dài của chuỗi miền tần số của LTF của PPDU được truyền qua kênh mà độ rộng dải của nó là 160 MHz; và gửi PPDU qua kênh đích, trong đó độ rộng dải của kênh đích lớn hơn 160 MHz.

Chuỗi miền tần số của LTF được đưa ra theo phương án này của sáng chế xem xét chiều quay pha ở vị trí không hoa tiêu, nhiều mẫu hình chấm thủng đối với 240 MHz/320 MHz, và sự kết hợp đa RU, sao cho chuỗi miền tần số được cung cấp cuối cùng của LTF có các trị số PAPR tương đối nhỏ trên nhiều RU trong nhiều mẫu hình chấm thủng đối với 240 MHz/320 MHz.

Theo khía cạnh thứ hai, phương pháp thu đơn vị dữ liệu giao thức lớp vật lý được đề xuất, bao gồm: thu đơn vị dữ liệu giao thức lớp vật lý (physical protocol data unit, viết tắt là PPDU), trong đó PPDU bao gồm trường đào tạo dài (long training field, viết tắt là LTF), độ dài của chuỗi miền tần số của LTF là lớn hơn độ dài thứ nhất, và độ dài thứ nhất là độ dài của chuỗi miền tần số của LTF của PPDU được truyền qua kênh mà độ rộng dải của nó là 160 MHz; và phân tách PPDU.

Chuỗi miền tần số của LTF được thu theo phương án này của sáng chế có trị số PAPR tương đối nhỏ trên nhiều RU trong nhiều mẫu hình chấm thủng đối với 240 MHz/320 MHz.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là hình vẽ giản lược của hệ thống truyền thông áp dụng được đối với phương pháp theo phương án của sáng chế;

Fig.2 là hình vẽ về cấu trúc bên trong của điểm truy cập áp dụng được đối với phương án của sáng chế;

Fig.3 là hình vẽ về cấu trúc bên trong của trạm áp dụng được đối với phương án của sáng chế;

Fig.4 thể hiện sơ đồ âm (tone plan) 80 MHz; và

Fig.5 là lưu đồ của phương pháp theo phương án của sáng chế.

Mô tả chi tiết sáng chế

Phần dưới đây mô tả các giải pháp kỹ thuật của sáng chế có tham chiếu tới các hình vẽ kèm theo.

Các giải pháp kỹ thuật theo các phương án của sáng chế có thể được áp dụng cho các hệ thống truyền thông khác nhau, chẳng hạn như: hệ thống truyền thông mạng vùng cục bộ không dây (wireless local area network, viết tắt là WLAN), hệ thống truyền thông di động toàn cầu (global system of mobile communications, viết tắt là GSM), hệ thống đa truy cập phân chia theo mã (code division multiple access, viết tắt là CDMA), hệ

thống đa truy cập phân chia theo mã dải rộng (wideband code division multiple access, viết tắt là WCDMA), hệ thống dịch vụ radio gói chung (general packet radio service, viết tắt là GPRS), hệ thống phát triển dài hạn (long term evolution, viết tắt là LTE), hệ thống song công phân chia tần số (frequency division duplex, viết tắt là FDD) LTE, song công phân chia thời gian (time division duplex, viết tắt là TDD) LTE, hệ thống viễn thông di động toàn cầu (universal mobile telecommunications system, viết tắt là UMTS), hệ thống truyền thông có khả năng tương tác toàn cầu đối với truy cập vi sóng (worldwide interoperability for microwave access, viết tắt là WiMAX), hệ thống thế hệ thứ 5 (5th generation, viết tắt là 5G), hoặc radio mới (new radio, viết tắt là NR).

Phần dưới đây được sử dụng làm ví dụ cho phần mô tả. Chỉ hệ thống WLAN được sử dụng làm ví dụ dưới đây để mô tả kịch bản ứng dụng theo các phương án của sáng chế và phương pháp theo các phương án của sáng chế.

Cụ thể là, các phương án của sáng chế có thể được áp dụng cho mạng vùng cục bộ không dây (wireless local area network, viết tắt là WLAN), và các phương án của sáng chế có thể được áp dụng cho giao thức bất kỳ trong các giao thức loạt 802.11 của Viện kỹ thuật điện và điện tử (institute of electrical and electronics engineers, viết tắt là IEEE) hiện được sử dụng trong WLAN. WLAN có thể bao gồm một hoặc nhiều tập hợp dịch vụ cơ bản (basic service set, viết tắt là BSS). Nút mạng trong các tập hợp dịch vụ cơ bản bao gồm điểm truy cập (access point, viết tắt là AP) và trạm (station, viết tắt là STA).

Theo các phương án của sáng chế, thiết bị khởi tạo có thể là STA trong WLAN, và một cách tương ứng thiết bị bộ phản hồi có thể là AP trong WLAN. Tất nhiên là, theo cách khác, thiết bị khởi tạo có thể là AP trong WLAN, và thiết bị bộ phản hồi có thể là STA trong WLAN theo các phương án của sáng chế.

Nhằm làm dễ hiểu các phương án của sáng chế, hệ thống truyền thông được thể hiện trên Fig.1 được sử dụng trước tiên làm ví dụ để mô tả chi tiết hệ thống truyền thông áp dụng được đối với các phương án của sáng chế. Hệ thống kịch bản được thể hiện trên Fig.1 có thể là hệ thống WLAN. Hệ thống WLAN trên Fig.1 có thể bao gồm một hoặc nhiều AP và một hoặc nhiều STA. Trên Fig.1, một AP và ba STA được sử dụng làm ví dụ. Việc truyền thông không dây có thể được thực hiện giữa AP và STA theo các chuẩn khác nhau. Đối với ví dụ, việc truyền thông không dây giữa AP và STA có thể được thực hiện nhờ sử dụng công nghệ đa đầu vào đa đầu ra đơn người dùng (single-user multiple-input

multiple-output, viết tắt là SU-MIMO) hoặc công nghệ đa đầu vào đa đầu ra đa người dùng (multi-user multiple-input multiple-output, viết tắt là MU-MIMO).

AP cũng được gọi là điểm truy cập không dây, điểm truy cập Wi-Fi (hotspot), hoặc tương tự. AP là điểm truy cập cho người dùng di động truy cập mạng nối dây, và chủ yếu được triển khai trong các nhà riêng, các tòa nhà, và các khu sân bãi, hoặc được triển khai ngoài trời. AP là tương đương với cầu mà kết nối mạng nối dây và mạng không dây. Chức năng chính của AP là để kết nối các máy khách mạng không dây với nhau, và sau đó kết nối mạng không dây với Ethernet. Cụ thể là, AP có thể là thiết bị đầu cuối hoặc thiết bị mạng có chip truy cập Internet không dây (wireless fidelity, viết tắt là Wi-Fi). Theo cách tùy chọn, AP có thể là thiết bị mà hỗ trợ nhiều chuẩn WLAN chẳng hạn như 802.11. Fig.2 thể hiện hình vẽ về cấu trúc bên trong của sản phẩm AP. AP có thể có nhiều anten hoặc có thể có anten đơn. Trên Fig.2, AP bao gồm mạch xử lý lớp vật lý (physical layer, viết tắt là PHY) và mạch xử lý điều khiển truy cập phương tiện (media access control, viết tắt là MAC). Mạch xử lý lớp vật lý có thể được tạo cấu hình để xử lý tín hiệu lớp vật lý, và mạch xử lý lớp MAC có thể được tạo cấu hình để xử lý tín hiệu lớp MAC. Chuẩn 802.11 tập trung vào phần PHY và MAC, và phương án này của sáng chế tập trung vào thiết kế giao thức trên MAC và PHY.

Sản phẩm STA thường là sản phẩm đầu cuối, ví dụ, điện thoại di động, máy tính cầm tay cỡ nhỏ (notebook), mà hỗ trợ các chuẩn loạt 802.11. Fig.3 thể hiện hình vẽ về cấu trúc của STA với anten đơn. Theo kịch bản thực tế, STA có thể cũng có nhiều anten, và có thể là thiết bị có nhiều hơn hai anten. Trên Fig.3, STA có thể bao gồm mạch xử lý lớp vật lý (physical layer, viết tắt là PHY) và mạch xử lý điều khiển truy cập phương tiện (media access control, viết tắt là MAC). Mạch xử lý lớp vật lý có thể được tạo cấu hình để xử lý tín hiệu lớp vật lý, và mạch xử lý lớp MAC có thể được tạo cấu hình để xử lý tín hiệu lớp MAC.

Phần dưới đây mô tả các phương án của sáng chế và nội dung liên quan đến các phương án của sáng chế.

Phần dưới đây trước tiên mô tả một số nội dung liên quan đến các phương án của sáng chế.

1. Sơ đồ âm 802.11be (802.11be tone plan)

Fig.4 thể hiện thiết kế bộ mang con 80 MHz 802.11be. Độ rộng dải 240 MHz và

độ rộng dải 320 MHz được bổ sung tới 802.11be, trong đó 240 MHz được thu nhận bằng cách ghép nối trực tiếp ba bộ mang con 80 MHz 802.11be, và 320 MHz được thu nhận bằng cách ghép nối trực tiếp bốn bộ mang con 80 MHz 802.11be.

Theo thiết kế bộ mang con 80 MHz trên Fig.4, các chỉ số của các bộ mang con dữ liệu và các bộ mang con hoa tiêu trong RU26 được liệt kê trong bảng 1.

Bảng 1

	RU1–RU18		RU19–RU36		Vị trí hoa tiêu
RU 26 âm (tone)	–499	–474	13	38	{–494, –480}, {–468, –454}, {–
	–473	–448	39	64	440, –426}, {–414, –400}, {–
	–445	–420	67	92	386, –372}, {–360, –346}, {–
	–419	–394	93	118	334, –320}, {–306, –292}, {–
	–392	–367	120	145	280, –266}, {–246, –232}, {–
	–365	–340	147	172	220, –206}, {–192, –178}, {–
	–339	–314	173	198	166, –152}, {–140, –126}, {–
	–311	–286	201	226	112, –98}, {–86, –72}, {–58, –
	–285	–260	227	252	44}, {–32, –18}, {18, 32}, {44,
	–252	–227	260	285	58}, {72, 86}, {98, 112}, {126,
	–226	–201	286	311	140}, {152, 166}, {178, 192},
	–198	–173	314	339	{206, 220}, {232, 246}, 5 DC,
	–172	–147	340	365	{266, 280}, {292, 306}, {320,
	–145	–120	367	392	334}, {346, 360}, {372, 386},
	–118	–93	394	419	{400, 414}, {426, 440}, {454,
	–92	–67	420	445	468}, {480, 494}
	–64	–39	448	473	
	–38	–13	474	499	

Cần lưu ý rằng, trong bảng 1, mỗi hàng trong cột thứ 2 và cột thứ 3 chỉ báo một RU. Ví dụ, hàng cuối cùng trong cột thứ 2 chỉ báo RU18 [–38: –13]. Các vị trí đối với

RU18 là bộ mang con được đánh số -38 đến bộ mang con được đánh số -13. Cột thứ 4 lần lượt chỉ báo các chỉ số bộ mang con hoa tiêu đối với RU 26 âm tương ứng. Ví dụ, RU 26 âm thứ nhất bao gồm bộ mang con được đánh số -499 đến bộ mang con được đánh số -474, trong đó các bộ mang con hoa tiêu là bộ mang con được đánh số -494 và bộ mang con được đánh số -480.

Cần hiểu rằng, bảng sau đây mô tả các ý nghĩa tương tự, mà không được lặp lại dưới đây.

Theo thiết kế bộ mang con 80 MHz trên Fig.4, các chỉ số của các bộ mang con dữ liệu và các bộ mang con hoa tiêu trong RU52 được liệt kê trong bảng 2.

Bảng 2

	RU1–RU16		Vị trí hoa tiêu
RU 52 âm	-499	-448	{-494, -480, -468, -454}, {-440, -426, -414, -
	-445	-394	400}, {-360, -346, -334, -320}, {-306, -292, -
	-365	-314	280, -266}, {-246, -232, -220, -206}, {-192, -
	-311	-260	178, -166, -152}, {-112, -98, -86, -72}, {-58, -
	-252	-201	44, -32, -18}, {18, 32, 44, 58}, {72, 86, 98, 112},
	-198	-147	{152, 166, 178, 192}, {206, 220, 232, 246}, {266,
	-118	-67	280, 292, 306}, {320, 334, 346, 360}, {400, 414,
	-64	-13	426, 440}, {454, 468, 480, 494}
	13	64	
	67	118	
	147	198	
	201	252	
	260	311	
	314	365	
	394	445	
	448	499	

Theo thiết kế bộ mang con 80 MHz trên Fig.4, các chỉ số của các bộ mang con

dữ liệu và các bộ mang con hoa tiêu trong RU106 được liệt kê trong bảng 3.

Bảng 3

	RU1–RU8	Vị trí hoa tiêu
RU 106 âm	–499 –394 –365 –260 –252 –147 –118 –13 13 118 147 252 260 365 394 499	{–494, –468, –426, –400}, {–360, –334, – 292, –266}, {–246, –220, –178, –152}, {– 112, –86, –44, –18}, {18, 44, 86, 112}, {152, 178, 220, 246}, {266, 292, 334, 360}, {400, 426, 468, 494}

Theo thiết kế bộ mang con 80 MHz trên Fig.4, các chỉ số của các bộ mang con dữ liệu và các bộ mang con hoa tiêu trong RU242 được liệt kê trong bảng 4.

Bảng 4

	RU1–RU4	Vị trí hoa tiêu
RU 242 âm	–500 –259 –253 –12 12 253 259 500	{–494, –468, –426, –400, –360, –334, –292, – 266}, {–246, –220, –178, –152, –112, –86, –44, –18}, {18, 44, 86, 112, 152, 178, 220, 246}, {266, 292, 334, 360, 400, 426, 468, 494}

Theo thiết kế bộ mang con 80 MHz trên Fig.4, các chỉ số của các bộ mang con dữ liệu và các bộ mang con hoa tiêu trong RU484 được liệt kê trong bảng 5. RU 484 âm 80 MHz trong 802.11ax là RU được bao gồm 484 bộ mang con liên tiếp. RU 484 âm 80 MHz trong 802.11be được bao gồm 468 bộ mang con dữ liệu và 16 bộ mang con hoa tiêu, và có 5 bộ mang con hiện tại trực tiếp hoặc các bộ mang con rỗng ở giữa. Ví dụ, trong RU 484 âm thứ nhất, các bộ mang con được đánh số từ –500 đến –12. 5 bộ mang con hiện tại trực tiếp được đánh số –258, –257, –256, –255, và –254. 16 bộ mang con hoa tiêu được

đánh số -494, -468, -426, -400, -360, -334, -292, -266, -246, -220, -178, -152, -112, -86, -44, và -18.

Bảng 5

	RU1 và RU2	Vị trí hoa tiêu
RU 484 âm	[-500: -259, -253: -12] [12: 253, 259: 500]	{-494, -468, -426, -400, -360, -334, -292, -266, -246, -220, -178, -152, -112, -86, -44, -18}, {18, 44, 86, 112, 152, 178, 220, 246, 266, 292, 334, 360, 400, 426, 468, 494}

Theo thiết kế bộ mang con 80 MHz trên Fig.4, các chỉ số của các bộ mang con dữ liệu và các bộ mang con hoa tiêu trong RU996 được liệt kê trong bảng 6. RU 996 âm 80 MHz trong 802.11be được bao gồm 980 bộ mang con dữ liệu và 16 bộ mang con hoa tiêu, và có 5 bộ mang con hiện tại trực tiếp ở giữa. Ví dụ, trong RU 484 âm thứ nhất, các bộ mang con được đánh số -500 đến 500, và 5 bộ mang con hiện tại trực tiếp được đánh số -2, -1, 0, 1, và 2. 16 bộ mang con hoa tiêu được đánh số -468, -400, -334, -266, -220, -152, -86, -18, +18, +86, +152, +220, +266, +334, +400, và +468.

Bảng 6

	RU1	Vị trí hoa tiêu
RU 996 âm	[-500:-3, 3:500]	{-468, -400, -334, -266, -220, -152, -86, -18, +18, +86, +152, +220, +266, +334, +400, +468}

Chuỗi LTF được đề xuất theo phương án này của sáng chế được sử dụng đối với độ rộng dải 240 MHz và độ rộng dải 320 MHz, và độ rộng dải 240 MHz và độ rộng dải 320 MHz được xây dựng nhờ sử dụng sơ đồ âm được thể hiện trên Fig.4.

Thiết kế bộ mang con của độ rộng dải 160 MHz dựa vào hai 80 MHz, nghĩa là, [các chỉ số các bộ mang con cho các RU trong 80 MHz, các chỉ số bộ mang con cho các vị trí hoa tiêu]-521,80 MHz [các chỉ số bộ mang con cho các RU trong 80 MHz, các chỉ số bộ mang con cho các vị trí hoa tiêu]+521.

Độ rộng dải 240 MHz dựa vào ba 80 MHz.

Thiết kế bộ mang con của độ rộng dải 320 MHz dựa vào hai 160 MHz, nghĩa là, [các chỉ số bộ mang con trong 160 MHz]–1024, [các chỉ số bộ mang con trong 160 MHz]+1024.

2. Các mẫu hình chấm thủng đối với 240 MHz và các mẫu hình chấm thủng đối với 320 MHz

Ảnh xạ bit (bitmap) được sử dụng để chỉ báo mẫu hình chấm thủng. Mỗi bit chỉ báo xem một kênh phụ 20 MHz được chấm thủng hay không. Ví dụ, "0" chỉ báo rằng kênh phụ 20 MHz tương ứng với bit được chấm thủng, và "1" chỉ báo rằng kênh phụ 20 MHz tương ứng với bit không được chấm thủng. Theo cách tùy chọn, các bit từ bên trái đến bên phải lần lượt tương ứng với kênh phụ 20 MHz với các tần số kênh từ thấp đến cao.

2-1. Các mẫu hình chấm thủng đối với 240 MHz

Mẫu hình 1: [1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1], tương ứng với độ rộng dải kênh của 240 MHz và 3072 bộ mang con.

Mẫu hình 2: [0 0 1 1 1 1 1 1 1 1 1], tương ứng với độ rộng dải kênh khả dụng của 200 MHz.

Mẫu hình 3: [1 1 0 0 1 1 1 1 1 1 1], tương ứng với độ rộng dải kênh khả dụng của 200 MHz.

Mẫu hình 4: [1 1 1 1 0 0 1 1 1 1 1], tương ứng với độ rộng dải kênh khả dụng của 200 MHz.

Mẫu hình 5: [1 1 1 1 1 1 0 0 1 1 1], tương ứng với độ rộng dải kênh khả dụng của 200 MHz.

Mẫu hình 6: [1 1 1 1 1 1 1 1 0 0 1], tương ứng với độ rộng dải kênh khả dụng của 200 MHz.

Mẫu hình 7: [1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 0], tương ứng với độ rộng dải kênh khả dụng của 200 MHz.

Mẫu hình 8: [0 0 0 0 1 1 1 1 1 1 1], tương ứng với độ rộng dải kênh khả dụng của 160 MHz.

Mẫu hình 9: [1 1 1 1 0 0 0 0 1 1 1], tương ứng với độ rộng dải kênh khả dụng của 160 MHz.

Mẫu hình 10: [1 1 1 1 1 1 1 1 0 0 0], tương ứng với độ rộng dải kênh khả dụng

của 160 MHz.

2-2. Các mẫu hình chấm thủng đối với 320 MHz

Cụ thể là, các mẫu hình chấm thủng kênh đối với 320 MHz có thể được phân loại thành hai loại: một loại là tương thích với việc chấm thủng 240 MHz, và loại khác là không tương thích với việc chấm thủng 240 MHz. "Tương thích (compatible)" nghĩa là: Sau khi 240 MHz được tạo nên bởi việc chấm thủng kênh trên 320 MHz, việc chấm thủng còn được thực hiện dựa vào 240 MHz được tạo nên bởi việc chấm thủng, nghĩa là, việc chấm thủng được tiếp tục trên 240 MHz được tạo nên bởi việc chấm thủng.

(A). việc chấm thủng kênh 320 MHz là tương thích với việc chấm thủng kênh 240 MHz.

Mẫu hình 1: [1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1], tương ứng với độ rộng dải kênh của 320 MHz và 4096 bộ mang con.

Mẫu hình 2: [0 0 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1], tương ứng với độ rộng dải kênh khả dụng của 280 MHz.

Mẫu hình 3: [1 1 0 0 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1], tương ứng với độ rộng dải kênh khả dụng của 280 MHz.

Mẫu hình 4: [1 1 1 1 0 0 1 1 1 1 1 1 1 1 1], tương ứng với độ rộng dải kênh khả dụng của 280 MHz.

Mẫu hình 5: [1 1 1 1 1 1 0 0 1 1 1 1 1 1 1], tương ứng với độ rộng dải kênh khả dụng của 280 MHz.

Mẫu hình 6: [1 1 1 1 1 1 1 1 0 0 1 1 1 1 1], tương ứng với độ rộng dải kênh khả dụng của 280 MHz.

Mẫu hình 7: [1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 0 0 1 1 1], tương ứng với độ rộng dải kênh khả dụng của 280 MHz.

Mẫu hình 8: [1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 0 0 1], tương ứng với độ rộng dải kênh khả dụng của 280 MHz.

Mẫu hình 9: [1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 0 0], tương ứng với độ rộng dải kênh khả dụng của 280 MHz.

Mẫu hình 10: [1 1 1 1 0 0 0 0 1 1 1 1 1 1 1], tương ứng với độ rộng dải kênh khả dụng của 240 MHz.

Mẫu hình 11: [1 1 1 1 1 1 1 1 0 0 0 0 1 1 1], tương ứng với độ rộng dải kênh

khả dụng của 240 MHz.

Mẫu hình 12: [1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 0 0 0 0], tương ứng với độ rộng dải kênh khả dụng của 240 MHz.

Mẫu hình 13: [0 0 0 0 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1], tương ứng với độ rộng dải kênh khả dụng của 240 MHz.

Việc chấm thủng còn được thực hiện dựa vào độ rộng dải kênh khả dụng của 240 MHz được tạo nên trong mẫu hình 10 để thu nhận mẫu hình 14 đến mẫu hình 22.

Mẫu hình 14: [0 0 1 1 0 0 0 0 1 1 1 1 1 1 1], tương ứng với độ rộng dải kênh khả dụng của 200 MHz.

Mẫu hình 15: [1 1 0 0 0 0 0 0 1 1 1 1 1 1 1], tương ứng với độ rộng dải kênh khả dụng của 200 MHz.

Mẫu hình 16: [1 1 1 1 0 0 0 0 0 0 1 1 1 1 1], tương ứng với độ rộng dải kênh khả dụng của 200 MHz.

Mẫu hình 17: [1 1 1 1 0 0 0 0 1 1 0 0 1 1 1], tương ứng với độ rộng dải kênh khả dụng của 200 MHz.

Mẫu hình 18: [1 1 1 1 0 0 0 0 1 1 1 1 0 0 1], tương ứng với độ rộng dải kênh khả dụng của 200 MHz.

Mẫu hình 19: [1 1 1 1 0 0 0 0 1 1 1 1 1 0 0], tương ứng với độ rộng dải kênh khả dụng của 200 MHz.

Mẫu hình 20: [0 0 0 0 0 0 0 0 1 1 1 1 1 1 1], tương ứng với độ rộng dải kênh khả dụng của 160 MHz.

Mẫu hình 21: [1 1 1 1 0 0 0 0 0 0 0 0 1 1 1], tương ứng với độ rộng dải kênh khả dụng của 160 MHz.

Mẫu hình 22: [1 1 1 1 0 0 0 0 1 1 1 1 0 0 0], tương ứng với độ rộng dải kênh khả dụng của 160 MHz.

Việc chấm thủng còn được thực hiện dựa vào độ rộng dải kênh khả dụng của 240 MHz được tạo nên trong mẫu hình 11 để thu nhận mẫu hình 23 đến mẫu hình 31.

Mẫu hình 23: [0 0 1 1 1 1 1 1 0 0 0 0 1 1 1], tương ứng với độ rộng dải kênh khả dụng của 200 MHz.

Mẫu hình 24: [1 1 0 0 1 1 1 1 0 0 0 0 1 1 1], tương ứng với độ rộng dải kênh khả dụng của 200 MHz.

Mẫu hình 25: [1 1 1 1 0 0 1 1 0 0 0 0 1 1 1 1], tương ứng với độ rộng dải kênh khả dụng của 200 MHz.

Mẫu hình 26: [1 1 1 1 1 1 0 0 0 0 0 0 1 1 1 1], tương ứng với độ rộng dải kênh khả dụng của 200 MHz.

Mẫu hình 27: [1 1 1 1 1 1 1 1 0 0 0 0 0 0 1 1], tương ứng với độ rộng dải kênh khả dụng của 200 MHz.

Mẫu hình 28: [1 1 1 1 1 1 1 1 0 0 0 0 1 1 0 0], tương ứng với độ rộng dải kênh khả dụng của 200 MHz.

Mẫu hình 29: [0 0 0 0 1 1 1 1 0 0 0 0 1 1 1 1], tương ứng với độ rộng dải kênh khả dụng của 160 MHz.

Mẫu hình 30: [1 1 1 1 0 0 0 0 0 0 0 0 1 1 1 1], tương ứng với độ rộng dải kênh khả dụng của 160 MHz.

Mẫu hình 31: [1 1 1 1 1 1 1 1 0 0 0 0 0 0 0 0], tương ứng với độ rộng dải kênh khả dụng của 160 MHz.

Việc chấm thùng còn được thực hiện dựa vào độ rộng dải kênh khả dụng của 240 MHz được tạo nên trong mẫu hình 12 để thu nhận mẫu hình 32 đến mẫu hình 40.

Mẫu hình 32: [0 0 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 0 0 0 0], tương ứng với độ rộng dải kênh khả dụng của 200 MHz.

Mẫu hình 33: [1 1 0 0 1 1 1 1 1 1 1 1 0 0 0 0], tương ứng với độ rộng dải kênh khả dụng của 200 MHz.

Mẫu hình 34: [1 1 1 1 0 0 1 1 1 1 1 1 0 0 0 0], tương ứng với độ rộng dải kênh khả dụng của 200 MHz.

Mẫu hình 35: [1 1 1 1 1 1 0 0 1 1 1 1 0 0 0 0], tương ứng với độ rộng dải kênh khả dụng của 200 MHz.

Mẫu hình 36: [1 1 1 1 1 1 1 1 0 0 1 1 0 0 0 0], tương ứng với độ rộng dải kênh khả dụng của 200 MHz.

Mẫu hình 37: [1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 0 0 0 0 0 0], tương ứng với độ rộng dải kênh khả dụng của 200 MHz.

Mẫu hình 38: [0 0 0 0 1 1 1 1 1 1 1 1 0 0 0 0], tương ứng với độ rộng dải kênh khả dụng của 160 MHz.

Mẫu hình 39: [1 1 1 1 0 0 0 0 1 1 1 1 0 0 0 0], tương ứng với độ rộng dải kênh

khả dụng của 160 MHz.

Mẫu hình 40: [1 1 1 1 1 1 1 1 0 0 0 0 0 0 0], tương ứng với độ rộng dải kênh khả dụng của 160 MHz.

Việc chấm thủng còn được thực hiện dựa vào độ rộng dải kênh khả dụng của 240 MHz được tạo nên trong mẫu hình 13 để thu nhận mẫu hình 41 đến mẫu hình 49.

Mẫu hình 41: [0 0 0 0 0 0 1 1 1 1 1 1 1 1 1], tương ứng với độ rộng dải kênh khả dụng của 200 MHz.

Mẫu hình 42: [0 0 0 0 1 1 0 0 1 1 1 1 1 1 1], tương ứng với độ rộng dải kênh khả dụng của 200 MHz.

Mẫu hình 43: [0 0 0 0 1 1 1 1 0 0 1 1 1 1 1], tương ứng với độ rộng dải kênh khả dụng của 200 MHz.

Mẫu hình 44: [0 0 0 0 1 1 1 1 1 1 0 0 1 1 1], tương ứng với độ rộng dải kênh khả dụng của 200 MHz.

Mẫu hình 45: [0 0 0 0 1 1 1 1 1 1 1 1 0 0 1], tương ứng với độ rộng dải kênh khả dụng của 200 MHz.

Mẫu hình 46: [0 0 0 0 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 0], tương ứng với độ rộng dải kênh khả dụng của 200 MHz.

Mẫu hình 47: [0 0 0 0 0 0 0 0 1 1 1 1 1 1 1], tương ứng với độ rộng dải kênh khả dụng của 160 MHz.

Mẫu hình 48: [0 0 0 0 1 1 1 1 0 0 0 0 1 1 1], tương ứng với độ rộng dải kênh khả dụng của 160 MHz.

Mẫu hình 49: [0 0 0 0 1 1 1 1 1 1 1 1 0 0 0], tương ứng với độ rộng dải kênh khả dụng của 160 MHz.

(B). Việc chấm thủng kênh 320 MHz là không tương thích với việc chấm thủng kênh 240 MHz.

Mẫu hình 1: 320 MHz [1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1], tương ứng với độ rộng dải kênh của 320 MHz và 4096 bộ mang con.

Mẫu hình 2: 280 MHz [0 0 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1], tương ứng với độ rộng dải kênh khả dụng của 280 MHz.

Mẫu hình 3: 280 MHz [1 1 0 0 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1], tương ứng với độ rộng dải kênh khả dụng của 280 MHz.

Mẫu hình 4: 280 MHz [1 1 1 1 0 0 1 1 1 1 1 1 1 1 1], tương ứng với độ rộng dải kênh khả dụng của 280 MHz.

Mẫu hình 5: 280 MHz [1 1 1 1 1 1 0 0 1 1 1 1 1 1 1], tương ứng với độ rộng dải kênh khả dụng của 280 MHz.

Mẫu hình 6: 280 MHz [1 1 1 1 1 1 1 1 0 0 1 1 1 1 1], tương ứng với độ rộng dải kênh khả dụng của 280 MHz.

Mẫu hình 7: 280 MHz [1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 0 0 1 1 1], tương ứng với độ rộng dải kênh khả dụng của 280 MHz.

Mẫu hình 8: 280 MHz [1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 0 0 1], tương ứng với độ rộng dải kênh khả dụng của 280 MHz.

Mẫu hình 9: 280 MHz [1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 0 0], tương ứng với độ rộng dải kênh khả dụng của 280 MHz.

Mẫu hình 10: 240 MHz [1 1 1 1 0 0 0 0 1 1 1 1 1 1 1], tương ứng với độ rộng dải kênh khả dụng của 240 MHz.

