



(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)



1-0043182

(51)^{2020.01} H04N 19/52

(13) B

(21) 1-2021-08144

(22) 17/06/2020

(86) PCT/CN2020/096649 17/06/2020

(87) WO2020/259372 A1 30/12/2020

(30) 201910551169.9 24/06/2019 CN

(45) 25/02/2025 443

(43) 25/03/2022 408

(73) HANGZHOU HIKVISION DIGITAL TECHNOLOGY CO., LTD. (CN)

No. 555 Qianmo Road, Binjiang District, Hangzhou, Zhejiang 310051 China

(72) CHEN, Fangdong (CN).

(74) Công ty TNHH Dịch vụ Sở hữu trí tuệ KASS Việt Nam (KASS VIETNAM CO.,LTD.)

(54) PHƯƠNG PHÁP, THIẾT BỊ VÀ CƠ CẤU GIẢI MÃ, THIẾT BỊ ĐIỆN TỬ VÀ PHƯƠNG TIỆN LƯU TRỮ KHÔNG CHUYỂN TIẾP

(21) 1-2021-08144

(57) Sáng chế đề cập đến phương pháp, thiết bị và cơ cấu mã hóa và giải mã, phương pháp này bao gồm: nếu thông tin đặc tính của khối hiện thời đáp ứng các điều kiện cụ thể thì chia khối hiện thời thành khối con hình tam giác thứ nhất và khối con hình tam giác thứ hai; tạo cấu trúc danh sách thông tin chuyển động dùng cho khối hiện thời, danh sách thông tin chuyển động bao gồm nhiều đoạn thông tin chuyển động ứng viên; thu nhận thông tin chuyển động đích thứ nhất của khối con hình tam giác thứ nhất và thông tin chuyển động đích thứ hai của khối con hình tam giác thứ hai từ danh sách thông tin chuyển động; thông tin chuyển động đích thứ nhất là khác với thông tin chuyển động đích thứ hai; thực hiện bù trừ chuyển động trên khối con hình tam giác thứ nhất dựa trên thông tin chuyển động đích thứ nhất để thu được trị số dự đoán của khối con hình tam giác thứ nhất; thực hiện bù trừ chuyển động trên khối con hình tam giác thứ hai dựa trên thông tin chuyển động đích thứ hai để thu được trị số dự đoán của khối con hình tam giác thứ hai. Có thể cải thiện hiệu suất cuối cùng qua giải pháp kỹ thuật của sáng chế.

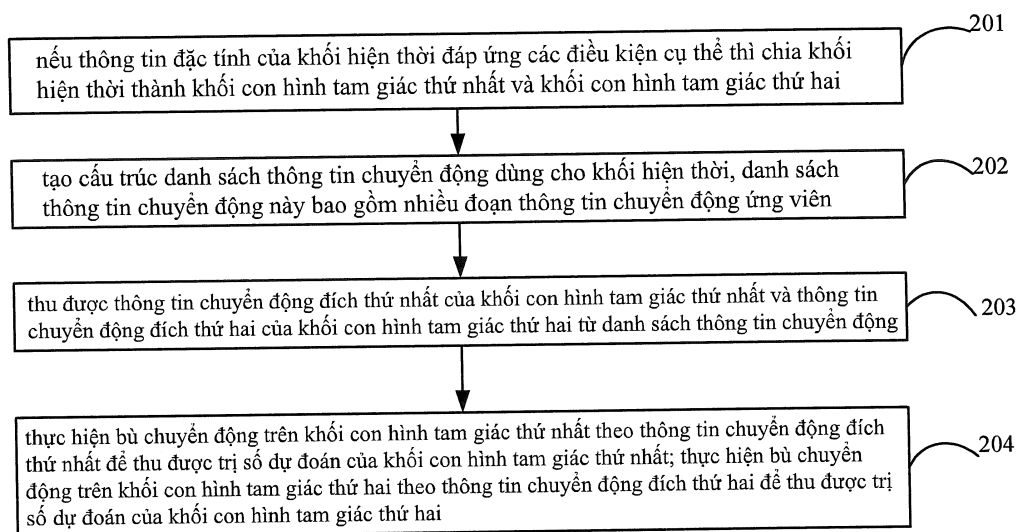


Fig.2

Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến lĩnh vực kỹ thuật mã hóa và giải mã, và cụ thể là phương pháp, thiết bị và cơ cấu mã hóa và giải mã.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Để tiết kiệm không gian, các hình ảnh video được truyền sau khi được mã hóa. Phương pháp mã hóa video hoàn toàn có thể bao gồm các quy trình như dự đoán, biến đổi, lượng tử hóa, mã hóa entropi, lọc và tương tự. Việc mã hóa dự đoán có thể bao gồm tạo mã trong và tạo mã liên đới. Hơn nữa, sự tạo mã trong sử dụng các điểm ảnh của hình ảnh được mã hóa liền kề để dự đoán điểm ảnh hiện thời bằng cách sử dụng sự tương quan miền thời gian của video, để loại bỏ sự dư thừa miền thời gian video một cách hiệu quả. Sự tạo mã trong sử dụng các điểm ảnh của khối được mã hóa trong lát cắt của hình ảnh hiện thời để dự đoán điểm ảnh hiện thời bằng cách sử dụng sự tương quan miền thời gian của video, để loại bỏ sự dư thừa miền thời gian video một cách hiệu quả.

Trong sự tạo mã liên đới, vector chuyển động có thể được sử dụng để thể hiện sự dịch chuyển tương đối giữa khối hiện thời của lát cắt của hình ảnh hiện thời và khối tham chiếu của hình ảnh khung tham chiếu. Ví dụ, hình ảnh A của lát cắt hiện thời và hình ảnh B của khung tham chiếu có sự tương quan mạnh theo thời gian. Khi khối hiện thời của hình ảnh A được truyền, việc tìm kiếm chuyển động có thể được thực hiện trong hình ảnh B tìm kiếm khối tham chiếu B1 mà khớp nhất với khối hiện thời A1, và sự dịch chuyển tương đối giữa khối hiện thời A1 và khối tham chiếu B1 có thể được xác định, mà là vector chuyển động của khối hiện thời A1.

Trong một số ví dụ, khối hiện thời là hình chữ nhật. Tuy nhiên, các đường biên của đối tượng thực tế thường không hoàn toàn theo chiều ngang và dọc. Đối với khối hiện thời ở đường biên của đối tượng, có hai đối tượng khác nhau (như đối tượng ở nền trước và nền sau). Trong trường hợp này, nếu khối chữ nhật hiện thời được dự đoán bằng cách sử dụng chế độ dự đoán đơn thì tồn tại các vấn đề như hiệu quả dự đoán kém, các phần dữ mã hóa lớn và hiệu suất mã hóa kém, và tương tự.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Sáng chế đề cập đến phương pháp và cơ cấu mã hóa và giải mã, mà có thể cải thiện hiệu suất mã hóa.

Một phương án của sáng chế đề cập đến phương pháp giải mã, bao gồm các bước:

thu nhận thông tin chuyển động đích thứ nhất và thông tin chuyển động đích thứ hai; trong đó thông tin chuyển động đích thứ nhất là thông tin chuyển động đích của khối con thứ nhất được chia từ khối hiện thời, và thông tin chuyển động đích thứ hai là thông tin chuyển động đích của khối con thứ hai được chia từ khối hiện thời; trong đó khối con thứ nhất và khối con thứ hai là hai khối con hình tam giác được chia từ khối hiện thời theo đường phân chia;

xác định vùng thứ nhất, vùng thứ hai và vùng thứ ba được bao gồm trong khối hiện thời dựa trên khối con thứ nhất và khối con thứ hai được chia theo đường phân chia, trong đó vùng thứ nhất được bố trí trong khối con thứ nhất, vùng thứ hai được bố trí trong khối con thứ hai, đường phân chia được bố trí trong vùng thứ ba, và có vùng chồng lấn giữa vùng thứ ba và khối con thứ nhất và có vùng chồng lấn giữa vùng thứ ba và khối con thứ hai; và

lưu trữ thông tin chuyển động của khối hiện thời, trong đó nếu thông tin chuyển động đích thứ nhất và thông tin chuyển động đích thứ hai được lấy từ cùng danh sách khung tham chiếu thì thông tin chuyển động đích thứ hai được lưu trữ làm thông tin chuyển động đích của vùng thứ ba.

Theo cách tùy ý, thông tin chuyển động được lưu trữ trong một đơn vị của khối 4*4.

Theo cách tùy ý, nếu thông tin chuyển động đích thứ nhất và thông tin chuyển động đích thứ hai được lấy từ các danh sách khung tham chiếu khác nhau thì thông tin chuyển động đích thứ nhất và thông tin chuyển động đích thứ hai được hợp nhất thành thông tin chuyển động theo song hướng, mà sau đó được lưu trữ làm thông tin chuyển động đích của vùng thứ ba.

Theo cách tùy ý, khối con trong vùng thứ nhất là khối con mà dự đoán bù trừ không được lấy trọng số được thực hiện trên đó, và thông tin chuyển động đích thứ nhất được lưu trữ làm thông tin chuyển động đích của khối con trong vùng thứ nhất; khối con trong vùng thứ hai là khối con mà dự đoán bù trừ không được lấy trọng số được thực hiện trên đó, và thông tin chuyển động đích thứ hai được lưu trữ làm thông tin chuyển động đích của khối con trong vùng thứ hai.

