



(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)



1-0034133

(51)⁷ H04L 29/08; H04N 21/00; H04L 29/06 (13) B

(21) 1-2017-00270

(22) 25/06/2015

(86) PCT/EP2015/064358 25/06/2015

(87) WO2016/001051 07/01/2016

(30) 14306052.3 30/06/2014 EP

(45) 25/11/2022 416

(43) 25/05/2017 350A

(73) InterDigital CE Patent Holdings (FR)

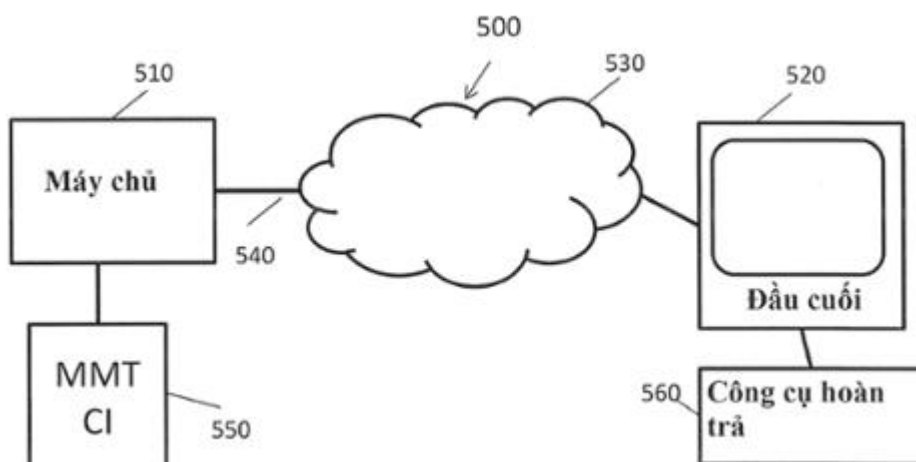
3 rue du Colonel Moll, 75017 Paris, France

(72) CHAMPEL, Mary-Luc (FR); DECENEUX, Alexandre (FR); GUEDE, Céline (FR);
RICARD, Julien (FR); LLACH PINSACH, Joan (ES); AUMONT, Franck (FR).

(74) Công ty Luật TNHH T&G (TGVN)

(54) PHƯƠNG PHÁP TRUYỀN VÀ XỬ LÝ DỮ LIỆU CHO GÓI PHƯƠNG TIỆN,
THIẾT BỊ TRUYỀN VÀ XỬ LÝ DỮ LIỆU CHO GÓI PHƯƠNG TIỆN, VÀ VẬT
GHI PHI CHUYỂN TIẾP ĐƯỢC BỞI MÁY TÍNH

(57) Sáng chế đề cập tới việc cung cấp cho từng gói phương tiện nhiều bộ dữ liệu thành phần không gian, định nghĩa việc hoàn trả theo không gian ban đầu của các thực thể phương tiện của gói phương tiện và cho từng bộ dữ liệu thành phần không gian, nhiều tập dữ liệu thành phần theo thời gian. Sáng chế có thể được áp dụng cho dữ liệu vận chuyển đa phương tiện MPEG (MPEG Multimedia Transport hoặc MMT).



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế này đề cập tới phương pháp và thiết bị để truyền và nhận dữ liệu phương tiện. Cụ thể, nhưng không loại trừ, là sáng chế đề cập tới việc truyền và nhận dữ liệu cho gói phương tiện, chứa, ví dụ là dữ liệu loại MPEG, và phương pháp và thiết bị để hoàn trả nội dung phương tiện, trên bộ phận hiển thị.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Nội dung phương tiện như các hình ảnh, các đồ họa, các văn bản, dữ liệu audio hoặc video hoặc tổ hợp bất kỳ của chúng có thể được phân phối qua các mạng truyền thông và được hoàn trả trên các thiết bị đầu cuối của người sử dụng bao gồm các thiết bị chơi phương tiện và các thiết bị chơi đa phương tiện.

Các thiết bị chơi đa phương tiện là các thiết bị hoàn trả các tổ hợp video, audio hoặc nội dung dữ liệu để sử dụng bởi những người sử dụng. Việc hoàn trả hoặc tái tạo của nội dung phương tiện có thể được thực hiện bởi bộ phận hiển thị trực quan, âm thanh audio, v.v. Khi các thực thể nội dung phương tiện khác nhau được phân phối tới thiết bị đầu cuối người sử dụng ở dạng đa phương tiện, điều quan trọng để xác định việc đồng bộ theo thời gian và các vị trí hiển thị của các thành phần nội dung phương tiện cho việc sử dụng và trình diễn một các hiệu quả.

Tiêu chuẩn MPEG-H phần 1 (còn được biết như là việc vận chuyển đa phương tiện MPEG - MPEG Multimedia Transport hoặc MMT), ví dụ, định nghĩa giải pháp cho việc đóng gói, vận chuyển và sử dụng nội dung phương tiện được định thời hoặc không được định thời, như, ví dụ là dữ liệu hình ảnh, dữ liệu audio, dữ liệu văn bản và dạng tương

tự. Mặc dù MMT chủ yếu định địa chỉ cho các mạng IP, nhưng nó cũng hỗ trợ phân phối nội dung qua loại mạng dựa trên gói bất kỳ. Cụ thể, MMT có thể được sử dụng để phân phối các dịch vụ nghe nhìn qua mạng phát rộng như các mạng vệ tinh hoặc cáp, mặt đất.

Trong MMT, thuật ngữ “Tài sản” (Asset) chỉ thực thể dữ liệu chứa dữ liệu với cùng các đặc tính vận chuyển và gồm có một hoặc nhiều MPU (media processing unit- đơn vị xử lý phương tiện) với cùng ID Tài sản, thuật ngữ “Gói” (Package) chỉ tập hợp logic của dữ liệu, mà gồm có một hoặc nhiều tài sản và các đặc tính phân phối Tài sản liên quan của chúng (nghĩa là, mô tả về Chất lượng dịch vụ được yêu cầu để phân phối các Tài sản), và Thông tin cấu thành (Composition Information -CI) (nghĩa là, mô tả mối quan hệ không gian và thời gian giữa các Tài sản).

MMT-CI (trong đó CI đề cập tới thông tin thành phần) cho phép các nhà cung cấp nội dung định nghĩa thành phần hiển thị ban đầu của dữ liệu phương tiện trên bộ phận hiển thị và cách mà thành phần ban đầu phát triển theo thời gian. Thực sự là, MMT-CI chỉ rõ sắp xếp tương quan giữa các tài sản MMT cho việc sử dụng và trình bày và định nghĩa như sau:

- thành phần không gian, tức là vị trí của mỗi tài sản được hoàn trả trong khung nhìn;
- thành phần theo thời gian, tức là việc đồng bộ theo thời gian giữa các tài sản phương tiện – phát triển theo thời gian của thành phần không gian;
- nhiều khung nhìn để trợ giúp một cách đồng thời bộ phận hiển thị hoặc các bộ phận hiển thị ảo trên một hoặc nhiều thiết bị hiển thị

Thành phần không gian ban đầu được định nghĩa trong bộ dữ liệu thành phần không gian, như trang HTML được kết hợp với gói MMT, và sự phát triển theo thời gian của thành phần được định nghĩa trong tập dữ liệu thành phần theo thời gian nhờ

các phương tiện của các thành phần CI được mô tả trong các phân mảnh XML; Các phân mảnh XML có thể được gửi một cách tách biệt theo thời gian.

Trang HTML ban đầu và các phân mảnh MMT-CI sau đó tất cả sẽ được kết hợp với cùng một gói MMT và thường được lưu trong cùng một gói. Mặc dù nó không thể hiện bất kỳ vấn đề nào liên quan tới nội dung phương tiện được lưu và khoảng thời gian hữu hạn, nhưng hệ thống này có vẻ không hoạt động với các nội dung có khoảng thời gian vô hạn (như các kênh TV) do trang HTML5 thường thay đổi một cách đáng kể từ chương trình này tới chương trình khác nằm trong cùng một kênh TV. Giải pháp tiềm năng có thể là tạo tín hiệu kênh TV như sự nổi tiếp của các gói MMT (các sự kiện trên TV, các phim, các quảng cáo, ...) mỗi phần với trang HTML và các phân mảnh CI của riêng chúng, nhưng cách tiếp cận này sẽ tạo thành các lượng đáng kể của thông tin tạo tín hiệu và do đó là tạo ra độ phức tạp cao hơn nhiều cho bộ thu.

Ngoài ra, nếu CI được sử dụng cho kênh truyền quảng bá, mong muốn là nhiều phân mảnh CI sẽ được gửi. Nếu thông tin hiển thị là rất phong phú thì cả trang HTML và các phân mảnh CI đều có thể là lớn một cách đáng kể và số lớn các vùng cho mỗi khung nhìn sẽ được nhận bởi một số lớn các khung nhìn và sẽ yêu cầu việc xử lý đáng kể trong bộ thu.

Sáng chế này được tạo ra trong hoàn cảnh nêu trên.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Theo một khía cạnh chung, sáng chế đề cập tới việc tạo ra cho từng gói phương tiện nhiều bộ dữ liệu thành phần không gian và cho từng bộ trong các bộ dữ liệu thành phần không gian nhiều tập dữ liệu thành phần theo thời gian. Bộ dữ liệu thành phần theo thời gian có thể định nghĩa sự phát triển theo thời gian của thành phần không gian ban đầu được định nghĩa bởi bộ dữ liệu thành phần không gian.

Theo một khía cạnh chung khác, sáng chế đề cập tới việc cung cấp tập dữ liệu thành phần theo thời gian định nghĩa việc hoàn trả theo thời gian (phát triển theo thời

gian của thành phần không gian của bộ phận hiển thị) của một hoặc nhiều thực thể phương tiện và bộ phận chỉ thị chỉ thị rằng khung nhìn tương ứng của bộ phận hiển thị hoặc vùng của khung nhìn của bộ phận hiển thị cho các thực thể phương tiện đã được thay đổi so với khung nhìn được định nghĩa trong tập dữ liệu thành phần theo thời gian trước đó.

Theo khía cạnh thứ nhất, sáng chế đề xuất phương pháp truyền dữ liệu cho gói phương tiện, gói phương tiện chứa dữ liệu phương tiện của một hoặc nhiều thực thể phương tiện để hoàn trả trên bộ phận hiển thị; phương pháp chứa bước: truyền, cho từng gói phương tiện, nhiều bộ dữ liệu thành phần không gian, mỗi bộ dữ liệu thành phần không gian định nghĩa việc hoàn trả theo không gian ban đầu tương xứng của một hoặc nhiều thực thể phương tiện nêu trên, trên bộ phận hiển thị, và cho từng bộ dữ liệu thành phần không gian ít nhất một bộ dữ liệu thành phần theo thời gian tương ứng định nghĩa việc hoàn trả theo thời gian, theo thời gian của một hoặc nhiều thực thể phương tiện nêu trên, trên bộ phận hiển thị.

Theo khía cạnh thứ hai, sáng chế đề xuất phương pháp xử lý dữ liệu cho gói phương tiện, gói phương tiện chứa dữ liệu phương tiện của một hoặc nhiều thực thể phương tiện để hoàn trả trên bộ phận hiển thị; phương pháp chứa bước:

thu:

cho từng gói phương tiện, nhiều bộ dữ liệu thành phần không gian, mỗi bộ dữ liệu thành phần không gian định nghĩa việc hoàn trả theo không gian ban đầu tương xứng của một hoặc nhiều thực thể phương tiện nêu trên, trên bộ phận hiển thị, và

cho từng bộ dữ liệu thành phần không gian, ít nhất một bộ dữ liệu thành phần theo thời gian tương ứng định nghĩa việc hoàn trả trong thời gian (việc hoàn trả theo thời gian) của một hoặc nhiều thực thể trên bộ phận hiển thị, phương pháp còn chứa bước,

hoàn trả một hoặc nhiều thực thể phương tiện theo nhiều bộ dữ liệu thành phần không gian và các bộ dữ liệu thành phần theo thời gian tương ứng

Theo khía cạnh thứ ba, sáng chế đề xuất thiết bị truyền để truyền dữ liệu cho gói phương tiện, gói phương tiện chứa dữ liệu phương tiện của một hoặc nhiều thực thể phương tiện để hoàn trả trên bộ phận hiển thị; thiết bị chứa:

mô đun truyền được tạo cấu hình để truyền,

cho từng gói phương tiện, nhiều bộ dữ liệu thành phần không gian, mỗi bộ dữ liệu thành phần không gian định nghĩa việc hoàn trả theo không gian ban đầu tương xứng của một hoặc nhiều thực thể phương tiện nêu trên, trên bộ phận hiển thị, và

cho từng bộ dữ liệu thành phần không gian ít nhất một bộ dữ liệu thành phần theo thời gian tương ứng định nghĩa việc hoàn trả ban đầu theo thời gian của một hoặc nhiều thực thể nêu trên, trên bộ phận hiển thị.