Mẫu hình 11: 240 MHz [1 1 1 1 1 1 1 1 0 0 0 0 1 1 1], tương ứng với độ rộng dải kênh khả dụng của 240 MHz.

Mẫu hình 12: 240 MHz [1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 0 0 0 0], tương ứng với độ rộng dải kênh khả dụng của 240 MHz.

Mẫu hình 13: 240 MHz [0 0 0 0 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1], tương ứng với độ rộng dải kênh khả dụng của 240 MHz.

3. Sự kết hợp đa RU đối với 240 MHz và sự kết hợp đa RU đối với 320 MHz

3-1. Các cách thức kết hợp đa RU đối với 240 MHz:

RU26, RU52, RU26+RU52, RU106, RU26+RU106, RU242, RU484, RU242+RU484, RU996, RU484+RU996, RU242+RU484+RU996, RU484+2*RU996, và 3*RU996.

3-2. Các cách thức kết hợp đa RU đối với 320 MHz:

RU26, RU52, RU26+RU52, RU106, RU26+RU106, RU242, RU484, RU242+RU484, RU996, RU484+RU996, RU242+RU484+RU996, RU484+2*RU996, 3*RU996, 3*RU996+RU484, và 4*RU996.

RU2*996 chỉ báo hai RU996, và theo cách khác có thể được biểu diễn là 2*RU996. RU3*996 theo cách khác có thể được biểu diễn là 3*RU996, và RU4*996 theo

cách khác có thể được biểu diễn là $4 \times \text{RU996}$. $\text{RUA} + \text{RUB}$ là tương đương với $\text{RUB} + \text{RUA}$, và đề cập đến sự kết hợp hoặc sự ghép nối của RUA và RUB.

Các chế độ được xem xét đối với chuỗi LTF 1x qua độ rộng dải 240 MHz bao gồm các phần mô tả trong mục 2-1.

Các chế độ được xem xét đối với chuỗi LTF 1x qua độ rộng dải 320 MHz bao gồm các phần mô tả trong 2-2.

Các chế độ được xem xét đối với chuỗi LTF 2x/chuỗi LTF 4x qua độ rộng dải 240 MHz bao gồm nội dung trong bảng A dưới đây.

Bảng A

Kích thước RU	R U2 6	R U5 2	R U2 6+ R U5 2	RU1 06	RU2 6+R U10 6	RU2 42	R U4 84	RU2 42+ RU4 84	R U9 96	RU48 4+R U996	RU2 *99 6	RU4 84+ RU2 *99 6	R U 3* 99 6
Các chế độ	36 *3	16 *3	4* 3	8*3	4*3	4*3	2* 3	4*3	1* 3	8	3	6	1

240 MHz được tạo nên bằng cách ghép nối ba 80 MHz. Mỗi 80 MHz có ba mươi sáu RU 26 âm với các số chuỗi từ nhỏ tới lớn và các chuỗi tương ứng từ thấp đến cao. Cách thực hiện là tương tự đối với RU 52 âm (RU52), RU 106 âm (RU106), RU 242 âm (RU242), RU 484 âm (RU484), và RU 996 âm (RU996).

Sự kết hợp đa RU là để cấp phát nhiều RU tới một STA. Mỗi RU vẫn sử dụng các vị trí bộ mang con dữ liệu và các vị trí bộ mang con hoa tiêu của RU. Ví dụ, đối với $\text{RU26} + \text{RU52}$, RU26 sử dụng các vị trí hoa tiêu và các vị trí bộ mang con dữ liệu của chính nó, và RU52 sử dụng các vị trí bộ mang con hoa tiêu và các vị trí bộ mang con dữ liệu của chính nó.

Trong bảng A, $\text{RU26} + \text{RU52}$ có các chế độ kết hợp hoặc ghép nối được cố định.

Có 4 chế độ kết hợp được cố định trong mỗi 80 MHz, và do đó 12 chế độ kết hợp hoặc ghép nối trong 240 MHz. Chi tiết là như sau:

80 MHz thứ nhất trong độ rộng dải 240 MHz bao gồm:

RU26+RU52 thứ nhất: RU26 thứ tám và RU52 thứ ba;

RU26+RU52 thứ hai: RU26 thứ mười một và RU52 thứ sáu;

RU26+RU52 thứ ba: RU26 thứ hai mươi sáu và RU52 thứ mười một; và

RU26+RU52 thứ tư: RU26 thứ hai mươi chín và RU52 thứ mười bốn.

80 MHz thứ hai trong độ rộng dải 240 MHz bao gồm:

RU26+RU52 thứ năm: RU26 thứ bốn mươi tư và RU52 thứ mười chín;

RU26+RU52 thứ sáu: RU26 thứ bốn mươi bảy và RU52 thứ hai mươi hai;

RU26+RU52 thứ bảy: RU26 thứ sáu mươi hai và RU52 thứ hai mươi bảy; và

RU26+RU52 thứ tám: RU26 thứ sáu mươi lăm và RU52 thứ ba mươi.

RU26+RU52 thứ năm trong độ rộng dải 240 MHz là RU26+RU52 thứ nhất trong độ rộng dải 80 MHz thứ hai. Cách thực hiện là giống nhau đối với phần mô tả dưới đây.

80 MHz thứ ba trong độ rộng dải 240 MHz bao gồm:

RU26+RU52 thứ chín: RU26 thứ tám mươi và RU52 thứ ba mươi lăm;

RU26+RU52 thứ mười: RU26 thứ tám mươi ba và RU52 thứ ba mươi tám;

RU26+RU52 thứ mười một: RU26 thứ chín mươi tám và RU52 thứ bốn mươi ba; và

RU26+RU52 thứ mười hai: RU26 thứ một trăm lẻ một và RU52 thứ bốn mươi sáu.

RU26+RU52 thứ chín trong độ rộng dải 240 MHz là RU26+RU52 thứ nhất trong độ rộng dải 80 MHz thứ ba. Cách thực hiện là giống nhau đối với phần mô tả dưới đây.

Cần hiểu rằng, mỗi 80 MHz có 36 RU26, mà lần lượt được biểu diễn là RU26 thứ nhất, RU26 thứ hai, ..., và RU26 thứ ba mươi sáu từ bên trái sang bên phải (từ tần số thấp đến tần số cao), như được thể hiện trên Fig.4. 240 MHz được bao gồm ba 80 MHz, và RU26 được bao gồm trong 240 MHz lần lượt được biểu diễn là RU26 thứ nhất, RU26 thứ hai, ..., và RU26 thứ một trăm lẻ tám từ bên trái sang bên phải (từ tần số thấp đến tần số cao). Nghĩa là, RU26 được bao gồm trong 80 MHz thứ nhất của 240 MHz lần lượt được biểu diễn là RU26 thứ nhất, RU26 thứ hai, ..., RU26 thứ ba mươi sáu; RU26 được bao gồm trong 80 MHz thứ hai của 240 MHz lần lượt được biểu diễn là RU26 thứ ba mươi bảy,

RU26 thứ ba mươi tám, ..., và RU26 thứ bảy mươi hai; và RU26 được bao gồm trong 80 MHz thứ ba của 240 MHz lần lượt được biểu diễn là RU26 thứ bảy mươi ba, RU26 thứ bảy mươi tư, ..., và RU26 thứ một trăm lẻ tám.

Trong bảng A, RU26+RU106 có các chế độ kết hợp hoặc ghép nối được cố định. Có 4 chế độ kết hợp được cố định trong mỗi 80 MHz, và do đó 12 chế độ kết hợp hoặc ghép nối trong 240 MHz. Chi tiết là như sau:

80 MHz thứ nhất trong độ rộng dải 240 MHz bao gồm:

RU26+RU106 thứ nhất: RU26 thứ năm và RU106 thứ nhất;

RU26+RU106 thứ hai: RU26 thứ mười bốn và RU106 thứ tư;

RU26+RU106 thứ ba: RU26 thứ hai mươi ba và RU106 thứ năm; và

RU26+RU106 thứ tư: RU26 thứ ba mươi hai và RU106 thứ tám.

80 MHz thứ hai trong độ rộng dải 240 MHz bao gồm:

RU26+RU106 thứ năm: RU26 thứ bốn mươi một và RU106 thứ chín;

RU26+RU106 thứ sáu: RU26 thứ năm mươi và RU106 thứ mười hai;

RU26+RU106 thứ bảy: RU26 thứ năm mươi chín và RU106 thứ mười ba; và

RU26+RU106 thứ tám: RU26 thứ sáu mươi tám và RU106 thứ mười sáu.

RU26+RU106 thứ năm trong độ rộng dải 240 MHz là RU26+RU106 thứ nhất trong độ rộng dải 80 MHz thứ hai. Cách thực hiện là giống nhau đối với phần mô tả dưới đây.

80 MHz thứ ba trong độ rộng dải 240 MHz bao gồm:

RU26+RU106 thứ chín: RU26 thứ bảy mươi bảy và RU106 thứ mười bảy;

RU26+RU106 thứ mười: RU26 thứ tám mươi sáu và RU106 thứ hai mươi;

RU26+RU106 thứ mười một: RU26 thứ chín mươi lăm và RU106 thứ hai mươi một; và

RU26+RU106 thứ mười hai: RU26 thứ một trăm lẻ tư và RU106 thứ hai mươi tư.

RU26+RU106 thứ chín trong độ rộng dải 240 MHz là RU26+RU106 thứ nhất trong độ rộng dải 80 MHz thứ ba. Cách thực hiện là giống nhau đối với phần mô tả dưới đây.

Cần hiểu rằng, cả RU26 thứ X và RU106 thứ Y đều được biểu diễn bằng cách được đánh số lần lượt từ bên trái sang bên phải (từ tần số thấp đến tần số cao). Điều này là

tương tự với phần mô tả nêu trên, và chi tiết không được mô tả lại ở đây.

Trong bảng A, RU242+RU484 có các chế độ kết hợp hoặc ghép nối được cố định. Có 4 chế độ kết hợp được cố định trong mỗi 80 MHz, và do đó 12 chế độ kết hợp hoặc ghép nối trong 240 MHz. Chi tiết là như sau:

80 MHz thứ nhất trong độ rộng dải 240 MHz bao gồm:

RU242+RU484 thứ nhất: RU242 thứ nhất và RU484 thứ hai;

RU242+RU484 thứ hai: RU242 thứ hai và RU484 thứ hai;

RU242+RU484 thứ ba: RU242 thứ ba và RU484 thứ nhất; và

RU242+RU484 thứ tư: RU242 thứ tư và RU484 thứ nhất.

80 MHz thứ hai trong độ rộng dải 240 MHz bao gồm:

RU242+RU484 thứ năm: RU242 thứ năm và RU484 thứ tư;

RU242+RU484 thứ sáu: RU242 thứ sáu và RU484 thứ tư;

RU242+RU484 thứ bảy: RU242 thứ bảy và RU484 thứ ba; và

RU242+RU484 thứ tám: RU242 thứ tám và RU484 thứ ba.

RU242+RU484 thứ năm trong độ rộng dải 240 MHz là RU242+RU484 thứ nhất trong độ rộng dải 80 MHz thứ hai. Cách thực hiện là giống nhau đối với phần mô tả dưới đây.

80 MHz thứ ba trong độ rộng dải 240 MHz bao gồm:

RU242+RU484 thứ chín: RU242 thứ chín và RU484 thứ sáu;

RU242+RU484 thứ mười: RU242 thứ mười và RU484 thứ sáu;

RU242+RU484 thứ mười một: RU242 thứ mười một và RU484 thứ năm; và

RU242+RU484 thứ mười hai: RU242 thứ mười hai và RU484 thứ năm.

RU242+RU484 thứ chín trong độ rộng dải 240 MHz là RU242+RU484 thứ nhất trong độ rộng dải 80 MHz thứ ba. Cách thực hiện là giống nhau đối với phần mô tả dưới đây.

Cần hiểu rằng, cả RU242 thứ Z và RU484 thứ X được biểu diễn bằng cách được đánh số lần lượt từ bên trái sang bên phải (từ tần số thấp đến tần số cao). Điều này là tương tự với phần mô tả nêu trên, và chi tiết không được mô tả lại ở đây.

Trong bảng A, RU484+RU996 có các chế độ kết hợp hoặc ghép nối được cố định. Có 8 chế độ kết hợp được cố định trong 240 MHz. Chi tiết là như sau:

RU484+RU996 thứ nhất: RU484 thứ hai và RU996 thứ hai;

RU484+RU996 thứ hai: RU484 thứ nhất và RU996 thứ hai;

RU484+RU996 thứ ba: RU484 thứ tư và RU996 thứ nhất;

RU484+RU996 thứ tư: RU484 thứ ba và RU996 thứ nhất;

RU484+RU996 thứ năm: RU484 thứ tư và RU996 thứ ba;

RU484+RU996 thứ sáu: RU484 thứ ba và RU996 thứ ba;

RU484+RU996 thứ bảy: RU484 thứ sáu và RU996 thứ hai; và

RU484+RU996 thứ tám: RU484 thứ năm và RU996 thứ hai.

Cần hiểu rằng, cả RU484 thứ X và RU996 thứ Y được biểu diễn bằng cách được đánh số lần lượt từ bên trái sang bên phải (từ tần số thấp đến tần số cao). Điều này là tương tự với phần mô tả nêu trên, và chi tiết không được mô tả lại ở đây.

Khi các chế độ của RU242+RU484+RU996 cần được xem xét trong suốt thời gian thiết kế của chuỗi 240 MHz, có 16 chế độ trong 240 MHz. Chi tiết là như sau:

RU242+RU484+RU996 thứ nhất: RU242 thứ hai, RU484 thứ hai, và RU996 thứ hai;

RU242+RU484+RU996 thứ hai: RU242 thứ nhất, RU484 thứ hai, và RU996 thứ hai;

RU242+RU484+RU996 thứ ba: RU242 thứ tư, RU484 thứ nhất, và RU996 thứ hai;

RU242+RU484+RU996 thứ tư: RU242 thứ ba, RU484 thứ nhất, và RU996 thứ hai;

RU242+RU484+RU996 thứ năm: RU242 thứ sáu, RU484 thứ tư, và RU996 thứ nhất;

RU242+RU484+RU996 thứ sáu: RU242 thứ năm, RU484 thứ tư, và RU996 thứ nhất;

RU242+RU484+RU996 thứ bảy: RU242 thứ tám, RU484 thứ ba, và RU996 thứ nhất;

RU242+RU484+RU996 thứ tám: RU242 thứ bảy, RU484 thứ ba, và RU996 thứ nhất;

RU242+RU484+RU996 thứ chín: RU242 thứ sáu, RU484 thứ tư, và RU996 thứ ba;

RU242+RU484+RU996 thứ mười: RU242 thứ năm, RU484 thứ tư, và RU996

thứ ba;

RU242+RU484+RU996 thứ mười một: RU242 thứ tám, RU484 thứ ba, và RU996 thứ ba;

RU242+RU484+RU996 thứ mười hai: RU242 thứ bảy, RU484 thứ ba, và RU996 thứ ba;

RU242+RU484+RU996 thứ mười ba: RU242 thứ mười, RU484 thứ sáu, và RU996 thứ hai;

RU242+RU484+RU996 thứ mười bốn: RU242 thứ chín, RU484 thứ sáu, và RU996 thứ hai;

RU242+RU484+RU996 thứ mười lăm: RU242 thứ mười hai, RU484 thứ năm, và RU996 thứ hai; và

RU242+RU484+RU996 thứ mười sáu: RU242 thứ mười một, RU484 thứ năm, và RU996 thứ hai.

Cần hiểu rằng, tất cả trong số RU242 thứ Z, RU484 thứ X, và RU996 thứ Y được biểu diễn bằng cách được đánh số lần lượt từ bên trái sang bên phải (từ tần số thấp đến tần số cao). Điều này là tương tự với phần mô tả nêu trên, và chi tiết không được mô tả lại ở đây.

Khi các chế độ của RU484+RU2*996 cần được xem xét trong suốt thời gian thiết kế của chuỗi 240 MHz, có 6 chế độ trong 240 MHz. Chi tiết là như sau:

RU484+RU2*996 thứ nhất: RU484 thứ hai, RU996 thứ hai, và RU996 thứ ba;

RU484+RU2*996 thứ hai: RU484 thứ nhất, RU996 thứ hai, và RU996 thứ ba;

RU484+RU2*996 thứ ba: RU484 thứ tư, RU996 thứ nhất, và RU996 thứ ba;

RU484+RU2*996 thứ tư: RU484 thứ ba, RU996 thứ nhất, và RU996 thứ ba;

RU484+RU2*996 thứ năm: RU484 thứ sáu, RU996 thứ nhất, và RU996 thứ

hai; và

RU484+RU2*996 thứ sáu: RU484 thứ năm, RU996 thứ nhất, và RU996 thứ

hai.

Cần hiểu rằng, cả RU484 thứ X và RU996 thứ Y được biểu diễn bằng cách được đánh số lần lượt từ bên trái sang bên phải (từ tần số thấp đến tần số cao). Điều này là tương tự với phần mô tả nêu trên, và chi tiết không được mô tả lại ở đây.

Khi chế độ của RU996+RU996+RU996 cần được xem xét trong suốt thời gian

thiết kế của chuỗi 240 MHz, có 1 chế độ trong 240 MHz, nghĩa là, chế độ toàn bộ độ rộng dải, cụ thể là, ví dụ, sự kết hợp hoặc sự ghép nối của RU996 thứ nhất, RU996 thứ hai, và RU996 thứ ba.

Các chế độ được xem xét đối với chuỗi LTF 2x/chuỗi LTF 4x qua độ rộng dải 320 MHz bao gồm nội dung trong bảng B dưới đây.

Bảng B

Kích thước RU	R U2 6	RU 52	RU26 +RU 52	RU 106	RU 26+ RU 106	RU 242	RU 484	RU 242	R U9 96	RU48 4+RU 996	R U2 *9 96	RU484+ RU2*996	R U 3*9 96+ RU 484	R U 4* 99
Chế độ 1	36 *4	16* 4	4*4	8*4	4*4	4*4	2*4	4*4	1* 4	4*2	2	Không được xem xét	4	8
Chế độ 2	36 *4	16* 4	4*4	8*4	4*4	4*4	2*4	4*4	1* 4	4*2	2	24	4	8
Chế độ 3	36 *4	16* 4	4*4	8*4	4*4	4*4	2*4	4*4	1* 4	4*2	3* 4	24	4	8

Chế độ 1: chế độ với toàn bộ độ rộng dải, việc chấm thủng, và sự kết hợp đa RU trong 320 MHz. Chế độ 1 không xét đến việc truyền trong đó 240 MHz được thu nhận bằng cách thực hiện việc chấm thủng trên 320 MHz. Nói cách khác, việc thiết kế chuỗi chủ yếu xem xét toàn bộ độ rộng dải, việc chấm thủng, và nhiều chế độ RU trong 320 MHz/160+160 MHz.

Mỗi 80 MHz có ba mươi sáu RU 26 âm với các số chuỗi từ nhỏ tới lớn và các chuỗi tương ứng từ thấp đến cao. Cách thực hiện là tương tự đối với RU 52 âm (RU52), RU 106 âm (RU106), RU 242 âm (RU242), RU 484 âm (RU484), và RU 996 âm (RU996).

Sự kết hợp đa RU là để cấp phát nhiều RU tới một STA. Mỗi RU vẫn sử dụng các vị trí bộ mang con dữ liệu và các vị trí bộ mang con hoa tiêu của RU. Ví dụ, đối với RU26+RU52, RU26 sử dụng các vị trí hoa tiêu và các vị trí bộ mang con dữ liệu của chính

nó, và RU52 sử dụng các vị trí bộ mang con hoa tiêu và các vị trí bộ mang con dữ liệu của chính nó.

Trong bảng B, RU26+RU52 có các chế độ kết hợp hoặc ghép nối được cố định. Có 4 chế độ kết hợp được cố định trong mỗi 80 MHz, và do đó 16 chế độ kết hợp hoặc ghép nối trong 320 MHz. Chi tiết là như sau:

RU26+RU52 thứ nhất: RU26 thứ tám và RU52 thứ ba;

RU26+RU52 thứ hai: RU26 thứ mười một và RU52 thứ sáu;

RU26+RU52 thứ ba: RU26 thứ hai mươi sáu và RU52 thứ mười một; và

RU26+RU52 thứ tư: RU26 thứ hai mươi chín và RU52 thứ mười bốn.

RU26+RU52 thứ năm: RU26 thứ bốn mươi tư và RU52 thứ mười chín;

RU26+RU52 thứ sáu: RU26 thứ bốn mươi bảy và RU52 thứ hai mươi hai;

RU26+RU52 thứ bảy: RU26 thứ sáu mươi hai và RU52 thứ hai mươi bảy; và

RU26+RU52 thứ tám: RU26 thứ sáu mươi lăm và RU52 thứ ba mươi;

RU26+RU52 thứ chín: RU26 thứ tám mươi và RU52 thứ ba mươi lăm;

RU26+RU52 thứ mười: RU26 thứ tám mươi ba và RU52 thứ ba mươi tám;

RU26+RU52 thứ mười một: RU26 thứ chín mươi tám và RU52 thứ bốn mươi

ba; và

RU26+RU52 thứ mười hai: RU26 thứ một trăm lẻ một và RU52 thứ bốn mươi

sáu.

RU26+RU52 thứ mười ba: RU26 thứ một trăm mười sáu và RU52 thứ năm mươi một;

RU26+RU52 thứ mười bốn: RU26 thứ một trăm mười chín và RU52 thứ năm mươi tư;

RU26+RU52 thứ mười lăm: RU26 thứ một trăm ba mươi tư và RU52 thứ năm mươi chín; và

RU26+RU52 thứ mười sáu: RU26 thứ một trăm ba mươi bảy và RU52 thứ sáu mươi hai.

Cần hiểu rằng, cả RU26 thứ X và RU52 thứ Y được biểu diễn bằng cách được đánh số lần lượt từ bên trái sang bên phải (từ tần số thấp đến tần số cao). Điều này là tương tự với phần mô tả nêu trên, và chi tiết không được mô tả lại ở đây.

Trong bảng B, RU26+RU106 có các chế độ kết hợp hoặc ghép nối được cố định.

Có 4 chế độ kết hợp được cố định trong mỗi 80 MHz, và do đó 16 chế độ kết hợp hoặc ghép nối trong 320 MHz. Chi tiết là như sau:

RU26+RU106 thứ nhất: RU26 thứ năm và RU106 thứ nhất;

RU26+RU106 thứ hai: RU26 thứ mười bốn và RU106 thứ tư;

RU26+RU106 thứ ba: RU26 thứ hai mươi ba và RU106 thứ năm; và

RU26+RU106 thứ tư: RU26 thứ ba mươi hai và RU106 thứ tám.

RU26+RU106 thứ năm: RU26 thứ bốn mươi một và RU106 thứ chín;

RU26+RU106 thứ sáu: RU26 thứ năm mươi và RU106 thứ mười hai;

RU26+RU106 thứ bảy: RU26 thứ năm mươi chín và RU106 thứ mười ba;

RU26+RU106 thứ tám: RU26 thứ sáu mươi tám và RU106 thứ mười sáu;

RU26+RU106 thứ chín: RU26 thứ bảy mươi bảy và RU106 thứ mười bảy;

RU26+RU106 thứ mười: RU26 thứ tám mươi sáu và RU106 thứ hai mươi;

RU26+RU106 thứ mười một: RU26 thứ chín mươi lăm và RU106 thứ hai mươi mốt;

RU26+RU106 thứ mười hai: RU26 thứ một trăm lẻ tư và RU106 thứ hai mươi tư;

RU26+RU106 thứ mười ba: RU26 thứ một trăm mười ba và RU106 thứ hai mươi lăm;

RU26+RU106 thứ mười bốn: RU26 thứ một trăm hai mươi hai và RU106 thứ hai mươi tám;

RU26+RU106 thứ mười lăm: RU26 thứ một trăm ba mươi một và RU106 thứ hai mươi chín; và

RU26+RU106 thứ mười sáu: RU26 thứ một trăm bốn mươi và RU106 thứ ba mươi hai.

Cần hiểu rằng, cả RU26 thứ X và RU106 thứ Y đều được biểu diễn bằng cách được đánh số lần lượt từ bên trái sang bên phải (từ tần số thấp đến tần số cao). Điều này là tương tự với phần mô tả nêu trên, và chi tiết không được mô tả lại ở đây.

Trong bảng B, RU242+RU484 có các chế độ kết hợp hoặc ghép nối được cố định. Có 4 chế độ kết hợp được cố định trong mỗi 80 MHz, và do đó 16 chế độ kết hợp hoặc ghép nối trong 320 MHz. Chi tiết là như sau:

RU242+RU484 thứ nhất: RU242 thứ nhất và RU484 thứ hai;

RU242+RU484 thứ hai: RU242 thứ hai và RU484 thứ hai;
 RU242+RU484 thứ ba: RU242 thứ ba và RU484 thứ nhất;
 RU242+RU484 thứ tư: RU242 thứ tư và RU484 thứ nhất;
 RU242+RU484 thứ năm: RU242 thứ năm và RU484 thứ tư;
 RU242+RU484 thứ sáu: RU242 thứ sáu và RU484 thứ tư;
 RU242+RU484 thứ bảy: RU242 thứ bảy và RU484 thứ ba;
 RU242+RU484 thứ tám: RU242 thứ tám và RU484 thứ ba;
 RU242+RU484 thứ chín: RU242 thứ chín và RU484 thứ sáu;
 RU242+RU484 thứ mười: RU242 thứ mười và RU484 thứ sáu;
 RU242+RU484 thứ mười một: RU242 thứ mười một và RU484 thứ năm;
 RU242+RU484 thứ mười hai: RU242 thứ mười hai và RU484 thứ năm;
 RU242+RU484 thứ mười ba: RU242 thứ mười ba và RU484 thứ tám;
 RU242+RU484 thứ mười bốn: RU242 thứ mười bốn và RU484 thứ tám;
 RU242+RU484 thứ mười lăm: RU242 thứ mười lăm và RU484 thứ bảy; và
 RU242+RU484 thứ mười sáu: RU242 thứ mười sáu và RU484 thứ bảy.

Cần hiểu rằng, cả RU242 thứ X và RU484 thứ Y được biểu diễn bằng cách được đánh số lần lượt từ bên trái sang bên phải (từ tần số thấp đến tần số cao). Điều này là tương tự với phần mô tả nêu trên, và chi tiết không được mô tả lại ở đây.

Trong bảng B, RU484+RU996 có các chế độ kết hợp hoặc ghép nối được cố định. Có 4 chế độ kết hợp được cố định trong mỗi trong số 160 MHz sơ cấp và 160 MHz thứ cấp, và do đó 8 chế độ kết hợp hoặc ghép nối trong 320 MHz. Chi tiết là như sau:

RU484+RU996 thứ nhất: RU484 thứ hai và RU996 thứ hai;
 RU484+RU996 thứ hai: RU484 thứ nhất và RU996 thứ hai;
 RU484+RU996 thứ ba: RU484 thứ tư và RU996 thứ nhất;
 RU484+RU996 thứ tư: RU484 thứ ba và RU996 thứ nhất;
 RU484+RU996 thứ năm: RU484 thứ sáu và RU996 thứ tư;
 RU484+RU996 thứ sáu: RU484 thứ năm và RU996 thứ tư;
 RU484+RU996 thứ bảy: RU484 thứ tám và RU996 thứ ba; và
 RU484+RU996 thứ tám: RU484 thứ bảy và RU996 thứ ba.

Cần hiểu rằng, cả RU484 thứ X và RU996 thứ Y được biểu diễn bằng cách được đánh số lần lượt từ bên trái sang bên phải (từ tần số thấp đến tần số cao). Điều này là tương

tự với phần mô tả nêu trên, và chi tiết không được mô tả lại ở đây.

RU2*996 bao hàm hai trường hợp của 160 MHz sơ cấp và 160 MHz thứ cấp.

Chi tiết là như sau:

RU2*996 thứ nhất: RU996 thứ nhất và RU996 thứ hai; và

RU2*996 thứ hai: RU996 thứ ba và RU996 thứ tư.

Cần hiểu rằng, RU996 thứ X được biểu diễn bằng cách được đánh số lần lượt từ bên trái sang bên phải (từ tần số thấp đến tần số cao). Điều này là tương tự với phần mô tả nêu trên, và chi tiết không được mô tả lại ở đây.

RU3*996 đề cập đến sự kết hợp của bất kỳ ba trong số bốn RU996. Chi tiết là như sau:

RU3*996 thứ nhất: RU996 thứ nhất, RU996 thứ ba, và RU996 thứ tư;

RU3*996 thứ hai: RU996 thứ nhất, RU996 thứ hai, và RU996 thứ tư;

RU3*996 thứ ba: RU996 thứ nhất, RU996 thứ hai, và RU996 thứ ba; và

RU3*996 thứ tư: RU996 thứ hai, RU996 thứ ba, và RU996 thứ tư.

Cần hiểu rằng, RU996 thứ X được biểu diễn bằng cách được đánh số lần lượt từ bên trái sang bên phải (từ tần số thấp đến tần số cao). Điều này là tương tự với phần mô tả nêu trên, và chi tiết không được mô tả lại ở đây.

Đối với các chế độ kết hợp của RU3*996+RU484, chi tiết là như sau:

RU3*996+RU484 thứ nhất: RU484 thứ hai, RU996 thứ hai, RU996 thứ ba, và RU996 thứ tư;

RU3*996+RU484 thứ hai: RU484 thứ nhất, RU996 thứ hai, RU996 thứ ba, và RU996 thứ tư;

RU3*996+RU484 thứ ba: RU996 thứ nhất, RU484 thứ tư, RU996 thứ ba, và RU996 thứ tư;

RU3*996+RU484 thứ tư: RU996 thứ nhất, RU484 thứ ba, RU996 thứ ba, và RU996 thứ tư;

RU3*996+RU484 thứ năm: RU996 thứ nhất, RU996 thứ hai, RU484 thứ sáu, và RU996 thứ tư;

RU3*996+RU484 thứ sáu: RU996 thứ nhất, RU996 thứ hai, RU484 thứ năm, và RU996 thứ tư;

RU3*996+RU484 thứ bảy: RU996 thứ nhất, RU996 thứ hai, RU996 thứ ba, và

RU484 thứ tám; và

RU3*996+RU484 thứ tám: RU996 thứ nhất, RU996 thứ hai, RU996 thứ ba, và RU484 thứ bảy.

Cần hiểu rằng, RU996 thứ X và RU484 thứ Y được biểu diễn bằng cách được đánh số lần lượt từ bên trái sang bên phải (từ tần số thấp đến tần số cao). Điều này là tương tự với phần mô tả nêu trên, và chi tiết không được mô tả lại ở đây.