Theo cách tùy ý, sau khi xác định vùng thứ nhất, vùng thứ hai và vùng thứ ba được bao gồm trong khối hiện thời dựa trên khối con thứ nhất và khối con thứ hai được chia theo đường phân chia, phương pháp này còn bao gồm:

thực hiện bù trừ chuyển động trên mỗi khối con trong vùng thứ nhất dựa trên thông tin chuyển động đích thứ nhất, để thu được trị số dự đoán của mỗi khối con trong

vùng thứ nhất;

thực hiện bù trừ chuyển động trên mỗi khối con trong vùng thứ hai dựa trên thông tin chuyển động đích thứ hai, để thu được trị số dự đoán của mỗi khối con trong vùng thứ hai;

thực hiện bù trừ chuyển động được lấy trọng số trên mỗi khối con trong vùng thứ ba dựa trên thông tin chuyển động đích thứ nhất và thông tin chuyển động đích thứ hai, để thu được trị số dự đoán của mỗi khối con trong vùng thứ ba;

xác định trị số dự đoán của khối hiện thời dựa trên trị số dự đoán của mỗi khối con trong vùng thứ nhất, trị số dự đoán của mỗi khối con trong vùng thứ hai, và trị số dự đoán của mỗi khối con trong vùng thứ ba.

Theo cách tùy ý, thực hiện bù trừ chuyển động được lấy trọng số trên mỗi khối con trong vùng thứ ba dựa trên thông tin chuyển động đích thứ nhất và thông tin chuyển động đích thứ hai, để thu được trị số dự đoán của mỗi khối con trong vùng thứ ba bao gồm:

đối với mỗi khối con trong vùng thứ ba, xác định trị số dự đoán thứ nhất của khối con dựa trên thông tin chuyển động đích thứ nhất, và xác định trị số dự đoán thứ hai của khối con dựa trên thông tin chuyển động đích thứ hai;

thực hiện bù trừ chuyển động được lấy trọng số trên khối con dựa trên trị số dự đoán thứ nhất, trọng số thứ nhất tương ứng với trị số dự đoán thứ nhất, trị số dự đoán thứ hai, trọng số thứ hai tương ứng với trị số dự đoán thứ hai, để thu được trị số dự đoán của khối con.

Theo cách tùy ý, nếu khối con trong vùng thứ ba được bố trí trong khối con thứ nhất thì trọng số thứ nhất tương ứng với trị số dự đoán thứ nhất của khối con là lớn hơn trọng số thứ hai tương ứng với trị số dự đoán thứ hai của khối con;

nếu khối con trong vùng thứ ba được bố trí trong khối con thứ hai thì trọng số thứ nhất tương ứng với trị số dự đoán thứ nhất của khối con là nhỏ hơn trọng số thứ hai tương ứng với trị số dự đoán thứ hai của khối con;

nếu khối con trong vùng thứ ba được bố trí ngang qua đường phân chia thì trọng số thứ nhất tương ứng với trị số dự đoán thứ nhất của khối con là bằng với trọng số thứ hai tương ứng với trị số dự đoán thứ hai của khối con.

Theo cách tùy ý, thu nhận thông tin chuyển động đích thứ nhất và thông tin chuyển động đích thứ hai bao gồm:

tạo cấu trúc danh sách thông tin chuyển động của khối hiện thời, trong đó danh

sách thông tin chuyển động bao gồm nhiều đoạn thông tin chuyển động ứng viên;

thu nhận thông tin chuyển động đích thứ nhất của khối con thứ nhất và thông tin chuyển động đích thứ hai của khối con thứ hai từ danh sách thông tin chuyển động.

Theo cách tùy ý, thông tin chuyển động đích thứ nhất là khác với thông tin chuyển động đích thứ hai.

Theo cách tùy ý, thu nhận thông tin chuyển động đích thứ nhất và thông tin chuyển động đích thứ hai bao gồm:

tạo cấu trúc danh sách thông tin chuyển động của khối hiện thời, trong đó danh sách thông tin chuyển động bao gồm nhiều đoạn thông tin chuyển động ứng viên;

chọn một đoạn thông tin chuyển động ứng viên tương ứng với giá trị chỉ số thứ nhất từ danh sách thông tin chuyển động dựa trên giá trị chỉ số thứ nhất được chỉ báo bằng thông tin chỉ báo, và xác định thông tin chuyển động ứng viên làm thông tin chuyển động đích thứ nhất;

chọn đoạn thông tin chuyển động ứng viên khác tương ứng với giá trị chỉ số thứ hai từ danh sách thông tin chuyển động dựa trên giá trị chỉ số thứ hai được chỉ báo bằng thông tin chỉ báo, và xác định thông tin chuyển động ứng viên này làm thông tin chuyển động đích thứ hai.

Theo cách tùy ý, các bước trong phương pháp nêu trên được thực hiện khi chế độ thông tin chuyển động của khối hiện thời, thông tin kích cỡ của khối hiện thời, kiểu lát cắt của lát cắt hiện thời và thông tin điều khiển chuyển đổi trình tự - cấp độ của khối hiện thời đáp ứng các điều kiện cụ thể; trong đó chế độ thông tin chuyển động của khối hiện thời đáp ứng điều kiện cụ thể bao gồm chế độ thông tin chuyển động của khối hiện thời là chế độ hợp nhất, và chế độ thông tin chuyển động của khối hiện thời không là chế độ hợp nhất thường xuyên, chế độ hợp nhất trên cơ sở khối con hoặc chế độ dự đoán kết hợp hợp nhất hình liên đới và hình cục bộ; và trong đó kiểu lát cắt của lát cắt hiện thời đáp ứng điều kiện cụ thể bao gồm lát cắt hiện thời mà khối hiện thời được bố trí là lát cắt B.

Theo cách tùy ý, nếu trị số dự đoán thứ nhất là $P1$, trị số dự đoán thứ hai là $P2$, trọng số thứ nhất là a , trọng số thứ hai là b thì trị số dự đoán sau khi bù trừ chuyển động được lấy trọng số của khối con là $P1*a + P2*b$; bộ giá trị của trọng số thứ nhất là $\{7/8, 6/8, 5/8, 4/8, 3/8, 2/8, 1/8\}$, và tổng của trọng số thứ nhất và trọng số thứ hai là 1.

Theo cách tùy ý, mỗi khối con trong vùng thứ ba bao gồm thành phần mẫu độ chói (luma), và bộ trọng số thành phần độ sáng là $\{7/8, 6/8, 5/8, 4/8, 3/8, 2/8, 1/8\}$;

đối với mỗi thành phần độ sáng bất kỳ, trị số dự đoán thứ nhất là trị số dự đoán độ sáng được xác định dựa trên thông tin chuyển động đích thứ nhất, trị số dự đoán thứ hai là trị số dự đoán độ sáng được xác định dựa trên thông tin chuyển động đích thứ hai, trị số dự đoán sau khi sự bù trừ chuyển động được lấy trọng số của khối con là trị số dự đoán độ sáng sau khi sự bù trừ chuyển động được lấy trọng số được xác định dựa trên trị số dự đoán thứ nhất, trị số dự đoán thứ hai, trọng số thứ nhất và trọng số thứ hai.

Theo cách tùy ý, mỗi khối con trong vùng thứ ba bao gồm thành phần sắc độ, đối với thành phần sắc độ, trị số dự đoán thứ nhất là trị số dự đoán sắc độ được xác định dựa trên thông tin chuyển động đích thứ nhất, trị số dự đoán thứ hai là trị số dự đoán sắc độ được xác định dựa trên thông tin chuyển động đích thứ hai, trị số dự đoán sau khi sự bù trừ chuyển động được lấy trọng số của khối con là trị số dự đoán sắc độ sau khi sự bù trừ chuyển động được lấy trọng số được xác định dựa trên trị số dự đoán thứ nhất, trị số dự đoán thứ hai, trọng số thứ nhất và trọng số thứ hai.

Theo cách tùy ý, hai khối con hình tam giác là hai khối con hình tam giác được chia từ khối hiện thời theo phương pháp phân chia được chỉ báo bằng thông tin chỉ báo.

Một phương án của sáng chế còn đề cập đến thiết bị giải mã, bao gồm:

môđun được tạo cấu hình để thu nhận thông tin chuyển động đích thứ nhất và thông tin chuyển động đích thứ hai; trong đó thông tin chuyển động đích thứ nhất là thông tin chuyển động đích của khối con thứ nhất được chia từ khối hiện thời, và thông tin chuyển động đích thứ hai là thông tin chuyển động đích của khối con thứ hai được chia từ khối hiện thời; trong đó khối con thứ nhất và khối con thứ hai là hai khối con hình tam giác được chia từ khối hiện thời theo đường phân chia;

môđun được tạo cấu hình để xác định vùng thứ nhất, vùng thứ hai và vùng thứ ba được bao gồm trong khối hiện thời dựa trên khối con thứ nhất và khối con thứ hai được chia theo đường phân chia, trong đó vùng thứ nhất được bố trí trong khối con thứ nhất, vùng thứ hai được bố trí trong khối con thứ hai, đường phân chia được bố trí trong vùng thứ ba, và có vùng chồng lấn giữa vùng thứ ba và khối con thứ nhất và có vùng chồng lấn giữa vùng thứ ba và khối con thứ hai; và

môđun được tạo cấu hình để lưu trữ thông tin chuyển động của khối hiện thời, trong đó nếu thông tin chuyển động đích thứ nhất và thông tin chuyển động đích thứ hai được lấy từ cùng danh sách khung tham chiếu thì thông tin chuyển động đích thứ hai được lưu trữ làm thông tin chuyển động đích của vùng thứ ba.