Theo khía cạnh thứ tư, sáng chế đề xuất thiết bị để xử lý dữ liệu của gói phương tiện, gói phương tiện chứa dữ liệu phương tiện của một hoặc nhiều thực thể phương tiện để hoàn trả trên bộ phận hiển thị; thiết bị chứa:

mô đun nhận để nhận dữ liệu chứa/được kết hợp với gói phương tiện

mô đun để tách từ dữ liệu nhận được:

cho từng gói phương tiện, nhiều bộ dữ liệu thành phần không gian, mỗi bộ dữ liệu thành phần không gian định nghĩa việc hoàn trả theo không gian ban đầu tương xứng của một hoặc nhiều thực thể phương tiện nêu trên, trên bộ phận hiển thị, và

cho từng bộ dữ liệu thành phần không gian ít nhất một bộ dữ liệu thành phần theo thời gian tương ứng định nghĩa việc hoàn trả theo thời gian của một hoặc nhiều thực thể nêu trên, trên bộ phận hiển thị,

công cụ hoàn trả để hoàn trả một hoặc nhiều thực thể phương tiện theo nhiều bộ dữ liệu thành phần không gian và các bộ dữ liệu thành phần theo thời gian tương ứng.

Theo khía cạnh thứ năm, sáng chế đề xuất thiết bị hiển thị chứa thiết bị để xử lý dữ liệu của gói phương tiện, gói phương tiện chứa dữ liệu phương tiện của một hoặc nhiều thực thể phương tiện để hoàn trả trên bộ phận hiển thị; thiết bị chứa:

mô đun nhận để nhận dữ liệu chứa/được kết hợp với gói phương tiện

mô đun để tách từ dữ liệu nhận được:

cho từng gói phương tiện, nhiều bộ dữ liệu thành phần không gian, mỗi bộ dữ liệu thành phần không gian định nghĩa việc hoàn trả theo không gian của một hoặc nhiều thực thể phương tiện nêu trên, trên bộ phận hiển thị, và

cho từng bộ dữ liệu thành phần không gian, ít nhất một bộ dữ liệu thành phần theo thời gian tương ứng định nghĩa việc hoàn trả theo thời gian của một hoặc nhiều thực thể nêu trên, trên bộ phận hiển thị;

công cụ hoàn trả để hoàn trả một hoặc nhiều thực thể phương tiện theo nhiều bộ dữ liệu thành phần không gian và các bộ dữ liệu thành phần theo thời gian tương ứng.

Theo khía cạnh thứ sáu, sáng chế đề xuất gói dữ liệu phương tiện chứa: dữ liệu phương tiện của một hoặc nhiều thực thể phương tiện để hoàn trả trên bộ phận hiển thị; nhiều bộ dữ liệu thành phần không gian, mỗi bộ dữ liệu thành phần không gian chứa dữ liệu thành phần không gian định nghĩa việc hoàn trả theo không gian của một hoặc nhiều thực thể phương tiện nêu trên; và cho từng bộ dữ liệu thành phần không gian: ít nhất một bộ dữ liệu thành phần theo thời gian tương ứng định nghĩa việc hoàn trả theo thời gian của một hoặc nhiều thực thể phương tiện của dữ liệu phương tiện nêu trên.

Theo một phương án thực hiện, một hoặc nhiều thực thể phương tiện nêu trên được hoàn trả trong khung nhìn của bộ phận hiển thị, mỗi khung nhìn chứa một hoặc nhiều vùng, trong đó, mỗi dữ liệu thành phần không gian định nghĩa thành phần không gian ban đầu tương xứng của khung nhìn.

Theo một phương án thực hiện, một hoặc nhiều thực thể phương tiện được hoàn trả trong khung nhìn của bộ phận hiển thị, mỗi khung nhìn là phụ thuộc vào thời gian, trong đó, bộ dữ liệu thành phần theo thời gian bao gồm bộ phận chỉ thị chỉ thị rằng khung nhìn tương ứng đã được thay đổi so với khung nhìn được định nghĩa trong tập dữ liệu thành phần theo thời gian trước đó.

Theo khía cạnh thứ bảy, sáng chế đề xuất phương pháp truyền dữ liệu cho gói phương tiện, gói phương tiện chứa dữ liệu phương tiện của một hoặc nhiều thực thể phương tiện để hoàn trả trên bộ phận hiển thị; phương pháp chứa bước:

truyền,

cho từng gói phương tiện, ít nhất một bộ dữ liệu thành phần không gian mà mỗi bộ dữ liệu thành phần không gian định nghĩa việc hoàn trả theo không gian ban đầu tương xứng của một hoặc nhiều thực thể phương tiện trên bộ phận hiển thị, và

cho từng bộ dữ liệu thành phần không gian ít nhất một bộ dữ liệu thành phần theo thời gian tương ứng định nghĩa việc hoàn trả theo thời gian của một hoặc nhiều thực thể phương tiện nêu trên, trên bộ phận hiển thị,

trong đó, một hoặc nhiều thực thể phương tiện được hoàn trả trong khung nhìn của bộ phận hiển thị, mỗi khung nhìn là phụ thuộc vào thời gian, trong đó, bộ dữ liệu thành phần theo thời gian bao gồm bộ phận chỉ thị, chỉ thị rằng khung nhìn tương ứng đã được thay đổi so với khung nhìn được định nghĩa trong tập dữ liệu thành phần theo thời gian trước đó.

Theo khía cạnh thứ tám, sáng chế đề xuất phương pháp xử lý dữ liệu của gói phương tiện, gói phương tiện chứa dữ liệu phương tiện của một hoặc nhiều thực thể phương tiện để hoàn trả trên bộ phận hiển thị; phương pháp chứa bước:

thu:

cho từng gói phương tiện, ít nhất một bộ dữ liệu thành phần không gian mà mỗi bộ dữ liệu thành phần không gian định nghĩa việc hoàn trả theo không gian ban đầu tương xứng của một hoặc nhiều thực thể phương tiện nêu trên, trên bộ phận hiển thị, và

cho từng bộ dữ liệu thành phần không gian, ít nhất một bộ dữ liệu thành phần theo thời gian tương ứng định nghĩa việc hoàn trả theo thời gian của một hoặc nhiều thực thể trên bộ phận hiển thị, phương pháp còn chứa bước,

hoàn trả một hoặc nhiều thực thể phương tiện theo ít nhất một các bộ dữ liệu thành phần không gian và bộ dữ liệu thành phần theo thời gian tương ứng, trong đó, một hoặc nhiều thực thể phương tiện nêu trên được hoàn trả trong khung nhìn của bộ phận hiển thị, mỗi khung nhìn là phụ thuộc vào thời gian, trong đó, bộ dữ liệu thành phần theo thời gian bao gồm bộ phận chỉ thị chỉ thị rằng khung nhìn tương ứng đã được thay đổi so với khung nhìn được định nghĩa trong tập dữ liệu thành phần theo thời gian trước đó.

Theo khía cạnh thứ chín, sáng chế đề xuất thiết bị truyền để truyền dữ liệu cho gói phương tiện, gói phương tiện chứa dữ liệu phương tiện của một hoặc nhiều thực thể phương tiện để hoàn trả trên bộ phận hiển thị; thiết bị chứa:

mô đun truyền được tạo cấu hình để truyền,

cho từng gói phương tiện, nhiều bộ dữ liệu thành phần không gian, mỗi bộ dữ liệu thành phần không gian định nghĩa việc hoàn trả theo không gian ban đầu tương xứng của một hoặc nhiều thực thể phương tiện nêu trên của gói phương tiện trên bộ phận hiển thị, và

cho từng bộ dữ liệu thành phần không gian, ít nhất một bộ dữ liệu thành phần theo thời gian tương ứng định nghĩa việc hoàn trả theo thời gian của một hoặc nhiều thực thể nêu trên trên bộ phận hiển thị.

Theo khía cạnh thứ mười, sáng chế đề xuất thiết bị để xử lý dữ liệu của gói phương tiện, gói phương tiện chứa dữ liệu phương tiện của một hoặc nhiều thực thể phương tiện để hoàn trả trên bộ phận hiển thị; thiết bị chứa:

mô đun nhận để nhận dữ liệu chứa/được kết hợp với gói phương tiện

mô đun để tách từ dữ liệu nhận được:

cho từng gói phương tiện, nhiều bộ dữ liệu thành phần không gian, mỗi bộ dữ liệu thành phần không gian định nghĩa việc hoàn trả theo không gian ban đầu tương xứng của một hoặc nhiều thực thể phương tiện của gói phương tiện trên bộ phận hiển thị, và

cho từng bộ dữ liệu thành phần không gian, ít nhất một bộ dữ liệu thành phần theo thời gian tương ứng định nghĩa việc hoàn trả theo thời gian của một hoặc nhiều thực thể phương tiện nêu trên trên bộ phận hiển thị;

công cụ hoàn trả để hoàn trả một hoặc nhiều thực thể phương tiện theo nhiều bộ dữ liệu thành phần không gian và các bộ dữ liệu thành phần theo thời gian tương ứng,

Theo khía cạnh thứ mười một, sáng chế đề xuất thiết bị hiển thị chứa

thiết bị để xử lý dữ liệu của gói phương tiện, gói phương tiện chứa dữ liệu phương tiện của một hoặc nhiều thực thể phương tiện để hoàn trả trên bộ phận hiển thị; thiết bị chứa:

mô đun nhận để nhận dữ liệu chứa/được kết hợp với gói phương tiện

mô đun để tách từ dữ liệu nhận được:

cho từng gói phương tiện, nhiều bộ dữ liệu thành phần không gian, mỗi bộ dữ liệu thành phần không gian định nghĩa việc hoàn trả theo không gian ban đầu tương xứng của một hoặc nhiều thực thể phương tiện của gói phương tiện trên bộ phận hiển thị, và

cho từng bộ dữ liệu thành phần không gian ít nhất một bộ dữ liệu thành phần theo thời gian tương ứng định nghĩa việc hoàn trả theo thời gian của một hoặc nhiều thực thể phương tiện nêu trên, trên bộ phận hiển thị, và

công cụ hoàn trả để hoàn trả một hoặc nhiều thực thể phương tiện theo nhiều bộ dữ liệu thành phần không gian và các bộ dữ liệu thành phần theo thời gian tương ứng.

Theo khía cạnh thứ mười hai, sáng chế đề xuất gói dữ liệu phương tiện chứa:

dữ liệu phương tiện của một hoặc nhiều thực thể phương tiện để hoàn trả trên bộ phận hiển thị; ít nhất một bộ dữ liệu thành phần không gian, mỗi dữ liệu thành phần không gian chứa dữ liệu thành phần không gian định nghĩa việc hoàn trả theo không gian của một hoặc nhiều thực thể phương tiện nêu trên; và cho từng bộ dữ liệu thành phần không gian, ít nhất một bộ dữ liệu thành phần theo thời gian tương ứng định nghĩa việc hoàn trả theo thời gian của một hoặc nhiều thực thể phương tiện nêu trên của dữ

liệu phương tiện, trong đó, một hoặc nhiều thực thể phương tiện nêu trên được hoàn trả trong khung nhìn của bộ phận hiển thị, mỗi khung nhìn là phụ thuộc vào thời gian, trong đó, bộ dữ liệu thành phần theo thời gian bao gồm bộ phận chỉ thị, chỉ thị rằng khung nhìn tương ứng đã được thay đổi so với khung nhìn được định nghĩa trong tập dữ liệu thành phần theo thời gian trước đó.

Theo một phương án thực hiện, nhiều bộ dữ liệu thành phần không gian được tạo ra cho từng gói phương tiện. Mỗi bộ dữ liệu thành phần không gian có thể là trang HTML. Mỗi bộ dữ liệu thành phần theo thời gian có thể là phân mảnh CI.

Các đặc điểm của các phương án thực hiện của khía cạnh bất kỳ trong số mười hai khía cạnh của sáng chế này được thể hiện như sau:

Theo một phương án thực hiện, một hoặc nhiều thực thể phương tiện được hoàn trả trong khung nhìn của bộ phận hiển thị, mỗi khung nhìn là phụ thuộc vào thời gian, và được tạo thành từ ít nhất một vùng hiển thị, trong đó, bộ dữ liệu thành phần theo thời gian bao gồm bộ phận chỉ thị, chỉ thị rằng vùng hiển thị đã được thay đổi so với vùng hiển thị được định nghĩa trong tập dữ liệu thành phần theo thời gian trước đó.