Chế độ kết hợp của RU4*996+RU484 là chế độ toàn bộ độ rộng dải của 320 MHz. Chi tiết là như sau: RU996 thứ nhất, RU996 thứ hai, RU996 thứ ba, và RU996 thứ tư.

Cần hiểu rằng, RU996 thứ X được biểu diễn bằng cách được đánh số lần lượt từ bên trái sang bên phải (từ tần số thấp đến tần số cao). Điều này là tương tự với phần mô tả nêu trên, và chi tiết không được mô tả lại ở đây.

Chế độ 2: chế độ với toàn bộ độ rộng dải, việc chấm thủng, và các chế độ kết hợp đa RU trong 320 MHz, xem xét khả năng tương thích với RU2*996+ RU484 trong 240 MHz.

Chế độ 2 xem xét khả năng tương thích với một số trường hợp trong 240 MHz. Nghĩa là, khi 80 MHz bất kỳ được chấm thủng từ 320 MHz hoặc không được xem xét, RU2*996+RU484 còn lại được tạo nên bằng cách không xem xét một RU484 trong RU3*996 không được xem xét. Kịch bản chấm thủng của nó là tương tự với các mẫu hình từ 14 đến 49 (tổng cộng 24) trong kịch bản chấm thủng (A) của 320 MHz.

Chế độ 3: chế độ với toàn bộ độ rộng dải, việc chấm thủng, và các chế độ kết hợp đa RU trong 320 MHz, xem xét khả năng tương thích với toàn bộ độ rộng dải, việc chấm thủng, và sự kết hợp đa RU trong 240 MHz.

Chế độ 3 xem xét khả năng tương thích với tất cả các trường hợp với MRU và việc chấm thủng trong 240 MHz. Nghĩa là, khi 80 MHz bất kỳ được chấm thủng từ 320 MHz hoặc không được xem xét, RU2*996+RU484 còn lại được tạo nên bằng cách không xem xét một RU484 trong RU3*996 không được xem xét. Kịch bản chấm thủng của nó là tương tự với các mẫu hình từ 14 đến 49 trong kịch bản chấm thủng (A) của 320 MHz. Ngoài ra, kịch bản chấm thủng 240 MHz được xem xét. Do đó, số lượng của các trường hợp của RU2*996 ở chế độ 3 thay đổi tới 12 từ 2 ở chế độ 2.

Khi các chế độ của RU242+RU484+RU996 cần được xem xét trong suốt thời

gian thiết kế của chuỗi 320 MHz, có 16 chế độ trong 320 MHz. Chi tiết là như sau:

RU242+RU484+RU996 thứ nhất: RU242 thứ hai, RU484 thứ hai, và RU996 thứ hai;

RU242+RU484+RU996 thứ hai: RU242 thứ nhất, RU484 thứ hai, và RU996 thứ hai;

RU242+RU484+RU996 thứ ba: RU242 thứ tư, RU484 thứ nhất, và RU996 thứ hai;

RU242+RU484+RU996 thứ tư: RU242 thứ ba, RU484 thứ nhất, và RU996 thứ hai;

RU242+RU484+RU996 thứ năm: RU242 thứ sáu, RU484 thứ tư, và RU996 thứ nhất;

RU242+RU484+RU996 thứ sáu: RU242 thứ năm, RU484 thứ tư, và RU996 thứ nhất;

RU242+RU484+RU996 thứ bảy: RU242 thứ tám, RU484 thứ ba, và RU996 thứ nhất;

RU242+RU484+RU996 thứ tám: RU242 thứ bảy, RU484 thứ ba, và RU996 thứ nhất;

RU242+RU484+RU996 thứ chín: RU242 thứ mười, RU484 thứ sáu, và RU996 thứ tư;

RU242+RU484+RU996 thứ mười: RU242 thứ chín, RU484 thứ sáu, và RU996 thứ tư;

RU242+RU484+RU996 thứ mười một: RU242 thứ mười hai, RU484 thứ năm, và RU996 thứ tư;

RU242+RU484+RU996 thứ mười hai: RU242 thứ mười một, RU484 thứ năm, và RU996 thứ tư;

RU242+RU484+RU996 thứ mười ba: RU242 thứ mười bốn, RU484 thứ tám, và RU996 thứ ba;

RU242+RU484+RU996 thứ mười bốn: RU242 thứ mười ba, RU484 thứ tám, và RU996 thứ ba;

RU242+RU484+RU996 thứ mười lăm: RU242 thứ mười sáu, RU484 thứ bảy, và RU996 thứ ba; và

RU242+RU484+RU996 thứ mười sáu: RU242 thứ mười lăm, RU484 thứ bảy, và RU996 thứ ba.

Phương án này của sáng chế đề xuất nhiều chuỗi LTF khả thi. Một số chuỗi LTF mỗi có trị số PAPR nhỏ nhất trong toàn bộ độ rộng dải. Một số chuỗi LTF có PAPR tối đa nhỏ nhất trong sự xem xét toàn diện của toàn bộ độ rộng dải và nhiều mẫu hình chấm thủng, và do đó chúng có sự thực hiện toàn diện tối ưu trong toàn bộ độ rộng dải và nhiều mẫu hình chấm thủng. Một số chuỗi LTF xem xét một cách toàn diện PAPR trong toàn bộ độ rộng dải, nhiều mẫu hình chấm thủng, và nhiều RU, và do đó các chuỗi LTF có sự thực hiện toàn diện tối ưu trong toàn bộ độ rộng dải, nhiều mẫu hình chấm thủng, và nhiều RU.

4. Sau khi nội dung liên quan đến các phương án của sáng chế được mô tả, phân dưới đây mô tả chi tiết các phương án của sáng chế.

Như được thể hiện trên Fig.5, phương án của sáng chế đề xuất phương pháp truyền đơn vị dữ liệu giao thức lớp vật lý. Phương pháp bao gồm các bước sau đây.

S101: Tạo ra đơn vị dữ liệu giao thức lớp vật lý (physical protocol data unit, viết tắt là PPDU), trong đó PPDU bao gồm trường đào tạo dài (long training field, viết tắt là LTF), độ dài của chuỗi miền tần số của LTF là lớn hơn độ dài thứ nhất, và độ dài thứ nhất là độ dài của chuỗi miền tần số của LTF của PPDU được truyền qua kênh mà độ rộng dải của nó là 160 MHz.

S102: Gửi PPDU qua kênh đích, trong đó độ rộng dải của kênh đích lớn hơn 160 MHz.

Phương án này của sáng chế tập trung vào các chuỗi miền tần số của các LTF của các PPDU được truyền qua 240 MHz và 320 MHz. Do đó, các bước nêu trên có thể được đơn giản hóa như sau:

S201: Tạo ra PPDU, trong đó PPDU được truyền qua kênh mà độ rộng dải của nó là 240 MHz/320 MHz, PPDU bao gồm LTF, và chuỗi miền tần số của LTF là bất kỳ một trong số nhiều chuỗi miền tần số LTF khả thi được cung cấp dưới đây.

S202: Gửi PPDU qua kênh mà độ rộng dải của nó là 240 MHz/320 MHz.

Phương án này của sáng chế tập trung vào nhiều chuỗi miền tần số khả thi của các LTF (chuỗi miền tần số của LTF dưới đây được gọi ngắn gọn là chuỗi LTF). Trước khi nhiều chuỗi LTF khả thi được cung cấp theo phương án này của sáng chế được mô tả, phương pháp cấu trúc chuỗi LTF được mô tả trước tiên. Phương pháp cụ thể là như sau:

i. xác định cấu trúc chuỗi của chuỗi LTF; và
 ii. xác định chuỗi LTF qua việc tìm kiếm dựa trên máy tính dựa vào tiêu chuẩn thiết kế sau đây, bao gồm:

- (1) PAPR tương đối nhỏ: yêu cầu về sự khuếch đại công suất tuyến tính được giảm;
- (2) chiều quay pha ở vị trí không hoa tiêu: nhiều dòng được xem xét (kích thước của ma trận P là 2x2, 4x4, 6x6, 8x8, 12x12, hoặc 16x16);
- (3) sự xem xét về vấn đề chấm thùng; và
- (4) sự xem xét về sự truyền chung nhiều RU hoặc sự kết hợp đa RU (nhiều RU được cấp phát tới cùng STA).

Theo cách khác, nói cách khác, tiêu chuẩn thiết kế bao gồm: sự xem xét về trị số PAPR trong trường hợp toàn bộ độ rộng dải, nhiều mẫu hình chấm thùng, và nhiều sự kết hợp đa RU; và sự xem xét của chiều quay pha ở vị trí không hoa tiêu.

Cụ thể là, sự thiết kế chuỗi đưa PAPR tối đa tối ưu trong nhiều trường hợp (ví dụ, toàn bộ độ rộng dải, việc chấm thùng, và nhiều RU) vào xem xét. Các RU nhỏ được ghép nối thành RU lớn trong độ rộng dải truyền, và chuỗi với PAPR tối ưu trên mỗi loại của RU (sự kết hợp đa RU hoặc RU đơn) được lựa chọn. Bởi vì LTF được sử dụng cho việc đánh giá kênh MIMO, và số lượng của các dòng được tăng lên đến 16 theo chuẩn Wi-Fi thế hệ tiếp theo, trị số PAPR lớn nhất của LTF được thu nhận là kết quả của việc xem xét kịch bản đa dòng (ví dụ, kích thước của ma trận P là 2x2, 4x4, 6x6, 8x8, 12x12, hoặc 16x16) ở vị trí không hoa tiêu.

Phần sau đây mô tả nhiều chuỗi LTF khả thi được đề xuất theo phương án này của sáng chế.

1. Chuỗi LTF 1x trong độ rộng dải 240 MHz (được gọi ngắn gọn là chuỗi LTF1x240M)

1-1. Có chuỗi LTF1x240M khả thi = [LTF1x80M $\mathbf{0}_3$ LTF1x80M $\mathbf{0}_3$ - LTF1x80M]. LTF1x80M là chuỗi LTF 1x 80 MHz theo chuẩn 802.11ax. Đối với chuỗi cụ thể, tham chiếu tới chuẩn 802.11ax.

Chuỗi LTF1x240M có các trị số PAPR tương đối thấp trong các mẫu hình chấm thùng khác nhau đối với 240 MHz.

Cụ thể là, khi IFFTsize trong biến đổi Fourier nhanh được thiết đặt tới 3072, các trị số PAPR của chuỗi LTF1x240M trong các mẫu hình chấm thùng từ 1 đến 10 đối với 240 MHz được liệt kê trong bảng 7 dưới đây.

Bảng 7

Chuỗi: chuỗi LTF1x240M = [LTF1x80M 0_{23} LTF1x80M 0_{23} -LTF1x80M]	PAPR [dB]
Mẫu hình 1: 240 MHz [1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1]	7,5154
Mẫu hình 2: 200 MHz [0 0 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1]	7,0253
Mẫu hình 3: 200 MHz [1 1 0 0 1 1 1 1 1 1 1 1]	7,1208
Mẫu hình 4: 200 MHz [1 1 1 1 0 0 1 1 1 1 1 1]	8,2661
Mẫu hình 5: 200 MHz [1 1 1 1 1 1 0 0 1 1 1 1]	7,9758
Mẫu hình 6: 200 MHz [1 1 1 1 1 1 1 1 0 0 1 1]	7,1286
Mẫu hình 7: 200 MHz [1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 0 0]	6,9607
Mẫu hình 8: 160 MHz [0 0 0 0 1 1 1 1 1 1 1 1]	8,148
Mẫu hình 9: 160 MHz [1 1 1 1 0 0 0 0 1 1 1 1]	8,3072
Mẫu hình 10: 160 MHz [1 1 1 1 1 1 1 1 0 0 0 0]	7,9794
Mẫu hình 9 có trị số PAPR lớn nhất.	8,3072

Cụ thể là, khi IFFTsize trong biến đổi Fourier nhanh được thiết đặt tới 4096, các trị số PAPR của chuỗi LTF1x240M trong các mẫu hình chấm thùng từ 1 đến 10 đối với 240 MHz được liệt kê trong bảng 8 dưới đây.

Bảng 8

Chuỗi: chuỗi LTF1x240M = [LTF1x80M 0_{23} LTF1x80M 0_{23} -LTF1x80M]	PAPR [dB]
Mẫu hình 1: 240 MHz [1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1]	7,5154
Mẫu hình 2: 200 MHz [x x 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1]	7,1151
Mẫu hình 3: 200 MHz [1 1 x x 1 1 1 1 1 1 1 1]	7,2152
Mẫu hình 4: 200 MHz [1 1 1 1 x x 1 1 1 1 1 1]	8,2661
Mẫu hình 5: 200 MHz [1 1 1 1 1 1 x x 1 1 1 1]	7,9758

Chuỗi: chuỗi LTF1x240M = [LTF1x80M 0_{23} LTF1x80M 0_{23} -LTF1x80M]	PAPR [dB]
Mẫu hình 6: 200 MHz [1 1 1 1 1 1 1 x x 1 1]	7,2433
Mẫu hình 7: 200 MHz [1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 x x]	7,0408
Mẫu hình 8: 160 MHz [x x x x 1 1 1 1 1 1 1 1]	8,148
Mẫu hình 9: 160 MHz [1 1 1 1 x x x x 1 1 1 1]	8,3072
Mẫu hình 10: 160 MHz [1 1 1 1 1 1 1 1 x x x x]	8,0064
Mẫu hình 9 có trị số PAPR lớn nhất.	8,3072

Phương pháp thu nhận chuỗi LTF1x240M trong mục 1-1 bao gồm các bước:

i. xác định cấu trúc chuỗi của chuỗi LTF1x240M, trong đó cấu trúc chuỗi của chuỗi LTF1x240M là [LTF1x80M 0_{23} $\pm$ LTF1x80M 0_{23} $\pm$ LTF1x80M]; và

ii. xác định chuỗi LTF1x240M = [LTF1x80M 0_{23} LTF1x80M 0_{23} -LTF1x80M] qua việc tìm kiếm dựa trên máy tính dựa vào tiêu chuẩn thiết kế sau đây, bao gồm: (1) PAPR tương đối nhỏ: yêu cầu về sự khuếch đại công suất tuyến tính được giảm; (2) chiều quay pha ở vị trí không hoa tiêu: nhiều dòng được xem xét (kích thước của ma trận P là 1x1, 2x2, 4x4, 6x6, 8x8, 12x12, hoặc 16x16); (3) sự xem xét về vấn đề chấm thủng; và (4) sự xem xét về sự truyền chung nhiều RU hoặc sự kết hợp đa RU (nhiều RU được cấp phát tới cùng STA).

Nói cách khác, chuỗi LTF1x240M được cung cấp có trị số PAPR tối thiểu khi toàn bộ độ rộng dải, các mẫu hình chấm thủng khác nhau, và nhiều dòng được xem xét. Dựa vào các mẫu hình chấm thủng khác nhau, chuỗi LTF1x240M = [LTF1x80M 0_{23} LTF1x80M 0_{23} LTF1x80M], chuỗi LTF1x240M = [LTF1x80M 0_{23} -LTF1x80M 0_{23} LTF1x80M], hoặc chuỗi LTF1x240M = [LTF1x80M 0_{23} -LTF1x80M 0_{23} -LTF1x80M] theo cách khác có thể được lựa chọn.

1-2. Có chuỗi LTF1x240M khả thi khác = [LTF1x160M 0_{23} -LTF1x80M]. LTF1x160M là chuỗi LTF 1x 160 MHz theo chuẩn 802.11ax. Đối với chuỗi cụ thể, tham chiếu tới chuẩn 802.11ax. LTF1x80M là chuỗi LTF 1x 80 MHz theo chuẩn 802.11ax. Đối với chuỗi cụ thể, tham chiếu tới chuẩn 802.11ax.

Chuỗi LTF1x240M có các trị số PAPR tương đối thấp trong các mẫu hình chấi thũng khác nhau đối với 240 MHz.

Cụ thể là, khi IFFTsize trong biến đổi Fourier nhanh được thiết đặt tới 3072, các trị số PAPR của chuỗi LTF1x240M trong các mẫu hình chấi thũng từ 1 đến 10 đối với 240 MHz được liệt kê trong bảng 9 dưới đây.

Bảng 9

Chuỗi: chuỗi LTF1x240M = [LTF1x160M 0 ₂₃ -LTF1x80M]	PAPR [dB]
Mẫu hình 1: 240 MHz [1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1]	7,7825
Mẫu hình 2: 200 MHz [0 0 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1]	7,7008
Mẫu hình 3: 200 MHz [1 1 0 0 1 1 1 1 1 1 1 1]	7,0798
Mẫu hình 4: 200 MHz [1 1 1 1 0 0 1 1 1 1 1 1]	8,1436
Mẫu hình 5: 200 MHz [1 1 1 1 1 1 0 0 1 1 1 1]	7,9758
Mẫu hình 6: 200 MHz [1 1 1 1 1 1 1 1 0 0 1 1]	7,325
Mẫu hình 7: 200 MHz [1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 0 0]	7,4913
Mẫu hình 8: 160 MHz [0 0 0 0 1 1 1 1 1 1 1 1]	6,8122
Mẫu hình 9: 160 MHz [1 1 1 1 0 0 0 0 1 1 1 1]	8,3072
Mẫu hình 10: 160 MHz [1 1 1 1 1 1 1 1 0 0 0 0]	6,2683
Mẫu hình 9 có trị số PAPR lớn nhất.	8,3072

Cụ thể là, khi IFFTsize trong biến đổi Fourier nhanh được thiết đặt tới 4096, các trị số PAPR của chuỗi LTF1x240M trong các mẫu hình chấi thũng từ 1 đến 10 đối với 240 MHz được liệt kê trong bảng 10 dưới đây.

Bảng 10

Chuỗi: chuỗi LTF1x240M = [LTF1x160M 0 ₂₃ -LTF1x80M]	PAPR [dB]
Mẫu hình 1: 240 MHz [1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1]	7,7825
Mẫu hình 2: 200 MHz [x x 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1]	7,7565
Mẫu hình 3: 200 MHz [1 1 x x 1 1 1 1 1 1 1 1]	7,0798

Chuỗi: chuỗi LTF1x240M = [LTF1x160M 0 ₂₃ -LTF1x80M]	PAPR [dB]
Mẫu hình 4: 200 MHz [1 1 1 1 x x 1 1 1 1 1 1]	8,1436
Mẫu hình 5: 200 MHz [1 1 1 1 1 1 x x 1 1 1 1]	7,9758
Mẫu hình 6: 200 MHz [1 1 1 1 1 1 1 1 x x 1 1]	7,325
Mẫu hình 7: 200 MHz [1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 x x]	7,5085
Mẫu hình 8: 160 MHz [x x x x 1 1 1 1 1 1 1 1]	6,8632
Mẫu hình 9: 160 MHz [1 1 1 1 x x x x 1 1 1 1]	8,3072
Mẫu hình 10: 160 MHz [1 1 1 1 1 1 1 1 x x x x]	6,2902
Mẫu hình 9 có trị số PAPR lớn nhất.	8,3072

Theo phương pháp thu nhận chuỗi LTF1x240M trong mục 1-2, cấu trúc chuỗi của chuỗi LTF1x240M mà được xác định theo phương pháp là $[\pm \text{LTF1x160M } 0_{23} \pm \text{LTF1x80M}]$. Ngoài điều này, các phương pháp khác là giống như phương pháp cấu trúc chuỗi nêu trên.

1-3. Có chuỗi LTF1x240M khả thi khác = $[\text{LTF1x80MHz}_{\text{left}} 0 -\text{LTF1x80MHz}_{\text{right}} 0_{23} -\text{LTF1x80MHz}_{\text{left}} 0 \text{ LTF1x80MHz}_{\text{right}} 0_{23} \text{ LTF1x80MHz}_{\text{left}} 0 \text{ LTF1x80MHz}_{\text{right}}]$. LTF1x80MHz_{left} là chuỗi LTF 1x 80MHz_{left} (80MHz_{bên trái}) theo chuẩn 802.11ax. Đối với chuỗi cụ thể, tham chiếu tới chuẩn 802.11ax. LTF1x80MHz_{right} (80MHz_{bên phải}) là chuỗi LTF 1x 80MHz_{right} theo chuẩn 802.11ax. Đối với chuỗi cụ thể, tham chiếu tới chuẩn 802.11ax.

Chuỗi LTF1x240M có trị số PAPR tương đối thấp trong mẫu hình chấm thủng 1 đối với 240 MHz. Cụ thể là, trị số PAPR của chuỗi LTF1x240M trong mẫu hình chấm thủng 1 đối với 240 MHz là 7,3553 dB.

Theo phương pháp thu nhận chuỗi LTF1x240M trong mục 1-3, cấu trúc chuỗi của chuỗi LTF1x240M mà được xác định theo phương pháp là $[\text{LTF1x80MHz}_{\text{left}} 0 \pm \text{LTF1x80MHz}_{\text{right}} 0_{23} \pm \text{LTF1x80MHz}_{\text{left}} 0 \pm \text{LTF1x80MHz}_{\text{right}} 0_{23} \pm \text{LTF1x80MHz}_{\text{left}} 0 \pm \text{LTF1x80MHz}_{\text{right}}]$. Ngoài điều này, các phương pháp khác là giống như phương pháp cấu trúc chuỗi nêu trên.

1-4. Có chuỗi LTF1x240M khả thi khác = $[\text{LTF1x80MHz}_{\text{left}} 0 \text{ LTF1x80MHz}_{\text{right}} 0_{23} \text{ LTF1x80MHz}_{\text{left}} 0 \text{ LTF1x80MHz}_{\text{right}} 0_{23} -\text{LTF1x80MHz}_{\text{left}} 0 -\text{LTF1x80MHz}_{\text{right}}]$.

$LTF1 \times 80MHz_{left}$ là chuỗi LTF $1 \times 80MHz_{left}$ theo chuẩn 802.11ax. Đối với chuỗi cụ thể, tham chiếu tới chuẩn 802.11ax. $LTF1 \times 80MHz_{right}$ là chuỗi LTF $1 \times 80MHz_{right}$ theo chuẩn 802.11ax. Đối với chuỗi cụ thể, tham chiếu tới chuẩn 802.11ax.

Chuỗi $LTF1 \times 240M$ có các trị số PAPR tương đối thấp trong các mẫu hình chấm thủng khác nhau đối với 240 MHz.

Cụ thể là, khi IFFTsize trong biến đổi Fourier nhanh được thiết đặt tới 3072, các trị số PAPR của chuỗi $LTF1 \times 240M$ trong các mẫu hình chấm thủng từ 1 đến 10 đối với 240 MHz được liệt kê trong bảng 11 dưới đây.

Bảng 11

Chuỗi: chuỗi $LTF1 \times 240M = [LTF1 \times 80MHz_{left} \ 0 \ LTF1 \times 80MHz_{right} \ 0_{23}$ $LTF1 \times 80MHz_{left} \ 0 \ LTF1 \times 80MHz_{right} \ 0_{23} - LTF1 \times 80MHz_{left} \ 0 -$ $LTF1 \times 80MHz_{right}]$	PAPR [dB]
Mẫu hình 1: 240 MHz [1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1]	7,5154
Mẫu hình 2: 200 MHz [x x 1 1 1 1 1 1 1 1 1]	7,0253
Mẫu hình 3: 200 MHz [1 1 x x 1 1 1 1 1 1 1]	7,1208
Mẫu hình 4: 200 MHz [1 1 1 1 x x 1 1 1 1 1]	8,2661
Mẫu hình 5: 200 MHz [1 1 1 1 1 1 x x 1 1 1]	7,9758
Mẫu hình 6: 200 MHz [1 1 1 1 1 1 1 1 x x 1 1]	7,1286
Mẫu hình 7: 200 MHz [1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 x x]	6,9607
Mẫu hình 8: 160 MHz [x x x x 1 1 1 1 1 1 1]	8,148
Mẫu hình 9: 160 MHz [1 1 1 1 x x x x 1 1 1]	8,3072
Mẫu hình 10: 160 MHz [1 1 1 1 1 1 1 1 x x x x]	7,9794
Mẫu hình 9 có trị số PAPR lớn nhất.	8,3072

Cụ thể là, khi IFFTsize trong biến đổi Fourier nhanh được thiết đặt tới 4096, các trị số PAPR của chuỗi $LTF1 \times 240M$ trong các mẫu hình chấm thủng từ 1 đến 10 đối với 240 MHz được liệt kê trong bảng 12 dưới đây.

Bảng 12

Chuỗi: chuỗi LTF1x240M = [LTF1x80MHz _{left} 0 LTF1x80MHz _{right} 0 ₂₃ LTF1x80MHz _{left} 0 LTF1x80MHz _{right} 0 ₂₃ -LTF1x80MHz _{left} 0 - LTF1x80MHz _{right}]	PAPR [dB]
Mẫu hình 1: 240 MHz [1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1]	7,5154
Mẫu hình 2: 200 MHz [x x 1 1 1 1 1 1 1 1 1]	7,1151
Mẫu hình 3: 200 MHz [1 1 x x 1 1 1 1 1 1 1]	7,2152
Mẫu hình 4: 200 MHz [1 1 1 1 x x 1 1 1 1 1]	8,2661
Mẫu hình 5: 200 MHz [1 1 1 1 1 1 x x 1 1 1]	7,9758
Mẫu hình 6: 200 MHz [1 1 1 1 1 1 1 1 x x 1 1]	7,2433
Mẫu hình 7: 200 MHz [1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 x x]	7,0408
Mẫu hình 8: 160 MHz [x x x x 1 1 1 1 1 1 1]	8,148
Mẫu hình 9: 160 MHz [1 1 1 1 x x x x 1 1 1]	8,3072
Mẫu hình 10: 160 MHz [1 1 1 1 1 1 1 1 x x x x]	8,0064
Mẫu hình 9 có trị số PAPR lớn nhất.	8,3072

Theo phương pháp thu nhận chuỗi LTF1x240M trong mục 1-4, cấu trúc chuỗi của chuỗi LTF1x240M mà được xác định theo phương pháp là [LTF1x80MHz_{left} 0 ±LTF1x80MHz_{right} 0₂₃ ±LTF1x80MHz_{left} 0 ±LTF1x80MHz_{right} 0₂₃ ±LTF1x80MHz_{left} 0 ±LTF1x80MHz_{right}]. Ngoài điều này, các phương pháp khác là giống như phương pháp cấu trúc chuỗi nêu trên.

2. Chuỗi LTF 1x trong độ rộng dải 320 MHz (được gọi ngắn gọn là chuỗi LTF1x320M)

2-1. Có chuỗi LTF1x320M khả thi = [LTF1x80M 0₂₃ LTF1x80M 0₂₃ -LTF1x80M 0₂₃ -LTF1x80M]. LTF1x80M là chuỗi LTF 1x 80 MHz theo chuẩn 802.11ax. Đối với chuỗi cụ thể, tham chiếu tới chuẩn 802.11ax. Dựa vào các mẫu hình chấm thủng khác nhau, chuỗi LTF1x320M = [LTF1x80M 0₂₃ LTF1x80M 0₂₃ LTF1x80M 0₂₃ -LTF1x80M], chuỗi LTF1x320M = [LTF1x80M 0₂₃ LTF1x80M 0₂₃ LTF1x80M 0₂₃ LTF1x80M], chuỗi LTF1x320M = [LTF1x80M 0₂₃ -LTF1x80M 0₂₃ LTF1x80M 0₂₃ LTF1x80M], chuỗi LTF1x320M = [LTF1x80M 0₂₃ -LTF1x80M 0₂₃ -LTF1x80M 0₂₃

LTF1x80M], chuỗi LTF1x320M = [LTF1x80M 0₂₃ –LTF1x80M 0₂₃ –LTF1x80M 0₂₃ –LTF1x80M], hoặc tương tự theo cách khác có thể được lựa chọn.

Chuỗi LTF1x320M có các trị số PAPR tương đối thấp trong các mẫu hình chấm thủng ở (A) của 320 MHz (nghĩa là, việc chấm thủng 240 MHz là tương thích). Ví dụ, trị số PAPR của chuỗi LTF1x320M trong mẫu hình chấm thủng trong các mẫu hình chấm thủng ở (A) của 320 MHz là 9,0837 dB. Các trị số PAPR trong các mẫu hình chấm thủng khác đều nhỏ hơn 9,0837 dB. Ví dụ, trị số PAPR là 8,9944 dB trong mẫu hình chấm thủng 1.

Cụ thể là, trong các mẫu hình chấm thủng ở (A) của 320 MHz, các trị số PAPR của chuỗi LTF1x320M trong các mẫu hình chấm thủng từ X đến Y đối với 320 MHz được liệt kê trong bảng 13 dưới đây.

Bảng 13

Mẫu hình 1	8,9944							
Các mẫu hình 2–9	8,0424	8,223	8,8837	8,9778	9,0837	8,9009	8,2149	8,2885
Các mẫu hình 10–13	8,9613	8,9613	7,5154	7,5154				
Các mẫu hình 14–19	8,2709	8,3622	8,7755	8,5458	8,6197	8,5826		
Các mẫu hình 23–28	8,5199	8,4525	8,7406	8,6802	8,1251	8,2758		
Các mẫu hình 32–37	7,1151	7,2152	8,2661	7,9758	7,2433	7,0408		
Các mẫu hình 41–46	7,2055	6,9584	8,1436	8,0593	7,5331	6,9584		
Các mẫu hình 20–22	8,0064	8,148	8,3072					
Các mẫu hình 29–31	8,3072	8,148	8,0064					
Các mẫu hình 38–40	8,148	8,3072	8,0064					
Các mẫu hình 47–49	8,0064	8,3072	8,148					

Các trị số PAPR của chuỗi LTF1x320M trong các mẫu hình chấm thủng ở (B) của 320 MHz (nghĩa là, việc chấm thủng 240 MHz là không tương thích) được liệt kê trong bảng 14 dưới đây.