Theo cách tùy ý, thông tin chuyển động được lưu trữ trong một đơn vị của khối 4*4.

Theo cách tùy ý, nếu thông tin chuyển động đích thứ nhất và thông tin chuyển động đích thứ hai được lấy từ các danh sách khung tham chiếu khác nhau thì thông tin chuyển động đích thứ nhất và thông tin chuyển động đích thứ hai được hợp nhất thành thông tin chuyển động theo hai hướng, mà sau đó được lưu trữ làm thông tin chuyển động đích của vùng thứ ba.

Theo cách tùy ý, khối con trong vùng thứ nhất là khối con mà dự đoán bù trừ không được lấy trọng số được thực hiện trên đó, và thông tin chuyển động đích thứ nhất được lưu trữ làm thông tin chuyển động đích của khối con trong vùng thứ nhất; khối con trong vùng thứ hai là khối con mà dự đoán bù trừ không được lấy trọng số được thực hiện trên đó, và thông tin chuyển động đích thứ hai được lưu trữ làm thông tin chuyển động đích của khối con trong vùng thứ hai.

Theo cách tùy ý, thiết bị này còn được tạo cấu hình để:

thực hiện bù trừ chuyển động trên mỗi khối con trong vùng thứ nhất dựa trên thông tin chuyển động đích thứ nhất, để thu được trị số dự đoán của mỗi khối con trong vùng thứ nhất;

thực hiện bù trừ chuyển động trên mỗi khối con trong vùng thứ hai dựa trên thông tin chuyển động đích thứ hai, để thu được trị số dự đoán của mỗi khối con trong vùng thứ hai;

thực hiện bù trừ chuyển động được lấy trọng số trên mỗi khối con trong vùng thứ ba dựa trên thông tin chuyển động đích thứ nhất và thông tin chuyển động đích thứ hai, để thu được trị số dự đoán của mỗi khối con trong vùng thứ ba;

xác định trị số dự đoán của khối hiện thời dựa trên trị số dự đoán của mỗi khối con trong vùng thứ nhất, trị số dự đoán của mỗi khối con trong vùng thứ hai, và trị số dự đoán của mỗi khối con trong vùng thứ ba.

Theo cách tùy ý, thực hiện bù trừ chuyển động được lấy trọng số trên mỗi khối con trong vùng thứ ba dựa trên thông tin chuyển động đích thứ nhất và thông tin chuyển động đích thứ hai, để thu được giá trị dự đoán của mỗi khối con trong vùng thứ ba bao gồm:

đối với mỗi khối con trong vùng thứ ba, xác định trị số dự đoán thứ nhất của khối con dựa trên thông tin chuyển động đích thứ nhất, và xác định trị số dự đoán thứ hai của khối con dựa trên thông tin chuyển động đích thứ hai;

thực hiện bù trừ chuyển động được lấy trọng số trên khối con dựa trên giá trị dự đoán thứ nhất, trọng số thứ nhất tương ứng với giá trị dự đoán thứ nhất, giá trị dự đoán

thứ hai, trọng số thứ hai tương ứng với giá trị dự đoán thứ hai, để thu được giá trị dự đoán của khối con.

Một phương án của sáng chế còn đề cập đến cơ cấu giải mã, bao gồm: bộ xử lý và phương tiện lưu trữ đọc được bằng máy, trong đó phương tiện lưu trữ đọc được bằng máy lưu trữ các lệnh máy thực thi được mà có thể được thực thi bằng bộ xử lý. Bộ xử lý được tạo cấu hình để thực thi các lệnh máy thực thi được để thực hiện phương pháp bất kỳ được mô tả nêu trên.

Một phương án của sáng chế còn đề cập đến thiết bị điện tử, bao gồm bộ xử lý và bộ nhớ để lưu trữ các lệnh bộ xử lý thực thi được. Trong đó bộ xử lý được tạo cấu hình để thực hiện phương pháp bất kỳ được mô tả nêu trên.

Một phương án của sáng chế còn đề cập đến phương tiện lưu trữ không chuyển tiếp mà lệnh được lưu trữ ở đó, trong đó lệnh thực hiện phương pháp theo phương pháp bất kỳ được mô tả nêu trên khi đang được thực thi bởi bộ xử lý.

Sáng chế đề cập đến phương pháp mã hóa và giải mã, phương pháp này bao gồm:

chia khối hiện thời, nếu thông tin đặc tính của khối hiện thời đáp ứng các điều kiện cụ thể, thành khối con hình tam giác thứ nhất và khối con hình tam giác thứ hai;

tạo cấu trúc danh sách thông tin chuyển động của khối hiện thời, trong đó danh sách thông tin chuyển động bao gồm nhiều đoạn thông tin chuyển động ứng viên;

thu nhận thông tin chuyển động đích thứ nhất của khối con hình tam giác thứ nhất và thông tin chuyển động đích thứ hai của khối con hình tam giác thứ hai từ danh sách thông tin chuyển động, trong đó thông tin chuyển động đích thứ nhất là khác với thông tin chuyển động đích thứ hai; thực hiện bù trừ chuyển động trên khối con hình tam giác thứ nhất dựa trên thông tin chuyển động đích thứ nhất, để thu được trị số dự đoán của khối con hình tam giác thứ nhất; và thực hiện bù trừ chuyển động trên khối con hình tam giác thứ hai dựa trên thông tin chuyển động đích thứ hai, để thu được trị số dự đoán của khối con hình tam giác thứ hai.

Sáng chế đề cập đến thiết bị mã hóa và giải mã, thiết bị này bao gồm: môđun chia, được tạo cấu hình để chia khối hiện thời, nếu thông tin đặc tính của khối hiện thời đáp ứng các điều kiện cụ thể, thành khối con hình tam giác thứ nhất và khối con hình tam giác thứ hai; môđun tạo cấu trúc, được tạo cấu hình để tạo cấu trúc danh sách thông tin chuyển động dùng cho khối hiện thời, trong đó danh sách thông tin chuyển động bao gồm nhiều đoạn thông tin chuyển động ứng viên; môđun tiếp nhận, được tạo cấu hình để thu nhận thông tin chuyển động đích thứ nhất của khối con hình tam giác thứ nhất và thông tin chuyển động đích thứ hai của khối con hình tam giác thứ hai từ danh sách

thông tin chuyển động, trong đó thông tin chuyển động đích thứ nhất là khác với thông tin chuyển động đích thứ hai; và môđun mã hóa và giải mã, được tạo cấu hình để thực hiện bù trừ chuyển động trên khối con hình tam giác thứ nhất dựa trên thông tin chuyển động đích thứ nhất để thu được trị số dự đoán của khối con hình tam giác thứ nhất; thực hiện bù trừ chuyển động trên khối con hình tam giác thứ hai dựa trên thông tin chuyển động đích thứ hai để thu được trị số dự đoán của khối con hình tam giác thứ hai.

Sáng chế đề cập đến cơ cấu mã hóa, cơ cấu này bao gồm: bộ xử lý và phương tiện lưu trữ đọc được bằng máy, phương tiện lưu trữ đọc được bằng máy lưu trữ lệnh thực thi được bằng máy mà có thể được thực thi bằng bộ xử lý; bộ xử lý được tạo cấu hình để thực thi lệnh thực thi được bằng máy để thực hiện các bước sau: chia khối hiện thời, nếu thông tin đặc tính của khối hiện thời đáp ứng các điều kiện cụ thể, thành khối con hình tam giác thứ nhất và khối con hình tam giác thứ hai; tạo cấu trúc danh sách thông tin chuyển động dùng cho khối hiện thời, trong đó danh sách thông tin chuyển động bao gồm nhiều đoạn thông tin chuyển động ứng viên; thu nhận thông tin chuyển động đích thứ nhất của khối con hình tam giác thứ nhất và thông tin chuyển động đích thứ hai của khối con hình tam giác thứ hai từ danh sách thông tin chuyển động, trong đó thông tin chuyển động đích thứ nhất là khác với thông tin chuyển động đích thứ hai; thực hiện bù trừ chuyển động trên khối con hình tam giác thứ nhất dựa trên thông tin chuyển động đích thứ nhất, để thu được trị số dự đoán của khối con hình tam giác thứ nhất; và thực hiện bù trừ chuyển động trên khối con hình tam giác thứ hai dựa trên thông tin chuyển động đích thứ hai, để thu được trị số dự đoán của khối con hình tam giác thứ hai.