Theo một phương án thực hiện, mỗi bộ dữ liệu thành phần không gian có bộ phận nhận diện phiên bản tương xứng.

Theo một phương án thực hiện, bộ phận nhận diện phiên bản được chứa trong phần đầu của bộ dữ liệu thành phần theo thời gian tương xứng.

Theo một phương án thực hiện, mỗi bộ dữ liệu thành phần theo thời gian bao gồm bộ phận nhận diện của bộ dữ liệu thành phần không gian tương ứng

Theo một phương án thực hiện, mỗi tập dữ liệu thành phần theo thời gian là phân mảnh CI và số phiên bản của bộ dữ liệu thành phần không gian tương ứng được chèn vào trong phân mảnh CI tại cùng một mức như khung nhìn và các thành phần đồng bộ phương tiện của phân mảnh CI.

Theo một phương án thực hiện, bộ dữ liệu thành phần theo thời gian chỉ được xử lý cho việc hoàn trả của các thực thể phương tiện nếu bộ dữ liệu thành phần không gian tương ứng được chỉ thị bởi số phiên bản được nhận.

Theo một số phương án thực hiện của sáng chế, các bộ dữ liệu thành phần không gian và các tập dữ liệu thành phần theo thời gian được tạo thành trong CI vận chuyển phương tiện MPEG (MMT-CI - MPEG Media Transport CI)

Theo một số phương án thực hiện của sáng chế, mỗi bộ dữ liệu thành phần không gian là tài liệu HTML hoặc trang MMT-CI. Mỗi tập dữ liệu thành phần theo thời gian có thể là phân mảnh CI của MMT-CI. Mỗi thực thể phương tiện có thể là tài sản phương tiện MMT.

Theo một số phương án thực hiện của sáng chế, mỗi tập dữ liệu thành phần theo thời gian định nghĩa: sự kết hợp giữa các thực thể phương tiện của gói phương tiện; thông tin theo thời gian cho việc hoàn trả của các thực thể phương tiện trên bộ phận hiển thị; và việc ánh xạ của các thực thể phương tiện tới khung nhìn hiển thị.

Theo một số phương án thực hiện của sáng chế, mỗi bộ dữ liệu thành phần theo thời gian là phân mảnh CI của dữ liệu thành phần MMT.

Theo một khía cạnh khác, sáng chế đề xuất phương pháp truyền gói phương tiện, gói phương tiện chứa dữ liệu phương tiện của một hoặc nhiều thực thể phương tiện để hoàn trả trên bộ phận hiển thị; phương pháp chứa bước: truyền, cho từng gói phương tiện, nhiều bộ dữ liệu thành phần không gian, mỗi bộ dữ liệu thành phần không gian định nghĩa việc hoàn trả theo không gian của một hoặc nhiều thực thể phương tiện nêu trên, trên bộ phận hiển thị, và cho từng bộ dữ liệu thành phần không gian ít nhất một bộ dữ liệu thành phần theo thời gian tương ứng định nghĩa việc đồng bộ theo thời gian giữa các tài sản phương tiện.

Theo một phương án thực hiện, nhiều bộ dữ liệu thành phần không gian được truyền từ đầu.

Theo một phương án thực hiện của mỗi bộ dữ liệu thành phần không gian có bộ phận nhận diện tương xứng để liên kết nó với mỗi bộ dữ liệu thành phần theo thời gian tương ứng.

Theo một phương án thực hiện, mỗi khung nhìn là phụ thuộc vào thời gian, và bộ dữ liệu thành phần theo thời gian bao gồm bộ phận chỉ thị chỉ thị rằng khung nhìn tương ứng đã được thay đổi so với khung nhìn được định nghĩa trong tập dữ liệu thành phần theo thời gian trước đó.

Mỗi bộ dữ liệu thành phần không gian có thể là trang HTML. Mỗi bộ dữ liệu thành phần theo thời gian có thể là phân mảnh CI.

Theo khía cạnh khác nữa, sáng chế đề xuất phương pháp xử lý gói phương tiện, gói phương tiện chứa dữ liệu phương tiện của một hoặc nhiều thực thể phương tiện để hoàn trả trên bộ phận hiển thị; phương pháp chứa bước:

thu:

cho từng gói phương tiện, nhiều bộ dữ liệu thành phần không gian, mỗi bộ dữ liệu thành phần không gian định nghĩa việc hoàn trả theo không gian của một hoặc nhiều thực thể phương tiện nêu trên, trên bộ phận hiển thị, và

cho từng bộ dữ liệu thành phần không gian, ít nhất một bộ dữ liệu thành phần theo thời gian tương ứng định nghĩa việc hoàn trả trong thời gian (việc hoàn trả theo thời gian) của một hoặc nhiều thực thể trên bộ phận hiển thị, phương pháp còn chứa bước,

hoàn trả một hoặc nhiều thực thể phương tiện theo nhiều bộ dữ liệu thành phần không gian và các bộ dữ liệu thành phần theo thời gian tương ứng

Theo khía cạnh khác nữa, sáng chế đề xuất thiết bị truyền để truyền gói phương tiện, gói phương tiện chứa dữ liệu phương tiện của một hoặc nhiều thực thể phương tiện để hoàn trả trên bộ phận hiển thị; thiết bị chứa:

mô đun truyền được tạo cấu hình để truyền,

cho từng gói phương tiện, nhiều bộ dữ liệu thành phần không gian, mỗi bộ dữ liệu thành phần không gian định nghĩa việc hoàn trả theo không gian của một hoặc nhiều thực thể phương tiện nêu trên, trên bộ phận hiển thị, và

cho từng bộ dữ liệu thành phần không gian, ít nhất một bộ dữ liệu thành phần theo thời gian tương ứng định nghĩa việc hoàn trả theo thời gian của một hoặc nhiều thực thể nêu trên, trên bộ phận hiển thị.

Theo khía cạnh khác nữa, sáng chế đề xuất thiết bị để xử lý gói phương tiện, gói phương tiện chứa dữ liệu phương tiện của một hoặc nhiều thực thể phương tiện để hoàn trả trên bộ phận hiển thị; thiết bị chứa:

mô đun nhận để nhận dữ liệu chứa/được kết hợp với gói phương tiện

mô đun để tách từ dữ liệu nhận được:

cho từng gói phương tiện, nhiều bộ dữ liệu thành phần không gian, mỗi bộ dữ liệu thành phần không gian định nghĩa việc hoàn trả theo không gian của một hoặc nhiều thực thể phương tiện nêu trên, trên bộ phận hiển thị, và

cho từng bộ dữ liệu thành phần không gian ít nhất một bộ dữ liệu thành phần theo thời gian tương ứng định nghĩa việc hoàn trả theo thời gian của một hoặc nhiều thực thể nêu trên, trên bộ phận hiển thị;

công cụ hoàn trả để hoàn trả một hoặc nhiều thực thể phương tiện theo nhiều bộ dữ liệu thành phần không gian và các bộ dữ liệu thành phần theo thời gian tương ứng.

Theo khía cạnh khác nữa, sáng chế đề xuất thiết bị hiển thị chứa thiết bị để xử lý gói phương tiện, gói phương tiện chứa dữ liệu phương tiện của một hoặc nhiều thực thể phương tiện để hoàn trả trên bộ phận hiển thị; thiết bị chứa:

mô đun nhận để nhận dữ liệu chứa/được kết hợp với gói phương tiện

mô đun để tách từ dữ liệu nhận được:

cho từng gói phương tiện, nhiều bộ dữ liệu thành phần không gian, mỗi bộ dữ liệu thành phần không gian định nghĩa việc hoàn trả theo không gian của một hoặc nhiều thực thể phương tiện nêu trên, trên bộ phận hiển thị, và

cho từng bộ dữ liệu thành phần không gian, ít nhất một bộ dữ liệu thành phần theo thời gian tương ứng định nghĩa việc hoàn trả theo thời gian của một hoặc nhiều thực thể nêu trên, trên bộ phận hiển thị;

công cụ hoàn trả để hoàn trả một hoặc nhiều thực thể phương tiện theo nhiều bộ dữ liệu thành phần không gian và các bộ dữ liệu thành phần theo thời gian tương ứng.

Theo khía cạnh khác nữa, sáng chế đề xuất gói dữ liệu phương tiện chứa: dữ liệu phương tiện của một hoặc nhiều thực thể phương tiện để hoàn trả trên bộ phận hiển thị; nhiều bộ dữ liệu thành phần không gian, mỗi bộ dữ liệu thành phần không gian chứa dữ liệu thành phần không gian định nghĩa việc hoàn trả theo không gian của một hoặc nhiều thực thể phương tiện nêu trên; và cho từng bộ dữ liệu thành phần không gian: ít nhất một bộ dữ liệu thành phần theo thời gian tương ứng định nghĩa việc hoàn trả theo thời gian của một hoặc nhiều thực thể phương tiện của dữ liệu phương tiện nêu trên.

Theo một phương án thực hiện của khía cạnh bất kỳ trong số các khía cạnh nêu trên, mỗi bộ dữ liệu thành phần không gian có bộ phận nhận diện tương xứng để liên kết nó với mỗi bộ dữ liệu thành phần theo thời gian tương ứng.

Theo một phương án thực hiện của khía cạnh bất kỳ trong số các khía cạnh nêu trên, mỗi khung nhìn là phụ thuộc vào thời gian, và bộ dữ liệu thành phần theo thời gian bao gồm bộ phận chỉ thị chỉ thị rằng khung nhìn tương ứng đã được thay đổi so với khung nhìn được định nghĩa trong tập dữ liệu thành phần theo thời gian trước đó

Ít nhất các phần của các phương pháp theo sáng chế có thể được ứng dụng bởi máy tính. Do đó, sáng chế có thể có dạng phương án hoàn toàn là phần cứng, phương án hoàn toàn là phần mềm (bao gồm phần sụn, phần mềm thường trú, vi mã, v.v.), hoặc phương án kết hợp các khía cạnh phần mềm và phần cứng mà tất cả có thể được gọi chung ở đây

là “mạch”, “mô đun”, hoặc “hệ thống”. Ngoài ra, sáng chế này có thể có dạng sản phẩm chương trình máy tính được lưu trong vật ghi hữu hình bất kỳ được thể hiện có mã chương trình có thể sử dụng được bởi máy tính được lưu trong vật ghi.

Do sáng chế này có thể được áp dụng trong phần mềm, nên sáng chế có thể được áp dụng như là mã đọc được bởi máy tính để cung cấp cho thiết bị có thể lập trình được trên môi trường mang thích hợp bất kỳ. Môi trường mang thích hợp bất kỳ có thể bao gồm môi trường lưu trữ như đĩa mềm, CD-ROM, ổ đĩa cứng, thiết bị băng từ hoặc thiết bị nhớ trạng thái rắn và dạng tương tự. Môi trường mang chuyển tiếp có thể bao gồm tín hiệu như tín hiệu điện, tín hiệu điện tử, tín hiệu quang học, tín hiệu âm thanh, tín hiệu từ hoặc tín hiệu điện từ, tức là vi sóng hoặc tín hiệu RE.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Các phương án thực hiện của sáng chế hiện sẽ theo cách chỉ làm ví dụ, và với tham chiếu đến các hình vẽ kèm theo, trong đó:

Fig.1 minh họa một cách sơ lược một ví dụ của khung nhìn của MMT-CI;

Fig.2 minh họa một cách sơ lược một ví dụ của cấu trúc cơ bản của phân mảnh CI của MMT-CI và quan hệ của nó với tài liệu HTLM tương ứng của MMT-CI;

Fig.3 là giản đồ khối của một ví dụ của hệ thống truyền thông dữ liệu mà một hoặc nhiều phương án thực hiện của sáng chế có thể được áp dụng trong đó;

Fig.4 là giản đồ khối của một ví dụ của thiết bị truyền mà một hoặc nhiều phương án thực hiện của sáng chế có thể được áp dụng trong đó;

Fig.5 là giản đồ khối của một ví dụ của thiết bị nhận mà một hoặc nhiều phương án thực hiện của sáng chế có thể được áp dụng trong đó; và

Fig.6 là giản đồ khối của ví dụ khác của thiết bị nhận mà một hoặc nhiều phương án thực hiện của sáng chế có thể được áp dụng trong đó.