Bảng 14

Chuỗi: $LTF1 \times 320M = [LTF1 \times 80M \ 0_{23} \ LTF1 \times 80M \ 0_{23} - LTF1 \times 80M \ 0_{23} - LTF1 \times 80M]$	PAPR [dB]
Mẫu hình 1: 320 MHz [1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1]	8,9944
Mẫu hình 2: 280 MHz [x x 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1]	8,0424
Mẫu hình 3: 280 MHz [1 1 x x 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1]	8,2230
Mẫu hình 4: 280 MHz [1 1 1 1 x x 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1]	8,8837
Mẫu hình 5: 280 MHz [1 1 1 1 1 1 x x 1 1 1 1 1 1 1]	8,9778
Mẫu hình 6: 280 MHz [1 1 1 1 1 1 1 1 x x 1 1 1 1 1 1]	9,0837
Mẫu hình 7: 280 MHz [1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 x x 1 1 1 1]	8,9009
Mẫu hình 8: 280 MHz [1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 x x 1 1]	8,2149
Mẫu hình 9: 280 MHz [1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 x x]	8,2885
Mẫu hình 10: 240 MHz [1 1 1 1 x x x x 1 1 1 1 1 1 1 1]	8,9613
Mẫu hình 11: 240 MHz [1 1 1 1 1 1 1 1 x x x x 1 1 1 1]	8,9613
Mẫu hình 12: 240 MHz [1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 x x x x]	7,5154
Mẫu hình 13: 240 MHz [x x x x 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1]	7,5154
Mẫu hình 6 có trị số PAPR lớn nhất.	9,0837

Phương pháp thu nhận chuỗi $LTF1 \times 320M$ trong mục 2-1 bao gồm các bước:

i. xác định cấu trúc chuỗi của chuỗi $LTF1 \times 320M$, trong đó cấu trúc chuỗi của chuỗi $LTF1 \times 320M$ là $[LTF1 \times 80M \ 0_{23} \pm LTF1 \times 80M \ 0_{23} \pm LTF1 \times 80M \ 0_{23} \pm LTF1 \times 80M]$; và

ii. xác định chuỗi $LTF1 \times 320M = [LTF1 \times 80M \ 0_{23} \ LTF1 \times 80M \ 0_{23} - LTF1 \times 80M \ 0_{23} - LTF1 \times 80M]$ qua việc tìm kiếm dựa trên máy tính dựa vào tiêu chuẩn thiết kế sau đây, bao gồm: (1) PAPR tương đối nhỏ: yêu cầu về sự khuếch đại công suất tuyến tính được giảm; (2) chiều quay pha ở vị trí không hoa tiêu: nhiều dòng được xem xét (kích thước của ma trận P là 2×2 , 4×4 , 6×6 , 8×8 , 12×12 , hoặc 16×16); (3) sự xem xét về vấn đề chướng ngại; và (4) sự xem xét về sự truyền chung nhiều RU hoặc sự kết hợp đa RU (nhiều RU được cấp phát tới cùng STA).

2-2. Có chuỗi LTF1x320M khả thi khác = [LTF1x80M 0₂₃ LTF1x80M 0₂₃ – LTF1x80M 0₂₃ LTF1x80M]. LTF1x80M là chuỗi LTF 1x 80 MHz theo chuẩn 802.11ax. Đối với chuỗi cụ thể, tham chiếu tới chuẩn 802.11ax.

Chuỗi LTF1x320M có các trị số PAPR tương đối thấp trong các mẫu hình chấm thủng ở (B) của 320 MHz (nghĩa là, việc chấm thủng 240 MHz là không tương thích). Cụ thể là, trị số PAPR của chuỗi LTF1x320M trong mẫu hình chấm thủng 1 đối với 320 MHz là 7,5364 dB.

2-3. Có chuỗi LTF1x320M khả thi khác = [LTF1x160M 0₂₃ –LTF1x160M]. LTF1x160M là chuỗi LTF 1x 160 MHz theo chuẩn 802.11ax. Đối với chuỗi cụ thể, tham chiếu tới chuẩn 802.11ax.

Chuỗi LTF1x320M có các trị số PAPR tương đối thấp trong các mẫu hình chấm thủng khác nhau đối với 320 MHz.

Ví dụ, trị số PAPR của chuỗi LTF1x320M trong mẫu hình chấm thủng trong các mẫu hình chấm thủng ở (A) của 320 MHz là 9,4002 dB. Các trị số PAPR trong các mẫu hình chấm thủng khác đều nhỏ hơn 9,4002 dB. Ví dụ, trị số PAPR là 8,4364 dB trong mẫu hình chấm thủng 1.

Đối với ví dụ khác, trong các mẫu hình chấm thủng ở (B) của 320 MHz (nghĩa là, việc chấm thủng 240 MHz là không tương thích), các trị số PAPR của chuỗi LTF1x320M trong các mẫu hình chấm thủng từ 1 đến 13 đối với 320 MHz được liệt kê trong bảng 15 dưới đây.

Bảng 15

Chuỗi:	PAPR [dB]
LTF1x320M = [LTF1x160M 0 ₂₃ –LTF1x160M]	
Mẫu hình 1: 320 MHz [1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1]	8,4364
Mẫu hình 2: 280 MHz [x x 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1]	8,6954
Mẫu hình 3: 280 MHz [1 1 x x 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1]	8,3911
Mẫu hình 4: 280 MHz [1 1 1 1 x x 1 1 1 1 1 1 1 1 1]	8,6469
Mẫu hình 5: 280 MHz [1 1 1 1 1 1 x x 1 1 1 1 1 1 1]	8,1835
Mẫu hình 6: 280 MHz [1 1 1 1 1 1 1 1 x x 1 1 1 1 1 1]	8,202

Chuỗi:	PAPR [dB]
$\text{LTF1x320M} = [\text{LTF1x160M } 0_{23} - \text{LTF1x160M}]$	
Mẫu hình 7: 280 MHz [1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 x x 1 1 1 1]	8,1564
Mẫu hình 8: 280 MHz [1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 x x 1 1]	8,9977
Mẫu hình 9: 280 MHz [1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 x x]	8,2719
Mẫu hình 10: 240 MHz [1 1 1 1 x x x x 1 1 1 1 1 1 1 1]	7,7825
Mẫu hình 11: 240 MHz [1 1 1 1 1 1 1 1 x x x x 1 1 1 1]	8,0355
Mẫu hình 12: 240 MHz [1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 x x x x]	7,7825
Mẫu hình 13: 240 MHz [x x x x 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1]	7,8234
Mẫu hình 8 có trị số PAPR lớn nhất.	8,9977

2-4. Có chuỗi LTF1x320M khả thi khác = $[\text{LTF1x80MHz}_{\text{left}} 0 \text{LTF1x80MHz}_{\text{right}} 0_{23} - \text{LTF1x80MHz}_{\text{left}} 0 - \text{LTF1x80MHz}_{\text{right}} 0_{23} - \text{LTF1x80MHz}_{\text{left}} 0 - \text{LTF1x80MHz}_{\text{right}} 0_{23} - \text{LTF1x80MHz}_{\text{left}} 0 \text{LTF1x80MHz}_{\text{right}}]$. LTF1x80MHz_{left} là chuỗi LTF 1x 80MHz_{left} theo chuẩn 802.11ax. Đối với chuỗi cụ thể, tham chiếu tới chuẩn 802.11ax. LTF1x80MHz_{right} là chuỗi LTF 1x 80MHz_{right} theo chuẩn 802.11ax. Đối với chuỗi cụ thể, tham chiếu tới chuẩn 802.11ax.

Trị số PAPR của chuỗi LTF1x320M trong mẫu hình chấm thùng 1 trong các mẫu hình chấm thùng ở (A) của 320 MHz là 8,1866 dB.

2-5. Có chuỗi LTF1x320M khả thi khác = $[\text{LTF1x80MHz}_{\text{left}} 0 \text{LTF1x80MHz}_{\text{right}} 0_{23} \text{LTF1x80MHz}_{\text{left}} 0 \text{LTF1x80MHz}_{\text{right}} 0_{23} - \text{LTF1x80MHz}_{\text{left}} 0 - \text{LTF1x80MHz}_{\text{right}} 0_{23} - \text{LTF1x80MHz}_{\text{left}} 0 - \text{LTF1x80MHz}_{\text{right}}]$. LTF1x80MHz_{left} là chuỗi LTF 1x 80MHz_{left} theo chuẩn 802.11ax. Đối với chuỗi cụ thể, tham chiếu tới chuẩn 802.11ax. LTF1x80MHz_{right} là chuỗi LTF 1x 80MHz_{right} theo chuẩn 802.11ax. Đối với chuỗi cụ thể, tham chiếu tới chuẩn 802.11ax.

Trị số PAPR của chuỗi LTF1x320M trong mẫu hình chấm thùng trong các mẫu hình chấm thùng ở (A) của 320 MHz là 9,0837 dB. Các trị số PAPR trong các mẫu hình chấm thùng khác đều nhỏ hơn 9,0837 dB.

2-6. Có chuỗi LTF1x320M khả thi khác = $[\text{LTF1x80MHz}_{\text{left}} 0 - \text{LTF1x80MHz}_{\text{right}} 0_{23} - \text{LTF1x80MHz}_{\text{left}} 0 \text{LTF1x80MHz}_{\text{right}} 0_{23} \text{LTF1x80MHz}_{\text{left}} 0 \text{LTF1x80MHz}_{\text{right}} 0_{23} \text{LTF1x80MHz}_{\text{left}} 0 \text{LTF1x80MHz}_{\text{right}}]$. LTF1x80MHz_{left} là chuỗi LTF 1x 80MHz_{left} theo

chuẩn 802.11ax. Đối với chuỗi cụ thể, tham chiếu tới chuẩn 802.11ax. LTF1x80MHz_{right} là chuỗi LTF 1x 80MHz_{right} theo chuẩn 802.11ax. Đối với chuỗi cụ thể, tham chiếu tới chuẩn 802.11ax.

Trị số PAPR của chuỗi LTF1x320M trong mẫu hình chấm thủng 1 đối với 320 MHz là 6,2230 dB.

2-7. Có chuỗi LTF1x320M khả thi khác = [LTF1x80MHz_{left} 0 –LTF1x80MHz_{right} 0₂₃ LTF1x80MHz_{left} 0 LTF1x80MHz_{right} 0₂₃ –LTF1x80MHz_{left} 0 –LTF1x80MHz_{right}]. LTF1x80MHz_{left} là chuỗi LTF 1x 80MHz_{left} theo chuẩn 802.11ax. Đối với chuỗi cụ thể, tham chiếu tới chuẩn 802.11ax. LTF1x80MHz_{right} là chuỗi LTF 1x 80MHz_{right} theo chuẩn 802.11ax. Đối với chuỗi cụ thể, tham chiếu tới chuẩn 802.11ax.

Các trị số PAPR của chuỗi LTF1x320M trong các mẫu hình chấm thủng từ 1 đến 13 trong các mẫu hình chấm thủng ở (B) của 320 MHz được liệt kê trong bảng sau đây.

Chuỗi: LTF1x320M = [LTF1x80MHz _{left} 0 –LTF1x80MHz _{right} 0 ₂₃ LTF1x80MHz _{left} 0 LTF1x80MHz _{right} 0 ₂₃ LTF1x80MHz _{left} 0 LTF1x80MHz _{right} 0 ₂₃ – LTF1x80MHz _{left} 0 –LTF1x80MHz _{right}]	PAPR [dB]
Mẫu hình 1: 320 MHz [1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1]	7,2138
Mẫu hình 2: 280 MHz [x x 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1]	8,3602
Mẫu hình 3: 280 MHz [1 1 x x 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1]	7,1859
Mẫu hình 4: 280 MHz [1 1 1 1 x x 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1]	8,0696
Mẫu hình 5: 280 MHz [1 1 1 1 1 1 x x 1 1 1 1 1 1 1 1]	6,7074
Mẫu hình 6: 280 MHz [1 1 1 1 1 1 1 1 x x 1 1 1 1 1 1]	8,1376
Mẫu hình 7: 280 MHz [1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 x x 1 1 1 1]	6,7785
Mẫu hình 8: 280 MHz [1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 x x 1 1]	7,8276
Mẫu hình 9: 280 MHz [1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 x x]	7,3592
Mẫu hình 10: 240 MHz [1 1 1 1 x x x x 1 1 1 1 1 1 1 1]	8,1866
Mẫu hình 11: 240 MHz [1 1 1 1 1 1 1 1 x x x x 1 1 1 1]	7,4535
Mẫu hình 12: 240 MHz [1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 x x x x]	8,1341
Mẫu hình 13: 240 MHz [x x x x 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1]	7,5154

4,69	4,69		4,69	4,69	7,43	7,43		7,43	5,93	5,87	7,43		7,43	7,43	4,69	4,69		4,69	4,69	RU
42	42		42	42	39	39		39	01	86	39		39	39	42	42		42	42	52
5,42			5,4108		6,4299			6,7073		6,4895			6,4299		5,4108			5,42		RU
																				106
5,5768					8,2386					7,3104					5,5768					RU
																				242
7,3467										6,5802										RU
																				484
6,5186																				RU
																				996
5,941					6,3682					6,3682					5,941					RU
																				26+
																				RU
																				52
6,2519					6,6061					6,6438					6,2519					RU
																				26+
																				RU
																				106
8,54					8,6933					9,6745					8,1652					RU
																				242
																				+R
																				U4
																				84
8,5308																				RU
																				242
																				+R
																				U2
																				42

Như được thể hiện trên Fig.4, trong hàng đối với RU52, có một RU26 giữa RU52

thứ hai và RU52 thứ ba, một RU26 giữa RU52 thứ sáu và RU52 thứ bảy, một RU26 giữa RU52 thứ mười và RU52 thứ mười một, và một RU26 giữa RU52 thứ mười bốn và RU52 thứ mười lăm. Theo đó, trị số ở vị trí tương ứng trong hàng đối với RU52 trong bảng biểu diễn trị số PAPR trên RU26 ở vị trí tương ứng.

Tương tự, như được thể hiện trên Fig.4, trong hàng đối với RU106, có một RU26 giữa RU106 thứ nhất và RU106 thứ hai, một RU26 giữa RU106 thứ ba và RU106 thứ tư, một RU26 giữa RU106 thứ năm và RU106 thứ sáu, và một RU26 giữa RU106 thứ bảy và RU106 thứ tám. Theo đó, trị số ở vị trí tương ứng trong hàng đối với RU106 trong bảng biểu diễn trị số PAPR trên RU26 ở vị trí tương ứng.

Cần lưu ý rằng, các trị số từ bên trái sang bên phải trong hàng thứ nhất của bảng nêu trên là các trị số PAPR liên tiếp trên RU26 thứ nhất đến RU26 thứ ba mươi sáu từ bên trái sang bên phải trong 80 MHz đối với chuỗi. Các trị số từ bên trái sang bên phải trong hàng thứ hai của bảng nêu trên là các trị số PAPR liên tiếp trên RU52 thứ nhất đến RU52 thứ mười sáu từ bên trái sang bên phải trong 80 MHz đối với chuỗi. Các trị số từ bên trái sang bên phải trong hàng thứ ba của bảng nêu trên là các trị số PAPR liên tiếp trên RU106 thứ nhất đến RU106 thứ tám từ bên trái sang bên phải trong 80 MHz đối với chuỗi. Các trị số từ bên trái sang bên phải trong hàng thứ tư của bảng nêu trên là các trị số PAPR liên tiếp trên RU242 thứ nhất đến RU242 thứ tư từ bên trái sang bên phải trong 80 MHz đối với chuỗi. Các trị số từ bên trái sang bên phải trong hàng thứ năm của bảng nêu trên là các trị số PAPR liên tiếp trên RU484 thứ nhất và RU484 thứ hai từ bên trái sang bên phải trong 80 MHz đối với chuỗi. Trị số trong hàng thứ sáu của bảng nêu trên là trị số PAPR trên RU996 trong 80 MHz đối với chuỗi. Các trị số trong hàng thứ bảy của bảng nêu trên là các trị số PAPR trên RU26+RU52 thứ nhất đến RU26+RU52 thứ tư trong mỗi 80 MHz đối với chuỗi. Các trị số trong hàng thứ tám của bảng nêu trên là các trị số PAPR trên RU26+RU106 thứ nhất đến RU26+RU106 thứ tư trong mỗi 80 MHz đối với chuỗi. Các trị số trong hàng thứ chín của bảng nêu trên là các trị số PAPR trên RU242+RU484 thứ nhất đến RU242+RU484 thứ tư trong mỗi 80 MHz đối với chuỗi. Trị số trong hàng thứ mười của bảng nêu trên là trị số PAPR ở sự kết hợp RU (sự kết hợp là RU242+RU242, mà được tạo nên bởi RU242 thứ nhất và RU242 thứ tư trong mỗi 80 MHz) trong 80 MHz đối với chuỗi.

Cần hiểu rằng, sự tương ứng giữa trị số PAPR và RU trong bảng nêu trên là áp

dụng được đối với bảng trị số PAPR đối với các RU khác của 80 MHz trong bản mô tả này. Nói cách khác, các trị số PAPR trong bảng trị số PAPR đối với các RU khác của 80 MHz trong bản mô tả này tương ứng một một với các RU được mô tả trong đoạn trước đó. Phần mô tả sau đây chỉ cung cấp các trị số PAPR trong bảng. Sự tương ứng giữa trị số PAPR và RU trong bảng không được mô tả lại.

Đối với ví dụ khác, chuỗi có các trị số PAPR sau đây trên các RU khác trong hơn 80 MHz (chẳng hạn, các sự kết hợp RU) trong bảng A.

7,7	9,1	7,7	9,0	7,7	9,1	7,7	9,0	RU484+RU996								
723	804	723	511	723	804	723	511									
9,8	8,7	8,9	10,	9,8	8,5	9,3	10,	9,89	8,7	8,92	10,4	9,86	8,57	9,32	10,3	RU242
921	33	256	467	654	781	201	364	21	33	56	67	54	81	01	64	+RU48 4+RU9 96
9,9264		10,716		9,9264		10,716		9,9264		10,716		RU484+RU2*996				
9,2012		9,422		9,2012				RU2*996								
10,9621								RU3*996								

Cần lưu ý rằng, các trị số từ bên trái sang bên phải trong hàng thứ nhất của bảng nêu trên là các trị số PAPR liên tiếp ở sự kết hợp RU ở chế độ thứ nhất đến sự kết hợp RU ở chế độ thứ tám của RU484+RU996 trong 240 MHz nêu trên. Các trị số từ bên trái sang bên phải trong hàng thứ hai của bảng là các trị số PAPR liên tiếp ở sự kết hợp RU ở chế độ thứ nhất đến sự kết hợp RU ở chế độ thứ mười sáu của RU242+RU484+RU996 trong 240 MHz nêu trên. Các trị số từ bên trái sang bên phải trong hàng thứ ba của bảng là các trị số PAPR liên tiếp ở sự kết hợp RU ở chế độ thứ nhất đến sự kết hợp RU ở chế độ thứ sáu của RU484+2*RU996 trong 240 MHz nêu trên. Các trị số từ bên trái sang bên phải trong hàng thứ tư của bảng là các trị số PAPR liên tiếp ở sự kết hợp RU ở chế độ thứ nhất đến sự kết hợp RU ở chế độ thứ ba của 2*RU996 trong 240 MHz nêu trên. Trị số trong hàng thứ năm của bảng là trị số PAPR trên 3*RU996 trong 240 MHz nêu trên.

Cần hiểu rằng, sự tương ứng giữa trị số PAPR của RU trong hơn 80 MHz (chẳng hạn, sự kết hợp RU) trong bảng nêu trên và sự kết hợp RU là áp dụng được đối với bảng

trị số PAPR đối với các RU khác trong hơn 80 MHz trong bản mô tả này. Nói cách khác, các trị số PAPR trong bảng trị số PAPR đối với các RU khác trong hơn 80 MHz (chẳng hạn, các sự kết hợp RU) tương ứng một một với các sự kết hợp RU được mô tả trong đoạn trước đó. Phần mô tả sau đây chỉ cung cấp các trị số PAPR trong bảng. Sự tương ứng giữa trị số PAPR và sự kết hợp RU trong bảng không được mô tả lại.

3-2. Có chuỗi LTF2x240M khả thi = [LTF2x160M 0₂₃ LTF2x80M].

LTF2x160M là chuỗi LTF 2x 160 MHz theo chuẩn 802.11ax. LTF2x80M là chuỗi LTF 2x 80 MHz theo chuẩn 802.11ax. Đối với các chuỗi cụ thể, tham chiếu tới chuẩn 802.11ax.

Chuỗi LTF2x240M có các trị số PAPR tương đối thấp trong các trường hợp khác nhau (bao gồm toàn bộ độ rộng dải của 240 MHz, các mẫu hình chấm thủng khác nhau đối với 240 MHz, và các sự kết hợp đa RU khác nhau đối với 240 MHz) trong bảng A của 240 MHz. Trị số PAPR của chuỗi LTF2x240M trong toàn bộ độ rộng dải hoặc mẫu hình chấm thủng 1 đối với 240 MHz là 9,6089 dB.

Chuỗi có các trị số PAPR tương đối thấp trong các trường hợp khác nhau (bao gồm toàn bộ độ rộng dải của 240 MHz, các mẫu hình chấm thủng khác nhau đối với 240 MHz, và các sự kết hợp đa RU khác nhau đối với 240 MHz) trong bảng A của 240 MHz.

Ví dụ, chuỗi có các trị số PAPR sau đây trên các RU (bao gồm nhiều sự kết hợp RU hoặc các RU đơn) trong 80 MHz thứ nhất, 80 MHz thứ hai, và 80 MHz thứ ba.

Bảng trị số PAPR đối với các RU trong 80 MHz thứ nhất và 80 MHz thứ ba:

4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	6	5	6	5	4	7	4	5	5	4	7	4	5	6	5	6	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	RU26		
,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,			
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	8	9	8	9	6	7	9	7	7	8	7	9	7	6	9	8	9	8	4	4	4	4	4	4	4	4	4				
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	4	8	4	8	3	6	4	6	6	4	6	4	6	3	8	4	8	4	6	6	6	6	6	6	6	6	6				
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	0	9	0	7	7	5	7	2	9	7	5	7	7	0	9	0	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	9	4	9	4	7	4	7	5	4	7	4	7	4	9	4	9	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5				
4,6	4,6					4,6	4,6	7,4	7,4					7,4	5,9	5,8	7,4					7,4	7,4	4,6	4,6			4,6	4,6						RU52					
942	942					942	942	339	339					339	301	786	339					339	339	942	942			942	942											
5,42						5,4108		6,4299						6,7073		6,4895						6,4299		5,4108				5,42								RU106				
5,5768										8,2386										7,3104										5,5768										RU242
7,3467																		6,5802																						RU484

6,5186				RU996
5,941	6,3682	6,3682	5,941	RU26+RU 52
6,2519	6,6061	6,6438	6,2519	RU26+RU 106
8,54	8,6933	9,6745	8,1652	RU242+R U484
8,5308				RU242+R U242

Bảng trị số PAPR đối với các RU trong 80 MHz thứ hai:

4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	6	5	6	5	4	7	4	5	5	4	7	4	5	6	5	6	5	4	4	4	4	4	4	4	4	RU26																							
,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,																								
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	8	9	8	9	6	7	9	7	8	8	7	9	7	6	9	8	9	8	4	4	4	4	4	4	4	4																								
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	4	8	4	8	3	6	4	6	4	4	6	4	6	3	8	4	8	4	6	6	6	6	6	6	6	6																								
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	0	9	0	7	7	5	7	9	9	7	5	7	7	0	9	0	9	0	0	0	0	0	0	0	0																								
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	9	4	9	4	7	4	7	4	4	7	4	7	4	9	4	9	4	5	5	5	5	5	5	5	5																								
4,6	4,6					4,6	4,6	7,4	7,4					7,4	5,8	5,8	7,4					7,4	7,4	4,6	4,6			4,6	4,6					RU52																									
942	942					942	942	339	339					339	786	786	339					339	339	942	942			942	942																														
5,42						5,4108	6,4299							6,4895	6,4895							6,4299	5,4108					5,42						RU106																									
5,5768										7,3876										7,3104										5,5768										RU242																			
7,071																				6,8051																				RU484																			
7,5891																														RU996																													
5,941										6,3682										6,3682										5,941										RU26+RU 52																			
6,2519										6,6438										6,6438										6,2519										RU26+RU 106																			
8,2212										9,036										7,9638										7,8216										RU242+R U484																			
8,4048																														RU242+R																													

	U242
--	------

Chuỗi có các trị số PAPR sau đây trên các RU khác trong hơn 80 MHz (chẳng hạn, các sự kết hợp RU) trong bảng A:

8,5	9,72	8,85	7,50	8,54	8,11	8,20	9,45	RU484+RU996								
779	42	7	67	18	22	65	54									
8,4	8,73	9,45	8,52	9,24	9,01	7,45	8,49	9,35	8,99	7,84	8,47	8,79	8,73	8,94	8,69	RU
293	76	43	75	2	52	05	96	07	47	46	55	5	76	79	84	242
																+R
																U48
																4+R
																U99
																6
9,6089								RU3*996								

3-3. Có chuỗi LTF2x240M khả thi = $[LTF2x160M \quad 0_{23} \quad -LTF2x80M]$.

LTF2x160M là chuỗi LTF 2x 160 MHz theo chuẩn 802.11ax. LTF2x80M là chuỗi LTF 2x 80 MHz theo chuẩn 802.11ax. Đối với các chuỗi cụ thể, tham chiếu tới chuẩn 802.11ax.

Chuỗi LTF2x240M có các trị số PAPR tương đối thấp trong các trường hợp khác nhau (bao gồm toàn bộ độ rộng dải của 240 MHz, các mẫu hình chấm thủng khác nhau đối với 240 MHz, và các sự kết hợp đa RU khác nhau đối với 240 MHz) trong bảng A của 240 MHz. Ví dụ, trị số PAPR của chuỗi LTF2x240M trong toàn bộ độ rộng dải, mẫu hình chấm thủng, hoặc RU (hoặc sự kết hợp đa RU) là 9,7242 dB. Các trị số PAPR trong các mẫu hình chấm thủng khác đều nhỏ hơn 9,7242 dB.

Chuỗi có các trị số PAPR tương đối thấp trong các trường hợp khác nhau (bao gồm toàn bộ độ rộng dải của 240 MHz, các mẫu hình chấm thủng khác nhau đối với 240 MHz, và các sự kết hợp đa RU khác nhau đối với 240 MHz) trong bảng A của 240 MHz.

Ví dụ, chuỗi có các trị số PAPR sau đây trên các RU (bao gồm nhiều sự kết hợp RU hoặc các RU đơn) trong 80 MHz thứ nhất, 80 MHz thứ hai, và 80 MHz thứ ba.

Bảng PAPR đối với các RU trong 80 MHz thứ nhất và 80 MHz thứ ba:

4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	6	5	6	5	4	7	4	5	5	4	7	4	5	6	5	6	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	RU26
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	------

Bảng PAPR đối với các RU trong 80 MHz thứ hai:

48

5,5768	7,3876	7,3104	5,5768	RU242
7,071		6,8051		RU484
7,5891				RU996
5,941	6,3682	6,3682	5,941	RU26+RU 52
6,2519	6,6438	6,6438	6,2519	RU26+RU 106
8,2212	9,036	7,9638	7,8216	RU242+R U484
8,4048				RU242+R U242

Chuỗi có các trị số PAPR sau đây trên các RU khác trong hơn 80 MHz (chẳng hạn, các sự kết hợp RU hoặc các RU đơn) trong bảng A:

8,5	9,72	8,85	7,50	9,10	7,91	8,57	9,47	RU484+RU996								
779	42	7	67	64	18	79	13									
8,4	8,73	9,45	8,52	9,24	9,01	7,45	8,49	9,0	9,23	8,81	8,68	8,63	8,32	9,4	8,1	RU24
293	76	43	75	2	52	05	96	568	74	24	43	25	52	71	41	2+RU
														8	3	484+R U996
8,8238		9,049		9,7195		9,5351		8,7437		9,04	RU484+RU2*996					
										9						
7,8267		9,4879		7,927				RU2*996								
8,7432								RU3*996								

3-4. Có chuỗi LTF2x240M khả thi = $[LTF2x80M_{part1} \ LTF2x80M_{part2} - LTF2x80M_{part3} \ LTF2x80M_{part4} \ LTF2x80M_{part5} \ 0_{23} \ LTF2x80M_{part1} \ LTF2x80M_{part2} - LTF2x80M_{part3} \ -LTF2x80M_{part4} \ -LTF2x80M_{part5} \ 0_{23} \ LTF2x80M_{part1} \ LTF2x80M_{part2} - LTF2x80M_{part3} \ LTF2x80M_{part4} \ LTF2x80M_{part5}]$. LTF2x80M_{part1}, LTF2x80M_{part2}, LTF2x80M_{part3}, LTF2x80M_{part4}, và LTF2x80M_{part5} lần lượt là chuỗi LTF 2x 80MHz_{part1}, chuỗi LTF 2x 80MHz_{part2}, chuỗi LTF 2x 80MHz_{part3}, chuỗi LTF 2x 80MHz_{part4}, và chuỗi

LTF 2x 80MHz_{part5} theo chuẩn 802.11ax. Đối với các chuỗi cụ thể, tham chiếu tới chuẩn 802.11ax.

Chuỗi LTF2x240M có các trị số PAPR tương đối thấp trong các trường hợp khác nhau (bao gồm toàn bộ độ rộng dải của 240 MHz, các mẫu hình chấm thùng khác nhau đối với 240 MHz, và các sự kết hợp đa RU khác nhau đối với 240 MHz) trong bảng A của 240 MHz. Trị số PAPR của chuỗi LTF2x240M trong mẫu hình chấm thùng 1 đối với 240 MHz là 9,4304 dB.

Ví dụ, chuỗi có các trị số PAPR sau đây trên các RU (bao gồm nhiều sự kết hợp RU hoặc các RU đơn) trong 80 MHz thứ nhất, 80 MHz thứ hai, và 80 MHz thứ ba.