Sáng chế đề cập đến cơ cấu giải mã, cơ cấu này bao gồm: bộ xử lý và phương tiện lưu trữ đọc được bằng máy, phương tiện lưu trữ đọc được bằng máy này lưu trữ lệnh thực thi được bằng máy mà có thể được thực thi bằng bộ xử lý; bộ xử lý được tạo cấu hình để thực thi lệnh thực thi được bằng máy để thực hiện các bước sau: chia khối hiện thời, nếu thông tin đặc tính của khối hiện thời đáp ứng các điều kiện cụ thể, thành khối con hình tam giác thứ nhất và khối con hình tam giác thứ hai; tạo cấu trúc danh sách thông tin chuyển động dùng cho khối hiện thời, trong đó danh sách thông tin chuyển động bao gồm nhiều đoạn thông tin chuyển động ứng viên; thu nhận thông tin chuyển động đích thứ nhất của khối con hình tam giác thứ nhất và thông tin chuyển động đích thứ hai của khối con hình tam giác thứ hai từ danh sách thông tin chuyển động, trong đó thông tin chuyển động đích thứ nhất là khác với thông tin chuyển động đích thứ hai; thực hiện bù trừ chuyển động trên khối con hình tam giác thứ nhất dựa trên thông tin chuyển động đích thứ nhất, để thu được trị số dự đoán của khối con hình tam giác thứ

nhất; và thực hiện bù trừ chuyển động trên khối con hình tam giác thứ hai dựa trên thông tin chuyển động đích thứ hai, để thu được trị số dự đoán của khối con hình tam giác thứ hai.

Có thể thấy từ các giải pháp nêu trên là trong phương án của sáng chế, chia khối hiện thời, nếu thông tin đặc tính của khối hiện thời đáp ứng các điều kiện cụ thể, thành khối con hình tam giác thứ nhất và khối con hình tam giác thứ hai; thu nhận thông tin chuyển động đích thứ nhất của khối con hình tam giác thứ nhất và thông tin chuyển động đích thứ hai của khối con hình tam giác thứ hai từ danh sách thông tin chuyển động; thực hiện bù trừ chuyển động trên khối con hình tam giác thứ nhất dựa trên thông tin chuyển động đích thứ nhất để thu được trị số dự đoán của khối con hình tam giác thứ nhất; thực hiện bù trừ chuyển động trên khối con hình tam giác thứ hai dựa trên thông tin chuyển động đích thứ hai để thu được trị số dự đoán của khối con hình tam giác thứ hai. Phương pháp nêu trên có thể cải thiện độ chính xác của dự đoán, cải thiện hiệu suất dự đoán, cải thiện hiệu suất mã hóa và làm giảm phần mã dư.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Để giải thích rõ hơn giải pháp lý thuật của các phương án của sáng chế, các hình vẽ cần thiết trong các phương án của sáng chế sẽ được mô tả vắn tắt dưới đây. Hiển nhiên, các hình vẽ được mô tả dưới đây chỉ dùng cho một số phương án của sáng chế, và người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật có thể tìm ra các hình vẽ khác dựa trên các hình vẽ này mà không cần bất kỳ nỗ lực sáng tạo nào.

Fig.1 là sơ đồ giản lược của bộ khung mã hóa video theo một phương án của sáng chế;

Fig.2 là lưu đồ của phương pháp mã hóa và giải mã theo một phương án của sáng chế;

Fig.3 là lưu đồ của phương pháp mã hóa theo một phương án của sáng chế;

Fig.4 là lưu đồ của phương pháp giải mã theo một phương án của sáng chế;

Fig. 5A-5B là các sơ đồ giản lược của các khối ứng viên theo một phương án của sáng chế;

Fig. 6A-6B thể hiện dưới dạng giản đồ sự chia khối hiện thời theo một phương án của sáng chế;

Fig.7A thể hiện dưới dạng giản đồ sự tương ứng giữa các giá trị chỉ số và thông tin chuyển động đơn hướng theo một phương án của sáng chế;

Fig. 7B-7C thể hiện dưới dạng giản đồ sự chia các khối con hình tam giác theo một phương án của sáng chế;

Fig.7D là sơ đồ giản lược sự bù trừ chuyển động theo một phương án của sáng chế;

Fig. 7E-7F là các sơ đồ giản lược của sự lưu trữ thông tin chuyển động theo một phương án của sáng chế;

Fig.8 là sơ đồ cấu tạo của thiết bị mã hóa và giải mã theo một phương án của sáng chế;

Fig.9A là sơ đồ cấu tạo phần cứng của cơ cấu giải mã theo một phương án của sáng chế;

Fig.9B là sơ đồ cấu tạo phần cứng của cơ cấu mã hóa theo một phương án của sáng chế.

Mô tả chi tiết các phương án ưu tiên thực hiện sáng chế

Các thuật ngữ được sử dụng trong các phương án của sáng chế chỉ nhằm mục đích mô tả các phương án cụ thể, không nhằm giới hạn các phương án khác của sáng chế. Các dạng số ít được sử dụng trong bản mô tả và bộ yêu cầu bảo hộ bao gồm cả dạng số nhiều, trừ khi được chỉ báo rõ ràng theo ngữ cảnh. Cần hiểu rằng thuật ngữ "và/hoặc" được sử dụng trong bản mô tả này mang nghĩa bao gồm bất kỳ hoặc tất cả các cách kết hợp khả thi của một hoặc nhiều mục được liệt kê có liên hệ với nhau. Cần hiểu rằng mặc dù các thuật ngữ thứ nhất, thứ hai, thứ ba, v.v. có thể được sử dụng trong các phương án theo sáng chế để mô tả các thông tin thì các thông tin này không nên bị giới hạn ở các thuật ngữ này. Các thuật ngữ này chỉ được sử dụng để phân biệt kiểu thông tin này với thông tin khác. Ví dụ, thông tin thứ nhất cũng có thể cũng được coi là thông tin thứ hai, và theo cách tương tự, thông tin thứ hai cũng có thể cũng được coi là thông tin thứ nhất, mà không đi chệch khỏi phạm vi của sáng chế. Ngoài ra, phụ thuộc vào ngữ cảnh, từ "nếu" được sử dụng có thể được diễn giải là "khi", hoặc "lúc" hoặc "để xác định".

Các phương án của sáng chế đề xuất phương pháp, thiết bị và cơ cấu mã hóa và giải mã, mà có thể liên quan đến các khái niệm sau đây.

Công nghệ dự đoán cục bộ và dự đoán liên khung: dự đoán cục bộ là dự đoán điểm ảnh hiện thời bằng cách sử dụng các điểm ảnh trong khối được mã hóa của hình ảnh hiện thời dựa theo sự tương quan của miền không gian video để loại bỏ sự dư thừa miền không gian video; dự đoán liên khung là dự đoán các điểm ảnh trong hình ảnh hiện thời bằng cách sử dụng các điểm ảnh trong các hình ảnh được mã hóa liền kề dựa trên sự tương quan của miền thời gian video do trình tự video có sự tương quan miền thời gian mạnh, để loại bỏ sự dư thừa miền thời gian video một cách hiệu quả. Phần dự đoán liên khung của tiêu chuẩn mã hóa video về cơ bản áp dụng công nghệ bù trừ chuyển động dựa trên khối. Nguyên tắc là tìm khối phù hợp nhất cho mỗi khối điểm ảnh của hình ảnh hiện thời, trong hình ảnh đã được mã hóa trước. Quy trình này được gọi là đánh giá chuyển động (ME).

Vector chuyển động (MV): trong sự mã hóa liên khung, vector chuyển động có thể được sử dụng để thể hiện sự dịch chuyển tương đối giữa khối mã hóa hiện thời và khối phù hợp nhất trong hình ảnh tham chiếu của khối mã hóa hiện thời. Mỗi khối được chia có vector chuyển động tương ứng để được truyền đến đầu giải mã. Mã hóa độc lập và truyền vector chuyển động của mỗi khối, cụ thể là khi khối được chia có kích cỡ nhỏ, có thể cần dùng số lượng lớn các bit. Để làm giảm số lượng các bit để mã hóa vector chuyển động, sự tương quan không gian giữa các khối hình ảnh liên kế có thể được sử dụng để dự đoán vector chuyển động của khối hiện thời để được mã hóa dựa trên các vector chuyển động của các khối được mã hóa liên kế, và sau đó độ lệch dự đoán có thể được mã hóa. Theo cách này, số lượng bit thể hiện vector chuyển động có thể được làm giảm một cách hiệu quả. Trong quy trình mã hóa vector chuyển động của khối hiện thời, đầu tiên, các vector chuyển động của các khối được mã hóa liên kế được sử dụng để dự đoán vector chuyển động của khối hiện thời, và sau đó, trị số chênh lệch vector chuyển động (MVD) giữa trị số vector chuyển động dự đoán (MVP) và trị số dự đoán đúng của vector chuyển động được mã hóa, nhờ đó làm giảm một cách hiệu quả số lượng các bit mã hóa của MV.

Thông tin chuyển động: do vector chuyển động thể hiện độ lệch vị trí giữa khối hình ảnh hiện thời và khối hình ảnh tham chiếu cụ thể, để thu được thông tin chính xác liên quan đến khối hình ảnh, ngoài vector chuyển động, thông tin chỉ số của hình ảnh khung tham chiếu cũng được sử dụng để chỉ báo hình ảnh khung tham chiếu nào được sử dụng. Trong công nghệ mã hóa video, danh sách hình ảnh khung tham chiếu thường có thể được thiết lập cho hình ảnh lát cắt hiện thời, và thông tin chỉ số hình ảnh khung tham chiếu chỉ báo hình ảnh khung tham chiếu nào trong danh sách hình ảnh khung tham chiếu được khối hình ảnh hiện thời chấp nhận. Ngoài ra, nhiều công nghệ mã hóa cũng hỗ trợ nhiều danh sách hình ảnh tham chiếu. Vì vậy, giá trị chỉ số cũng có thể được sử dụng để chỉ báo danh sách hình ảnh tham chiếu nào được sử dụng, giá trị chỉ số này có thể gọi là hướng tham chiếu. Trong công nghệ mã hóa video, thông tin liên quan đến chuyển động như vector chuyển động, chỉ số khung tham chiếu, hướng tham chiếu, và tương tự được gọi chung là thông tin chuyển động.