Mô tả chi tiết sáng chế

Các phương án thực hiện của sáng chế sẽ được mô tả liên quan tới việc vận chuyển đa phương tiện MPEG (MPEG Multimedia Transport hoặc MMT). Trong các phương án thực hiện này, gói phương tiện có thể được đề cập tới như là gói MMT và thực thể phương tiện có thể được đề cập tới như là tài sản MMT. Tuy nhiên, sẽ thấy rằng sáng chế có thể được áp dụng cho các kỹ thuật truyền và hoàn trả dữ liệu phương tiện khác.

Thành phần không gian trong MMT được tạo ra bởi công nghệ trang HTML, như công nghệ trang HTML 5 và thành phần theo thời gian được tạo ra bởi lớp CI, thường được mô tả trong XML. Lớp CI là ngôn ngữ mô tả mở rộng trang HTML5 và định nghĩa việc kết hợp của các tài sản MMT trong gói MMT như là nguồn tài nguyên của việc biểu diễn, thông tin theo thời gian cần để phân phối và thứ tự sử dụng của các tài sản MMT, và việc ánh xạ của các tài sản MMT tới khung nhìn cụ thể.

Do đó, công cụ hoàn trả MMT thông thường, đầu tiên sẽ xử lý trang HTML được kết hợp với gói MMT chứa MMT-CI và một hoặc nhiều tài sản MMT để định nghĩa thành phần không gian ban đầu của các tài sản MMT và sau đó phân tích cú pháp dữ liệu CI để điều khiển việc hiển thị của các tài sản MMT theo thời gian.

Fig.1 minh họa một cách sơ lược một ví dụ của khung nhìn trong MMT-CI. Khung nhìn 100 thể hiện toàn bộ khu vực hiển thị có thể được tạo thành từ một hoặc nhiều vùng hoặc khu vực nhỏ. Ví dụ được minh họa là khung nhìn được chia thành ba khu vực nhỏ 110_1, 110_2 và 110_3 tương ứng có tên là vùng 1 (Area 1), vùng 2 (Area 2) và vùng 3 (Area 3). Một hoặc nhiều tài sản phương tiện MMT 120_1..120-5 được hoàn trả trong mỗi vùng (Area). Việc sắp xếp nội dung và tài sản trong khung nhìn có thể thay đổi theo thời gian phù hợp với dữ liệu CI được kết hợp.

MMT-CI mô tả quan hệ theo không gian và thời gian trong gói MMT theo nghĩa của các tài sản, vùng và khung nhìn (Assets, Area và View). Fig.2 minh họa một cách sơ lược một ví dụ của cấu trúc cơ bản của CI, 10 được kết hợp với gói MMT và quan hệ

của nó với trang HTML5, 20 được kết hợp với gói MMT. Như được minh họa, cấu trúc cơ bản của tệp CI được dẫn ra từ cấu trúc của tài liệu HTML 5.

Thành phần gốc của MMT-CI là thành phần html 20, chứa hai thành phần như các thành phần đầu và thân 21 và 22. Một số thành phần trong các thành phần đầu và thân 21, 22 được mở rộng hoặc được cộng vào để đáp ứng các yêu cầu của MMT-CI.

Trong ví dụ được mô tả của thành phần HTML là trang HTML 5. Thành phần đầu 21 của trang HTML5 20 chứa thành phần tên 211 để cung cấp thông tin về gói MMT.

Thành phần thân 22 bao gồm các thành phần div 221 chứa các thành phần tài sản MMT (MMT Asset) 2211 như video, audio, img, văn bản, v.v.. Thành phần div 221 cung cấp thông tin theo không gian về vùng (Area). Tài sản MMT (MMT Asset) 2211 (video, audio...): cung cấp thông tin theo không gian và thời gian của tài sản MMT.

Thành phần khung nhìn 11 cung cấp thông tin theo không gian và thời gian về khung nhìn (View). Thành phần divLocation 111 cung cấp thông tin cụ thể được thay đổi theo thời gian của vùng (Area) của khung nhìn.

Các thành phần div trong trang HTML5 thể hiện các vùng (Area) ban đầu của khung nhìn có thể được sử dụng bởi bộ phận hiển thị MMT đơn. Thay đổi theo thời gian của các vùng (Area) ban đầu trong khung nhìn có thể được chỉ rõ ở sau trong thành phần khung nhìn của lớp CI (cung cấp thông tin cập nhật về các khung nhìn (View) và các vùng (Area) nhờ các phương tiện của thành phần divLocation của tài liệu CI. Hai thành phần này cho phép vị trí theo không gian của các vùng (Area) được thay đổi động và được cập nhật mà không cần phải tải lại toàn bộ trang khung nhìn.

Một cách cơ bản, trang HTML cho phép khung nhìn ban đầu của gói MMT được mô tả và MMT-CI cho phép khung nhìn được cập nhật và các khung nhìn mới bổ sung được tạo ra. Các cập nhật có thể chứa biến đổi theo không gian hoặc theo thời gian của khung nhìn, giới thiệu của các khung nhìn mới, hoặc giới thiệu của các tài sản mới.

Thành phần MediaSync trong lớp CI tạo ra thông tin theo thời gian (thường là thông tin đồng bộ) trên các tài sản phương tiện.

Các phương án thực hiện của sáng chế để cung cấp dữ liệu thành phần cho dữ liệu phương tiện sẽ được mô tả với sự tham khảo tới các hình vẽ từ Fig.3 đến Fig.6.

Fig.3 minh họa một cách sơ lược hệ thống truyền thông dữ liệu mà một hoặc nhiều phương án thực hiện của sáng chế có thể được áp dụng trong đó. Hệ thống truyền thông dữ liệu 500 bao gồm thiết bị truyền, trong trường hợp này là máy chủ 510, là có thể vận hành được để truyền các gói dữ liệu của dòng dữ liệu tới thiết bị nhận, trong trường hợp này là thiết bị đầu cuối khách 510, thông qua mạng truyền thông dữ liệu 530. Mạng truyền thông dữ liệu 530 có thể là mạng diện rộng (wide area network - WAN) hoặc mạng diện cục bộ (Local Area Network - LAN). Mạng này, ví dụ có thể là mạng không dây (Wifi I 802.11a hoặc b hoặc g), mạng Ethernet, mạng Internet hoặc mạng được trộn lẫn được tạo thành từ nhiều mạng khác nhau. Theo phương án thực hiện cụ thể của sáng chế, hệ thống truyền thông dữ liệu có thể là hệ thống truyền quảng bá ti vi số mà trong đó máy chủ 510 gửi cùng một nội dung dữ liệu tới nhiều máy khách 520.

Luồng dữ liệu 540 được tạo ra bởi máy chủ 510 bao gồm dữ liệu đa phương tiện thể hiện dữ liệu video và audio được truyền ở dạng của các gói MMT với thông tin thành phần. Dữ liệu đa phương tiện bao gồm dữ liệu của các loại khác nhau của dữ liệu phương tiện, như các hình ảnh, audio và văn bản (các chuỗi ký tự). Thông tin thành phần định nghĩa dữ liệu sắp xếp theo thời gian/theo không gian của các tài sản đa phương tiện. Dữ liệu sắp xếp theo thời gian/theo không gian quyết định việc định thời tái tạo và dạng tái tạo cho từng thành phần hoặc thực thể phương tiện của dữ liệu phương tiện, tức là sắp xếp theo thời gian/theo không gian, ví dụ khi để tái tạo dữ liệu phương tiện và/hoặc trong vị trí để hiển thị dữ liệu phương tiện. Theo các phương án thực hiện của sáng chế, dữ liệu thành phần không gian cho từng gói MMT bao gồm nhiều bộ dữ liệu thành phần không gian ở dạng của các trang HTML định nghĩa việc hoàn trả theo không gian trên

bộ phận hiển thị của các tài sản phương tiện của gói MMT, và cho từng trang HTML, nhiều bộ dữ liệu thành phần theo thời gian ở dạng của dữ liệu XML, định nghĩa việc đồng bộ theo thời gian giữa các tài sản phương tiện.

Máy chủ 510 được tạo ra với bộ mã hóa để mã hóa các luồng video và audio, cụ thể là để cung cấp luồng bit được nén để truyền là hiển thị gọn hơn của dữ liệu được thể hiện như là đầu vào cho bộ mã hóa. Máy chủ còn tiếp tục được cung cấp với thiết bị MMT CI 550 để tạo ra các bộ dữ liệu thành phần không gian và các bộ dữ liệu thành phần theo thời gian.

Máy khách 520 nhận dòng bit được truyền và giải mã dòng bit được tái tạo để hoàn trả dữ liệu đa phương tiện trên thiết bị đầu cuối khách. Người sử dụng của máy khách 520 có thể biến đổi hiển thị của nội dung đa phương tiện theo bộ các ràng buộc bởi các thông số biến đổi của các phương án thực hiện của sáng chế. Thiết bị đầu cuối được cung cấp với tác nhân hoàn trả để xử lý dữ liệu của các bộ dữ liệu thành phần không gian và các bộ dữ liệu thành phần theo thời gian.

Fig.4 minh họa hệ thống truyền 600 làm ví dụ. Dữ liệu phương tiện đầu vào, ví dụ, dữ liệu audio và video, được mã hóa tại bộ mã hóa phương tiện 610. Dữ liệu đã mã hóa được dồn kênh ở bộ dồn kênh 620, và được truyền ở bộ truyền 630. Hệ thống truyền có thể được sử dụng trong môi trường TV phát rộng điển hình, hoặc có thể được sử dụng trong thiết bị di động mà cung cấp dịch vụ nghe nhìn. Mô đun MMT CI 640 đặt các thông số biến đổi, như được định nghĩa trong các ví dụ trước đó, để biến đổi hiển thị của nội dung phương tiện như được định nghĩa trong thông tin thành phần.

Fig.5 minh họa hệ thống nhận 700 làm ví dụ. Dữ liệu đầu vào của hệ thống 700 có thể là dòng bit vận chuyển, ví dụ, đầu ra của hệ thống 600. Dữ liệu được nhận ở bộ nhận 710, được giải dồn kênh ở bộ giải dồn kênh 720, và sau đó được giải mã ở bộ giải mã phương tiện 730. Các gói đã giải mã có thể được đặt trong bộ đệm của bộ giải dồn kênh 720. Công cụ hoàn trả 740 hoàn trả nội dung phương tiện theo quan hệ theo thời

gian/không gian được định nghĩa trong dữ liệu MMT CI và các thông số biến đổi. Tác nhân hoàn trả được tạo ra với tác nhân CI 745 để xử lý các bộ dữ liệu thành phần không gian và các bộ dữ liệu thành phần theo thời gian.

Theo các phương án thực hiện của sáng chế, một hoặc nhiều đặc điểm trong các đặc điểm sau sẽ được tạo ra:

- nhiều trang HTML được tạo ra cho từng gói MMT;
- nhiều phân mảnh CI được kết hợp với trang HTML tương ứng;
- việc xử lý của các phân mảnh CI có thể được tạo ra nhanh hơn bởi các khung nhìn hoặc các vùng được làm nổi bật đã thay đổi giữa các phân mảnh CI hiện tại và các phân mảnh trước đó.

Để phân biệt các trang HTML khác nhau được kết hợp với gói MMT, mỗi trang HTML được tạo ra với bộ phận nhận diện phiên bản tương ứng. Theo một phương án thực hiện cụ thể của sáng chế, thông tin tạo phiên bản được đưa vào trong phần <HEAD> của mỗi trang HTML bằng cách sử dụng, ví dụ, chỉ dẫn <META> để tạo thuộc tính "phiên bản"; Nội dung của thuộc tính phiên bản sau đó sẽ được sử dụng bởi tác nhân CI của tác nhân hoàn trả để nhận diện phiên bản của trang HTML.

Thuộc tính phiên bản có thể là số nguyên bắt đầu từ 0 cho trang đầu tiên và được tăng thêm 1 cho mọi lần mà trang được truyền tới thiết bị nhận. Trong phương án thực hiện sau, số phiên bản có thể bao quanh trị số được định nghĩa từ trước (được biết tới như là tác nhân CI) sao cho nó có thể được sử dụng một cách vô hạn.

Đoạn văn bản sau là ví dụ minh họa cách mà thuộc tính phiên bản có thể được thêm vào trang HTML.

```
<!DOCTYPE html>
```

```
<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
```

```
<head>
```

```

<title>Sports</title>

<meta name="Version" content="27"></meta>

</head>

<body>

...

</body>

</html>

```

Mặc dù các phân mảnh CI có số phiên bản của riêng chúng cho việc phản đối các phân mảnh đã được chuyển, nhưng không có liên kết rõ rệt giữa phân mảnh CI và trang HTML. Để kết hợp phân mảnh CI với trang HTML, thành phần nhận diện trang HTML mà với nó, nó được kết hợp sẽ được giới thiệu cho phân mảnh CI. Ví dụ, thành phần "HTMLpageVersion" mới chứa cùng một trị số như thuộc tính "Version" của trang HTML nó được liên quan để có thể được chứa trong phân mảnh CI. Theo một phương án thực hiện của sáng chế, thành phần "HTMLpageVersion" được chèn tại cùng một mức như các thành phần "View" và "MediaSync" của phân mảnh CI.