Các bảng trị số PAPR đối với các RU trong 80 MHz thứ nhất, 80 MHz thứ hai, và 80 MHz thứ ba:

Bảng trị số PAPR đối với các RU trong 80 MHz thứ nhất và thứ ba:

4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	6	5	6	5	4	7	4	5	5	4	7	4	5	6	5	6	5	4	4	4	4	4	4	4	4	RU26
,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	8	9	8	9	6	7	9	7	8	7	7	9	7	6	9	8	9	8	4	4	4	4	4	4	4		
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	4	8	4	8	3	6	4	6	4	6	6	4	6	3	8	4	8	4	6	6	6	6	6	6	6		
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	0	9	0	7	7	5	7	9	2	7	5	7	7	0	9	0	9	0	0	0	0	0	0	0		
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	9	4	9	4	7	4	7	4	5	7	4	7	4	9	4	9	4	5	5	5	5	5	5	5		
4,6	4,6									4,6	4,6	7,4	7,4			7,4	5,8	5,9	7,4				7,4	7,4	4,6	4,6			4,6	4,6				RU52		
942	942									942	942	339	339			339	786	301	339				339	339	942	942			942	942						
5,42										5,4108	6,4299					6,4895	6,7073						6,4299	5,4108					5,42					RU106		
5,5768										7,3876					8,5833					5,5768					RU242											
6,8645															7,8577										RU484											
6,926																				RU996																
5,941										6,3682					6,3682					5,941					RU26+RU 52											
6,2519										6,6438					6,6061					6,2519					RU26+RU 106											
8,5036										8,937					9,4304					8,4146					RU242+R U484											

17	39	31	19	62	61	47	83	35	58	74	12	48	53	97	59	U484+RU9
																96
9,3606																RU3*996

3-5. Có chuỗi LTF2x240M khả thi = $[LTF2x80M_{part1} - LTF2x80M_{part2} - LTF2x80M_{part3} - LTF2x80M_{part4} - LTF2x80M_{part5} - LTF2x80M_{part1} - LTF2x80M_{part2} - LTF2x80M_{part3} - LTF2x80M_{part4} - LTF2x80M_{part5} - LTF2x80M_{part1} - LTF2x80M_{part2} - LTF2x80M_{part3} - LTF2x80M_{part4} - LTF2x80M_{part5}]$. LTF2x80M_{part1}, LTF2x80M_{part2}, LTF2x80M_{part3}, LTF2x80M_{part4}, và LTF2x80M_{part5} lần lượt là chuỗi LTF 2x 80MHz_{part1}, chuỗi LTF 2x 80MHz_{part2}, chuỗi LTF 2x 80MHz_{part3}, chuỗi LTF 2x 80MHz_{part4}, và chuỗi LTF 2x 80MHz_{part5} theo chuẩn 802.11ax. Đối với các chuỗi cụ thể, tham chiếu tới chuẩn 802.11ax.

Chuỗi LTF2x240M có các trị số PAPR tương đối thấp trong các trường hợp khác nhau (bao gồm toàn bộ độ rộng dải của 240 MHz, các mẫu hình chấm thủng khác nhau đối với 240 MHz, và các sự kết hợp đa RU khác nhau đối với 240 MHz) trong bảng A của 240 MHz. Ví dụ, trị số PAPR của chuỗi LTF2x240M trong mẫu hình chấm thủng là 9,6179 dB. Các trị số PAPR trong các mẫu hình chấm thủng khác đều nhỏ hơn 9,6179 dB.

Chuỗi có các trị số PAPR tương đối thấp trong các trường hợp khác nhau (bao gồm toàn bộ độ rộng dải của 240 MHz, các mẫu hình chấm thủng khác nhau đối với 240 MHz, và các sự kết hợp đa RU khác nhau đối với 240 MHz) trong bảng A của 240 MHz.

Ví dụ, chuỗi có các trị số PAPR sau đây trên các RU (bao gồm nhiều sự kết hợp RU hoặc các RU đơn) trong 80 MHz thứ nhất, 80 MHz thứ hai, và 80 MHz thứ ba.

Bảng đối với các RU trong 80 MHz thứ nhất:

4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	6	5	6	5	4	7	4	5	5	4	7	4	5	6	5	6	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	RU26
,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	8	9	8	9	6	7	9	7	7	8	7	9	7	6	9	8	9	8	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	4	8	4	8	3	6	4	6	6	4	6	4	6	3	8	4	8	4	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	0	9	0	7	7	5	7	2	9	7	5	7	7	0	9	0	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	9	4	9	4	7	4	7	5	4	7	4	7	4	9	4	9	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
4,6	4,6					4,6	4,6	7,4	7,4					7,4	5,9	5,8	7,4					7,4	7,4	4,6	4,6			4,6	4,6					4,6	4,6	RU52		
942	942					942	942	339	339					339	301	786	339					339	339	942	942			942	942					942	942			

8,2212	9,036	7,9638	7,8216	RU242+R U484
8,4048				RU242+R U242

Bảng đối với các RU trong 80 MHz thứ ba:

4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	6	5	6	5	4	7	4	5	5	4	7	4	5	6	5	6	5	4	4	4	4	4	4	4	4	RU26
,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	8	9	8	9	6	7	9	7	8	7	7	9	7	6	9	8	9	8	4	4	4	4	4	4	4	4	
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	4	8	4	8	3	6	4	6	4	6	6	4	6	3	8	4	8	4	6	6	6	6	6	6	6	6	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	0	9	0	7	7	5	7	9	2	7	5	7	7	0	9	0	9	0	0	0	0	0	0	0	0	
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	9	4	9	4	7	4	7	4	5	7	4	7	4	9	4	9	4	5	5	5	5	5	5	5	5	
4,6	4,6					4,6	4,6	7,4	7,4					7,4	5,8	5,9	7,4					7,4	7,4	4,6	4,6			4,6	4,6					RU52		
942	942					942	942	339	339					339	786	301	339					339	339	942	942			942	942							
5,42						5,4108	6,4299							6,4895	6,7073							6,4299	5,4108				5,42							RU106		
5,5768						7,3876						8,5833						5,5768						RU242												
6,8645												7,8577												RU484												
6,926																				RU996																
5,941						6,3682						6,3682						5,941						RU26+RU 52												
6,2519						6,6438						6,6061						6,2519						RU26+RU 106												
8,5036						8,937						9,4304						8,4146						RU242+R U484												
8,5308																				RU242+R U242																

Đối với ví dụ khác, chuỗi có các trị số PAPR sau đây trên các RU khác trong hơn 80 MHz (chẳng hạn, các sự kết hợp RU) trong bảng A.

8,99	8,99	9,14	8,14	9,39	8,37	8,71	9,2975	RU484+R
------	------	------	------	------	------	------	--------	---------

09	93	22	17	59	72	42											U996
8,50	8,96	8,36	8,61	8,66	8,91	7,86	8,67	8,75	9,51	8,79	8,34	8,43	8,29	9,29	8,55	RU242+R	
24	39	62	09	82	19	19	01	56	75	14	56	36	23	27	2	U484+RU996	
9,2581		8,6046		9,5535		9,3087		8,3311		9,2032						RU484+RU2*996	
7,4638		9,5899		7,3504												RU2*996	
8,7061																RU3*996	

4. Chuỗi LTF 2x trong độ rộng dải 320 MHz (được gọi ngắn gọn là chuỗi LTF2x320M)

4-1. Có chuỗi LTF2x320M khả thi = [LTF2x80M 0_{23} LTF2x80M 0_{23} – LTF2x80M 0_{23} – LTF2x80M]. LTF2x80M là chuỗi LTF 2x 80 MHz theo chuẩn 802.11ax. Đối với chuỗi cụ thể, tham chiếu tới chuẩn 802.11ax.

Chuỗi có các trị số PAPR tương đối thấp trong các trường hợp khác nhau (bao gồm toàn bộ độ rộng dải của 320 MHz, các mẫu hình chấm thủng khác nhau đối với 320 MHz, và các sự kết hợp đa RU khác nhau đối với 320 MHz) trong bảng B của 320 MHz. Ví dụ, trị số PAPR của chuỗi LTF2x320M trong toàn bộ độ rộng dải, mẫu hình chấm thủng, hoặc RU (hoặc sự kết hợp đa RU) là 10,9310 dB. Các trị số PAPR trong các mẫu hình chấm thủng khác đều nhỏ hơn 10,9310 dB. Ví dụ, trị số PAPR là 10,4917 dB trong toàn bộ độ rộng dải hoặc mẫu hình chấm thủng 1.

Ví dụ, chuỗi có các trị số PAPR sau đây trên các RU (bao gồm nhiều sự kết hợp RU hoặc các RU đơn) trong 80 MHz thứ nhất, 80 MHz thứ hai, 80 MHz thứ ba, và 80 MHz thứ tư.

Bảng trị số PAPR đối với các RU trong 80 MHz thứ nhất, thứ hai, thứ ba, và thứ tư:

4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	6	5	6	5	4	7	4	5	5	4	7	4	5	6	5	6	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	RU26
,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	8	9	8	9	6	7	9	7	7	8	7	9	7	6	9	8	9	8	4	4	4	4	4	4	4	4		
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	4	8	4	8	3	6	4	6	6	4	6	4	6	3	8	4	8	4	6	6	6	6	6	6	6	6		

0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	0	9	0	7	7	5	7	2	9	7	5	7	7	0	9	0	9	0	0	0	0	0	0	0	0	
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	9	4	9	4	7	4	7	5	4	7	4	7	4	9	4	9	4	5	5	5	5	5	5	5	5	
4,6	4,6				4,6	4,6			7,4	7,4				7,4	5,9			5,8	7,4				7,4	7,4		4,6	4,6				4,6	4,6			RU52	
942	942				942	942			339	339				339	301			786	339				339	339		942	942				942	942				
5,4199					5,4109				6,4299					6,7073				6,4895					6,4299			5,4109					5,4199				RU106	
5,5768										8,2385					7,3114					5,5768					RU242											
7,3472															6,5837													RU484								
6,5164																												RU996								
5,9411										6,3682					6,3682					5,9411					RU26+RU 52											
6,2519										6,6065					6,644					6,2519					RU26+RU 106											
8,5628										8,6875					9,6763					8,1829					RU242+R U484											
8,5308																												RU242+R U242								

Đối với ví dụ khác, chuỗi có các trị số PAPR sau đây trên các RU khác trong hơn 80 MHz (chẳng hạn, các sự kết hợp RU) trong bảng B.

7,7723		9,1539		7,7919		9,0583		7,7723		9,1539		7,7919		9,0583		RU484+R U996
9,93 66	8,6 878	8,93 45	10, 492	9,86 54	8,5 346	9,40 97	10, 364	9,93 66	8,6 878	8,93 45	10, 492	9,86 54	8,5 346	9,40 97	10, 364	RU242+R U484+RU9 96
9,0793		9,991		10,152		10,714		10,02		10,931		9,0257		9,6559		RU484+R U3*996
10,107		10,107		8,6961		8,6961										RU3*996
8,9611		9,9059		9,5392		10,689		9,3293		10,153						RU484+R
9,3124		10,461		9,6129		10,431		8,9207		10,027						U2*996
8,1092		9,0498		9,0633		9,8325		7,943		9,079						

7,9181	8,9584	9,0418	9,9572	8,2538	8,8582	
9,2012	9,422	9,4879				RU2*996
9,4879	9,422	9,2012				
9,422	9,4879	9,2012				
9,2012	9,4879	9,422				
10,1401						
						RU4*996

Cần lưu ý rằng, các trị số từ bên trái sang bên phải trong hàng thứ nhất của bảng nêu trên là các trị số PAPR liên tiếp ở sự kết hợp RU ở chế độ thứ nhất đến sự kết hợp RU ở chế độ thứ tám của RU484+RU996 trong 320 MHz nêu trên. Các trị số từ bên trái sang bên phải trong hàng thứ hai của bảng là các trị số PAPR liên tiếp ở sự kết hợp RU ở chế độ thứ nhất đến sự kết hợp RU ở chế độ thứ mười sáu của RU242+RU484+RU996 trong 320 MHz nêu trên. Các trị số từ bên trái sang bên phải trong hàng thứ ba của bảng là các trị số PAPR liên tiếp ở sự kết hợp RU ở chế độ thứ nhất đến sự kết hợp RU ở chế độ thứ tám của RU484+3*RU996 trong 320 MHz nêu trên. Các trị số từ bên trái sang bên phải trong hàng thứ tư của bảng là các trị số PAPR liên tiếp ở sự kết hợp RU ở chế độ thứ nhất đến sự kết hợp RU ở chế độ thứ tư của 3*RU996 trong 320 MHz nêu trên. Các trị số từ bên trái sang bên phải trong hàng thứ năm của bảng là các trị số PAPR liên tiếp ở sự kết hợp RU ở chế độ thứ nhất đến sự kết hợp RU ở chế độ thứ hai mươi tư của RU484+2*RU996 trong 320 MHz nêu trên. Các trị số từ bên trái sang bên phải trong mỗi hàng con của hàng thứ năm là các trị số PAPR liên tiếp ở sự kết hợp RU ở chế độ thứ nhất đến sự kết hợp RU ở chế độ thứ sáu của RU484+2*RU996 trong mỗi 80 MHz của 320 MHz. Các trị số từ bên trái sang bên phải trong hàng thứ sáu của bảng là các trị số PAPR liên tiếp ở sự kết hợp RU ở chế độ thứ nhất đến sự kết hợp RU ở chế độ thứ mười hai của 2*RU996 trong 320 MHz nêu trên. Các trị số từ bên trái sang bên phải trong mỗi hàng con của hàng thứ sáu là các trị số PAPR liên tiếp ở sự kết hợp RU ở chế độ thứ nhất đến sự kết hợp RU ở chế độ thứ ba của 2*RU996 trong mỗi 80 MHz của 320 MHz. Trị số trong hàng thứ bảy của bảng là trị số PAPR ở sự kết hợp 4*RU996 trong 320 MHz nêu trên.

Cần hiểu rằng, sự tương ứng giữa trị số PAPR của RU trong hơn 80 MHz (chẳng hạn, sự kết hợp RU) trong bảng nêu trên và sự kết hợp RU là áp dụng được đối với bảng trị số PAPR đối với các RU khác trong hơn 80 MHz trong bản mô tả này. Nói cách khác,

các trị số PAPR trong bảng trị số PAPR đối với các RU khác trong hơn 80 MHz (chẳng hạn, các sự kết hợp RU) tương ứng một một với các sự kết hợp RU được mô tả trong đoạn trước đó. Phần mô tả sau đây chỉ cung cấp các trị số PAPR trong bảng. Sự tương ứng giữa trị số PAPR và sự kết hợp RU trong bảng không được mô tả lại.

4-2. Có chuỗi LTF2x320M khả thi = [LTF2x160M 0₂₃ LTF2x160M].

LTF2x160M là chuỗi LTF 2x 160 MHz theo chuẩn 802.11ax. Đối với chuỗi cụ thể, tham chiếu tới chuẩn 802.11ax. Trị số PAPR của chuỗi LTF2x320M trong toàn bộ độ rộng dải hoặc mẫu hình chấm thủng 1 đối với 320 MHz là 10,1655 dB. Theo cách khác, chuỗi có các trị số PAPR tương đối thấp trong các trường hợp khác nhau (bao gồm toàn bộ độ rộng dải của 320 MHz, các mẫu hình chấm thủng khác nhau đối với 320 MHz, và các sự kết hợp đa RU khác nhau đối với 320 MHz) trong bảng B của 320 MHz.

Ví dụ, trị số PAPR của chuỗi LTF2x320M trong toàn bộ độ rộng dải, mẫu hình chấm thủng, hoặc sự kết hợp RU là 10,5867 dB. Các trị số PAPR trong các mẫu hình chấm thủng khác đều nhỏ hơn 10,5867 dB.

Ví dụ, chuỗi có các trị số PAPR sau đây trên các RU (bao gồm nhiều sự kết hợp RU hoặc các RU đơn) trong 80 MHz thứ nhất, 80 MHz thứ hai, 80 MHz thứ ba, và 80 MHz thứ tư.

Bảng đối với các RU trong 80 MHz thứ nhất và thứ ba:

4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	6	5	6	5	4	7	4	5	5	4	7	4	5	6	5	6	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	RU26
,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	8	9	8	9	6	7	9	7	7	8	7	9	7	6	9	8	9	8	4	4	4	4	4	4	4	4		
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	4	8	4	8	3	6	4	6	6	4	6	4	6	3	8	4	8	4	6	6	6	6	6	6	6	6		
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	0	9	0	7	7	5	7	2	9	7	5	7	7	0	9	0	9	0	0	0	0	0	0	0	0		
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	9	4	9	4	7	4	7	5	4	7	4	7	4	9	4	9	4	5	5	5	5	5	5	5	5		
4,6	4,6					4,6	4,6	7,4	7,4					7,4	5,9	5,8	7,4					7,4	7,4	4,6	4,6			4,6	4,6					RU52			
942	942					942	942	339	339					339	301	786	339					339	339	942	942			942	942								
5,4199						5,4109	6,4299							6,7073	6,4895							6,4299	5,4109					5,4199						RU106			
5,5768										8,2385					7,3114					5,5768					RU242												
7,3472															6,5837															RU484							
6,5164																				RU996																	

								U996
9,8211	10,421	10,587	9,8727	9,8211	10,459	10,587	9,3701	RU484+R U3*996
9,6089		9,3181		9,6089		9,2212		RU3*996
7,8599				7,8599				RU2*996
10,1655								RU4*996

4-3. Có chuỗi LTF2x320M khả thi = [LTF2x160M 0_{23} -LTF2x160M].

LTF2x160M là chuỗi LTF 2x 160 MHz theo chuẩn 802.11ax. Đối với chuỗi cụ thể, tham chiếu tới chuẩn 802.11ax.

Chuỗi LTF2x320M có các trị số PAPR tương đối thấp trong các trường hợp khác nhau (bao gồm toàn bộ độ rộng dải của 320 MHz, các mẫu hình chấm thủng khác nhau đối với 320 MHz, và các sự kết hợp đa RU khác nhau đối với 320 MHz) trong bảng B của 320 MHz. Ví dụ, trị số PAPR trong toàn bộ độ rộng dải, mẫu hình chấm thủng, hoặc RU (hoặc sự kết hợp đa RU) là 11,2017 dB.

Ví dụ, chuỗi có các trị số PAPR sau đây trên các RU (bao gồm nhiều sự kết hợp RU hoặc các RU đơn) trong 80 MHz thứ nhất, 80 MHz thứ hai, 80 MHz thứ ba, và 80 MHz thứ tư.

Bảng đối với các RU trong 80 MHz thứ nhất và thứ ba:

4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	6	5	6	5	5	4	7	4	5	5	4	7	4	5	6	5	6	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	RU26																			
,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,																				
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	8	9	8	9	6	7	9	7	7	8	7	9	7	6	9	8	9	8	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4																					
6	6	6	6	6	6	6	6	6	4	8	4	8	3	6	4	6	6	4	6	4	6	3	8	4	8	4	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6																					
0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	0	9	0	7	7	5	7	2	9	7	5	7	7	0	9	0	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0																					
5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	9	4	9	4	7	4	7	5	4	7	4	7	4	9	4	9	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5																					
4,6		4,6		4,6		4,6		7,4		7,4		7,4		5,9		5,8		7,4		7,4		7,4		7,4		4,6		4,6		4,6		4,6		4,6		RU52																						
942		942		942		942		339		339		339		301		786		339		339		339		942		942		942		942		942		942																								
5,4199		5,4109		6,4299		6,7073		6,4895		6,4299		5,4109		5,4199		5,4199		5,4199		5,4199		5,4199		5,4199		5,4199		5,4199		5,4199		5,4199		5,4199		RU106																						
5,5768				8,2385				7,3114				5,5768				5,5768				5,5768				5,5768				5,5768				5,5768				5,5768				RU242																		
7,3472								6,5837								6,5837								6,5837								6,5837								RU484																		

6,5164				RU996
5,9411	6,3682	6,3682	5,9411	RU26+RU 52
6,2519	6,6065	6,644	6,2519	RU26+RU 106
8,5628	8,6875	9,6763	8,1829	RU242+R U484
8,5308				RU242+R U242

Bảng đối với các RU trong 80 MHz thứ hai và thứ tư:

4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	6	5	6	5	4	7	4	5	5	4	7	4	5	6	5	6	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	RU26													
,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,														
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	8	9	8	9	6	7	9	7	8	8	7	9	7	6	9	8	9	8	4	4	4	4	4	4	4	4	4														
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	4	8	4	8	3	6	4	6	4	4	6	4	6	3	8	4	8	4	6	6	6	6	6	6	6	6	6														
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	0	9	0	7	7	5	7	9	9	7	5	7	7	0	9	0	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0														
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	9	4	9	4	7	4	7	4	4	7	4	7	4	9	4	9	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5														
4,6	4,6					4,6	4,6	7,4	7,4					7,4	5,8	5,8	7,4					7,4	7,4	4,6	4,6			4,6	4,6						RU52															
942	942					942	942	339	339					339	786	786	339					339	339	942	942			942	942																					
5,4199						5,4109	6,4299							6,4895	6,4895							6,4299	5,4109					5,4199							RU106															
5,5768										7,3876										7,3114										5,5768										RU242										
7,0698																				6,8051																														RU484
7,5947																																								RU996										
5,9411										6,3682										6,3682										5,9411										RU26+RU 52										
6,2519										6,644										6,644										6,2519										RU26+RU 106										
8,2131										9,04										7,9723										7,8201										RU242+R U484										
8,4249																																								RU242+R										

	U242
--	------

Đối với ví dụ khác, chuỗi có các trị số PAPR sau đây trên các RU khác trong hơn 80 MHz (chẳng hạn, các sự kết hợp RU) trong bảng B.

8,5779		9,7901		8,8384		7,5067		8,5779		9,7901		8,8384		7,5067		RU484+R U996
8,42 93	8,7 376	9,51 18	8,5 275	9,29 46	9,0 886	7,49 02	8,5 144	8,42 93	8,7 376	9,51 18	8,5 275	9,29 46	9,0 886	7,49 02	8,5 144	RU242+R U484+RU9 96
9,6939		10,684		10,19		9,1133		9,6939		10,34		10,034		9,4725		RU484+R U3*996
8,968		9,5228		8,7432		9,5228										RU3*996
8,1123		9,8583		8,441		9,1406		10,129		9,5351						RU484+R
10,555		11,202		9,392		8,1659		9,1577		9,0528						U2*996
8,8054		9,1334		9,7195		9,5351		8,9477		9,049						
9,2871		8,1322		10,555		10,932		9,1577		8,1294						
7,8599		7,6716		9,4879												RU2*996
10,382		7,6716		7,8599												
7,8147		9,4879		7,8599												
7,8599		10,382		7,8147												
10,2552																RU4*996

4-4. Có chuỗi LTF2x320M khả thi = [LTF2x80M_{part1} LTF2x80M_{part2} – LTF2x80M_{part3} LTF2x80M_{part4} LTF2x80M_{part5} 0₂₃ LTF2x80M_{part1} LTF2x80M_{part2} – LTF2x80M_{part3} –LTF2x80M_{part4} –LTF2x80M_{part5} 0₂₃ LTF2x80M_{part1} –LTF2x80M_{part2} LTF2x80M_{part3} LTF2x80M_{part4} –LTF2x80M_{part5} 0₂₃ LTF2x80M_{part1} LTF2x80M_{part2} – LTF2x80M_{part3} LTF2x80M_{part4} LTF2x80M_{part5}]. LTF2x80M_{part1}, LTF2x80M_{part2}, LTF2x80M_{part3}, LTF2x80M_{part4}, và LTF2x80M_{part5} lần lượt là chuỗi LTF 2x 80MHz_{part1}, chuỗi LTF 2x 80MHz_{part2}, chuỗi LTF 2x 80MHz_{part3}, chuỗi LTF 2x 80MHz_{part4}, và chuỗi

LTF 2x 80MHz_{part5} theo chuẩn 802.11ax. Đối với các chuỗi cụ thể, tham chiếu tới chuẩn 802.11ax.

Chuỗi LTF2x320M có các trị số PAPR tương đối thấp trong các trường hợp khác nhau (bao gồm toàn bộ độ rộng dải của 320 MHz, các mẫu hình chấm thủng khác nhau đối với 320 MHz, và các sự kết hợp đa RU khác nhau đối với 320 MHz) trong bảng B của 320 MHz.

Ví dụ, chuỗi có các trị số PAPR sau đây trên các RU (nhiều sự kết hợp RU hoặc các RU đơn) trong 80 MHz thứ nhất đến 80 MHz thứ tư.

Bảng đối với các RU trong 80 MHz thứ nhất và thứ tư:

4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	6	5	6	5	4	7	4	5	5	4	7	4	5	6	5	6	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	RU26
,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	8	9	8	9	6	7	9	7	8	7	7	9	7	6	9	8	9	8	4	4	4	4	4	4	4	4		
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	4	8	4	8	3	6	4	6	4	6	6	4	6	3	8	4	8	4	6	6	6	6	6	6	6	6		
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	0	9	0	7	7	5	7	9	2	7	5	7	7	0	9	0	9	0	0	0	0	0	0	0	0		
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	9	4	9	4	7	4	7	4	5	7	4	7	4	9	4	9	4	5	5	5	5	5	5	5	5		
4,6	4,6					4,6	4,6	7,4	7,4					7,4	5,8	5,9	7,4					7,4	7,4	4,6	4,6			4,6	4,6						RU52		
942	942					942	942	339	339					339	786	301	339					339	339	942	942			942	942								
5,4199						5,4109	6,4299							6,4895	6,7073							6,4299	5,4109					5,4199							RU106		
5,5768						7,3876						8,5832						5,5768						RU242													
6,8645												7,8591												RU484													
6,9319																				RU996																	
5,9411						6,3682						6,3682						5,9411						RU26+RU 52													
6,2519						6,644						6,6065						6,2519						RU26+RU 106													
8,5262						8,9353						9,4363						8,4131						RU242+R U484													
8,5308																				RU242+R U242																	

Bảng đối với các RU trong 80 MHz thứ hai:

4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	6	5	6	5	4	7	4	5	5	4	7	4	5	6	5	6	5	4	4	4	4	4	4	4	4	RU26
,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	8	9	8	9	6	7	9	7	8	8	7	9	7	6	9	8	9	8	4	4	4	4	4	4	4	4	
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	4	8	4	8	3	6	4	6	4	4	6	4	6	3	8	4	8	4	6	6	6	6	6	6	6	6	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	0	9	0	7	7	5	7	9	9	7	5	7	7	0	9	0	9	0	0	0	0	0	0	0	0	
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	9	4	9	4	7	4	7	4	4	7	4	7	4	9	4	9	4	5	5	5	5	5	5	5	5	
4,6	4,6									4,6	4,6	7,4	7,4		7,4	5,8	5,8	7,4		7,4	7,4	4,6	4,6					4,6	4,6						RU52	
942	942									942	942	339	339		339	786	786	339		339	339	942	942					942	942							
5,4199										5,4109	6,4299				6,4895	6,4895				6,4299	5,4109							5,4199							RU106	
5,5768										7,3876					7,3114					5,5768					RU242											
6,8645															6,5837															RU484						
7,4709																									RU996											
5,9411										6,3682					6,3682					5,9411					RU26+RU 52											
6,2519										6,644					6,644					6,2519					RU26+RU 106											
7,9972										8,0269					9,0745					8,1309					RU242+R U484											
8,4249																									RU242+R U242											

Bảng đối với các RU trong 80 MHz thứ ba:

4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	6	5	6	5	4	7	4	5	5	4	7	4	5	6	5	6	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	RU26
,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	8	9	8	9	6	7	9	7	8	8	7	9	7	6	9	8	9	8	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	4	8	4	8	3	6	4	6	4	4	6	4	6	3	8	4	8	4	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	0	9	0	7	7	5	7	9	9	7	5	7	7	0	9	0	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	9	4	9	4	7	4	7	4	4	7	4	7	4	9	4	9	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
4,6	4,6									4,6	4,6	7,4	7,4		7,4	5,8	5,8	7,4		7,4	7,4	4,6	4,6					4,6	4,6						RU52		

942	942		942	942	339	339		339	786	786	339		339	339	942	942		942	942	
5,4199			5,4109		6,4299			6,4895		6,4895			6,4299		5,4109			5,4199		RU106
5,5768					7,3876					7,3114					5,5768					RU242
7,0698										6,8051										RU484
7,5947																				RU996
5,9411					6,3682					6,3682					5,9411					RU26+RU 52
6,2519					6,644					6,644					6,2519					RU26+RU 106
8,2131					9,04					7,9723					7,8201					RU242+R U484
8,4249																				RU242+R U242

Chuỗi có các trị số PAPR sau đây trên các RU khác trong hơn 80 MHz (chẳng hạn, các sự kết hợp RU) trong bảng B.

9,05	9,43	8,31	8,75	8,71	8,23	8,65	9,3442													RU484+R U996
74	01	08	31	64		56														
8,75	8,36	9,30	9,02	8,63	7,79	8,79	8,71	9,05	8,25	8,05	8,39	8,95	8,41	8,74	8,90					RU242+R U484+RU9 96
18	92	91	33	27	06	34	39	44	55	22	67	92	26	32	54					
9,3128					9,3606					8,7851				8,802						RU3*996
9,3274																				RU4*996

4-5. Có chuỗi LTF2x320M khả thi = $[LTF2x80M_{part1} - LTF2x80M_{part2} - LTF2x80M_{part3} - LTF2x80M_{part4} - LTF2x80M_{part5} - 0_{23} - LTF2x80M_{part1} - LTF2x80M_{part2} - LTF2x80M_{part3} - LTF2x80M_{part4} - LTF2x80M_{part5} - 0_{23} - LTF2x80M_{part1} - LTF2x80M_{part2} - LTF2x80M_{part3} - LTF2x80M_{part4} - LTF2x80M_{part5} - 0_{23} - LTF2x80M_{part1} - LTF2x80M_{part2} - LTF2x80M_{part3} - LTF2x80M_{part4} - LTF2x80M_{part5}]$. LTF2x80M_{part1}, LTF2x80M_{part2},

LTF2x80M_{part3}, LTF2x80M_{part4}, và LTF2x80M_{part5} lần lượt là chuỗi LTF 2x 80MHz_{part1}, chuỗi LTF 2x 80MHz_{part2}, chuỗi LTF 2x 80MHz_{part3}, chuỗi LTF 2x 80MHz_{part4}, và chuỗi LTF 2x 80MHz_{part5} theo chuẩn 802.11ax. Đối với các chuỗi cụ thể, tham chiếu tới chuẩn 802.11ax.

Chuỗi LTF2x320M có các trị số PAPR tương đối thấp trong các trường hợp khác nhau (bao gồm toàn bộ độ rộng dải của 320 MHz, các mẫu hình chấm thủng khác nhau đối với 320 MHz, và các sự kết hợp đa RU khác nhau đối với 320 MHz) trong bảng B của 320 MHz.

Ví dụ, chuỗi có các trị số PAPR sau đây trên các RU (nhiều sự kết hợp RU hoặc các RU đơn) trong 80 MHz thứ nhất đến 80 MHz thứ tư.