Tối ưu hóa tốc độ biến dạng: hai chỉ báo để đánh giá hiệu quả mã hóa là lưu lượng mã và PSNR (tỷ lệ tín hiệu đỉnh trên tạp âm). Chuỗi bit càng nhỏ thì tỷ suất nén càng lớn và PSNR càng lớn thì chất lượng của hình ảnh được tái cấu trúc càng tốt. Trong việc lựa chọn chế độ, công thức phân biệt về cơ bản là sự đánh giá toàn diện hai chỉ báo này. Ví dụ, chi phí tương ứng với chế độ: $J(\text{mode}) = D + \lambda * R$, khi D là sự biến dạng, mà thường được đo bằng chỉ báo SSE. SSE là tổng bình phương trung bình của độ lệch giữa

khối hình ảnh được tái cấu trúc và hình ảnh nguồn; λ là nhân tử Lagrange; và R là số bit thực tế cần dùng cho khối hình ảnh mã hóa theo chế độ này, bao gồm tổng số bit cần dùng cho thông tin chế độ mã hóa, thông tin chuyển động, phần dư, v.v.

Bộ khung mã hóa video: như được thể hiện trong fig.1, bộ khung mã hóa video có thể được sử dụng để thực hiện tiến trình xử lý đầu mã hóa theo phương án của sáng chế. Ngoài ra, giản đồ của bộ khung giải mã video là tương tự như fig.1, mà không được lặp lại ở đây, và bộ khung giải mã video có thể được sử dụng để nhận diện tiến trình xử lý đầu giải mã theo phương án của sáng chế. Cụ thể là, khung mã hóa video và khung giải mã video có thể bao gồm các môđun như dự đoán cục bộ, đánh giá chuyển động/bù trừ chuyển động, bộ đệm hình ảnh tham chiếu, bộ lọc trong vòng, tái cấu trúc, biến đổi, lượng tử hóa, biến đổi ngược, lượng tử hóa ngược, bộ mã hóa entropy, v.v. Ở đầu mã hóa, tiến trình xử lý đầu mã hóa có thể được nhận diện qua sự kết hợp giữa các môđun này. Ở đầu giải mã, tiến trình xử lý đầu giải mã có thể được nhận diện qua sự kết hợp giữa các môđun này.

Mã cờ: trong sự mã hóa video, có nhiều chế độ như chế độ hợp nhất, chế độ phân chia hình học với phân khu hình tam giác, v.v. Đối với khối cụ thể có thể áp dụng chế độ cụ thể. Để chỉ báo chế độ nào được áp dụng, mỗi khối cần được đánh dấu bằng cách mã hóa bit cờ tương ứng. Theo cách khác, ở đầu mã hóa, trị số của bit cờ có thể được xác định, và sau đó bit cờ có thể được mã hóa và được truyền đến đầu giải mã. Ở đầu giải mã, xác định xem liệu chế độ tương ứng có được kích hoạt bằng phân tách bit cờ.

Chế độ hợp nhất: chế độ hợp nhất có thể bao gồm, nhưng không bị giới hạn ở chế độ hợp nhất thường xuyên, chế độ phân chia hình học với phân khu hình tam giác (còn được gọi là chế độ TPM), chế độ hợp nhất với MVD (còn được gọi là chế độ MMVD), chế độ hợp nhất trên cơ sở khối con (còn được gọi là chế độ hợp nhất SB), và chế độ dự đoán kết hợp hợp nhất hình liên đới và hình cục bộ (còn được gọi là chế độ CIIP). Nếu khối hiện thời kích hoạt chế độ hợp nhất, một trong năm chế độ hợp nhất nêu trên có thể được sử dụng.

Chế độ bỏ qua: chế độ bỏ qua là chế độ hợp nhất đặc biệt mà khác với chế độ hợp nhất ở chỗ chế độ bỏ qua không yêu cầu phần dư mã hóa. Nếu khối hiện thời áp dụng chế độ bỏ qua thì chế độ CIIP bị tắt theo mặc định; tuy nhiên chế độ hợp nhất thường xuyên, chế độ phân chia hình học với phân khu hình tam giác, hợp nhất với MVD, và chế độ hợp nhất trên cơ sở khối con vẫn có thể áp dụng.

Cần lưu ý rằng trị số dự đoán có thể được tạo ra dựa trên chế độ hợp nhất thường xuyên, chế độ TPM, chế độ MMVD, chế độ hợp nhất SB, chế độ CIIP, v.v. Sau khi trị

số dự đoán được tạo ra, đối với chế độ hợp nhất, trị số dự đoán và trị số phần dư có thể được sử dụng để thu được trị số được tái cấu trúc; đối với chế độ bỏ qua, không có trị số phần dư, và trị số dự đoán được sử dụng trực tiếp để thu được trị số được tái cấu trúc.

Kiểu lát cắt: nếu lát cắt hiện thời không được mã hóa tham chiếu đến thông tin của các khung khác thì lát cắt hiện thời có thể là lát cắt I; nếu lát cắt hiện thời được mã hóa tham chiếu đến thông tin của khung cụ thể khác (nhưng không nhiều hơn 1 khung) thì lát cắt hiện thời có thể là lát cắt P; nếu lát cắt hiện thời được mã hóa tham chiếu đến thông tin của 1 lát cắt 1 hoặc 2 lát cắt cụ thể thì lát cắt hiện thời có thể là lát cắt B.

Dãy tham số trình tự (SPS): trong dãy tham số trình tự, có các bit cờ mà xác định liệu có các công cụ chuyển cụ thể nào được cho phép trong toàn bộ trình tự. Nếu bit cờ là 1, công cụ tương ứng với bit cờ được cho kích hoạt trong trình tự video; nếu bit cờ là 0, công cụ tương ứng với bit cờ được cho kích hoạt trong trình tự video.

Mã hóa số học nhị phân thích ứng ngữ cảnh (CABAC): CABAC là phương pháp mã hóa/giải mã entropy thường được sử dụng, mà bao gồm hai chế độ, tức là chế độ CABAC mà lưu trữ và cập nhật ít nhất một mẫu ngữ cảnh, và chế độ CABAC bỏ qua (bypass) mà không lưu trữ và cập nhật mẫu ngữ cảnh.

Đồng thời, khối hiện thời là hình chữ nhật, và các đường biên của đối tượng thực tế thường không hoàn toàn theo chiều ngang và dọc. Đối với khối hiện thời ở đường biên của đối tượng, có hai đối tượng khác nhau (như đối tượng ở nền trước và nền sau) cùng lúc. Trong trường hợp này, nếu khối hiện thời được dự đoán bằng cách sử dụng chế độ dự đoán đơn thì tồn tại các vấn đề như hiệu quả dự đoán kém, các phần dữ mã hóa lớn và hiệu suất mã hóa kém, và tương tự.

Để giải quyết các vấn đề nêu trên, một phương án của sáng chế đề cập đến chế độ phân chia hình học với phân khu hình tam giác, mà trong đó khối hiện thời có thể được chia thành hai khối con hình tam giác mà có thông tin chuyển động đích khác, nhờ đó cải thiện tính thân thiện để sử dụng của sự thực thi phần cứng và cải thiện hiệu suất mã hóa. Phương pháp mã hóa và giải mã trong các phương án theo sáng chế sẽ được mô tả chi tiết sau đây kết hợp với một số các phương án cụ thể.

Phương án 1: Fig.2 là lưu đồ giản lược của phương pháp mã hóa và giải mã theo một phương án của sáng chế. Phương pháp mã hóa và giải mã có thể được áp dụng cho đầu giải mã hoặc đầu mã hóa, và có thể bao gồm:

bước 201: nếu thông tin đặc tính của khối hiện thời đáp ứng các điều kiện cụ thể, chia khối hiện thời thành khối con hình tam giác thứ nhất và khối con hình tam giác thứ hai; tức là, đầu giải mã/đầu mã hóa có thể chia khối hiện thời thành hai khối con hình

tam giác.

Trong một ví dụ, thông tin đặc tính có thể bao gồm, nhưng không bị giới hạn ở, một hoặc nhiều thông tin sau đây: chế độ thông tin chuyển động, thông tin kích cỡ, kiểu lát cắt, thông tin điều khiển chuyển đổi trình tự - cấp độ. Tất nhiên trên đây chỉ là một số ví dụ và không có sự giới hạn ví dụ này.