Văn bản sau thể hiện cách mà mẫu MMT CI XML có thể được biến đổi (văn bản in đậm) để chứa thành phần mới nhận diện trang HTML mà với nó, nó được kết hợp bằng cách chèn dòng sau đây nằm trong định nghĩa của thành phần "CITYPE" (xem chương A.1 trong bản mô tả MMT-CI).

```

<xsd:complexType name="CITYPE">

  <xsd:sequence>

    <xsd:element
      name="HTMLpageVersion"
      type="HTMLpageVersionType" minOccurs="1" maxOccurs="1"/>
  </xsd:sequence>
</xsd:complexType>

```

```

        <xsd:element      name="view"      type="viewType"      minOccurs="1"
maxOccurs="unbounded"/>

```

```

        <xsd:element      name="MediaSync"  type="MediaSyncType"  minOccurs="0"
maxOccurs="unbounded"/>

```

```

    </xsd:sequence>

```

```

</xsd:complexType>

```

```

<!-- mmtci:HTMLpageVersionType -->

```

```

<xsd:complexType name="HTMLpageVersionType">

```

```

    <xsd:complexContent>

```

```

        <xsd:extension base="html5:HTMLElementType">

```

```

            <xsd:attribute      name="Version"      type="xsd:positiveInteger"
default="0"/>

```

```

        </xsd:extension>

```

```

    </xsd:complexContent>

```

```

</xsd:complexType>

```

```

<!-- mmtci:view Type -->

```

```

<xsd:complexType name="viewType">

```

```

    <xsd:complexContent>

```

```

        <xsd:extension base="html5:HTMLElementType">

```

```

            <xsd:attribute name="begin" type="beginType" default="0s"/>

```

```
<xsd:attribute name="viewRole" type="viewRoleType" default="default"/>
```

```
</xsd:extension>
```

<!-- Thành phần khung nhìn thừa hưởng giao diện HTMLElement được chỉ rõ trong 3.2.2 của [W3C HTML5]-->

```
</xsd:complexContent>
```

```
</xsd:complexType>
```

Dưới đây là mẫu XML như sau, phân mảnh CI có thể bắt đầu, ví dụ như sau:

```
<mmtci:CI>
```

```
<mmtci:HTMLpageVersion mmtci:Version="27" >
```

```
<mmtci:view id="View1" style="position:absolute; width:1920px; height:1080px" mmtci:begin="0s" mmtci:end="indefinite">
```

```
...
```

Với việc giới thiệu của thông tin phiên bản (Version) cả cho trang HTML và các phân mảnh CI, tác nhân CI của công cụ hoàn trả có thể áp dụng các phân mảnh CI cho trang HTML chính xác và do đó có thể xử lý nhiều trang HTML (với các số phiên bản khác nhau). Để đảm bảo được tính liền mạch, tác nhân CI không áp dụng các phân mảnh CI cho các trang HTML khác với trang đã được đề cập tới bởi thành phần HTMLpageVersion. Nếu không có trang HTML nào có thể được tìm thấy với số phiên bản tương ứng thì việc xử lý của phân mảnh CI sẽ bị làm trễ cho tới khi trang HTML đúng được nhận hoặc phân mảnh CI mới phé bỏ phần hiện tại. Cũng cần chú ý rằng trong môi trường truyền quảng bá, các trang HTML và các phân mảnh CI sẽ được chuyển và do đó sẽ không chắc chắn là phần nào mà tác nhân CI sẽ nhận được đầu tiên

khi nó tham gia vào dịch vụ mới.

Bất cứ khi nào tác nhân CI nhận phân mảnh CI mới, nó sẽ áp dụng nó cho phần hiển thị hiện tại. Phần hiển thị hiện tại là kết quả của việc áp dụng của tất cả các phân mảnh CI nhận được từ trước đó cho trang HTML (theo thứ tự của số phiên bản của chúng, cũng giống như thứ tự của việc nhận của các phân mảnh CI).

Việc áp dụng cùn của tác nhân CI sẽ áp dụng lại toàn bộ phân mảnh CI cho trang HTML ban đầu bất cứ khi nào phân mảnh CI mới được nhận nhưng nó sẽ không thực sự tạo thành việc cập nhật toàn bộ phần hiển thị mà chỉ là một phần của nó đã được biến đổi thực sự liên quan tới việc áp dụng của các phân mảnh CI trước đó.

Theo một số phương án thực hiện của sáng chế, bộ phận chỉ thị được tạo ra để chỉ thị khung nhìn hoặc vùng nào của khung nhìn đã thay đổi từ một phân mảnh CI tới phân mảnh CI tiếp theo. Theo một phương án thực hiện cụ thể, thuộc tính, được đề cập tới, ví dụ là “mới”, được thêm vào khung nhìn và các thành phần **divLocation** của CI sao cho khi thuộc tính được đặt là đúng thì tác nhân CI biết rằng khung nhìn tương ứng hoặc vùng tương ứng cần được biến đổi so với trạng thái của nó trong ứng dụng phân mảnh CI trước đó. Do đó, nếu tác nhân CI tiếp tục theo dõi các số phiên bản của phân mảnh CI, thì nó có thể ngay lập tức biết các khác biệt nào cần áp dụng giữa hai phân mảnh liên tiếp (các phân mảnh với các số phiên bản liên tiếp). Trong một số trường hợp, nếu tác nhân CI không bao giờ xử lý phân mảnh CI trước đó, thì nó sẽ áp dụng các thay đổi cho tất cả các thành phần của các phân mảnh CI và khi xem xét chỉ các phần được chỉ thị với thuộc tính “mới”.

Với cơ chế này, dù các phân mảnh CI liên tiếp được nhận, tác nhân CI có thể thực hiện công việc cập nhật tối thiểu trên bộ phận hiển thị bằng cách chỉ áp dụng các thay đổi cho các vùng hoặc các khung nhìn được chỉ thị bởi thuộc tính mới và bất cứ khi nào

phân mảnh CI bị mất trong chuỗi thì nó có thể cập nhật bộ phận hiển thị bằng cách áp dụng toàn bộ phân mảnh CI.

Các biến đổi được định nghĩa bởi các phân mảnh CI có thể liên quan tới các khung nhìn hoặc các vùng; Do đó các thuộc tính mới có thể được giới thiệu cho khung nhìn và các thành phần **divLocation**. Văn bản dưới đây là một ví dụ minh họa cách mà các thuộc tính này có thể được thêm vào trong mẫu XML định nghĩa của MMT-CI cho hai thành phần này:

```
<xsd:attribute      name="new"      type="xsd:boolean"      use="optional"
default="TRUE"/>
```

Thuộc tính này là tùy chọn và nếu nó không có mặt cho khung nhìn hoặc vùng đã cho thì tác nhân CI phải giả sử rằng thay đổi xuất hiện cho khung nhìn hoặc vùng này và phải cập nhật bộ phận hiển thị. Do đó, việc vận hành tốt là luôn sử dụng thuộc tính này và đặt nó là đúng (TRUE) hoặc sai (FALSE) sao cho tác nhân CI biết một cách chính xác về việc cần phải làm cho mọi khung nhìn và vùng.

Fig.6 minh họa hệ thống nhận làm ví dụ 800 khác trong đó một hoặc nhiều phương án thực hiện của sáng chế có thể được áp dụng. Tóm lại, trong hệ thống bộ nhận video trên Fig.6, vật mang phát rộng được điều biến bởi các tín hiệu mang audio, video và dữ liệu được kết hợp biểu diễn nội dung chương trình phát rộng được nhận bởi anten 10 và được xử lý bởi bộ xử lý đầu vào 13. Tín hiệu đầu ra dạng số kết quả được giải điều biến bởi bộ giải điều biến 15. Đầu ra được giải điều biến từ bộ phận 15 được giải mã dạng lưới mắt cáo, được ánh xạ thành các đoạn dữ liệu có chiều dài byte, được giải đan xen và được hiệu chỉnh lỗi Reed-Solomon bởi bộ giải mã 17. Dữ liệu đầu ra từ bộ phận 17 ở dưới dạng dòng dữ liệu vận chuyển tương thích MPEG, chứa các thành phần audio, video và dữ liệu được dồn kênh đại diện cho chương trình. Dòng vận chuyển từ bộ phận 17 được giải dồn kênh thành các thành phần audio, video và dữ liệu bởi bộ phận 22 mà

được xử lý tiếp bởi các phần tử khác của bộ giải mã 100. Trong một nút, bộ giải mã 100 tạo ra dữ liệu được giải mã MPEG để hiển thị và việc tái tạo audio trên các bộ phận 50 và 55, tương xứng với các quan hệ thời gian/không gian được định nghĩa bởi thông tin thành phần tương ứng theo các phương án thực hiện của sáng chế. Theo một chế độ khác, dòng vận chuyển từ bộ phận 17 được xử lý bởi bộ giải mã 100 để cung cấp dữ liệu tương thích MPEG để lưu trữ trên vật ghi 105 qua thiết bị lưu trữ 90.

Người dùng lựa chọn để xem hoặc kênh TV hoặc bảng chọn trên màn hình, như hướng dẫn chương trình, nhờ sử dụng bộ phận điều khiển từ xa 70. Bộ xử lý 60 sử dụng thông tin lựa chọn được cung cấp từ bộ phận điều khiển từ xa 70 qua giao diện 65 để cấu hình một cách thích hợp các phần tử trên Fig.6 để nhận kênh chương trình mong muốn để xem. Bộ xử lý 60 bao gồm bộ xử lý 62 và bộ điều khiển 64. Bộ phận 62 xử lý (nghĩa là phân tích, đối chiếu và tập hợp) thông tin đặc tả chương trình bao gồm hướng dẫn chương trình và thông tin hệ thống và bộ điều khiển 64 thực hiện các chức năng điều khiển còn lại được yêu cầu trong bộ giải mã hoạt động 100. Mặc dù các chức năng của bộ phận 60 có thể được thực hiện như các phần tử 62 và 64 riêng rẽ như được minh họa trên Fig.6, nhưng theo cách khác, chúng có thể được thực hiện trong bộ xử lý đơn. Ví dụ, các chức năng của các bộ phận 62 và 64 có thể được kết hợp trong các lệnh được lập trình của bộ vi xử lý. Bộ xử lý 60 cấu hình bộ xử lý 13, bộ giải điều biến 15, bộ giải mã 17 và hệ thống bộ giải mã 100 để giải điều biến và giải mã định dạng tín hiệu đầu vào và loại mã hóa.

Xem Fig.6 một cách chi tiết, vật mang được điều biến bởi các tín hiệu mang audio, video và dữ liệu kết hợp biểu diễn chương trình nhận được bởi anten 10, được chuyển đổi thành dạng số và được xử lý bởi bộ xử lý đầu vào 13. Bộ xử lý 13 bao gồm bộ điều chỉnh RF (radio frequency - tần số vô tuyến) và bộ trộn IF (intermediate frequency - tần số trung gian) và các tầng khuếch đại để chuyển đổi xuống tín hiệu đầu vào thành băng tần thấp hơn mà thích hợp để xử lý tiếp.

Nhằm mục đích làm ví dụ, giả sử rằng người dùng bộ nhận video lựa chọn SC (sub-channel - kênh con) để xem bằng cách sử dụng bộ phận điều khiển từ xa 70. Bộ xử lý 60 sử dụng thông tin lựa chọn được cung cấp từ bộ phận điều khiển từ xa 70 qua giao diện 65 để cấu hình một cách thích hợp các phần tử của bộ giải mã 100 để nhận kênh vật lý tương ứng với kênh con SC được lựa chọn.

Dữ liệu đầu ra được cung cấp cho bộ xử lý 22 ở dưới dạng dòng dữ liệu vận chuyển chứa nội dung kênh chương trình và thông tin đặc tả chương trình cho nhiều chương trình được phân phối thông qua một số kênh con.

Bộ xử lý 22 so khớp các PID (Packet Identifier - phần tử nhận dạng gói) của các gói đến được cung cấp bởi bộ giải mã 17 với các trị số PID của các dòng video, audio và hình ảnh con đang được truyền trên kênh con SC. Các trị số PID này được nạp trước vào trong các thanh ghi điều khiển nằm trong bộ phận 22 bởi bộ xử lý 60. Bộ xử lý 22 thu các gói tạo thành chương trình được truyền trên kênh con SC và tạo dạng cho chúng thành các dòng dữ liệu video, audio tương thích MPEG để lần lượt đưa ra bộ giải mã video 25, bộ giải mã audio 35. Các dòng video và audio chứa dữ liệu video và audio được nén, biểu diễn nội dung chương trình của kênh con SC được lựa chọn.