Bảng đối với các RU trong 80 MHz thứ nhất:

4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	6	5	6	5	4	7	4	5	5	4	7	4	5	6	5	6	5	4	4	4	4	4	4	4	4	RU26														
,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,															
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	8	9	8	9	6	7	9	7	7	8	7	9	7	6	9	8	9	8	4	4	4	4	4	4	4	4															
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	4	8	4	8	3	6	4	6	6	4	6	4	6	3	8	4	8	4	6	6	6	6	6	6	6	6															
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	0	9	0	7	7	5	7	2	9	7	5	7	7	0	9	0	9	0	0	0	0	0	0	0	0															
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	9	4	9	4	7	4	7	5	4	7	4	7	4	9	4	9	4	5	5	5	5	5	5	5	5															
4,6	4,6									4,6	4,6	7,4	7,4		7,4	5,9	5,8	7,4					7,4	7,4	4,6	4,6							4,6	4,6	RU52															
942	942									942	942	339	339		339	301	786	339					339	339	942	942							942	942																
5,4199										5,4109	6,4299				6,7073	6,4895							6,4299	5,4109								5,4199			RU106															
5,5768										8,2385										7,3114										5,5768										RU242										
7,4499																				6,8051																														RU484
6,6821																																								RU996										
5,9411										6,3682										6,3682										5,9411										RU26+RU 52										
6,2519										6,6065										6,644										6,2519										RU26+RU 106										
8,0759										9,6228										8,6909										8,8288										RU242+R U484										
8,5308																																																		RU242+R

5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	9	4	9	4	7	4	7	4	5	7	4	7	4	9	4	9	4	5	5	5	5	5	5	5	5	
4,6	4,6					4,6	4,6	7,4	7,4						7,4	5,8	5,9	7,4					7,4	7,4	4,6	4,6			4,6	4,6					RU52	
942	942					942	942	339	339						339	786	301	339					339	339	942	942			942	942						
5,4199						5,4109		6,4299							6,4895		6,7073						6,4299		5,4109				5,4199						RU106	
5,5768						7,3876						8,5832						5,5768						RU242												
6,8645												7,8591																		RU484						
6,9319																												RU996								
5,9411						6,3682						6,3682						5,9411						RU26+RU 52												
6,2519						6,644						6,6065						6,2519						RU26+RU 106												
8,5262						8,9353						9,4363						8,4131						RU242+R U484												
8,5308																												RU242+R U242								

Bảng đối với các RU trong 80 MHz thứ tư:

4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	6	5	6	5	4	7	4	5	5	4	7	4	5	6	5	6	5	4	4	4	4	4	4	4	4	RU26				
,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,					
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	8	9	8	9	6	7	9	7	7	8	7	9	7	6	9	8	9	8	4	4	4	4	4	4	4	4					
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	4	8	4	8	3	6	4	6	6	4	6	4	6	3	8	4	8	4	6	6	6	6	6	6	6	6					
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	0	9	0	7	7	5	7	2	9	7	5	7	7	0	9	0	9	0	0	0	0	0	0	0	0					
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	9	4	9	4	7	4	7	5	4	7	4	7	4	9	4	9	4	5	5	5	5	5	5	5	5					
4,6	4,6					4,6	4,6	7,4	7,4					7,4	5,9	5,8	7,4					7,4	7,4	4,6	4,6			4,6	4,6					RU52						
942	942					942	942	339	339					339	301	786	339					339	339	942	942			942	942											
5,4199						5,4109		6,4299						6,7073		6,4895						6,4299		5,4109				5,4199							RU106					
5,5768										8,2385										7,3114										5,5768										RU242
7,4499																		6,5837																						RU484
8,6291																												RU996												
5,9411										6,3682										6,3682										5,9411										RU26+RU

				52
6,2519	6,6065	6,644	6,2519	RU26+RU 106
7,9972	8,6875	8,6909	8,324	RU242+R U484
8,4249				RU242+R U242

Chuỗi có các trị số PAPR sau đây trên các RU khác trong hơn 80 MHz (chẳng hạn, các sự kết hợp RU) trong bảng B.

8,9909		9,0351		9,1822		8,1417		9,8931		7,8954		8,3108		8,1246		RU484+R U996
8,46 84	8,9 951	8,34 34	8,6 109	8,69 53	8,9 452	7,88 1	8,6 712	10,2 22	8,8 605	8,26 92	9,8 572	10,2 08	7,7 906	7,92 8	10, 15	RU242+R U484+RU9 96
8,7956		9,8176		9,53		10,099		9,8289		8,4202		9,5776		9,4929		RU484+R U3*996
9,9757		8,6326		8,9312		8,9612										RU3*996
9,3369		9,5801		9,5133		9,0196		10,118		10,075						RU484+R
8,9206		9,594		9,3901		9,6588		8,3		8,6299						U2*996
9,265		8,6646		9,5535		9,4094		8,4876		9,2206						
10,213		9,2738		9,9448		9,3384		8,4989		8,9168						
9,4526		10,008		9,651												RU2*996
9,2615		10,008		7,4103												
7,4901		9,651		7,4103												
9,4526		9,2615		7,4901												
9,6608																RU4*996

4-6. Có chuỗi LTF2x320M khả thi khác = [LTF2x80M_{part1}, LTF2x80M_{part2}, (−1)*LTF2x80M_{part3}, LTF2x80M_{part4}, LTF2x80M_{part5}, 0₂₃, (−1)*LTF2x80M_{part1},

$LTF2 \times 80M_{part2}, (-1) * LTF2 \times 80M_{part3}, (-1) * LTF2 \times 80M_{part4}, LTF2 \times 80M_{part5}, 0_{23}, (-1) * LTF2 \times 80M_{part1}, (-1) * LTF2 \times 80M_{part2}, LTF2 \times 80M_{part3}, LTF2 \times 80M_{part4}, LTF2 \times 80M_{part5}, 0_{23}, LTF2 \times 80M_{part1}, (-1) * LTF2 \times 80M_{part2}, (-1) * LTF2 \times 80M_{part3}, (-1) * LTF2 \times 80M_{part4}, LTF2 \times 80M_{part5}]$.

Chuỗi có các trị số PAPR tương đối thấp trong các trường hợp khác nhau (bao gồm toàn bộ độ rộng dải của 320 MHz, các mẫu hình chấm thủng khác nhau đối với 320 MHz, và các sự kết hợp đa RU khác nhau đối với 320 MHz) trong bảng B của 320 MHz.

Cụ thể là, các trị số PAPR trên các RU (nhiều sự kết hợp RU hoặc các RU đơn) trong 80 MHz thứ nhất đến 80 MHz thứ tư được cung cấp dưới đây. Các RU được phân loại trong chuỗi. Ví dụ, RU26 trong 80 MHz thứ nhất lần lượt là RU26 thứ nhất đến thứ ba mươi sáu trong độ rộng dải 320 MHz dựa vào thứ tự trong bảng; và RU26 trong 80 MHz thứ hai lần lượt là RU26 thứ ba mươi bảy đến bảy mươi hai trong độ rộng dải 320 MHz dựa vào thứ tự trong bảng.

4,4,4	4,4,4	4,4,4	4,4,4	4,4,4	4,4,4	4,4,4	4,4,4	4,4,4	4,4,4	4,4,4	4,4,4	4,4,4	4,4,4	4,4,4	4,4,4	4,4,4	4,4,4	4,4,4	4,4,4	RU26
4,4,4	4,4,4	4,4,4	4,4,4	4,4,4	4,4,4	4,4,4	4,4,4	4,4,4	4,4,4	4,4,4	4,4,4	4,4,4	4,4,4	4,4,4	4,4,4	4,4,4	4,4,4	4,4,4	4,4,4	
6,6,4	6,6,4	6,6,4	6,6,4	6,6,4	6,6,4	6,6,4	6,6,4	6,6,4	6,6,4	6,6,4	6,6,4	6,6,4	6,6,4	6,6,4	6,6,4	6,6,4	6,6,4	6,6,4	6,6,4	
0,0,6	0,0,6	0,0,6	0,0,6	0,0,6	0,0,6	0,0,6	0,0,6	0,0,6	0,0,6	0,0,6	0,0,6	0,0,6	0,0,6	0,0,6	0,0,6	0,0,6	0,0,6	0,0,6	0,0,6	
5,5,0	5,5,0	5,5,0	5,5,0	5,5,0	5,5,0	5,5,0	5,5,0	5,5,0	5,5,0	5,5,0	5,5,0	5,5,0	5,5,0	5,5,0	5,5,0	5,5,0	5,5,0	5,5,0	5,5,0	
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	RU52
942	942	942	942	942	942	942	942	942	942	942	942	942	942	942	942	942	942	942	942	
5,4199	5,4199	5,4199	5,4199	5,4199	5,4199	5,4199	5,4199	5,4199	5,4199	5,4199	5,4199	5,4199	5,4199	5,4199	5,4199	5,4199	5,4199	5,4199	5,4199	RU106
5,5768	5,5768	5,5768	5,5768	5,5768	5,5768	5,5768	5,5768	5,5768	5,5768	5,5768	5,5768	5,5768	5,5768	5,5768	5,5768	5,5768	5,5768	5,5768	5,5768	RU242
6,8645	6,8645	6,8645	6,8645	6,8645	6,8645	6,8645	6,8645	6,8645	6,8645	6,8645	6,8645	6,8645	6,8645	6,8645	6,8645	6,8645	6,8645	6,8645	6,8645	RU484
6,9319	6,9319	6,9319	6,9319	6,9319	6,9319	6,9319	6,9319	6,9319	6,9319	6,9319	6,9319	6,9319	6,9319	6,9319	6,9319	6,9319	6,9319	6,9319	6,9319	RU996
5,9411	5,9411	5,9411	5,9411	5,9411	5,9411	5,9411	5,9411	5,9411	5,9411	5,9411	5,9411	5,9411	5,9411	5,9411	5,9411	5,9411	5,9411	5,9411	5,9411	RU26+R
6,2519	6,2519	6,2519	6,2519	6,2519	6,2519	6,2519	6,2519	6,2519	6,2519	6,2519	6,2519	6,2519	6,2519	6,2519	6,2519	6,2519	6,2519	6,2519	6,2519	U52
6,2519	6,2519	6,2519	6,2519	6,2519	6,2519	6,2519	6,2519	6,2519	6,2519	6,2519	6,2519	6,2519	6,2519	6,2519	6,2519	6,2519	6,2519	6,2519	6,2519	RU26+R
6,2519	6,2519	6,2519	6,2519	6,2519	6,2519	6,2519	6,2519	6,2519	6,2519	6,2519	6,2519	6,2519	6,2519	6,2519	6,2519	6,2519	6,2519	6,2519	6,2519	U106

[illegible][illegible]

				RU484
--	--	--	--	-------

Chuỗi có các trị số PAPR sau đây trên các RU khác trong hơn 80 MHz (chẳng hạn, các sự kết hợp RU hoặc các RU đơn) trong bảng B:

8,226	9,2131	9,4269	8,0198	7,8088	8,8753	9,3779	8,3036	RU484+RU9 96
7,6781				7,5651				RU2*996
9,319	9,2606	8,6742	9,1361	9,4099	8,8471	9,0799	9,2767	RU484+RU3 *996
9,1911	8,8715	9,4079	8,7804					RU3*996
7,7631								RU4*996

4-7. Có chuỗi LTF2x320M khả thi khác = [LTF2x80M_{part1}, LTF2x80M_{part2}, (−1)*LTF2x80M_{part3}, (−1)*LTF2x80M_{part4}, (−1)*LTF2x80M_{part5}, 0₂₃, (−1)*LTF2x80M_{part1}, (−1)*LTF2x80M_{part2}, (−1)*LTF2x80M_{part3}, (−1)*LTF2x80M_{part4}, (−1)*LTF2x80M_{part5}, 0₂₃, (−1)*LTF2x80M_{part1}, LTF2x80M_{part2}, LTF2x80M_{part3}, LTF2x80M_{part4}, LTF2x80M_{part5}, 0₂₃, LTF2x80M_{part1}, LTF2x80M_{part2}, LTF2x80M_{part3}, LTF2x80M_{part4}, LTF2x80M_{part5}].

Chuỗi có các trị số PAPR tương đối thấp trong các trường hợp khác nhau (bao gồm toàn bộ độ rộng dải của 320 MHz, các mẫu hình chấm thùng khác nhau đối với 320 MHz, và các sự kết hợp đa RU khác nhau đối với 320 MHz) trong bảng B của 320 MHz.

Ví dụ, chuỗi có các trị số PAPR sau đây trên các RU (nhiều sự kết hợp RU hoặc các RU đơn) trong 80 MHz thứ nhất đến 80 MHz thứ tư. Bảng đối với các RU trong 80 MHz thứ nhất

4,4,4	4,4,4,4,4,4,5,6,5,6,5,4,7	4,5,5,4,7,4,5,6,5,6,5,4,4,4,4,4,4,4,4,4,	RU26																	
4 4 ,	4 4 4 4 4 4 8 9 8 9 6 7 ,	7 8 8 7 9 7 6 9 8 9 8 4 4 4 4 ,		4 ,	4 4															
6 6 4	6 6 6 6 6 6 4 8 4 8 3 6 9 6 4 4 6 4 6 3 8 4 8 4 6 6 6 6 4 6 4 6 6																			
0 0 6 0	0 0 0 0 0 0 9 0 9 0 7 7 4 7 9 9 7 5 7 7 0 9 0 9 0 0 0 0 6 0 6 0 0																			
5 5 0 5	5 5 5 5 5 5 4 9 4 9 4 7 5 7 4 4 7 4 7 4 9 4 9 4 5 5 5 5 0 5 0 5 5																			
	5			4											5	5				
4,6	4,6		4,6	4,6	7,4	7,4		7,4	5,8	5,8	7,4		7,4	7,4	4,6	4,6		4,6	4,6	RU52

942	942	942	942	339	339	339	786	786	339	339	339	942	942	942	942	
5,4199		5,4109		6,4299		6,7073		6,4895		6,4299		5,4109		5,4199		RU106
5,5768				7,3876				7,3114				5,5768				RU242
6,8645								6,5837								RU484
7,4709																RU996
5,9411				6,3682				6,3682				5,9411				RU26+R U52
6,2519				6,644				6,644				6,2519				RU26+R U106
7,9972				8,0269				9,0745				8,1309				RU242+ RU484

Bảng đối với các RU trong 80 MHz thứ hai

4,4,4	4,4,4	4,4,4	4,4,4	4,4,4	4,4,4	5,6,5	6,5,6	5,4,7	4,5,5	4,7,4	5,6,5	6,5,6	5,4,4	4,4,4	4,4,4	4,4,4	4,4,4	RU26	
4 4	, 4 4	4 4	4 4	4 4	4 4	8 9	8 9	6 7	, 7 7	8 7 9	7 6	9 8	9 8	4 4	4 4	4 4	, 4 , 4 4		
6 6	4 6	6 6	6 6	6 6	6 4	8 4	8 3	6 9	6 6	4 6	4 6	3 8	4 8	4 6	6 6	6 6	4 6	4 6	
0 0	6 0	0 0	0 0	0 0	0 0	9 0	9 0	7 7	4 7	2 9	7 5	7 7	0 9	0 9	0 0	0 0	6 0	6 0	
5 5	0 5	5 5	5 5	5 5	5 5	4 9	4 9	4 7	5 7	5 4	7 4	7 4	9 4	9 4	5 5	5 5	0 5	0 5	
	5								4								5	5	
4,6	4,6		4,6	4,6	7,4	7,4		7,4	5,9	5,8	7,4		7,4	7,4	4,6	4,6		4,6	
942	942		942	942	339	339		339	301	786	339		339	339	942	942		942	
								9											
5,4199			5,4109		6,4299			6,7073		6,4895			6,4299		5,4109			5,4199	
5,5768						8,2385				7,3114				5,5768				RU242	
7,3472										6,5837									RU484
6,5164																			RU996
5,9411					6,3682					6,3682					5,9411				RU26+R
																			U52
6,2519					6,6065					6,644					6,2519				RU26+R
																			U106

RU2*996+
RU484

Chuỗi có các trị số PAPR tương đối thấp trong các trường hợp khác nhau (bao gồm toàn bộ độ rộng dải của 320 MHz, các mẫu hình chấm thủng khác nhau đối với 320 MHz, và các sự kết hợp đa RU khác nhau đối với 320 MHz) trong bảng B của 320 MHz.

[illegible]

5,9411	6,3682	6,3682	5,9411	RU26+R U52
6,2519	6,644	6,644	6,2519	RU26+R U106
7,9972	8,0269	9,0745	8,1309	RU242+ RU484

Bảng đối với các RU trong 80 MHz thứ hai

4,4,4 4,4,4,4,4,5,6,5,6,5,4,7 4,5,5,4,7,4,5,6,5,6,5,4,4,4,4,4 4,4 4,4 4,4 4,4 8 9 8 9 6 7, 7 7 8 7 9 7 6 9 8 9 8 4 4 4 4, 4, 4 46	RU26
6 6 4 6 6 6 6 6 4 8 4 8 3 6 9 6 6 4 6 4 6 3 8 4 8 4 6 6 6 6 4 6 4 6 05	
0 0 6 0 0 0 0 0 9 0 9 0 7 7 4 7 2 9 7 5 7 7 0 9 0 9 0 0 0 0 6 0 6 0	
5 5 0 5 5 5 5 5 4 9 4 9 4 7 5 7 5 4 7 4 7 4 9 4 9 4 5 5 5 5 0 5 0 5	
5	
4,6 4,6 4,6 4,6 7,4 7,4 7,4 5,9 5,8 7,4 7,4 7,4 4,6 4,6 4,6 4,69	RU52
942 942 942 942 339 339 339 301 786 339 339 339 942 942 942 42	
5,4199 5,4109 6,4299 6,7073 6,4895 6,4299 5,4109 5,4199	RU106
5,5768 8,2385 7,3114 5,5768	RU242
7,3472 6,5837	RU484
6,5164	RU996
5,9411 6,3682 6,3682 5,9411	RU26+R U52
6,2519 6,6065 6,644 6,2519	RU26+R U106
8,5628 8,6875 9,6763 8,1829	RU242+ RU484

Bảng đối với các RU trong 80 MHz thứ ba

Chuỗi có các trị số PAPR sau đây trên các RU khác trong hơn 80 MHz (chẳng hạn, các sự kết hợp RU hoặc các RU đơn):

Chuỗi có các trị số PAPR sau đây trên các RU khác trong hơn 80 MHz (chẳng hạn như kết hợp RU) trong bảng A:

8,74	8,58	8,74	8,58	8,92	8,87	8,95	8,8759									RU484+
59	22	59	22	9	59	93										RU996
9,64	9,72	9,34	9,87	9,64	9,72	9,43	9,87	9,53	9,36	9,57	9,77	9,48	9,16	9,57	9,78	RU242+
77	15	63	23	77	15	33	23	75	08	95	48	69	73	95	06	RU484+
																RU996
8,158		8,7457		9,5808		8,9032		8,158		8,698						RU484+
																RU2*99
																6
9,7535		9,7047		9,5495												RU2*99

8,7232	7,5843	8,369	7,94	RU242+ RU484
7,7321				RU242+ RU242

Chuỗi có các trị số PAPR sau đây trên các RU khác trong hơn 80 MHz (chẳng hạn, các sự kết hợp RU) trong bảng A:

9,04 69	9,21 27	8,95 93	8,58 22	8,74 59	8,87 59	9,31 32	8,7075									RU 484 +R U99 6
7,83 49	8,04 7	7,59 89	8,07 85	8,34 65	7,97 24	8,19 34	7,83 93	8,28 45	9,16 33	8,08 77	8,50 58	8,70 04	7,74 87	8,71 76	8,54 43	RU 242 +R U48 4+R U99 6
8,5636		8,5102		9,0885		8,9032		8,4782		8,6426						RU 484 +R U2* 996
7,263		9,7047		7,8024												RU 2*9 96
9,219																RU 3*9 96

2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	7	9	6	4	7	7	8	6	6	9	4	6	9	2	3	4	0	9	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	6	9	2	7		6	2	2	8	9	7	3	5	1	6	7	9	5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
4,9	4,4				4,9	4,4	6,7	7,1		8,4	7,4	7,4	7,0		7,8	6,9	4,9	4,4					4,9	4,4														RU52
67	366				67	366	961	45		76	108	968	082		07	222	67	366					67	366														
5,3765					5,351		6,6952			6,4196		6,5107			5,8426		5,4753						5,4976															RU106
5,4964					7,0805					6,9761					5,5275																							RU242
6,1863										7,3989																												RU484
6,8692																																						RU996
6,2946					6,8965					6,5092					6,4576																							RU26+R U52
6,2889					7,4226					6,9054					6,1881																							RU26+R U106
8,1143					8,522					8,1606					7,8998																							RU242+ RU484
7,4282																																						RU242+ RU242

Bảng đối với các RU trong 80 MHz thứ hai:

3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	6	5	6	5	6	6	7	6	6	6	5	6	5	6	6	5	6	5	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	RU26
7	7	7	7	7	7	7	7	7	1	9	3	2	9	1	2	3	4	0	2	0	6	5	8	2	8	6	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	
8	8	8	8	8	8	8	8	8	0	5	5	8	7	0	8	5	5	1	8	9	9	4	5	8	0	9	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	
2	2	2	2	2	2	2	2	2	7	9	6	4	7	7	8	6	6	9	4	6	9	2	3	4	0	9	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2		
1	1	1	1	1	1	1	1	1	6	9	2	7		6	2	2	8	9	7	3	5	1	6	7	9	5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
4,9	4,4				4,9	4,4	6,7	7,1		8,4	7,4	7,4	7,0		7,8	6,9	4,9	4,4					4,9	4,4														RU52	
67	366				67	366	961	45		76	108	968	082		07	222	67	366					67	366															
5,3765					5,351		6,6952			6,4196		6,5107			5,8426		5,4753						5,4976															RU106	
5,4964					7,0805					6,9761					5,5275																							RU242	
6,1863										7,3989																												RU484	
7,4221																																						RU996	
6,2946					6,8965					6,5092					6,4576																							RU26+R	

				U52
6,2889	7,4226	6,9054	6,1881	RU26+R U106
8,7232	7,5843	8,369	7,94	RU242+ RU484
7,7321				RU242+ RU242

Chuỗi có các trị số PAPR sau đây trên các RU khác trong hơn 80 MHz (chẳng hạn, các sự kết hợp RU) trong bảng A:

9,04	9,21	8,95	8,58	8,74	8,87	9,31	8,7075										RU 484 +R U99 6
69	27	93	22	59	59	32											
7,83	8,04	7,59	8,07	8,34	7,97	8,19	7,83	8,28	9,16	8,08	8,50	8,70	7,74	8,71	8,54		RU 242 +R U48 4+R U99 6
49	7	89	85	65	24	34	93	45	33	77	58	04	87	76	43		
8,5636	8,5102	9,0885	8,9032	8,4782	8,6426												RU 484 +R U2* 996
7,263	9,7047	7,8024															RU 2*9 96

				RU52
6,2888	7,4227	6,9053	6,1879	RU26+ RU106
8,1123	8,5181	8,1683	7,9065	RU242 +RU48 4
7,4446				RU242 +RU24 2

Chuỗi có các trị số PAPR sau đây trên các RU khác trong hơn 80 MHz (chẳng hạn, các sự kết hợp RU) trong bảng B.

8,74	8,58	8,74	8,58	8,74	8,58	8,74	8,5822										RU484 +RU99 6
59	22	59	22	59	22	59											
9,64	9,79	9,34	9,87	9,64	9,72	9,49	9,87	9,64	9,79	9,34	9,87	9,64	9,72	9,49	9,87		RU242 +RU48 4+RU9 96
77	29	63	23	77	15	47	23	77	29	63	23	77	15	47	23		
9,6212	9,8446	10,436	10,172	10,227	10,771	9,5687	9,3672										RU484 +RU3* 996
10,27	10,27	8,9129	8,9129														RU3*9 96
9,5702	9,3248	9,9801	10,419	9,7444	9,7008												RU484 +RU2* 996
9,8472	10,163	9,911	9,8872	9,6101	9,6519												
8,158	8,8489	9,5808	8,9032	8,1879	8,8044												
8,3182	8,0885	9,0885	9,8451	8,3883	8,1813												
9,5495	9,7535	9,7047															RU2*9 96
9,7047	9,7535	9,5495															

Bảng đối với các RU trong 80 MHz thứ hai và thứ tư:

96

8,7348	7,5746	8,369	7,9397	RU242+ RU484
7,726				RU242+ RU242

Chuỗi có các trị số PAPR sau đây trên các RU khác trong hơn 80 MHz (chẳng hạn, các sự kết hợp RU) trong bảng B.

9,04 69	9,30 05	9,02 93	8,58 22	9,04 69	9,30 05	9,02 93	8,5822									RU484 +RU99 6	
7,80 78	8,03 23	7,54 07	8,15 22	8,34 65	8,03 48	8,19 34	7,82 95	7,80 78	8,03 23	7,54 07	8,15 22	8,34 65	8,03 48	8,19 34	7,82 95	RU242 +RU48 4+RU9 96	
9,6603		10,279		9,6764		9,6836		9,5247		9,7706		9,7151		9,8314		RU484 +RU3* 996	
9,219		9,4159		9,219		9,4138										RU3*9 96	
8,68		9,4991		8,4782		8,481		9,8112		9,7008						RU484	
10,105		10,284		8,0493		8,812		8,8152		9,3773						+RU2* 996	
8,6518		8,5538		9,0885		8,9032		8,4782		8,7398							
8,2135		8,7828		9,4901		9,4315		8,5842		8,7828							
7,8854		7,7657		9,7047												RU2*9	
10,045		7,7657		7,8854												96	
7,2484		9,7047		7,8854													
7,8854		10,045		7,2484													
10,1186																RU4*9 96	

9,04 69	9,30 05	9,02 93	8,58 22	8,74 59	8,89 31	9,31 32	8,7075									RU484 +RU99 6	
7,80 78	8,03 23	7,54 07	8,15 22	8,34 65	8,03 48	8,19 34	7,82 95	8,28 16	9,16 33	8,08 77	8,47	8,70 04	7,76 02	8,76 15	8,53 55	RU242 +RU48 4+RU9 96	
8,7174		9,0955		8,8633		9,4271										RU3*9 96	
9,4793																RU4*9 96	

6-5. Có chuỗi LTF4x320M khả thi = [LTF4x80MHz_{left} 0 –LTF4x80MHz_{right} 0₂₃ –LTF4x80MHz_{left} 0 –LTF4x80MHz_{right} 0₂₃ –LTF4x80MHz_{left} 0 LTF4x80MHz_{right} 0₂₃ LTF4x80MHz_{left} 0 LTF4x80MHz_{right}]. LTF4x80MHz_{left} là chuỗi LTF 4x 80MHz_{left} theo chuẩn 802.11ax. LTF4x80MHz_{right} là chuỗi LTF 4x 80MHz_{right} theo chuẩn 802.11ax. Đối với các chuỗi cụ thể, tham chiếu tới chuẩn 802.11ax.

Chuỗi LTF4x320M có các trị số PAPR tương đối thấp trong các trường hợp khác nhau (bao gồm toàn bộ độ rộng dải của 320 MHz, các mẫu hình chấm thủng khác nhau đối với 320 MHz, và các sự kết hợp đa RU khác nhau đối với 320 MHz) trong bảng B của 320 MHz. Ví dụ, trị số PAPR của chuỗi trong mẫu hình đối với 320 MHz là 10,1186 dB. Các trị số PAPR trong các mẫu hình chấm thủng khác đều nhỏ hơn 10,1186 dB.

Cụ thể là, chuỗi có các trị số PAPR sau đây trên các RU (nhiều sự kết hợp RU hoặc các RU đơn) trong 80 MHz thứ nhất đến 80 MHz thứ tư.

Bảng đối với các RU trong 80 MHz thứ nhất và thứ ba:

[illegible]

4,9	4,4		4,9	4,4	6,7	7,1		8,4	7,4	7,4	7,0		7,8	6,9	4,9	4,4		4,9	4,4	RU52
67	366		67	366	962	45		76	108	968	082		07	222	67	366		67	366	
5,3767			5,351		6,6954			6,4197		6,5108			5,8427		5,4754			5,4977		RU106
5,4964					7,08				6,9765				5,5275				RU242			
6,1862									7,4039											RU484
7,4087																				RU996
6,2945					6,8965				6,5092				6,4576				RU26+			
																				RU52
6,2888					7,4227				6,9053				6,1879				RU26+			
																				RU106
8,7348					7,5746				8,369				7,9397				RU242			
																				+RU48
																				4
7,726																				RU242
																				+RU24
																				2

Bảng đối với các RU trong 80 MHz thứ hai và thứ tư:

3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	6,5	6,5	6,5	6,5	6,7	6,6	6,6	6,5	6,5	6,5	6,6	6,5	6,5	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	RU26							
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	1	9	3	2	9	1	2	3	4	0	2	0	6	5	8	2	8	6	7	7	7	7	7	7					
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	0	5	5	8	7	0	8	5	5	1	8	9	9	4	5	8	0	9	8	8	8	8	8	8					
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	7	9	6	4	7	7	8	6	6	9	4	6	9	2	3	4	0	9	2	2	2	2	2	2					
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	6	9	2	7		6	2	2	8	9	7	3	5	1	6	7	9	5	1	1	1	1	1	1					
4,9	4,4		4,9	4,4	6,7	7,1		8,4	7,4	7,4	7,0		7,8	6,9	4,9	4,4		4,9	4,4	RU52																		
67	366		67	366	962	45		76	108	968	082		07	222	67	366		67	366																			
5,3767			5,351		6,6954			6,4197		6,5108			5,8427		5,4754			5,4977		RU106																		
5,4964					7,08					6,9765					5,5275					RU242																		
6,1862										7,4039										RU484																		
6,8794																				RU996																		
6,2945					6,8965					6,5092					6,4576					RU26+																		

				RU52
6,2888	7,4227	6,9053	6,1879	RU26+ RU106
8,1123	8,5181	8,1683	7,9065	RU242 +RU48 4
7,4446				RU242 +RU24 2

Chuỗi có các trị số PAPR sau đây trên các RU khác trong hơn 80 MHz (chẳng hạn, các sự kết hợp RU) trong bảng B.