Nếu thông tin đặc tính bao gồm chế độ thông tin chuyển động, và chế độ thông tin chuyển động đáp ứng ít nhất một trong các điều kiện sau đây, xác định rằng chế độ thông tin chuyển động đáp ứng các điều kiện cụ thể: chế độ thông tin chuyển động của khối hiện thời là chế độ hợp nhất hoặc chế độ bỏ qua; chế độ thông tin chuyển động của khối hiện thời là chế độ hợp nhất hoặc chế độ bỏ qua, và chế độ thông tin chuyển động của khối hiện thời không phải là bất kỳ một trong các kiểu chế độ phụ hợp nhất hoặc chế độ phụ bỏ qua ngoại trừ chế độ phụ dự đoán hình tam giác; chế độ thông tin chuyển động của khối hiện thời là chế độ hợp nhất, và chế độ thông tin chuyển động của khối hiện thời không phải là bất kỳ một chế độ phụ của chế độ phụ hợp nhất thường xuyên (còn được gọi là chế độ hợp nhất thường xuyên), chế độ phụ MMVD (chế độ hợp nhất với MVD), chế độ phụ hợp nhất SB (chế độ hợp nhất trên cơ sở khối con), chế độ phụ CIIP (chế độ dự đoán kết hợp hợp nhất hình liên đới và hình cục bộ); chế độ thông tin chuyển động của khối hiện thời là chế độ bỏ qua, và chế độ thông tin chuyển động của khối hiện thời không phải là bất kỳ một chế độ phụ nào của chế độ phụ hợp nhất thường xuyên, chế độ phụ MMVD, chế độ phụ hợp nhất SB. Tất nhiên trên đây chỉ là một số ví dụ và sáng chế không bị giới hạn ở đó. Các ví dụ nêu trên có thể được sử dụng để xác định liệu rằng chế độ thông tin chuyển động của khối hiện thời là chế độ phân chia hình học với phân khu hình tam giác. Khi chế độ thông tin chuyển động của khối hiện thời được xác định là chế độ phân chia hình học với phân khu hình tam giác, chế độ thông tin chuyển động được xác định là đáp ứng các điều kiện cụ thể. Để dễ mô tả, trong sáng chế này, chế độ TPM và chế độ phụ dự đoán hình tam giác có thể được sử dụng thay thế lẫn nhau, chế độ hợp nhất thường xuyên và chế độ phụ hợp nhất thường xuyên có thể được sử dụng thay thế cho nhau, chế độ hợp nhất với chế độ MVD và chế độ phụ MMVD có thể được sử dụng thay thế cho nhau, chế độ hợp nhất trên cơ sở khối con và chế độ phụ hợp nhất SB có thể được sử dụng thay thế cho nhau, và chế độ CIIP và chế độ phụ CIIP có thể được sử dụng thay thế cho nhau.

Nếu thông tin đặc tính bao gồm kiểu lát cắt, và kiểu lát cắt đáp ứng ít nhất một trong các điều kiện sau đây, kiểu lát cắt được xác định là đáp ứng các điều kiện cụ thể: kiểu lát cắt chỉ báo rằng lát cắt hiện thời nơi mà khối hiện thời được bố trí là lát cắt B; kiểu lát cắt chỉ báo rằng lát cắt hiện thời nơi mà khối hiện thời được bố trí cho phép sự

sao chép khối cục bộ.

Nếu thông tin đặc tính bao gồm thông tin điều khiển chuyển đổi trình tự - cấp độ, và thông tin điều khiển chuyển đổi trình tự - cấp độ cho phép khối hiện thời sử dụng chế độ phân chia hình học với phân khu hình tam giác thì thông tin điều khiển chuyển đổi trình tự - cấp độ được xác định là đáp ứng các điều kiện cụ thể.

Nếu thông tin đặc tính bao gồm thông tin kích cỡ, và thông tin kích cỡ bao gồm ít nhất một trong số trị số độ rộng, trị số độ cao, và trị số diện tích, khi ít nhất một trong số trị số độ rộng, trị số độ cao, và trị số diện tích trong thông tin kích cỡ đáp ứng điều kiện ngưỡng tương ứng thì thông tin kích cỡ đáp ứng các điều kiện cụ thể. Trong một ví dụ, khi thông tin kích cỡ đáp ứng ít nhất một trong các điều kiện sau đây, thông tin kích cỡ được xác định đáp ứng các điều kiện cụ thể: 1. trị số độ rộng của khối hiện thời là lớn hơn hoặc bằng ngưỡng thứ nhất, và trị số độ rộng của khối hiện thời là nhỏ hơn hoặc bằng ngưỡng thứ hai; 2. trị số độ cao của khối hiện thời là lớn hơn hoặc bằng ngưỡng thứ ba, và trị số độ cao của khối hiện thời là nhỏ hơn hoặc bằng ngưỡng thứ tư; 3. trị số diện tích của khối hiện thời là lớn hơn hoặc bằng ngưỡng thứ năm, và trị số diện tích của khối hiện thời là nhỏ hơn hoặc bằng ngưỡng thứ sáu; 4. trị số diện tích của khối hiện thời là lớn hơn hoặc bằng ngưỡng thứ bảy; 5. trị số diện tích của khối hiện thời là nhỏ hơn hoặc bằng ngưỡng thứ tám; 6. trị số độ rộng của khối hiện thời là nhỏ hơn hoặc bằng ngưỡng thứ chín, và trị số độ cao của khối hiện thời là nhỏ hơn hoặc bằng ngưỡng thứ mười. Tất nhiên trên đây chỉ là một số ví dụ và không có sự giới hạn ví dụ này. Trong một ví dụ, mỗi điều kiện ngưỡng nêu trên có thể được thiết lập dựa trên kinh nghiệm và không có giới hạn về nó.

Trong một ví dụ, thông tin đặc tính bao gồm một hoặc nhiều chế độ thông tin chuyển động, thông tin kích cỡ, kiểu lát cắt và thông tin điều khiển chuyển đổi trình tự - cấp độ. Khi thông tin đặc tính bao gồm chế độ thông tin chuyển động và chế độ thông tin chuyển động đáp ứng các điều kiện cụ thể, nó có thể chỉ báo là thông tin đặc tính đáp ứng các điều kiện cụ thể; khi thông tin đặc tính bao gồm kiểu lát cắt và kiểu lát cắt đáp ứng các điều kiện cụ thể, nó có thể chỉ báo là thông tin đặc tính đáp ứng các điều kiện cụ thể, v.v. Khi thông tin đặc tính bao gồm ít nhất hai chế độ thông tin chuyển động, thông tin kích cỡ, kiểu lát cắt và thông tin điều khiển chuyển đổi trình tự - cấp độ, chế độ thông tin chuyển động và kiểu lát cắt được lấy làm ví dụ, và khi chế độ thông tin chuyển động đáp ứng các điều kiện cụ thể và kiểu lát cắt đáp ứng các điều kiện cụ thể thì nó có thể chỉ báo thông tin đặc tính đáp ứng các điều kiện cụ thể, v.v.

Trong một ví dụ, ít nhất một điều kiện cụ thể đối với mỗi kiểu thông tin đặc tính (như chế độ thông tin chuyển động, thông tin kích cỡ, kiểu lát cắt, thông tin điều khiển

chuyển đổi trình tự - cấp độ, v.v.) có thể được kết hợp tùy ý với ít nhất một điều kiện cụ thể của kiểu thông tin đặc tính khác, nhờ đó hình thành các điều kiện cụ thể của khối hiện thời, không có giới hạn về chế độ kết hợp và có thể được thiết đặt tùy ý.

Trong một ví dụ, nếu phương pháp mã hóa và giải mã được áp dụng cho đầu giải mã, đầu giải mã này chia khối hiện thời thành khối con hình tam giác thứ nhất và khối con hình tam giác thứ hai, mà có thể bao gồm nhưng không bị giới hạn ở: thu nhận thông tin chỉ báo thứ nhất từ dòng bit được mã hóa, thông tin chỉ báo thứ nhất được sử dụng để chỉ báo thông tin phân chia của các khối con hình tam giác; nếu thông tin phân chia của khối con hình tam giác liên quan đến phương pháp phân chia theo đường chéo chính, khối hiện thời được chia thành khối con hình tam giác thứ nhất và khối con hình tam giác thứ hai theo đường chéo chính của khối hiện thời; nếu thông tin phân chia của khối con hình tam giác liên quan đến phương pháp phân chia đường chéo phụ, khối hiện thời được chia thành khối con hình tam giác thứ nhất và khối con hình tam giác thứ hai theo đường chéo phụ của khối hiện thời.

Trong một ví dụ, thông tin chỉ báo thứ nhất có thể thu được qua sự giải mã số học nhị phân trên cơ sở bypass; hoặc thông tin chỉ báo thứ nhất có thể thu được qua sự giải mã số học nhị phân thích ứng với ngữ cảnh mà được thực hiện dựa trên mẫu ngữ cảnh.

Trong một ví dụ, CABAC bao gồm hai chế độ: chế độ CABAC mà lưu trữ và cập nhật ít nhất một mẫu ngữ cảnh (tức là mã hóa số học nhị phân thích ứng của ngữ cảnh), và chế độ CABAC bỏ qua mà không lưu trữ và cập nhật mẫu ngữ cảnh (tức là mã hóa số học nhị phân chế độ bỏ qua). Vì vậy, số học nhị phân trên cơ sở bỏ qua là một kiểu chế độ CABAC, trong khi số học nhị phân thích ứng với ngữ cảnh dựa trên mẫu ngữ cảnh là một kiểu khác của chế độ CABAC.

Ở bước 202, tạo cấu trúc danh sách thông tin chuyển động dùng cho khối hiện thời, danh sách thông tin chuyển động bao gồm nhiều đoạn thông tin chuyển động ứng viên.

Trong một ví dụ, phương pháp xây dựng danh sách thông tin chuyển động của chế độ hợp nhất thường xuyên có thể được sử dụng lại để cấu trúc danh sách thông tin chuyển động dùng cho khối hiện thời. Ví dụ, phương pháp xây dựng danh sách thông tin chuyển động của chế độ hợp nhất thường xuyên được xác định đầu tiên, và sau đó danh sách thông tin chuyển động dùng cho khối hiện thời được cấu trúc dựa trên phương pháp xây dựng danh sách thông tin chuyển động của chế độ hợp nhất thường xuyên, và danh sách thông tin chuyển động bao gồm nhiều đoạn thông tin chuyển động ứng viên.