Bộ giải mã 25 giải mã và giải nén dữ liệu video được tạo gói tương thích MPEG từ bộ phận 22 và cung cấp dữ liệu điểm ảnh biểu diễn chương trình được nén cho thiết bị 50 để hiển thị. Tương tự, bộ xử lý audio 35 giải mã dữ liệu audio được tạo gói từ bộ phận 22 và cung cấp dữ liệu audio được giải mã, được đồng bộ hóa với dữ liệu video đã nén được kết hợp, cho thiết bị 55 để tái tạo audio.

Dữ liệu MPEG có thể được hoàn trả theo các quan hệ thời gian/không gian được định nghĩa bởi thông tin thành phần tương ứng trong các bộ dữ liệu thành phần không gian cho từng gói MMT và các bộ dữ liệu thành phần theo thời gian cho từng các bộ dữ liệu thành phần không gian theo các phương án thực hiện của sáng chế.

Theo chế độ lưu trữ của hệ thống trên Fig.6, dữ liệu đầu ra từ bộ phận 17 được xử

lý bởi bộ giải mã 100 để cung cấp dòng dữ liệu tương thích MPEG để lưu trữ. Theo chế độ này, chương trình được lựa chọn để lưu trữ bởi người dùng thông qua bộ phận từ xa 70 và giao diện 65.

Bộ xử lý 60, cùng với bộ xử lý 22 tạo thành dòng dữ liệu tương thích MPEG tổng hợp chứa dữ liệu nội dung được tạo gói của chương trình được lựa chọn và thông tin đặc tả chương trình được kết hợp. Dòng dữ liệu tổng hợp được đưa ra cho giao diện lưu trữ 95. Giao diện lưu trữ 95 đệm cho dòng dữ liệu tổng hợp để giảm các khe hở và biến đổi tốc độ bit trong dữ liệu. Dữ liệu đã đệm kết quả được xử lý bởi thiết bị lưu trữ 90 để thích hợp để lưu trữ trên phương tiện 105. Thiết bị lưu trữ 90 mã hóa dòng dữ liệu được đệm từ giao diện 95 bằng cách sử dụng các kỹ thuật mã hóa lỗi đã biết như mã hóa kênh, đan xen và mã hóa Reed Solomon để tạo ra dòng dữ liệu được mã hóa mà thích hợp để lưu trữ. Bộ phận 90 lưu trữ dòng dữ liệu đã mã hóa kết quả kết hợp thông tin đặc tả chương trình tích tụ lên phương tiện 105.

Các phương án thực hiện của sáng chế được mô tả ở đây có thể được thực hiện trong, ví dụ, phương pháp hoặc tiến trình, thiết bị, chương trình phần mềm, luồng dữ liệu, hoặc tín hiệu. Mặc dù chỉ được đề cập trong ngữ cảnh là một dạng phương án thực hiện (ví dụ, chỉ được đề cập là phương pháp), nhưng phương án thực hiện gồm các dấu hiệu được đề cập cũng có thể được thực hiện theo các dạng khác (ví dụ, thiết bị hoặc chương trình). Thiết bị có thể được thực hiện theo, ví dụ, phần cứng, phần mềm, và phần sụn thích hợp. Các phương pháp có thể được thực hiện theo, ví dụ, thiết bị như, ví dụ, bộ xử lý, mà gọi chung là thiết bị xử lý, bao gồm, ví dụ, máy tính, bộ vi xử lý, mạch tích hợp, hoặc thiết bị logic có thể lập trình được. Các bộ xử lý còn bao gồm các thiết bị truyền thông, chẳng hạn máy tính, các máy tính bảng, điện thoại di động, máy trợ lý cá nhân kỹ thuật số/cầm tay (Portable/Personal Digital Assistant - PDA), và các thiết bị khác tạo thuận lợi cho quá trình truyền thông thông tin giữa những người dùng cuối.

Tham chiếu đến “một phương án” hoặc “phương án” hoặc “một phương án thực

hiện” hoặc “phương án thực hiện” của sáng chế, cũng như các biến đổi khác của chúng, có nghĩa là dấu hiệu, cấu trúc, đặc trưng cụ thể, và dạng tương tự được mô tả liên quan đến phương án được bao gồm trong ít nhất một phương án của sáng chế. Theo đó, việc xuất hiện cụm từ “theo một phương án” hoặc “theo phương án” hoặc “theo một phương án thực hiện” hoặc “theo phương án thực hiện”, cũng như các biến đổi bất kỳ khác, xuất hiện ở các vị trí khác nhau trong toàn bộ bản mô tả không nhất thiết là đều chỉ cùng một phương án.

Ngoài ra, sáng chế hoặc các điểm yêu cầu bảo hộ của sáng chế có thể chỉ việc “xác định” các mảnh thông tin khác nhau. Việc xác định thông tin này có thể bao gồm một hoặc nhiều trong số, ví dụ, đánh giá thông tin, tính toán thông tin, dự đoán thông tin, hoặc lấy thông tin từ bộ nhớ.

Ngoài ra, sáng chế hoặc các điểm yêu cầu bảo hộ của sáng chế có thể chỉ việc “nhận” các mảnh thông tin khác nhau. Việc nhận, như với việc “truy nhập”, được dự tính là thuật ngữ có nghĩa rộng. Việc nhận thông tin có thể bao gồm một hoặc nhiều trong số, ví dụ, truy nhập thông tin, hoặc lấy thông tin (ví dụ, từ bộ nhớ). Ngoài ra, việc “nhận” thường bao gồm, theo cách này hay cách khác, trong các hoạt động ví dụ như, lưu trữ thông tin, xử lý thông tin, truyền thông tin, di chuyển thông tin, sao chép thông tin, xóa thông tin, tính toán thông tin, xác định thông tin, dự đoán thông tin, hoặc đánh giá thông tin.

Chuyên gia trong lĩnh vực sẽ hiểu rõ rằng, các phương án thực hiện có thể tạo ra nhiều loại tín hiệu được định dạng để mang thông tin mà có thể, ví dụ, được lưu trữ hoặc được truyền. Thông tin có thể bao gồm, ví dụ, các lệnh để thực hiện phương pháp, hoặc dữ liệu được tạo ra bởi một trong các phương án thực hiện được mô tả. Ví dụ, tín hiệu có thể được định dạng để mang dòng bit của phương án được mô tả. Tín hiệu này có thể được định dạng, ví dụ, như sóng điện từ (ví dụ, sử dụng phần tần số radio của phổ) hoặc như tín hiệu bằng cơ sở. Việc định dạng có thể bao gồm, ví dụ, mã hóa dòng dữ liệu và

điều biến vật mang với dòng dữ liệu được mã hóa. Thông tin mà tín hiệu mang có thể là, ví dụ, thông tin tương tự hoặc số. Tín hiệu có thể được truyền qua nhiều loại liên kết nối dây hoặc không dây khác nhau, như đã được biết đến. Tín hiệu có thể được lưu trữ trên vật ghi đọc được bởi bộ xử lý.

Mặc dù sáng chế này được mô tả ở đây có tham khảo tới các phương án thực hiện cụ thể, nhưng sáng chế này không bị hạn chế vào các phương án thực hiện cụ thể này, và các biến đổi sẽ là rõ ràng đối với người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật và vẫn nằm trong phạm vi bảo hộ của sáng chế này.

Ví dụ, mặc dù các ví dụ nêu tên đã được mô tả liên quan tới các tài sản MMT những sẽ hiểu rằng sáng chế có thể được áp dụng cho các dạng khác của các thực thể hoặc các thành phần phương tiện, hoặc các dạng dữ liệu khác.

Nhiều phương án biến đổi hoặc biến thể khác sẽ nảy sinh trong tình trạng kỹ thuật khi tham khảo tới các phương án thực hiện minh họa nêu trên, sẽ được đưa ra theo cách làm chỉ làm ví dụ và không nhằm hạn chế phạm vi bảo hộ của sáng chế, vốn chỉ được xác định bởi các yêu cầu bảo hộ kèm theo. Cụ thể, các đặc điểm khác từ các phương án thực hiện khác nhau sẽ có thể được trao đổi, khi thích hợp.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Phương pháp truyền dữ liệu cho gói phương tiện, gói phương tiện chứa dữ liệu phương tiện của một hoặc nhiều thực thể phương tiện để hoàn trả trên bộ phận hiển thị; phương pháp này chứa các bước:

truyền, cho từng gói phương tiện, các phân mảnh thông tin thành phần (Composition Information - CI), ít nhất một bộ dữ liệu thành phần không gian, bộ dữ liệu hoặc mỗi bộ dữ liệu thành phần không gian đang tạo thành trang HTML định nghĩa việc hoàn trả theo không gian ban đầu tương xứng của một hoặc nhiều thực thể phương tiện trên bộ phận hiển thị, mỗi trang HTML đang chứa số phiên bản và mỗi phân mảnh CI đang chứa thành phần đang nhận diện trang HTML liên quan tương xứng; và, cho từng bộ dữ liệu thành phần không gian, ít nhất một bộ dữ liệu thành phần theo thời gian tương xứng, bộ hoặc từng bộ dữ liệu thành phần theo thời gian tương xứng đang là dữ liệu XML và định nghĩa việc đồng bộ theo thời gian của một hoặc nhiều thực thể phương tiện nêu trên trên bộ phận hiển thị,

trong đó một hoặc nhiều thực thể phương tiện nêu trên được hoàn trả trong khung nhìn của bộ phận hiển thị, mỗi khung nhìn là phụ thuộc vào thời gian, trong đó thuộc tính được thêm vào ít nhất một bộ dữ liệu thành phần theo thời gian khi khung nhìn tương ứng đã được thay đổi liên quan tới khung nhìn được định nghĩa trong bộ dữ liệu thành phần theo thời gian trước đó, nhờ đó, dựa trên số phiên bản của phân mảnh CI mà thuộc tính được thêm vào đó, đang nhận diện các phân mảnh CI liên tiếp và các khác biệt cần được áp dụng giữa các phân mảnh liên tiếp, các số phiên bản nêu trên cho từng trang HTML và thành phần nhận diện của mỗi phân mảnh CI cho phép thực hiện việc ứng dụng của các phân mảnh CI tới các trang HTML tương xứng và việc xử lý của nhiều trang HTML đang chứa các số phiên bản khác nhau.

2. Vật ghi phi chuyển tiếp chứa sản phẩm chương trình máy tính cho thiết bị có thể lập trình được, được lưu trên đó, sản phẩm chương trình máy tính chứa trình tự của các lệnh để áp dụng phương pháp theo điểm 1 khi được tải vào trong và được thực thi bởi thiết bị có thể lập trình được. ✓

3. Phương pháp xử lý dữ liệu của gói phương tiện, gói phương tiện chứa dữ liệu phương tiện của một hoặc nhiều thực thể phương tiện để hoàn trả trên bộ phận hiển thị; phương pháp chứa các bước:

thu:

cho từng gói phương tiện, các phân mảnh thông tin thành phần (Composition Information - CI), ít nhất một bộ dữ liệu thành phần không gian, bộ dữ liệu hoặc mỗi bộ dữ liệu thành phần không gian đang tạo thành trang HTML định nghĩa việc hoàn trả theo không gian ban đầu của một hoặc nhiều thực thể phương tiện nêu trên trên bộ phận hiển thị, mỗi trang HTML đang chứa số phiên bản và mỗi phân mảnh CI đang chứa thành phần đang nhận diện trang HTML liên quan tương xứng, và cho từng bộ dữ liệu thành phần không gian, ít nhất một bộ dữ liệu thành phần theo thời gian tương xứng, bộ hoặc từng bộ dữ liệu thành phần theo thời gian tương xứng đang là dữ liệu XML và định nghĩa việc đồng bộ theo thời gian của một hoặc nhiều thực thể phương tiện nêu trên trên bộ phận hiển thị; phương pháp còn chứa bước

hoàn trả một hoặc nhiều thực thể phương tiện theo ít nhất một bộ dữ liệu thành phần không gian và bộ dữ liệu thành phần theo thời gian tương xứng, trong đó một hoặc nhiều thực thể phương tiện nêu trên được hoàn trả trong khung nhìn của bộ phận hiển thị, mỗi khung nhìn là phụ thuộc vào thời gian, trong đó thuộc tính được thêm vào ít nhất một bộ dữ liệu thành phần theo thời gian khi khung nhìn tương ứng đã được thay đổi liên quan tới khung nhìn được định nghĩa trong bộ dữ liệu thành phần theo thời gian, nhờ đó trước đó, dựa trên số phiên bản của phân mảnh CI mà thuộc tính được thêm vào đó, đang nhận diện các phân mảnh CI liên tiếp và các khác biệt cần được áp dụng giữa

các phân mảnh liên tiếp, các số phiên bản nêu trên cho từng trang HTML và thành phần nhận diện của mỗi phân mảnh CI cho phép thực hiện việc ứng dụng của các phân mảnh CI tới các trang HTML tương xứng và việc xử lý của nhiều trang HTML đang chứa các số phiên bản khác nhau.