8,74	8,89	9,31	8,70	8,74	8,89	9,31	8,7075										RU484 +RU99 6
59	31	32	75	59	31	32											
8,28	9,16	8,08	8,47	8,70	7,76	8,76	8,53	8,28	9,16	8,08	8,47	8,70	7,76	8,76	8,53		RU242 +RU48 4+RU9 96
16	33	77		04	02	15	55	16	33	77		04	02	15	55		
9,9322	9,812	9,503	9,7706	9,6764	9,6836	9,503	10,022										RU484 +RU3* 996
9,4138	9,219	9,4138	9,219														RU3*9 96
8,607	8,9748	7,9331	8,7828	10,018	10,115												RU484 +RU2* 996
9,8472	9,8724	8,4782	8,481	8,4782	9,1452												
8,2135	8,7828	9,4901	9,4315	8,5842	8,7828												
8,6518	8,5538	9,0885	8,9032	8,4782	8,7398												
7,2484	7,8585	10,045															RU2*9 96
9,7047	7,8585	7,2484															

7,8854	10,045	7,2484	
7,2484	9,7047	7,8854	
10,1186			RU4*9 96

6-6. Có chuỗi LTF4x320M khả thi = [LTF4x80M_{part1}, LTF4x80M_{part2}, (−1)*LTF4x80M_{part3}, LTF4x80M_{part4}, (−1)*LTF4x80M_{part5}, 0₂₃, LTF4x80M_{part1}, (−1)*LTF4x80M_{part2}, (−1)*LTF4x80M_{part3}, (−1)*LTF4x80M_{part4}, (−1)*LTF4x80M_{part5}, 0₂₃, (−1)*LTF4x80M_{part1}, (−1)*LTF4x80M_{part2}, (−1)*LTF4x80M_{part3}, LTF4x80M_{part4}, (−1)*LTF4x80M_{part5}, 0₂₃, (−1)*LTF4x80M_{part1}, LTF4x80M_{part2}, (−1)*LTF4x80M_{part3}, (−1)*LTF4x80M_{part4}, (−1)*LTF4x80M_{part5}]. LTF4x80MHz_{part1}, LTF4x80MHz_{part2}, LTF4x80MHz_{part3}, LTF4x80MHz_{part4}, và LTF4x80MHz_{part5} là các chuỗi được thu nhận bằng cách chia chuỗi LTF 4x 80 MHz dựa vào các kích thước của 5 phần của chuỗi LTF 2x 80 MHz theo chuẩn 802.11ax. LTF4x80MHz là chuỗi LTF 4x 80MHz theo chuẩn 802.11ax. Đối với các chuỗi cụ thể, tham chiếu tới chuẩn 802.11ax.

Cụ thể là, chuỗi có các trị số PAPR sau đây trên các RU (nhiều sự kết hợp RU hoặc các RU đơn) trong 80 MHz thứ nhất đến 80 MHz thứ tư.

Bảng đối với các RU trong 80 MHz thứ nhất:

3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	6	5	6	5	6	6	7	6	6	6	5	6	5	6	6	5	6	5	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	RU26											
,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,												
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	1	9	3	2	9	1	2	3	5	6	2	0	6	5	8	2	8	6	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7												
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	0	5	5	8	7	0	8	5	3	5	8	9	9	4	5	8	0	9	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8												
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	7	9	6	4	7	7	8	6	8	4	4	6	9	2	3	4	0	9	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2												
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	6	9	2	7		6	2	2	3		7	3	5	1	6	7	9	5	1	1	1	1	1	1	1	1	1													
4,9	4,4									4,9	4,4	6,7	7,1		8,4	7,3	7,3	7,0		7,8	6,9	4,9	4,4															RU52											
67	366									67	366	962	45		76	79	888	082		07	222	67	366																										
5,3767										5,351		6,6954			6,4813		7,2059			5,8427		5,4754															RU106												
5,4964										6,6944										6,7514										5,5275										RU242									
6,2644																		7,5709																						RU484									
8,3334																														RU996																			

6,2945	6,8965	6,5092	6,4576	RU26+RU 52
6,2888	7,4722	7,1131	6,1879	RU26+RU 106
8,1536	7,4131	8,3688	7,9202	RU242+R U484

Bảng đối với các RU trong 80 MHz thứ hai:

3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	6	5	6	5	6	6	7	6	6	6	5	6	5	6	6	5	6	5	3	3	3	3	3	3	3	3	3	RU26		
,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,		
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	1	9	3	2	9	1	2	3	4	0	2	0	6	5	8	2	8	6	7	7	7	7	7	7	7	7	7			
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	0	5	5	8	7	0	8	5	5	1	8	9	9	4	5	8	0	9	8	8	8	8	8	8	8	8	8			
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	7	9	6	4	7	7	8	6	6	9	4	6	9	2	3	4	0	9	2	2	2	2	2	2	2	2	2			
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	6	9	2	7		6	2	2	8	9	7	3	5	1	6	7	9	5	1	1	1	1	1	1	1	1				
4,9	4,4					4,9	4,4	6,7	7,1						8,4	7,4	7,4	7,0					7,8	6,9	4,9	4,4					4,9	4,4				RU52			
67	366					67	366	962	45						76	108	968	082					07	222	67	366					67	366							
5,3767						5,351		6,6954							6,4197		6,5108						5,8427		5,4754						5,4977					RU106			
5,4964										7,08					6,9765					5,5275					RU242														
6,5676															7,4039															RU484									
8,5171																									RU996														
6,2945										6,8965										6,5092										6,4576					RU26+RU 52				
6,2888										7,4227										6,9053										6,1879					RU26+RU 106				
8,7348										8,5181										8,785										8,2684					RU242+R U484				

Bảng đối với các RU trong 80 MHz thứ ba:

3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	6	5	6	5	6	6	7	6	6	6	5	6	5	6	6	5	6	5	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	RU26
,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	

7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	1	9	3	2	9	1	2	3	4	6	2	0	6	5	8	2	8	6	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7							
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	0	5	5	8	7	0	8	5	5	5	8	9	9	4	5	8	0	9	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8						
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	7	9	6	4	7	7	8	6	6	4	4	6	9	2	3	4	0	9	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2						
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	6	9	2	7		6	2	2	8		7	3	5	1	6	7	9	5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1							
4,9	4,4									4,9	4,4	6,7	7,1		8,4	7,4	7,3	7,0		7,8	6,9	4,9	4,4																RU52					
67	366									67	366	962	45		76	108	888	082		07	222	67	366																					
5,3767										5,351		6,6954			6,4197		7,2059			5,8427		5,4754																RU106						
5,4964										7,08					6,7514					5,5275					RU242																			
6,1862																		7,5709												RU484														
8,5169																									RU996																			
6,2945										6,8965										6,5092										6,4576										RU26+RU 52				
6,2888										7,4227										7,1131										6,1879										RU26+RU 106				
8,3704										8,6496										8,1399										7,9065										RU242+R U484				

Bảng đối với các RU trong 80 MHz thứ tư:

3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	6	5	6	5	6	6	7	6	6	6	5	6	5	6	6	5	6	5	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	RU26																																									
,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,																																										
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	1	9	3	2	9	1	2	3	5	0	2	0	6	5	8	2	8	6	7	7	7	7	7	7	7	7	7																																											
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	0	5	5	8	7	0	8	5	3	1	8	9	9	4	5	8	0	9	8	8	8	8	8	8	8	8	8																																											
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	7	9	6	4	7	7	8	6	8	9	4	6	9	2	3	4	0	9	2	2	2	2	2	2	2	2	2																																											
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	6	9	2	7		6	2	2	3	9	7	3	5	1	6	7	9	5	1	1	1	1	1	1	1	1																																												
4,9				4,4								4,9				4,4				6,7				7,1								8,4				7,3				7,4				7,0				7,8				6,9				4,9				4,4								4,9				4,4				RU52			
67				366								67				366				962				45								76				79				968				082				07				222				67				366								67				366							
5,3767												5,351								6,6954												6,4813								6,5108								5,8427								5,4754								5,4977				RU106											
5,4964										6,6944										6,9765										5,5275										RU242																																							
6,9069																				7,4039																				RU484																																							
8,0086																														RU996																																																	

6,2945	6,8965	6,5092	6,4576	RU26+RU 52
6,2888	7,4722	6,9053	6,1879	RU26+RU 106
8,1123	7,4883	8,0242	8,3487	RU242+R U484

Chuỗi có các trị số PAPR sau đây trên các RU khác trong hơn 80 MHz (chẳng hạn, các sự kết hợp RU) trong bảng B.

7,9329	7,6345	8,2269	7,7507	8,2088	8,4952	8,6549	8,5393	RU484+R U996
7,7403				7,7969				RU2*996
8,6035	8,2819	8,4465	8,2064	8,6804	8,2562	8,5683	8,6322	RU484+R U3*996
8,3255	8,5372	8,7724	7,8741					RU3*996
7,9921								RU4*996

6-7. Có chuỗi LTF4x320M khả thi = $[LTF4x80M_{part1}, LTF4x80M_{part2}, (-1)*LTF4x80M_{part3}, LTF4x80M_{part4}, (-1)*LTF4x80M_{part5}, 0_{23}, (-1)*LTF4x80M_{part1}, LTF4x80M_{part2}, (-1)*LTF4x80M_{part3}, (-1)*LTF4x80M_{part4}, (-1)*LTF4x80M_{part5}, 0_{23}, (-1)*LTF4x80M_{part1}, (-1)*LTF4x80M_{part2}, (-1)*LTF4x80M_{part3}, LTF4x80M_{part4}, (-1)*LTF4x80M_{part5}, 0_{23}, (-1)*LTF4x80M_{part1}, LTF4x80M_{part2}, LTF4x80M_{part3}, LTF4x80M_{part4}, LTF4x80M_{part5}]$. $LTF4x80MHz_{part1}, LTF4x80MHz_{part2}, LTF4x80MHz_{part3}, LTF4x80MHz_{part4}$, và $LTF4x80MHz_{part5}$ là các chuỗi được thu nhận bằng cách chia chuỗi LTF 4x 80 MHz dựa vào các kích thước của 5 phần của chuỗi LTF 2x 80 MHz theo chuẩn 802.11ax. LTF4x80MHz là chuỗi LTF 4x 80MHz theo chuẩn 802.11ax. Đối với các chuỗi cụ thể, tham chiếu tới chuẩn 802.11ax.

Cụ thể là, chuỗi có các trị số PAPR sau đây trên các RU (nhiều sự kết hợp RU hoặc các RU đơn) trong 80 MHz thứ nhất đến 80 MHz thứ tư.

Bảng đối với các RU trong 80 MHz thứ nhất:

3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	6	5	6	5	6	6	7	6	6	6	5	6	5	6	6	5	6	5	3	3	3	3	3	3	3	3	3	RU26
,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	1	9	3	2	9	1	2	3	5	6	2	0	6	5	8	2	8	6	7	7	7	7	7	7	7	7		
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	0	5	5	8	7	0	8	5	3	5	8	9	9	4	5	8	0	9	8	8	8	8	8	8	8	8		
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	7	9	6	4	7	7	8	6	8	4	4	6	9	2	3	4	0	9	2	2	2	2	2	2	2	2		
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	6	9	2	7		6	2	2	3		7	3	5	1	6	7	9	5	1	1	1	1	1	1	1			
4,9	4,4					4,9	4,4	6,7	7,1						8,4	7,3	7,3	7,0					7,8	6,9	4,9	4,4					4,9	4,4			RU52		
67	366					67	366	962	45						76	79	888	082					07	222	67	366					67	366					
5,3767						5,351		6,6954							6,4813		7,2059						5,8427		5,4754						5,4977				RU106		
5,4964										6,6944					6,7514					5,5275					RU242												
6,2644															7,5709															RU484							
8,3334																									RU996												
6,2945										6,8965										6,5092					6,4576					RU26+RU 52							
6,2888										7,4722										7,1131					6,1879					RU26+RU 106							
8,1536										7,4131										8,3688					7,9202					RU242+R U484							

Bảng đối với các RU trong 80 MHz thứ hai:

3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	6	5	6	5	6	6	7	6	6	6	5	6	5	6	6	5	6	5	3	3	3	3	3	3	3	3	3	RU26																																														
,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,																																															
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	1	9	3	2	9	1	2	3	5	0	2	0	6	5	8	2	8	6	7	7	7	7	7	7	7	7	7																																															
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	0	5	5	8	7	0	8	5	3	1	8	9	9	4	5	8	0	9	8	8	8	8	8	8	8	8	8																																															
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	7	9	6	4	7	7	8	6	8	9	4	6	9	2	3	4	0	9	2	2	2	2	2	2	2	2	2																																															
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	6	9	2	7		6	2	2	3	9	7	3	5	1	6	7	9	5	1	1	1	1	1	1	1	1																																																
4,9				4,4								4,9				4,4				6,7				7,1								8,4				7,3				7,4				7,0								7,8				6,9				4,9				4,4								4,9				4,4				RU52			
67				366								67				366				962				45								76				79				968				082								07				222				67				366								67				366							
5,3767												5,351								6,6954												6,4813								6,5108								5,8427								5,4754								5,4977				RU106															
5,4964										6,6944										6,9765										5,5275										RU242																																											

6,9069		7,4039		RU484
8,0086				RU996
6,2945	6,8965	6,5092	6,4576	RU26+RU 52
6,2888	7,4722	6,9053	6,1879	RU26+RU 106
8,1123	7,4883	8,0242	8,3487	RU242+R U484

Bảng đối với các RU trong 80 MHz thứ ba:

3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	6	5	6	5	6	6	7	6	6	6	5	6	5	6	6	5	6	5	3	3	3	3	3	3	3	3	3	RU26
,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	1	9	3	2	9	1	2	3	4	6	2	0	6	5	8	2	8	6	7	7	7	7	7	7	7	7	7	
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	0	5	5	8	7	0	8	5	5	5	8	9	9	4	5	8	0	9	8	8	8	8	8	8	8	8	8	
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	7	9	6	4	7	7	8	6	6	4	4	6	9	2	3	4	0	9	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	6	9	2	7		6	2	2	8		7	3	5	1	6	7	9	5	1	1	1	1	1	1	1	1		
4,9	4,4									4,9	4,4	6,7	7,1		8,4	7,4	7,3	7,0					7,8	6,9	4,9	4,4										RU52	
67	366									67	366	962	45		76	108	888	082					07	222	67	366											
5,3767										5,351		6,6954			6,4197		7,2059						5,8427		5,4754											RU106	
5,4964										7,08					6,7514					5,5275					RU242												
6,1862															7,5709															RU484							
8,5169																									RU996												
6,2945										6,8965					6,5092					6,4576					RU26+RU 52												
6,2888										7,4227					7,1131					6,1879					RU26+RU 106												
8,3704										8,6496					8,1399					7,9065					RU242+R U484												

Bảng đối với các RU trong 80 MHz thứ tư:

3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	6	5	6	5	6	6	7	6	6	6	5	6	5	6	6	5	6	5	3	3	3	3	3	3	3	3	RU26	
,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,		
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	1	9	3	2	9	1	2	3	4	0	2	0	6	5	8	2	8	6	7	7	7	7	7	7	7	7		
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	0	5	5	8	7	0	8	5	5	1	8	9	9	4	5	8	0	9	8	8	8	8	8	8	8	8		
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	7	9	6	4	7	7	8	6	6	9	4	6	9	2	3	4	0	9	2	2	2	2	2	2	2	2		
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	6	9	2	7		6	2	2	8	9	7	3	5	1	6	7	9	5	1	1	1	1	1	1	1			
4,9	4,4									4,9	4,4	6,7	7,1		8,4	7,4	7,4	7,0					7,8	6,9	4,9	4,4					4,9	4,4			RU52		
67	366									67	366	962	45		76	108	968	082					07	222	67	366					67	366					
5,3767										5,351		6,6954			6,4197		6,5108						5,8427		5,4754						5,4977				RU106		
5,4964										7,08																										RU242	
6,5676																																					RU484
8,5171																																					RU996
6,2945										6,8965					6,5092											6,4576										RU26+RU 52	
6,2888										7,4227					6,9053											6,1879										RU26+RU 106	
8,7348										8,5181					8,785											8,2684										RU242+R U484	

Chuỗi có các trị số PAPR sau đây trên các RU khác trong hơn 80 MHz (chẳng hạn, các sự kết hợp RU) trong bảng B.

8,9343	8,6465	8,5522	8,5916	9,1014	8,8633	8,7064	8,5212	RU484+R U3*996
8,1749	8,0833	7,6735	7,5209					RU3*996
8,9955	9,1127	8,8001	9,0116	8,6311	8,2547			RU484+R
7,9955	8,1148	8,8918	9,1084	9,28	9,3565			U2*996
9,3434	8,9411	8,2429	8,4809	8,976	9,3289			
9,0578	8,7656	8,6615	8,6002	8,7009	9,2907			
8,033	7,8186	8,1121						RU2*996
7,8759	7,8186	8,6111						

7,7247	8,1121	8,6111						
8,033	7,8759	7,7247						
8,2088	8,5858	8,2269	7,7352	8,5368	7,7126	8,1287	8,5686	RU484+R U996
8,1534								RU4*996

6-8. Có chuỗi LTF4x320M khả thi = [LTF4x80M_{part1}, LTF4x80M_{part2}, (−1)*LTF4x80M_{part3}, LTF4x80M_{part4}, (−1)*LTF4x80M_{part5}, 0₂₃, (−1)*LTF4x80M_{part1}, LTF4x80M_{part2}, (−1)*LTF4x80M_{part3}, (−1)*LTF4x80M_{part4}, (−1)*LTF4x80M_{part5}, 0₂₃, (−1)*LTF4x80M_{part1}, (−1)*LTF4x80M_{part2}, (−1)*LTF4x80M_{part3}, LTF4x80M_{part4}, (−1)*LTF4x80M_{part5}, 0₂₃, (−1)*LTF4x80M_{part1}, LTF4x80M_{part2}, LTF4x80M_{part3}, LTF4x80M_{part4}, LTF4x80M_{part5}]. LTF4x80MHz_{part1}, LTF4x80MHz_{part2}, LTF4x80MHz_{part3}, LTF4x80MHz_{part4}, và LTF4x80MHz_{part5} là các chuỗi được thu nhận bằng cách chia chuỗi LTF 4x 80 MHz dựa vào các kích thước của 5 phần của chuỗi LTF 2x 80 MHz theo chuẩn 802.11ax. LTF4x80MHz là chuỗi LTF 4x 80MHz theo chuẩn 802.11ax. Đối với các chuỗi cụ thể, tham chiếu tới chuẩn 802.11ax.

Cụ thể là, chuỗi có các trị số PAPR sau đây trên các RU (nhiều sự kết hợp RU hoặc các RU đơn) trong 80 MHz thứ nhất đến 80 MHz thứ tư.

Bảng đối với các RU trong 80 MHz thứ nhất:

3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	6	5	6	5	6	6	7	6	6	6	5	6	5	6	6	5	6	5	3	3	3	3	3	3	3	3	3	RU26	
,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,		
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	1	9	3	2	9	1	2	3	5	6	2	0	6	5	8	2	8	6	7	7	7	7	7	7	7	7	7		
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	0	5	5	8	7	0	8	5	3	5	8	9	9	4	5	8	0	9	8	8	8	8	8	8	8	8	8		
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	7	9	6	4	7	7	8	6	8	4	4	6	9	2	3	4	0	9	2	2	2	2	2	2	2	2	2		
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	6	9	2	7		6	2	2	3		7	3	5	1	6	7	9	5	1	1	1	1	1	1	1	1			
4,9	4,4									4,9	4,4	6,7	7,1		8,4	7,3	7,3	7,0					7,8	6,9	4,9	4,4						4,9	4,4		RU52			
67	366									67	366	962	45		76	79	888	082					07	222	67	366						67	366					
5,3767										5,351		6,6954			6,4813		7,2059						5,8427		5,4754						5,4977			RU106				
5,4964										6,6944					6,7514							5,5275							RU242									
6,2644																			7,5709																			RU484

8,3334				RU996
6,2945	6,8965	6,5092	6,4576	RU26+RU 52
6,2888	7,4722	7,1131	6,1879	RU26+RU 106
8,1536	7,4131	8,3688	7,9202	RU242+R U484

Bảng đối với các RU trong 80 MHz thứ hai:

3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	6	5	6	5	6	6	7	6	6	6	5	6	5	6	6	5	6	5	3	3	3	3	3	3	3	3	3	RU26
,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	1	9	3	2	9	1	2	3	5	0	2	0	6	5	8	2	8	6	7	7	7	7	7	7	7	7	7	
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	0	5	5	8	7	0	8	5	3	1	8	9	9	4	5	8	0	9	8	8	8	8	8	8	8	8	8	
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	7	9	6	4	7	7	8	6	8	9	4	6	9	2	3	4	0	9	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	6	9	2	7		6	2	2	3	9	7	3	5	1	6	7	9	5	1	1	1	1	1	1	1	1		
4,9	4,4									4,9	4,4	6,7	7,1		8,4	7,3	7,4	7,0		7,8	6,9	4,9	4,4											4,9	4,4	RU52	
67	366									67	366	962	45		76	79	968	082		07	222	67	366											67	366		
5,3767										5,351		6,6954			6,4813		6,5108			5,8427		5,4754											5,4977		RU106		
5,4964										6,6944					6,9765					5,5275					RU242												
6,9069															7,4039															RU484							
8,0086																									RU996												
6,2945										6,8965					6,5092					6,4576					RU26+RU 52												
6,2888										7,4722					6,9053					6,1879					RU26+RU 106												
8,1123										7,4883					8,0242					8,3487					RU242+R U484												

Bảng đối với các RU trong 80 MHz thứ ba:

3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	6	5	6	5	6	6	7	6	6	6	5	6	5	6	6	5	6	5	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	RU26
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	------

Bảng đối với các RU trong 80 MHz thứ tư:

112

8,5171				RU996
6,2945	6,8965	6,5092	6,4576	RU26+RU 52
6,2888	7,4227	6,9053	6,1879	RU26+RU 106
8,7348	8,5181	8,785	8,2684	RU242+R U484

Chuỗi có các trị số PAPR sau đây trên các RU khác trong hơn 80 MHz (chẳng hạn, các sự kết hợp RU) trong bảng B.

8,9343	8,6465	8,5522	8,5916	9,1014	8,8633	8,7064	8,5212	RU484+R U3*996
8,1749	8,0833	7,6735	7,5209					RU3*996
8,9955	9,1127	8,8001	9,0116	8,6311	8,2547			RU484+R
7,9955	8,1148	8,8918	9,1084	9,28	9,3565			U2*996
9,3434	8,9411	8,2429	8,4809	8,976	9,3289			
9,0578	8,7656	8,6615	8,6002	8,7009	9,2907			
8,6111				8,033				RU2*996
8,2088	8,5858	8,2269	7,7352	8,5368	7,7126	8,1287	8,5686	RU484+R U996
8,1534								RU4*996

6-9. Có chuỗi LTF4x320M khả thi = [LTF4x80M_{part1}, (-1)*LTF4x80M_{part2}, 0, LTF4x80M_{part3}, LTF4x80M_{part4}, 0₂₃, LTF4x80M_{part1}, LTF4x80M_{part2}, 0, (-1)*LTF4x80M_{part3}, LTF4x80M_{part4}, 0₂₃, LTF4x80M_{part1}, (-1)*LTF4x80M_{part2}, 0, (-1)*LTF4x80M_{part3}, (-1)*LTF4x80M_{part4}, 0₂₃, (-1)*LTF4x80M_{part1}, (-1)*LTF4x80M_{part2}, 0, (-1)*LTF4x80M_{part3}, LTF4x80M_{part4}].

LTF4x80MHz_{part1}, LTF4x80MHz_{part2}, LTF4x80MHz_{part3}, và LTF4x80MHz_{part4} là các chuỗi được thu nhận bằng cách chia chuỗi LTF 4x 80 MHz theo chuẩn 802.11ax dựa vào bốn phần sau đây. Chuỗi 4x 80 MHz HE-LTF bao hàm chỉ số bộ

Bảng đối với các RU trong 80 MHz thứ ba:

115

tương ứng với bit không được chấm thủng. Theo cách tùy chọn, các bit từ bên trái đến bên phải lần lượt tương ứng với 20 MHz với các tần số kênh từ thấp đến cao.

RU484+RU3*996: [0 0 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1], [1 1 0 0 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1], [1 1 1 1 0 0 1 1 1 1 1 1 1 1 1], [1 1 1 1 1 0 0 1 1 1 1 1 1 1 1], [1 1 1 1 1 1 1 0 0 1 1 1 1 1 1], [1 1 1 1 1 1 1 1 1 0 0 1 1 1 1], [1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 0 0 1 1 1], [1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 0 0 1 1], [1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 0 0 1], [1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 0 0].

RU3*996: [1 1 1 1 0 0 0 0 1 1 1 1 1 1 1], [1 1 1 1 1 1 1 1 0 0 0 0 1 1 1], [1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 0 0 0 0], [0 0 0 0 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1].

RU2*996+RU484: [0 0 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 0 0 0 0], [1 1 0 0 1 1 1 1 1 1 1 1 1 0 0 0], [1 1 1 1 0 0 1 1 1 1 1 1 0 0 0 0], [1 1 1 1 1 0 0 1 1 1 1 0 0 0 0], [1 1 1 1 1 1 1 1 1 0 0 1 1 1 1], [1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 0 0 1 1 1], [1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 0 0 1 1], [1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 0 0 1], [1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 0 0], [0 0 0 0 0 0 1 1 1 1 1 1 1 1 1], [0 0 0 0 1 1 0 0 1 1 1 1 1 1 1], [0 0 0 0 1 1 1 1 0 0 1 1 1 1 1], [0 0 0 0 1 1 1 1 1 1 0 0 1 1 1], [0 0 0 0 1 1 1 1 1 1 1 0 0 1 1], [0 0 0 0 1 1 1 1 1 1 1 1 1 0 0].

RU2*996: [1 1 1 1 1 1 1 1 0 0 0 0 0 0 0], [0 0 0 0 0 0 0 0 1 1 1 1 1 1 1], [0 0 0 0 1 1 1 1 1 1 1 0 0 0 0].

RU484+RU996: [0 0 1 1 1 1 1 1 0 0 0 0 0 0 0], [1 1 0 0 1 1 1 1 0 0 0 0 0 0 0], [1 1 1 1 0 0 1 1 0 0 0 0 0 0 0], [1 1 1 1 1 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0], [0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 1 1 1 1 1], [0 0 0 0 0 0 0 0 1 1 0 0 1 1 1], [0 0 0 0 0 0 0 0 1 1 1 1 0 0 1], [0 0 0 0 0 0 0 0 1 1 1 1 1 0 0].

RU4*996: [1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1].

8,1374	8,6693	8,9227	8,7599	8,7025	8,8465	9,0881	8,4478	RU484+RU3*996
8,2236	8,4808	7,8376	7,9432					RU3*996
8,6184	9,0861	8,2054	8,9136	8,8006	8,8854			RU484+RU2*996
8,5043	8,5783	8,3695	8,0382	9,0936	8,4636			6
8,5185	7,9233	8,3183						
8,7807	8,5619	8,2653	8,2767	7,9800	8,2300	8,1513	8,3040	RU484+RU996
8,7931								RU4*996

6-10. Có chuỗi LTF4x320M khả thi = [LTF4x80M_{part1}, (-1)*LTF4x80M_{part2}, LTF4x80M_{part3}, LTF4x80M_{part4}, LTF4x80M_{part5}, 0₂₃, (-1)*LTF4x80M_{part1}, (-

đối với sự kết hợp trong suốt thời gian sự kết hợp đa RU, và "1" chỉ báo rằng 20 MHz tương ứng với bit không được chấm thủng. Theo cách tùy chọn, các bit từ bên trái đến bên phải lần lượt tương ứng với 20 MHz với các tần số kênh từ thấp đến cao.

RU484+RU3*996: [0 0 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1], [1 1 0 0 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1], [1 1 1 1 0 0 1 1 1 1 1 1 1 1 1], [1 1 1 1 1 1 0 0 1 1 1 1 1 1 1], [1 1 1 1 1 1 1 1 0 0 1 1 1 1 1], [1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 0 0 1 1 1], [1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 0 0 1], [1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 0 0].

RU3*996: [1 1 1 1 0 0 0 0 1 1 1 1 1 1 1], [1 1 1 1 1 1 1 1 0 0 0 0 1 1 1], [1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 0 0 0 0], [0 0 0 0 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1].

RU2*996+RU484: [0 0 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 0 0 0 0], [1 1 0 0 1 1 1 1 1 1 1 1 1 0 0 0], [1 1 1 1 0 0 1 1 1 1 1 1 0 0 0 0], [1 1 1 1 1 1 0 0 1 1 1 1 0 0 0 0], [1 1 1 1 1 1 1 1 1 0 0 1 1 1 0 0], [1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 0 0 0 0 0], [0 0 0 0 0 0 1 1 1 1 1 1 1 1 1], [0 0 0 0 1 1 0 0 1 1 1 1 1 1 1], [0 0 0 0 1 1 1 1 0 0 1 1 1 1 1], [0 0 0 0 1 1 1 1 1 1 0 0 1 1 1], [0 0 0 0 1 1 1 1 1 1 1 0 0 1 1], [0 0 0 0 1 1 1 1 1 1 1 1 1 0 0].

RU2*996: [1 1 1 1 1 1 1 1 0 0 0 0 0 0 0], [0 0 0 0 0 0 0 0 1 1 1 1 1 1 1], [0 0 0 0 1 1 1 1 1 1 1 1 0 0 0].

RU484+RU996: [0 0 1 1 1 1 1 1 0 0 0 0 0 0 0], [1 1 0 0 1 1 1 1 0 0 0 0 0 0 0], [1 1 1 1 0 0 1 1 0 0 0 0 0 0 0], [1 1 1 1 1 1 0 0 0 0 0 0 0 0 0], [0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 1 1 1 1 1], [0 0 0 0 0 0 0 0 1 1 0 0 1 1 1], [0 0 0 0 0 0 0 0 1 1 1 1 0 0 1], [0 0 0 0 0 0 0 0 1 1 1 1 1 1 0].

RU4*996: [1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1].

8,4770	8,5099	8,9070	8,3513	8,7749	8,5241	8,1845	8,3446	RU484+RU3*996
8,8353	8,3823	8,0460	8,8380					RU3*996
8,9507	8,8980	8,1672	8,3486	9,0054	8,8998			RU484+RU2*996
8,6050	8,6700	8,8844	8,0479	9,1028	8,9502			
8,3520	8,1134	8,0330						RU2*996
8,5088	8,4279	8,4613	8,7239	7,8484	8,3722	7,9702	7,9343	RU484+RU996
7,8967								RU4*996

Phần nêu trên mô tả phương pháp truyền/thu đơn vị dữ liệu giao thức lớp vật lý được đề xuất theo các phương án của sáng chế. Phần sau đây mô tả sản phẩm theo các

phương án của sáng chế.

Phương án của sáng chế đề xuất máy truyền đơn vị dữ liệu giao thức lớp vật lý, bao gồm:

bộ phận tạo, được tạo cấu hình để tạo ra đơn vị dữ liệu giao thức lớp vật lý (physical protocol data unit, viết tắt là PPDU), trong đó PPDU bao gồm trường đào tạo dài (long training field, viết tắt là LTF), độ dài của chuỗi miền tần số của LTF là lớn hơn độ dài thứ nhất, và độ dài thứ nhất là độ dài của chuỗi miền tần số của LTF của PPDU được truyền qua kênh mà độ rộng dải của nó là 160 MHz; và

bộ phận gửi, được tạo cấu hình để gửi PPDU qua kênh đích, trong đó độ rộng dải của kênh đích lớn hơn 160 MHz.