Ở bước 203, thu nhận thông tin chuyển động đích thứ nhất của khối con hình tam giác thứ nhất và thông tin chuyển động đích thứ hai của khối con hình tam giác thứ hai

từ danh sách thông tin chuyển động; trong ví dụ, thông tin chuyển động đích thứ nhất và thông tin chuyển động đích thứ hai có thể là khác nhau.

Nếu phương pháp mã hóa và giải mã được áp dụng cho đầu giải mã thì đầu giải mã thu được thông tin chuyển động đích thứ nhất của khối con hình tam giác thứ nhất và thông tin chuyển động đích thứ hai của khối con hình tam giác thứ hai từ danh sách thông tin chuyển động, mà có thể bao gồm, nhưng không bị giới hạn ở: đầu giải mã thu nhận thông tin chỉ báo thứ hai từ chuỗi bit được mã hóa, và thông tin chỉ báo thứ hai được sử dụng để chỉ báo giá trị chỉ số thứ nhất của thông tin chuyển động đích thứ nhất trong danh sách thông tin chuyển động, giá trị chỉ số thứ hai của thông tin chuyển động đích thứ hai trong danh sách thông tin chuyển động. Dựa trên thông tin chỉ báo thứ hai, đầu giải mã thu được thông tin ứng viên tương ứng với giá trị chỉ số thứ nhất từ danh sách thông tin chuyển động, và xác định thông tin ứng viên tương ứng với giá trị chỉ số thứ nhất làm thông tin chuyển động đích thứ nhất của khối con hình tam giác thứ nhất; dựa trên thông tin chỉ báo thứ hai, đầu giải mã thu được thông tin ứng viên tương ứng với giá trị chỉ số thứ hai từ danh sách thông tin chuyển động, và xác định thông tin ứng viên tương ứng với giá trị chỉ số thứ hai làm thông tin chuyển động đích thứ hai của khối con hình tam giác thứ hai.

Trong một ví dụ, giá trị chỉ số thứ nhất thu được qua sự giải mã số học nhị phân trên cơ sở bỏ qua; hoặc giá trị chỉ số thứ nhất thu được qua sự giải mã số học nhị phân thích ứng với ngữ cảnh được thực hiện dựa trên mẫu ngữ cảnh. Giá trị chỉ số thứ hai thu được qua sự giải mã số học nhị phân trên cơ sở bỏ qua; hoặc giá trị chỉ số thứ hai thu được qua sự giải mã số học nhị phân thích ứng với ngữ cảnh mà được thực hiện dựa trên mẫu ngữ cảnh.

Trong một ví dụ, giá trị chỉ số thứ nhất bao gồm các bit nhị phân M1, các bit nhị phân N1 trong các bit nhị phân M1 thu được qua sự giải mã số học nhị phân thích ứng với ngữ cảnh mà được thực hiện dựa trên mẫu ngữ cảnh, các bit nhị phân còn lại (M1-N1) trong các bit nhị phân M1 thu được qua sự giải mã số học nhị phân trên cơ sở bỏ qua; M1 là số nguyên dương lớn hơn hoặc bằng 1, N1 là số nguyên dương lớn hơn hoặc bằng 1, M1 là lớn hơn hoặc bằng N1. Ví dụ, giá trị chỉ số thứ nhất bao gồm bốn bit nhị phân, bit nhị phân thứ nhất thu được qua sự giải mã số học nhị phân thích ứng với ngữ cảnh mà được thực hiện dựa trên mẫu ngữ cảnh, các bit nhị phân thứ hai, ba và bốn thu được qua sự giải mã số học nhị phân trên cơ sở bỏ qua. Ví dụ, giá trị chỉ số thứ nhất bao gồm hai bit nhị phân, bit nhị phân thứ nhất thu được qua sự giải mã số học nhị phân thích ứng với ngữ cảnh mà được thực hiện dựa trên mẫu ngữ cảnh.

Trong một ví dụ, giá trị chỉ số thứ hai bao gồm các bit nhị phân M2, các bit nhị

phân N2 trong các bit nhị phân M2 thu được qua sự giải mã số học nhị phân thích ứng với ngữ cảnh mà được thực hiện dựa trên mẫu ngữ cảnh, các bit nhị phân còn lại (M2-N2) trong các bit nhị phân M2 thu được qua sự giải mã số học nhị phân trên cơ sở bỏ qua; M2 là số nguyên dương lớn hơn hoặc bằng 1, N2 là số nguyên dương lớn hơn hoặc bằng 1, M2 là lớn hơn hoặc bằng N2. Ví dụ, giá trị chỉ số thứ hai bao gồm bốn bit nhị phân, bit nhị phân thứ nhất thu được qua sự giải mã số học nhị phân thích ứng với ngữ cảnh mà được thực hiện dựa trên mẫu ngữ cảnh, các bit nhị phân thứ hai, ba và bốn thu được qua sự giải mã số học nhị phân trên cơ sở bỏ qua. Ví dụ, giá trị chỉ số thứ hai bao gồm một bit nhị phân, bit nhị phân thứ nhất thu được qua sự giải mã số học nhị phân thích ứng với ngữ cảnh mà được thực hiện dựa trên mẫu ngữ cảnh.

Trong một ví dụ, mẫu ngữ cảnh tương ứng với giá trị chỉ số thứ nhất là giống như mẫu ngữ cảnh tương ứng với giá trị chỉ số thứ hai. Ngoài ra, mẫu ngữ cảnh tương ứng với giá trị chỉ số thứ nhất là khác với mẫu ngữ cảnh tương ứng với giá trị chỉ số thứ hai. Ngoài ra, mẫu ngữ cảnh tương ứng với giá trị chỉ số thứ nhất và thông tin phân chia thứ nhất là giống như mẫu ngữ cảnh tương ứng với giá trị chỉ số thứ hai và thông tin phân chia thứ nhất; mẫu ngữ cảnh tương ứng với giá trị chỉ số thứ nhất và thông tin phân chia thứ hai là giống như mẫu ngữ cảnh tương ứng với giá trị chỉ số thứ hai và thông tin phân chia thứ hai; mẫu ngữ cảnh tương ứng với giá trị chỉ số thứ nhất và thông tin phân chia thứ nhất là khác với mẫu ngữ cảnh tương ứng với giá trị chỉ số thứ nhất và thông tin phân chia thứ hai. Ngoài ra, mẫu ngữ cảnh tương ứng với giá trị chỉ số thứ nhất và thông tin phân chia thứ nhất, mẫu ngữ cảnh tương ứng với giá trị chỉ số thứ hai và thông tin phân chia thứ nhất, mẫu ngữ cảnh tương ứng với giá trị chỉ số thứ nhất và thông tin phân chia thứ hai, và mẫu ngữ cảnh tương ứng với giá trị chỉ số thứ hai và thông tin phân chia thứ hai là khác nhau. Thông tin phân chia thứ nhất chỉ báo rằng thông tin phân chia của các khối con hình tam giác liên quan đến phương pháp phân chia theo đường chéo chính; thông tin phân chia thứ hai chỉ báo rằng thông tin phân chia của các khối con hình tam giác liên quan đến phương pháp phân chia theo đường chéo phụ.

Trong một ví dụ, thu nhận thông tin chuyển động ứng viên tương ứng với giá trị chỉ số thứ nhất từ danh sách thông tin chuyển động, và xác định thông tin chuyển động ứng viên cần có tương ứng với giá trị chỉ số thứ nhất làm thông tin chuyển động đích thứ nhất của khối con hình tam giác thứ nhất có thể bao gồm nhưng không bị giới hạn ở: nếu giá trị chỉ số thứ nhất là số chẵn và thông tin chuyển động ứng viên tương ứng với giá trị chỉ số thứ nhất bao gồm thông tin chuyển động đơn hướng tương ứng với list0, thông tin chuyển động đơn hướng tương ứng với list0 được xác định làm thông tin chuyển động đích thứ nhất của khối con hình tam giác thứ nhất; nếu giá trị chỉ số thứ

nhất là số chẵn và thông tin chuyển động ứng viên tương ứng với giá trị chỉ số thứ nhất không bao gồm thông tin chuyển động đơn hướng tương ứng với list0, thông tin chuyển động đơn hướng tương ứng với list1 được xác định làm thông tin chuyển động đích thứ nhất của khối con hình tam giác thứ nhất; nếu giá trị chỉ số thứ nhất là số lẻ và thông tin chuyển động ứng viên tương ứng với giá trị chỉ số thứ nhất bao gồm thông tin chuyển động đơn hướng tương ứng với list1, thông tin chuyển động đơn hướng tương ứng với list1 được xác định làm thông tin chuyển động đích thứ nhất của khối con hình tam giác thứ nhất; nếu giá trị chỉ số thứ nhất là số lẻ, và thông tin chuyển động ứng viên tương ứng với giá trị chỉ số thứ nhất không bao gồm thông tin chuyển động đơn hướng tương ứng với list1, thông tin chuyển động đơn hướng tương ứng với list0 được xác định làm thông tin chuyển động đích thứ nhất của khối con hình tam giác thứ nhất.