4. Phương pháp theo điểm 3, trong đó nhiều bộ dữ liệu thành phần không gian được truyền cho gói phương tiện, mỗi bộ dữ liệu thành phần không gian định nghĩa việc hoàn trả theo không gian ban đầu tương xứng của các thực thể phương tiện của gói phương tiện.
5. Phương pháp theo điểm 3, trong đó mỗi khung nhìn của một hoặc nhiều thực thể phương tiện được tạo thành từ ít nhất một vùng hiển thị, trong đó, bộ dữ liệu thành phần theo thời gian bao gồm bộ phận chỉ thị, chỉ thị rằng vùng hiển thị đã được thay đổi so với vùng hiển thị được định nghĩa trong tập dữ liệu thành phần theo thời gian trước đó.
6. Phương pháp theo điểm 3, trong đó mỗi bộ dữ liệu thành phần không gian có bộ phận nhận diện tương xứng để liên kết với mỗi bộ dữ liệu thành phần theo thời gian tương xứng.
7. Phương pháp theo điểm 6, trong đó mỗi bộ phận nhận diện tương xứng được chứa trong phần đầu của bộ dữ liệu thành phần theo thời gian tương xứng.
8. Phương pháp theo điểm 6, trong đó mỗi bộ dữ liệu thành phần theo thời gian bao gồm bộ phận nhận diện của bộ dữ liệu thành phần không gian tương xứng.
9. Phương pháp theo điểm 6, trong đó mỗi tập dữ liệu thành phần theo thời gian là phân mảnh CI và bộ phận nhận diện của bộ dữ liệu thành phần không gian tương xứng được chèn vào trong phân mảnh CI tại cùng một mức như các thành phần khung nhìn và đồng bộ phương tiện của phân mảnh CI.

10. Phương pháp theo điểm 6, trong đó mỗi bộ dữ liệu thành phần theo thời gian chỉ được xử lý cho việc hoàn trả của các thực thể phương tiện nếu bộ dữ liệu thành phần không gian tương xứng được chỉ thị bởi bộ phận nhận diện tương xứng được nhận.

11. Thiết bị truyền để truyền gói phương tiện, gói phương tiện chứa dữ liệu phương tiện của một hoặc nhiều thực thể phương tiện để hoàn trả trên bộ phận hiển thị; thiết bị này chứa:

bộ mã hóa được tạo cấu hình để mã hóa dữ liệu phương tiện và,

cho từng gói phương tiện, các phân mảnh thông tin thành phần (Composition Information - CI), ít nhất một bộ dữ liệu thành phần không gian, bộ dữ liệu hoặc mỗi bộ dữ liệu thành phần không gian đang tạo thành trang HTML định nghĩa việc hoàn trả theo không gian ban đầu của một hoặc nhiều thực thể phương tiện của gói phương tiện trên bộ phận hiển thị, mỗi trang HTML đang chứa số phiên bản và mỗi phân mảnh CI đang chứa thành phần đang nhận diện trang HTML liên quan tương xứng, và, cho từng bộ dữ liệu thành phần không gian, ít nhất một bộ dữ liệu thành phần theo thời gian tương xứng, bộ hoặc từng bộ dữ liệu thành phần theo thời gian tương xứng đang là dữ liệu XML và định nghĩa việc đồng bộ theo thời gian của một hoặc nhiều thực thể phương tiện nêu trên trên bộ phận hiển thị;

bộ dồn kênh để dồn kênh dữ liệu phương tiện đã mã hóa; và

bộ truyền để truyền dữ liệu phương tiện đã mã hóa để hoàn trả trên bộ phận hiển thị,

trong đó một hoặc nhiều thực thể phương tiện nêu trên được hoàn trả trong khung nhìn của bộ phận hiển thị, mỗi khung nhìn là phụ thuộc vào thời gian, trong đó thuộc tính được thêm vào ít nhất một bộ dữ liệu thành phần theo thời gian khi khung nhìn tương ứng đã được thay đổi liên quan tới khung nhìn được định nghĩa trong bộ dữ liệu thành phần theo thời gian trước đó, nhờ đó, dựa trên số phiên bản của phân mảnh CI mà thuộc tính được thêm vào đó, đang nhận diện các phân mảnh CI liên tiếp và các khác

biệt cần được áp dụng giữa các phân mảnh liên tiếp, các số phiên bản nêu trên cho từng trang HTML và thành phần nhận diện của mỗi phân mảnh CI cho phép thực hiện việc ứng dụng của các phân mảnh CI tới các trang HTML tương xứng và việc xử lý của nhiều trang HTML đang chứa các số phiên bản khác nhau.

12. Thiết bị để xử lý gói phương tiện, gói phương tiện chứa dữ liệu phương tiện của một hoặc nhiều thực thể phương tiện để hoàn trả trên bộ phận hiển thị; thiết bị chứa:

bộ thu để thu dữ liệu được kết hợp với gói phương tiện

bộ giải dòn kênh để tách từ dữ liệu nhận được:

cho từng gói phương tiện, các phân mảnh thông tin thành phần (Composition Information - CI), ít nhất một bộ dữ liệu thành phần không gian, bộ dữ liệu hoặc mỗi bộ dữ liệu thành phần không gian đang tạo thành trang HTML định nghĩa việc hoàn trả theo không gian ban đầu tương xứng của một hoặc nhiều thực thể phương tiện của gói phương tiện trên bộ phận hiển thị, mỗi trang HTML đang chứa số phiên bản và mỗi phân mảnh CI đang chứa thành phần đang nhận diện trang HTML liên quan tương xứng, và, cho từng bộ dữ liệu thành phần không gian, ít nhất một bộ dữ liệu thành phần theo thời gian tương xứng, bộ hoặc từng bộ dữ liệu thành phần theo thời gian tương xứng đang là dữ liệu XML và định nghĩa việc đồng bộ theo thời gian của một hoặc nhiều thực thể phương tiện nêu trên trên bộ phận hiển thị;

công cụ hoàn trả để hoàn trả một hoặc nhiều thực thể phương tiện theo một hoặc nhiều bộ dữ liệu thành phần không gian và các bộ dữ liệu thành phần theo thời gian tương xứng,

trong đó một hoặc nhiều thực thể phương tiện nêu trên được hoàn trả trong khung nhìn của bộ phận hiển thị, mỗi khung nhìn là phụ thuộc vào thời gian, trong đó thuộc tính được thêm vào ít nhất một bộ dữ liệu thành phần theo thời gian khi khung nhìn tương ứng đã được thay đổi liên quan tới khung nhìn được định nghĩa trong bộ dữ liệu thành phần theo thời gian trước đó, nhờ đó, dựa trên số phiên bản của phân mảnh CI mà

thuộc tính được thêm vào, đang nhận diện các phân mảnh CI liên tiếp và các khác biệt cần được áp dụng giữa các phân mảnh liên tiếp, các số phiên bản nêu trên cho từng trang HTML và thành phần nhận diện của mỗi phân mảnh CI cho phép thực hiện việc ứng dụng của các phân mảnh CI tới các trang HTML tương xứng và việc xử lý của nhiều trang HTML đang chứa các số phiên bản khác nhau.

13. Thiết bị theo điểm 12, trong đó mỗi bộ dữ liệu thành phần không gian có bộ phận nhận diện phiên bản tương ứng để liên kết với mỗi bộ dữ liệu thành phần theo thời gian tương xứng.

14. Thiết bị hiển thị theo điểm 12, để xử lý gói phương tiện chứa dữ liệu phương tiện của một hoặc nhiều thực thể phương tiện, và còn bao gồm bộ phận hiển thị để hoàn trả các thực thể phương tiện.

15. Vật ghi phi chuyển tiếp đọc được bởi máy tính đang lưu trên đó gói dữ liệu phương tiện cho việc thực thi bởi bộ xử lý, gói dữ liệu phương tiện chứa:

dữ liệu phương tiện của một hoặc nhiều thực thể phương tiện để hoàn trả trên bộ phận hiển thị;

các phân mảnh thông tin thành phần (Composition Information - CI), ít nhất một bộ dữ liệu thành phần theo không gian, bộ hoặc mỗi bộ dữ liệu thành phần theo không gian đang tạo nên trang HTML và chứa dữ liệu thành phần theo không gian định nghĩa việc hoàn trả theo không gian ban đầu tương xứng của một hoặc nhiều thực thể phương tiện nêu trên, mỗi trang HTML đang chứa số phiên bản và mỗi phân mảnh CI đang chứa thành phần đang nhận diện trang HTML liên quan tương xứng, và cho từng bộ dữ liệu thành phần theo không gian: ít nhất một bộ dữ liệu thành phần theo thời gian tương xứng, bộ hoặc từng bộ dữ liệu thành phần theo thời gian tương xứng đang là dữ liệu XML và định nghĩa việc đồng bộ theo thời gian của một hoặc nhiều thực thể phương tiện nêu trên của dữ liệu phương tiện,

trong đó, khi gói dữ liệu phương tiện nêu trên được thực thi bởi bộ xử lý, thì một hoặc nhiều thực thể phương tiện nêu trên được hoàn trả trong khung nhìn của bộ phận hiển thị, mỗi khung nhìn là phụ thuộc vào thời gian, trong đó thuộc tính được thêm vào ít nhất một bộ dữ liệu thành phần theo thời gian khi khung nhìn tương ứng đã được thay đổi liên quan tới khung nhìn được định nghĩa trong bộ dữ liệu thành phần theo thời gian trước đó, nhờ đó, dựa trên số phiên bản của phân mảnh CI mà thuộc tính được thêm vào đó, đang nhận diện các phân mảnh CI liên tiếp và các khác biệt cần được áp dụng giữa các phân mảnh liên tiếp, các số phiên bản nêu trên cho từng trang HTML và thành phần nhận diện của mỗi phân mảnh CI cho phép thực hiện việc ứng dụng của các phân mảnh CI tới các trang HTML tương xứng và việc xử lý của nhiều trang HTML đang chứa các số phiên bản khác nhau.