Máy truyền đơn vị dữ liệu giao thức lớp vật lý được đề xuất theo phương án này của sáng chế xem xét chiều quay pha ở vị trí không hoa tiêu, nhiều mẫu hình chấm thủng đối với 240 MHz/320 MHz, và sự kết hợp đa RU, sao cho chuỗi miền tần số được cung cấp cuối cùng của LTF có trị số PAPR tương đối nhỏ trên nhiều RU trong nhiều mẫu hình chấm thủng đối với 240 MHz/320 MHz.

Phương án của sáng chế đề xuất máy thu đơn vị dữ liệu giao thức lớp vật lý, bao gồm:

bộ phận thu, được tạo cấu hình để thu đơn vị dữ liệu giao thức lớp vật lý PPDU qua kênh đích, trong đó PPDU bao gồm trường đào tạo dài, độ dài của chuỗi miền tần số của trường đào tạo dài là lớn hơn độ dài thứ nhất, độ dài thứ nhất là độ dài của chuỗi miền tần số của trường đào tạo dài của PPDU được truyền qua kênh mà độ rộng dải của nó là 160 MHz, và độ rộng dải của kênh đích lớn hơn 160 MHz; và

bộ phận xử lý, được tạo cấu hình để phân tách PPDU.

Theo máy thu đơn vị dữ liệu giao thức lớp vật lý được đề xuất theo phương án này của sáng chế, chuỗi miền tần số của LTF được phân tách bởi máy có trị số PAPR tương đối nhỏ trên nhiều RU trong nhiều mẫu hình chấm thủng đối với 240 MHz/320 MHz.

Cần hiểu rằng, máy truyền/thu đơn vị dữ liệu giao thức lớp vật lý được đề xuất theo các phương án của sáng chế có tất cả các chức năng và tất cả các chi tiết kỹ thuật của phương pháp truyền/thu đơn vị dữ liệu giao thức lớp vật lý nêu trên. Đối với các chi tiết kỹ thuật cụ thể, tham chiếu tới phương pháp nêu trên. Chi tiết không được mô tả lại ở đây.

Phần nêu trên mô tả máy truyền/thu đơn vị dữ liệu giao thức lớp vật lý theo các

phương án của sáng chế. Phần sau đây mô tả dạng sản phẩm khả thi của máy truyền/thu đơn vị dữ liệu giao thức lớp vật lý. Cần hiểu rằng, dạng bất kỳ của sản phẩm có các chức năng của máy truyền/thu đơn vị dữ liệu giao thức lớp vật lý nêu trên đều nằm trong phạm vi bảo hộ theo các phương án của sáng chế. Cần hiểu thêm rằng, phần mô tả sau đây chỉ là ví dụ, và không giới hạn dạng sản phẩm của máy truyền/thu đơn vị dữ liệu giao thức lớp vật lý theo các phương án của sáng chế.

Theo dạng sản phẩm khả thi, máy truyền/thu đơn vị dữ liệu giao thức lớp vật lý được mô tả theo các phương án của sáng chế có thể được thực hiện nhờ sử dụng kiến trúc bus chung.

Máy truyền đơn vị dữ liệu giao thức lớp vật lý bao gồm bộ xử lý và bộ thu phát. Bộ xử lý được tạo cấu hình để tạo ra đơn vị dữ liệu giao thức lớp vật lý (physical protocol data unit, viết tắt là PPDU), trong đó PPDU bao gồm trường đào tạo dài (long training field, viết tắt là LTF), độ dài của chuỗi miền tần số của LTF là lớn hơn độ dài thứ nhất, và độ dài thứ nhất là độ dài của chuỗi miền tần số của LTF của PPDU được truyền qua kênh mà độ rộng dải của nó là 160 MHz. Bộ thu phát được tạo cấu hình để gửi PPDU qua kênh đích, trong đó độ rộng dải của kênh đích lớn hơn 160 MHz.

Cần hiểu rằng, máy truyền đơn vị dữ liệu giao thức lớp vật lý có tất cả các chức năng và tất cả các chi tiết kỹ thuật của phương pháp nêu trên để truyền đơn vị dữ liệu giao thức lớp vật lý. Đối với các chi tiết kỹ thuật cụ thể, tham chiếu tới phương pháp nêu trên. Chi tiết không được mô tả lại ở đây.

Theo cách tùy chọn, máy truyền đơn vị dữ liệu giao thức lớp vật lý có thể còn bao gồm bộ nhớ. Bộ nhớ được tạo cấu hình để lưu trữ các lệnh có thể thực hiện được bởi bộ xử lý.

Máy thu đơn vị dữ liệu giao thức lớp vật lý bao gồm bộ xử lý và bộ thu phát. Bộ thu phát được tạo cấu hình để thu đơn vị dữ liệu giao thức lớp vật lý PPDU qua kênh đích, trong đó PPDU bao gồm trường đào tạo dài, độ dài của chuỗi miền tần số của trường đào tạo dài là lớn hơn độ dài thứ nhất, độ dài thứ nhất là độ dài của chuỗi miền tần số của trường đào tạo dài của PPDU được truyền qua kênh mà độ rộng dải của nó là 160 MHz, và độ rộng dải của kênh đích lớn hơn 160 MHz. Bộ xử lý được tạo cấu hình để phân tách PPDU.

Cần hiểu rằng, máy thu đơn vị dữ liệu giao thức lớp vật lý có tất cả các chức

năng và tất cả các chi tiết kỹ thuật của phương pháp nêu trên để thu đơn vị dữ liệu giao thức lớp vật lý. Đối với các chi tiết kỹ thuật cụ thể, tham chiếu tới phương pháp nêu trên. Chi tiết không được mô tả lại ở đây.

Theo cách tùy chọn, máy thu đơn vị dữ liệu giao thức lớp vật lý có thể còn bao gồm bộ nhớ. Bộ nhớ được tạo cấu hình để lưu trữ các lệnh có thể thực hiện được bởi bộ xử lý.

Theo dạng sản phẩm khả thi, máy truyền/thu đơn vị dữ liệu giao thức lớp vật lý theo các phương án của sáng chế có thể được thực hiện bởi bộ xử lý đa năng.

Máy truyền đơn vị dữ liệu giao thức lớp vật lý bao gồm mạch xử lý và giao diện bộ thu phát. Mạch xử lý được tạo cấu hình để tạo ra đơn vị dữ liệu giao thức lớp vật lý (physical protocol data unit, viết tắt là PPDU), trong đó PPDU bao gồm trường đào tạo dài (long training field, viết tắt là LTF), độ dài của chuỗi miền tần số của LTF là lớn hơn độ dài thứ nhất, và độ dài thứ nhất là độ dài của chuỗi miền tần số của LTF của PPDU được truyền qua kênh mà độ rộng dải của nó là 160 MHz. Giao diện bộ thu phát được tạo cấu hình để gửi PPDU qua kênh đích, trong đó độ rộng dải của kênh đích lớn hơn 160 MHz.

Theo cách tùy chọn, máy truyền đơn vị dữ liệu giao thức lớp vật lý có thể còn bao gồm phương tiện lưu trữ. Phương tiện lưu trữ được tạo cấu hình để lưu trữ các lệnh có thể thực hiện được bởi mạch xử lý.

Cần hiểu rằng, máy truyền đơn vị dữ liệu giao thức lớp vật lý có tất cả các chức năng và tất cả các chi tiết kỹ thuật của phương pháp nêu trên để truyền đơn vị dữ liệu giao thức lớp vật lý. Đối với các chi tiết kỹ thuật cụ thể, tham chiếu tới phương pháp nêu trên. Chi tiết không được mô tả lại ở đây.

Máy thu đơn vị dữ liệu giao thức lớp vật lý bao gồm mạch xử lý và giao diện bộ thu phát. Giao diện bộ thu phát được tạo cấu hình để thu đơn vị dữ liệu giao thức lớp vật lý PPDU qua kênh đích, trong đó PPDU bao gồm trường đào tạo dài, độ dài của chuỗi miền tần số của trường đào tạo dài là lớn hơn độ dài thứ nhất, độ dài thứ nhất là độ dài của chuỗi miền tần số của trường đào tạo dài của PPDU được truyền qua kênh mà độ rộng dải của nó là 160 MHz, và độ rộng dải của kênh đích lớn hơn 160 MHz. Mạch xử lý được tạo cấu hình để phân tách PPDU.

Theo cách tùy chọn, máy thu đơn vị dữ liệu giao thức lớp vật lý có thể còn bao gồm phương tiện lưu trữ. Phương tiện lưu trữ được tạo cấu hình để lưu trữ các lệnh có thể

thực hiện được bởi mạch xử lý.

Cần hiểu rằng, máy thu đơn vị dữ liệu giao thức lớp vật lý có tất cả các chức năng và tất cả các chi tiết kỹ thuật của phương pháp nêu trên để thu đơn vị dữ liệu giao thức lớp vật lý. Đối với các chi tiết kỹ thuật cụ thể, tham chiếu tới phương pháp nêu trên. Chi tiết không được mô tả lại ở đây.

Theo dạng sản phẩm khả thi, máy truyền/thu đơn vị dữ liệu giao thức lớp vật lý được mô tả theo các phương án của sáng chế có thể còn được thực hiện nhờ sử dụng như sau: sự kết hợp bất kỳ của một hoặc nhiều mảng cổng khả lập trình dạng trường (field programmable gate array, viết tắt là FPGA), nhiều thiết bị logic khả lập trình (programmable logic device, viết tắt là PLD), nhiều bộ điều khiển, nhiều máy trạng thái (state machine), logic cổng (gate logic), và nhiều thành phần phần cứng rời rạc, mạch thích hợp bất kỳ khác, hoặc mạch có khả năng thực hiện các chức năng khác nhau được mô tả xuyên suốt sáng chế.

Phương án của sáng chế còn đề xuất chương trình máy tính sản phẩm. Chương trình máy tính sản phẩm bao gồm mã chương trình máy tính. Khi mã chương trình máy tính được chạy trên máy tính, máy tính được phép thực hiện phương pháp theo phương án được thể hiện trên Fig.5.

Phương án của sáng chế còn đề xuất phương tiện đọc được bởi máy tính. Phương tiện đọc được bởi máy tính lưu trữ mã chương trình. Khi mã chương trình được chạy trên máy tính, máy tính được phép thực hiện phương pháp theo phương án được thể hiện trên Fig.5.

Theo một số phương án được đề xuất trong sáng chế, cần hiểu rằng các hệ thống, các máy, và các phương pháp được bộc lộ có thể được thực hiện theo các cách thức khác. Ví dụ, phương án về máy được mô tả chỉ là ví dụ. Ví dụ, việc chia thành các bộ phận chỉ là sự phân chia chức năng logic và có thể là sự phân chia khác trong suốt thời gian thực hiện thực tế. Ví dụ, nhiều bộ phận hoặc các thành phần có thể được kết hợp hoặc được tích hợp trong hệ thống khác, hoặc một số dấu hiệu có thể được bỏ qua hoặc không được thực hiện. Ngoài ra, các sự ghép nối lẫn nhau hoặc các sự ghép nối trực tiếp hoặc các sự kết nối truyền thông được thảo luận hoặc được thể hiện có thể được thực hiện nhờ sử dụng một số giao diện. Các sự ghép nối gián tiếp hoặc các sự kết nối truyền thông giữa các máy hoặc các bộ phận có thể được thực hiện ở dạng điện tử, cơ khí, hoặc các dạng khác.

Các bộ phận được mô tả như các phần tách biệt có thể hoặc có thể không tách biệt về mặt vật lý, và các phần được thể hiện dưới dạng các bộ phận có thể hoặc có thể không phải các bộ phận vật lý, có thể được nằm ở một vị trí, hoặc có thể được phân phối trên nhiều bộ phận mạng. Một số hoặc tất cả trong số các bộ phận có thể được lựa chọn dựa vào các yêu cầu thực tế để đạt được các mục đích của giải pháp theo các phương án.

Ngoài ra, các bộ phận chức năng theo các phương án của sáng chế có thể được tích hợp trong một bộ phận xử lý, hoặc mỗi trong số các bộ phận có thể tồn tại đơn lẻ về mặt vật lý, hoặc hai hoặc nhiều hơn hai bộ phận được tích hợp trong một bộ phận.

Khi các chức năng được thực hiện ở dạng bộ phận chức năng phần mềm và được bán hoặc được sử dụng như sản phẩm độc lập, các chức năng có thể được lưu trữ trong phương tiện lưu trữ đọc được bởi máy tính. Dựa vào cách hiểu như vậy, các giải pháp kỹ thuật của sáng chế về bản chất, hoặc góp phần vào các công nghệ thông thường, hoặc một vài trong số các giải pháp kỹ thuật có thể được thực hiện ở dạng sản phẩm phần mềm. Sản phẩm phần mềm máy tính được lưu trữ trong phương tiện lưu trữ, và bao gồm một vài lệnh để lệnh cho thiết bị máy tính (mà có thể là máy tính cá nhân, máy chủ, thiết bị mạng, hoặc tương tự) thực hiện tất cả hoặc một vài trong số các bước của các phương pháp được mô tả theo các phương án của sáng chế. Phương tiện lưu trữ nêu trên bao gồm: phương tiện bất kỳ mà có thể lưu trữ mã chương trình, chẳng hạn như ổ đĩa tia chớp USB, đĩa cứng tháo được, bộ nhớ chỉ đọc (read-only memory, viết tắt là ROM), bộ nhớ truy cập ngẫu nhiên (random access memory, viết tắt là RAM), đĩa từ, hoặc đĩa quang.

Các phần mô tả nêu trên chỉ là các cách thực hiện cụ thể của sáng chế, mà không nhằm giới hạn phạm vi bảo hộ của sáng chế. Bất kỳ sự biến đổi hoặc thay thế nào dễ dàng được nhận biết bởi người có hiểu biết thông thường trong lĩnh vực kỹ thuật tương ứng nằm trong phạm vi kỹ thuật được bộc lộ trong sáng chế sẽ nằm trong phạm vi bảo hộ của sáng chế. Do đó, phạm vi bảo hộ của sáng chế sẽ tuân theo phạm vi bảo hộ của các điểm yêu cầu bảo hộ.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Phương pháp truyền đơn vị dữ liệu giao thức lớp vật lý, bao gồm các bước:

tạo ra (S101) đơn vị dữ liệu giao thức lớp vật lý (physical layer protocol data unit) PPDU, trong đó PPDU bao gồm trường đào tạo dài, độ dài của chuỗi miền tần số của trường đào tạo dài là lớn hơn độ dài thứ nhất, và độ dài thứ nhất là độ dài của chuỗi miền tần số của trường đào tạo dài của PPDU được truyền qua kênh mà độ rộng dải của nó là 160 MHz; và

gửi (S102) PPDU qua kênh đích, trong đó độ rộng dải của kênh đích lớn hơn 160 MHz;

trong đó độ rộng dải của kênh đích là 320 MHz, và chuỗi miền tần số của trường đào tạo dài là bất kỳ một trong số sau:

$[LTF_{1 \times 80M}^{0_{23}} \ LTF_{1 \times 80M}^{0_{23}} \ -LTF_{1 \times 80M}^{0_{23}} \ -LTF_{1 \times 80M}^{0_{23}}]$; hoặc

$[LTF_{1 \times 80MHz}^{left} \ 0 \ LTF_{1 \times 80MHz}^{right} \ 0_{23} \ LTF_{1 \times 80MHz}^{left} \ 0 \ LTF_{1 \times 80MHz}^{right} \ 0_{23} \ -LTF_{1 \times 80MHz}^{left} \ 0 \ -LTF_{1 \times 80MHz}^{right} \ 0_{23} \ -LTF_{1 \times 80MHz}^{left} \ 0 \ -LTF_{1 \times 80MHz}^{right}]$, trong đó $LTF_{1 \times 80MHz}^{left}$ là chuỗi $LTF \ 1 \times 80MHz^{left}$ theo chuẩn 802.11ax, $LTF_{1 \times 80MHz}^{right}$ là chuỗi $LTF \ 1 \times 80MHz^{right}$ theo chuẩn 802.11ax.

2. Phương pháp thu đơn vị dữ liệu giao thức lớp vật lý, bao gồm các bước:

thu (S102) đơn vị dữ liệu giao thức lớp vật lý (physical layer protocol data unit) PPDU qua kênh đích, trong đó PPDU bao gồm trường đào tạo dài, độ dài của chuỗi miền tần số của trường đào tạo dài là lớn hơn độ dài thứ nhất, độ dài thứ nhất là độ dài của chuỗi miền tần số của trường đào tạo dài của PPDU được truyền qua kênh mà độ rộng dải của nó là 160 MHz, và độ rộng dải của kênh đích lớn hơn 160 MHz; và

phân tách (S103) PPDU;

trong đó độ rộng dải của kênh đích là 320 MHz, và chuỗi miền tần số của trường đào tạo dài là bất kỳ một trong số sau:

$[LTF_{1 \times 80M}^{0_{23}} \ LTF_{1 \times 80M}^{0_{23}} \ -LTF_{1 \times 80M}^{0_{23}} \ -LTF_{1 \times 80M}^{0_{23}}]$; hoặc

$[LTF_{1 \times 80MHz}^{left} \ 0 \ LTF_{1 \times 80MHz}^{right} \ 0_{23} \ LTF_{1 \times 80MHz}^{left} \ 0 \ LTF_{1 \times 80MHz}^{right} \ 0_{23} \ -LTF_{1 \times 80MHz}^{left} \ 0 \ -LTF_{1 \times 80MHz}^{right} \ 0_{23} \ -LTF_{1 \times 80MHz}^{left} \ 0 \ -LTF_{1 \times 80MHz}^{right}]$

$-LTF_{1 \times 80 \text{MHz}_{\text{right}}}]$, trong đó $LTF_{1 \times 80 \text{MHz}_{\text{left}}}$ là chuỗi $LTF_{1 \times 80 \text{MHz}_{\text{left}}}$ theo chuẩn 802.11ax, $LTF_{1 \times 80 \text{MHz}_{\text{right}}}$ là chuỗi $LTF_{1 \times 80 \text{MHz}_{\text{right}}}$ theo chuẩn 802.11ax.

3. Máy truyền đơn vị dữ liệu giao thức lớp vật lý, bao gồm:

bộ phận xử lý, được tạo cấu hình để tạo ra đơn vị dữ liệu giao thức lớp vật lý (physical layer protocol data unit) PPDU, trong đó PPDU bao gồm trường đào tạo dài, độ dài của chuỗi miền tần số của trường đào tạo dài là lớn hơn độ dài thứ nhất, và độ dài thứ nhất là độ dài của chuỗi miền tần số của trường đào tạo dài của PPDU được truyền qua kênh mà độ rộng dải của nó là 160 MHz; và

bộ phận gửi, được tạo cấu hình để gửi PPDU qua kênh đích, trong đó độ rộng dải của kênh đích lớn hơn 160 MHz;

trong đó độ rộng dải của kênh đích là 320 MHz, và chuỗi miền tần số của trường đào tạo dài là bất kỳ một trong số sau:

$[LTF_{1 \times 80 \text{MHz}_{0_{23}}} LTF_{1 \times 80 \text{MHz}_{0_{23}}} - LTF_{1 \times 80 \text{MHz}_{0_{23}}} - LTF_{1 \times 80 \text{MHz}_{0_{23}}}]$; hoặc

$[LTF_{1 \times 80 \text{MHz}_{\text{left}}} 0 LTF_{1 \times 80 \text{MHz}_{\text{right}}} 0_{23} LTF_{1 \times 80 \text{MHz}_{\text{left}}} 0 LTF_{1 \times 80 \text{MHz}_{\text{right}}} 0_{23} - LTF_{1 \times 80 \text{MHz}_{\text{left}}} 0 - LTF_{1 \times 80 \text{MHz}_{\text{right}}} 0_{23} - LTF_{1 \times 80 \text{MHz}_{\text{left}}} 0 - LTF_{1 \times 80 \text{MHz}_{\text{right}}}]$, trong đó $LTF_{1 \times 80 \text{MHz}_{\text{left}}}$ là chuỗi $LTF_{1 \times 80 \text{MHz}_{\text{left}}}$ theo chuẩn 802.11ax, $LTF_{1 \times 80 \text{MHz}_{\text{right}}}$ là chuỗi $LTF_{1 \times 80 \text{MHz}_{\text{right}}}$ theo chuẩn 802.11ax.

4. Máy thu đơn vị dữ liệu giao thức lớp vật lý, bao gồm:

bộ phận thu, được tạo cấu hình để thu đơn vị dữ liệu giao thức lớp vật lý (physical layer protocol data unit) PPDU qua kênh đích, trong đó PPDU bao gồm trường đào tạo dài, độ dài của chuỗi miền tần số của trường đào tạo dài là lớn hơn độ dài thứ nhất, độ dài thứ nhất là độ dài của chuỗi miền tần số của trường đào tạo dài của PPDU được truyền qua kênh mà độ rộng dải của nó là 160 MHz, và độ rộng dải của kênh đích lớn hơn 160 MHz; và

bộ phận xử lý, được tạo cấu hình để phân tách PPDU.

trong đó độ rộng dải của kênh đích là 320 MHz, và chuỗi miền tần số của trường đào tạo dài là bất kỳ một trong số sau:

$[LTF_{1 \times 80 \text{MHz}_{0_{23}}} LTF_{1 \times 80 \text{MHz}_{0_{23}}} - LTF_{1 \times 80 \text{MHz}_{0_{23}}} - LTF_{1 \times 80 \text{MHz}_{0_{23}}}]$; hoặc

$[LTF1x80MHz_{left} \quad 0 \quad LTF1x80MHz_{right} \quad 0_{23} \quad LTF1x80MHz_{left} \quad 0$
 $LTF1x80MHz_{right} \quad 0_{23} \quad -LTF1x80MHz_{left} \quad 0 \quad -LTF1x80MHz_{right} \quad 0_{23} \quad -LTF1x80MHz_{left} \quad 0$
 $-LTF1x80MHz_{right}]$, trong đó $LTF1x80MHz_{left}$ là chuỗi LTF 1x 80MHz_{left} theo chuẩn
 802.11ax, $LTF1x80MHz_{right}$ là chuỗi LTF 1x 80MHz_{right} theo chuẩn 802.11ax.

5. Phương tiện lưu trữ đọc được bởi máy tính, được tạo cấu hình để lưu trữ chương trình máy tính, trong đó chương trình máy tính bao gồm các lệnh được sử dụng để thực hiện phương pháp theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 2.

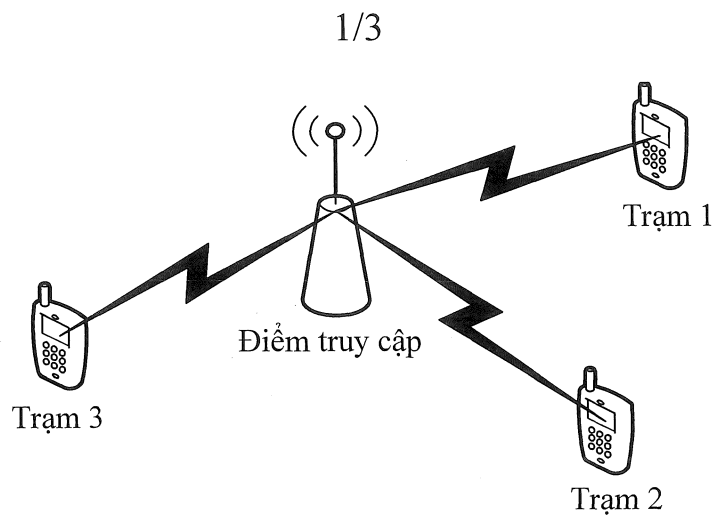


FIG. 1

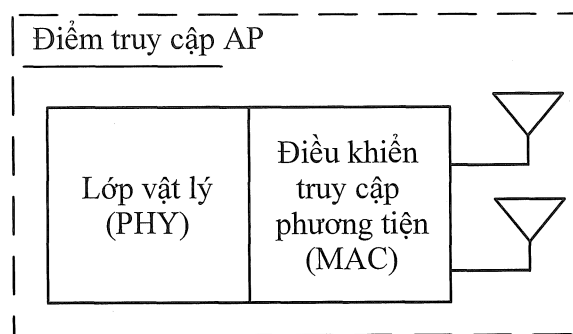


FIG. 2

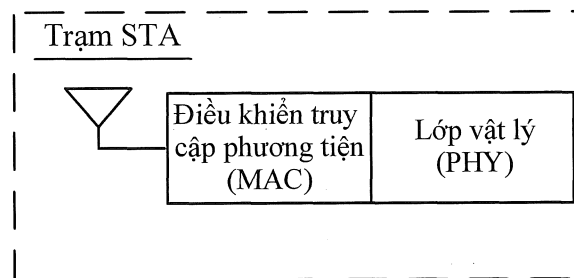


FIG. 3

2/3

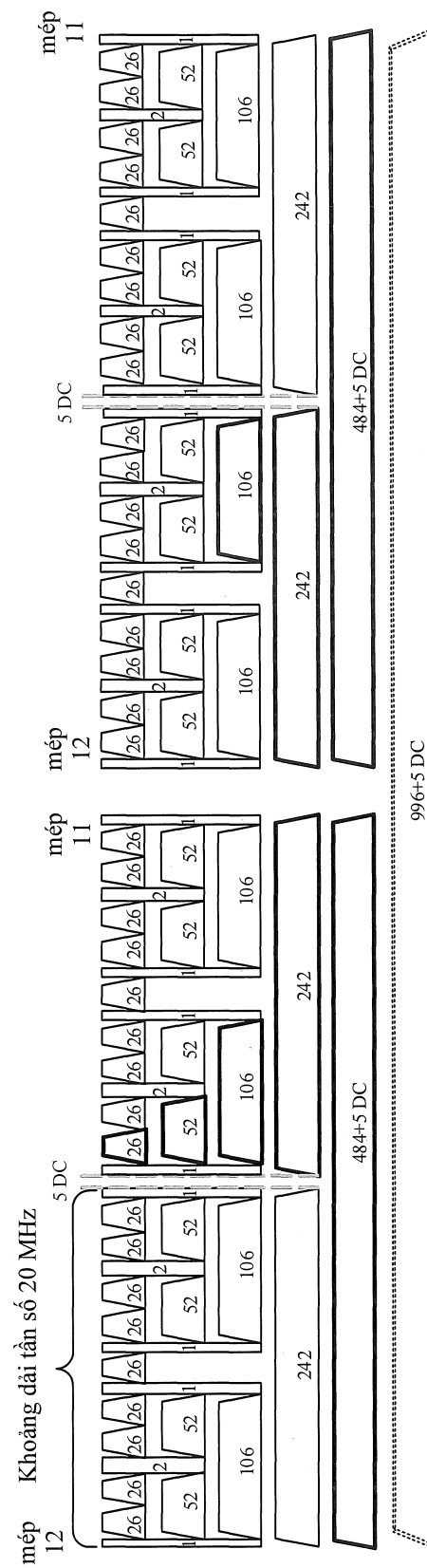


FIG. 4

3/3

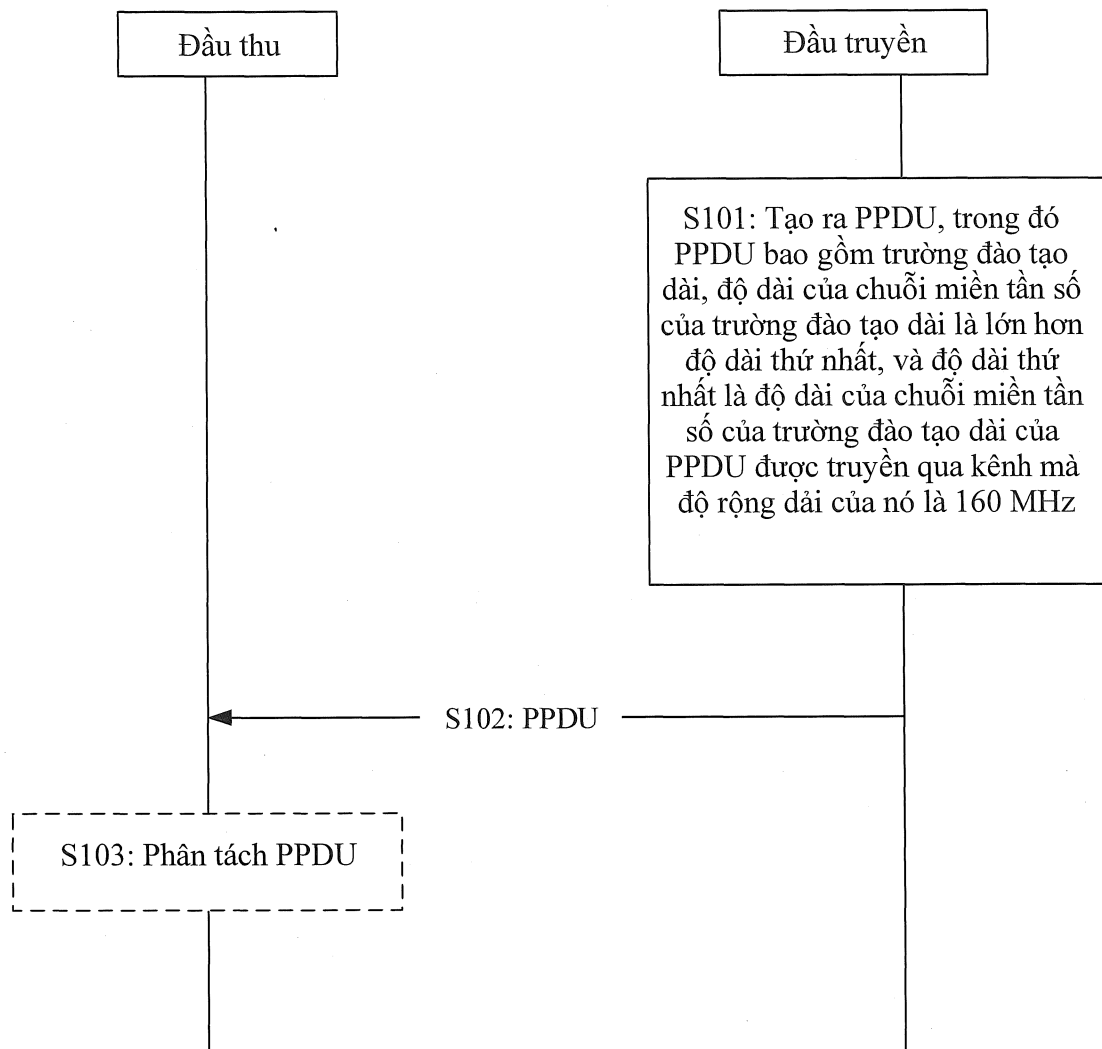


FIG. 5