1/4

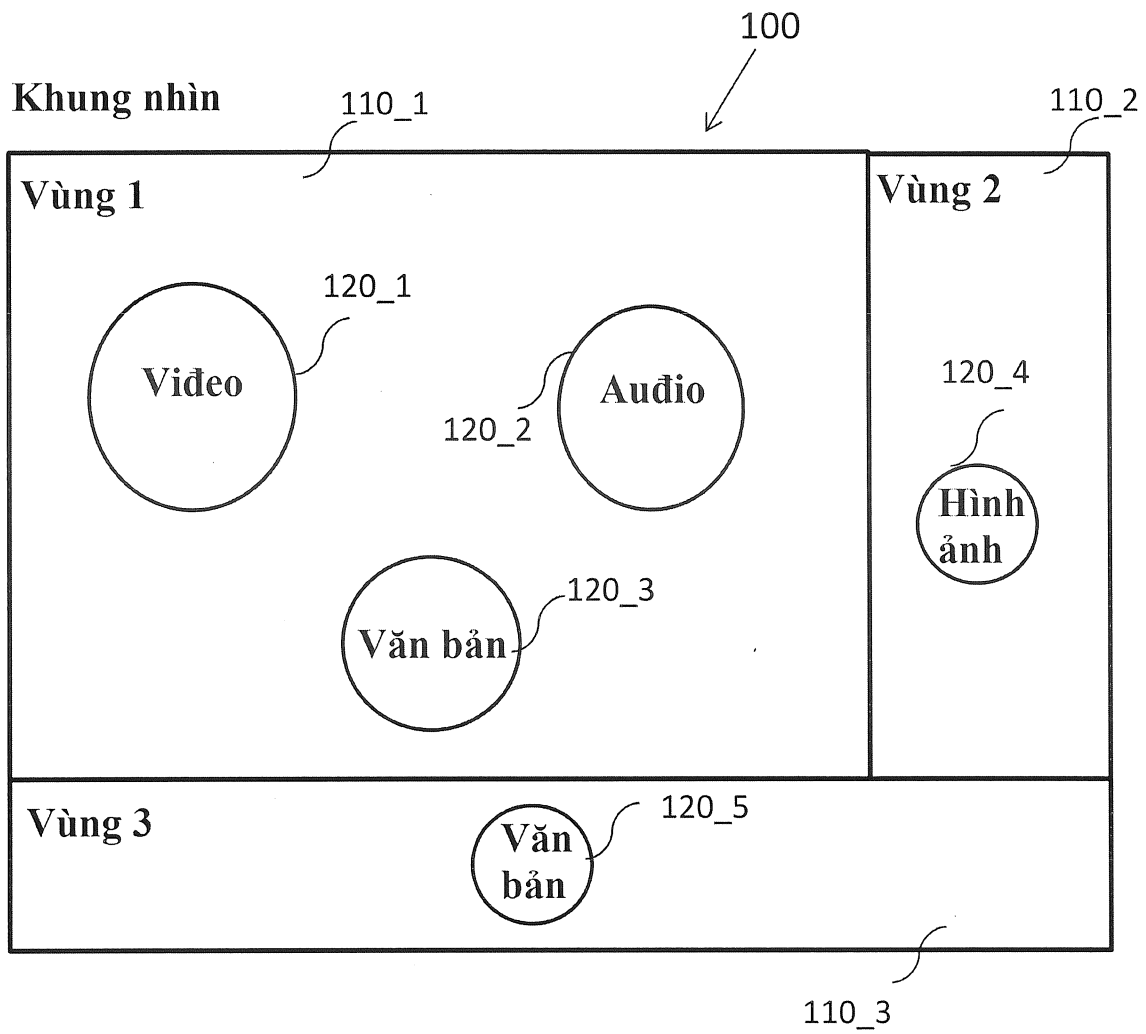


FIG.1

2/4

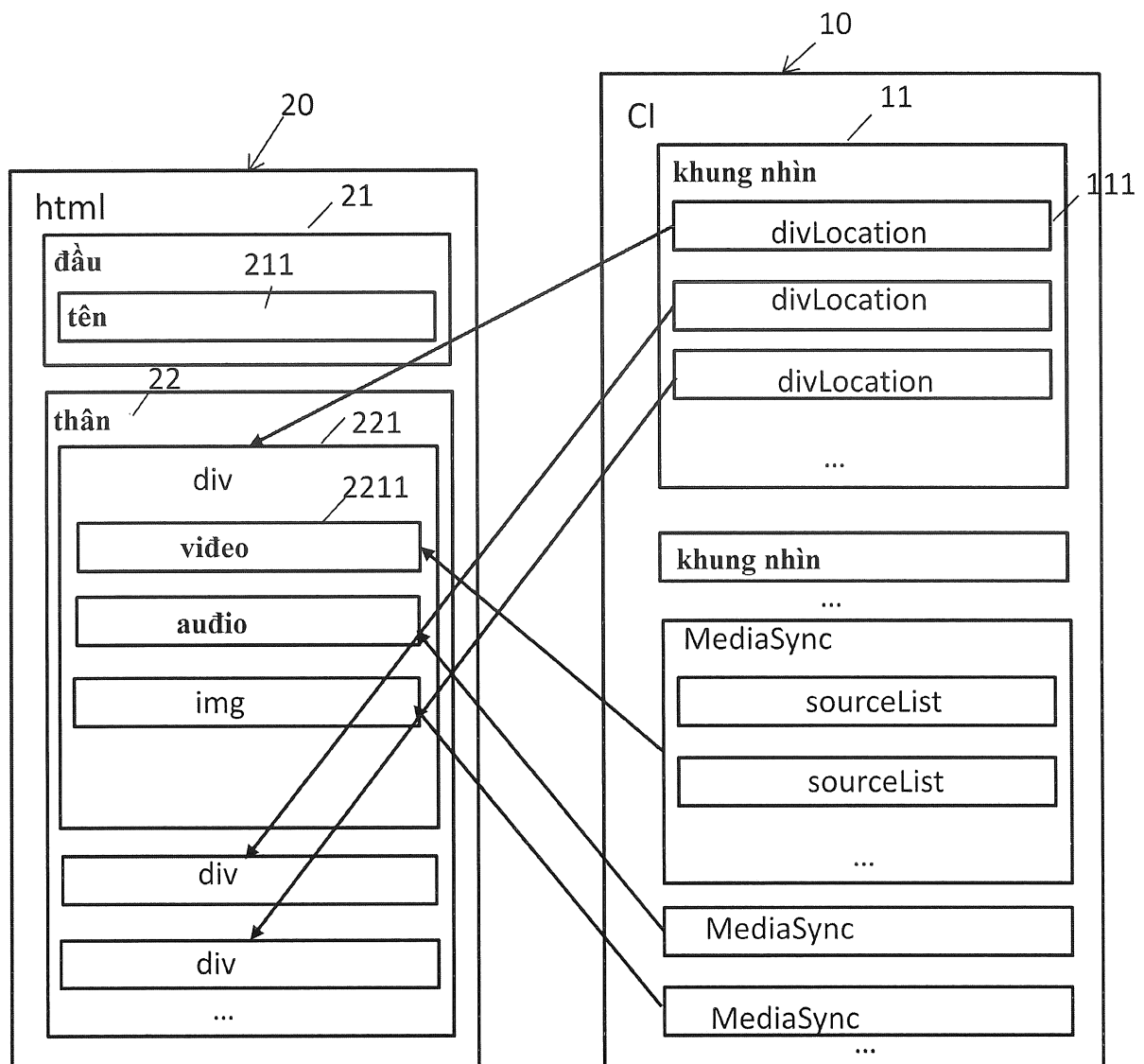
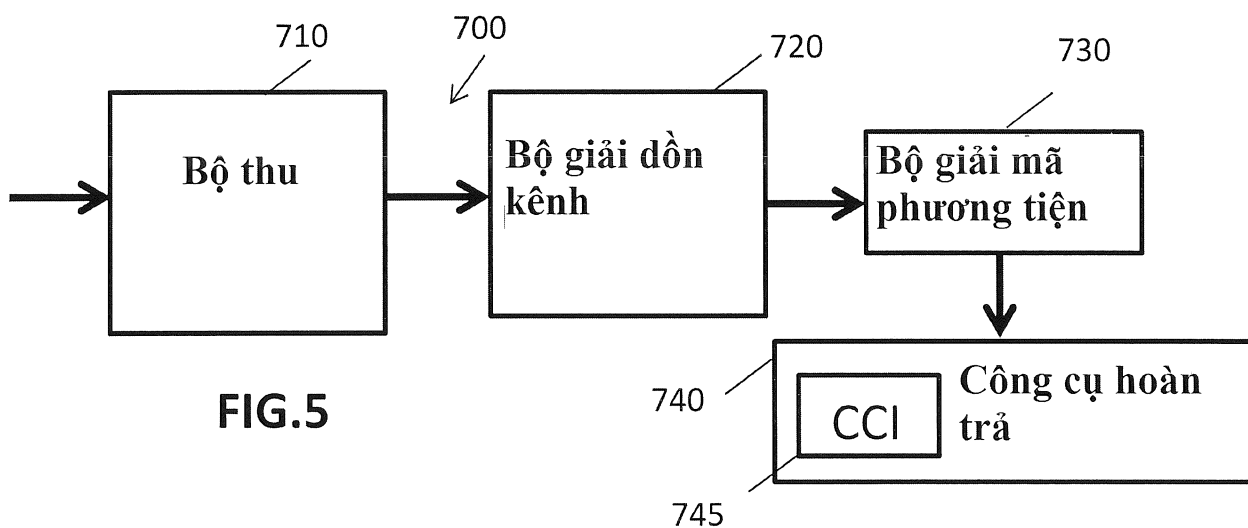
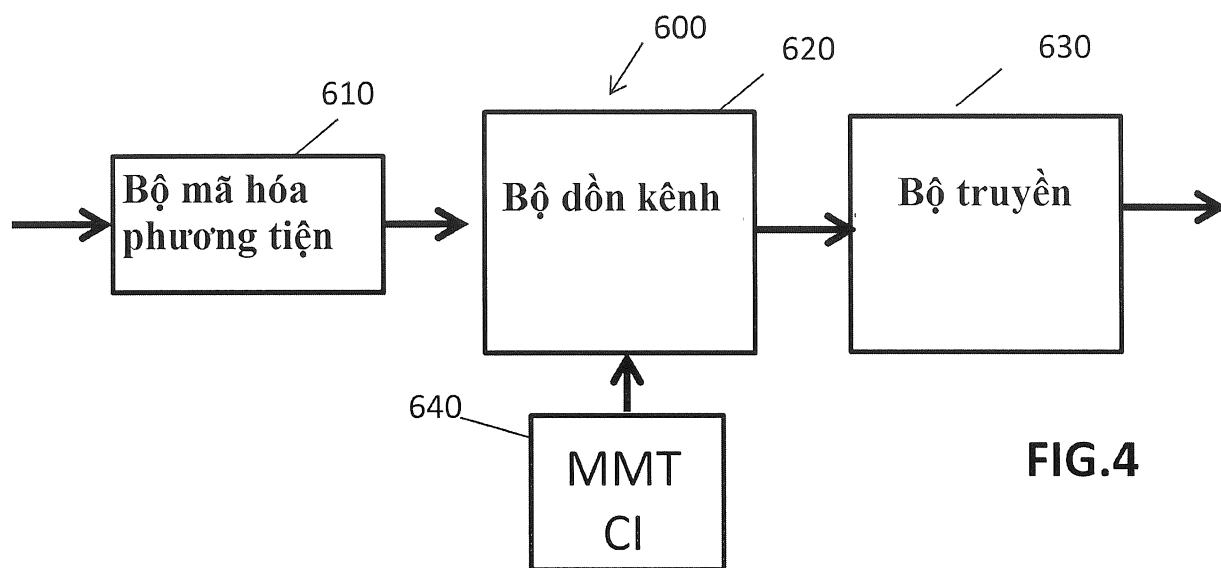
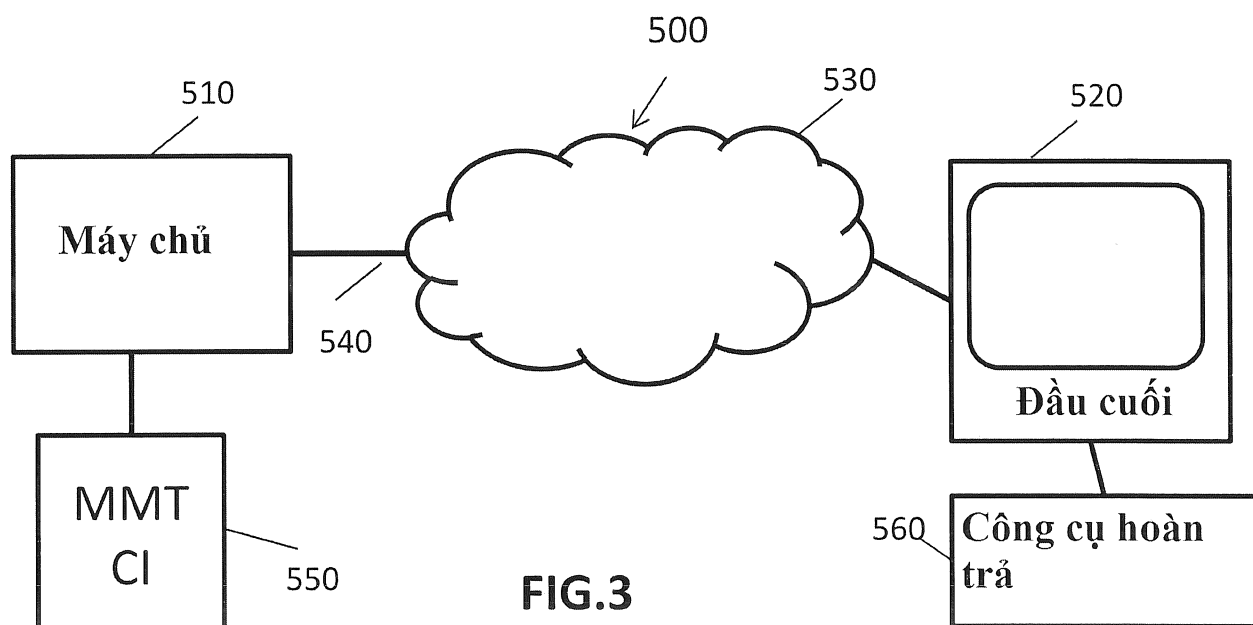


FIG.2

3/4



4/4