Trong một ví dụ, thu nhận thông tin chuyển động ứng viên tương ứng với giá trị chỉ số thứ hai từ danh sách thông tin chuyển động, và xác định thông tin chuyển động ứng viên cần có tương ứng với giá trị chỉ số thứ hai làm thông tin chuyển động đích thứ hai của khối con hình tam giác thứ hai có thể bao gồm nhưng không bị giới hạn ở: nếu giá trị chỉ số thứ hai là số chẵn và thông tin chuyển động ứng viên tương ứng với giá trị chỉ số thứ hai bao gồm thông tin chuyển động đơn hướng tương ứng với list0, thông tin chuyển động đơn hướng tương ứng với list0 được xác định là thông tin chuyển động đích thứ hai của khối con hình tam giác thứ hai; nếu giá trị chỉ số thứ nhất là số chẵn và thông tin chuyển động ứng viên tương ứng với giá trị chỉ số thứ hai không bao gồm thông tin chuyển động đơn hướng tương ứng với list0, thông tin chuyển động đơn hướng tương ứng với list1 được xác định làm thông tin chuyển động đích thứ hai của khối con hình tam giác thứ hai; nếu giá trị chỉ số thứ hai là số lẻ và thông tin chuyển động ứng viên tương ứng với giá trị chỉ số thứ hai bao gồm thông tin chuyển động đơn hướng tương ứng với list1, thông tin chuyển động đơn hướng tương ứng với list1 được xác định làm thông tin chuyển động đích thứ hai của khối con hình tam giác thứ hai; nếu giá trị chỉ số thứ hai là số lẻ và thông tin chuyển động ứng viên tương ứng với giá trị chỉ số thứ hai không bao gồm thông tin chuyển động đơn hướng tương ứng với list1, thông tin chuyển động đơn hướng tương ứng với list0 được xác định làm thông tin chuyển động đích thứ hai của khối con hình tam giác thứ hai.

Trong một ví dụ, thu nhận thông tin chuyển động ứng viên tương ứng với giá trị chỉ số thứ nhất từ danh sách thông tin chuyển động, và xác định thông tin chuyển động ứng viên cần có tương ứng với giá trị chỉ số thứ nhất làm thông tin chuyển động đích thứ nhất của khối con hình tam giác thứ nhất có thể bao gồm nhưng không bị giới hạn ở: nếu giá trị chỉ số thứ nhất là số lẻ và thông tin chuyển động ứng viên tương ứng với

giá trị chỉ số thứ nhất bao gồm thông tin chuyển động đơn hướng tương ứng với list0, thông tin chuyển động đơn hướng tương ứng với list0 được xác định làm thông tin chuyển động đích thứ nhất của khối con hình tam giác thứ nhất; nếu giá trị chỉ số thứ nhất là số lẻ và thông tin chuyển động ứng viên tương ứng với giá trị chỉ số thứ nhất không bao gồm thông tin chuyển động đơn hướng tương ứng với list0, thông tin chuyển động đơn hướng tương ứng với list1 được xác định làm thông tin chuyển động đích thứ nhất của khối con hình tam giác thứ nhất; nếu giá trị chỉ số thứ nhất là số chẵn và thông tin chuyển động ứng viên tương ứng với giá trị chỉ số thứ nhất bao gồm thông tin chuyển động đơn hướng tương ứng với list1, thông tin chuyển động đơn hướng tương ứng với list1 được xác định làm thông tin chuyển động đích thứ nhất của khối con hình tam giác thứ nhất; nếu giá trị chỉ số thứ nhất là số chẵn và thông tin chuyển động ứng viên tương ứng với giá trị chỉ số thứ nhất không bao gồm thông tin chuyển động đơn hướng tương ứng với list1, thông tin chuyển động đơn hướng tương ứng với list0 được xác định làm thông tin chuyển động đích thứ nhất của khối con hình tam giác thứ nhất.

Trong một ví dụ, thu nhận thông tin chuyển động ứng viên tương ứng với giá trị chỉ số thứ hai từ danh sách thông tin chuyển động, và xác định thông tin chuyển động ứng viên cần có tương ứng với giá trị chỉ số thứ hai làm thông tin chuyển động đích thứ hai của khối con hình tam giác thứ hai có thể bao gồm nhưng không bị giới hạn ở: nếu giá trị chỉ số thứ hai là số lẻ, và thông tin chuyển động ứng viên tương ứng với giá trị chỉ số thứ hai bao gồm thông tin chuyển động đơn hướng tương ứng với list0, thông tin chuyển động đơn hướng tương ứng với list0 được xác định làm thông tin chuyển động đích thứ hai của khối con hình tam giác thứ hai; nếu giá trị chỉ số thứ nhất là số lẻ, và thông tin chuyển động ứng viên tương ứng với giá trị chỉ số thứ hai không bao gồm thông tin chuyển động đơn hướng tương ứng với list0, thông tin chuyển động đơn hướng tương ứng với list1 được xác định làm thông tin chuyển động đích thứ hai của khối con hình tam giác thứ hai; nếu giá trị chỉ số thứ hai là số chẵn, và thông tin chuyển động ứng viên tương ứng với giá trị chỉ số thứ hai bao gồm thông tin chuyển động đơn hướng tương ứng với list1, thông tin chuyển động đơn hướng tương ứng với list1 được xác định làm thông tin chuyển động đích thứ hai của khối con hình tam giác thứ hai; nếu giá trị chỉ số thứ hai là số chẵn, và thông tin chuyển động ứng viên tương ứng với giá trị chỉ số thứ hai không bao gồm thông tin chuyển động đơn hướng tương ứng với list1, thông tin chuyển động đơn hướng tương ứng với list0 được xác định làm thông tin chuyển động đích thứ hai của khối con hình tam giác thứ hai.

Trong các ví dụ nêu trên, khi kiểu lát cắt của lát cắt hiện thời nơi mà khối hiện thời được bố trí là lát cắt B, lát cắt B cho phép sự tồn tại của các khối liên khung chỉ đến

nhiều danh sách (danh sách khung tham chiếu) cùng lúc, như khối dự đoán liên khung chỉ đến list0 và khối dự đoán liên khung chỉ đến list1. Vì vậy, khi lát cắt hiện thời nơi mà lát cắt hiện thời được bố trí là lát cắt B, sự tạo cấu hình khung tham chiếu của lát cắt hiện thời nơi mà khối hiện thời được bố trí có thể bao gồm hai danh sách khung tham chiếu, mà có thể là list0 và list1. Thông tin chuyển động ứng viên có thể là thông tin chuyển động đơn hướng, và thông tin chuyển động đơn hướng là thông tin chuyển động đơn hướng tương ứng với list0 hoặc thông tin chuyển động đơn hướng tương ứng với list1; hoặc thông tin chuyển động ứng viên có thể là thông tin chuyển động theo song hướng, và thông tin chuyển động theo song hướng bao gồm thông tin chuyển động đơn hướng tương ứng với list0 và thông tin chuyển động đơn hướng tương ứng với list1.

Trong một ví dụ, đầu giải mã cũng có thể thu được dãy ứng viên thứ nhất và dãy ứng viên thứ hai. Dãy ứng viên thứ nhất bao gồm các phần thông tin chuyển động ứng viên trong danh sách thông tin chuyển động, dãy ứng viên thứ hai bao gồm các phần thông tin chuyển động ứng viên trong danh sách thông tin chuyển động, và thông tin chuyển động ứng viên trong dãy ứng viên thứ nhất không hoàn toàn giống với thông tin chuyển động ứng viên trong dãy ứng viên thứ hai. Tiếp theo, đầu giải mã thu được thông tin chuyển động ứng viên tương ứng với giá trị chỉ số thứ nhất từ dãy ứng viên thứ nhất, và xác định thông tin chuyển động ứng viên cần có tương ứng với giá trị chỉ số thứ nhất làm thông tin chuyển động đích thứ nhất của khối con hình tam giác thứ nhất. Đầu giải mã thu được thông tin chuyển động ứng viên tương ứng với giá trị chỉ số thứ hai từ dãy ứng viên thứ nhất, và xác định thông tin chuyển động ứng viên cần có tương ứng với giá trị chỉ số thứ hai làm thông tin chuyển động đích thứ hai của khối con hình tam giác thứ hai.

Ở bước 204, thực hiện bù trừ chuyển động đối với khối con hình tam giác thứ nhất dựa trên thông tin chuyển động đích thứ nhất để thu được trị số dự đoán của khối con hình tam giác thứ nhất; thực hiện bù trừ chuyển động đối với khối con hình tam giác thứ hai dựa trên thông tin chuyển động đích thứ hai để thu được trị số dự đoán của khối con hình tam giác thứ hai.

Trong một ví dụ, sau khi thu được thông tin chuyển động đích thứ nhất của khối con hình tam giác thứ nhất và thông tin chuyển động đích thứ hai của khối con hình tam giác thứ hai, thông tin chuyển động đích thứ nhất được lưu trữ dùng cho khối con trong khối con hình tam giác thứ nhất, mà dự đoán bù trừ không được lấy trọng số được thực hiện trên đó; thông tin chuyển động đích thứ hai được lưu trữ dùng cho khối con trong khối con hình tam giác thứ hai, mà dự đoán bù trừ không được lấy trọng số được thực hiện trên đó; thông tin chuyển động đích thứ nhất, thông tin chuyển động đích thứ hai

hoặc thông tin chuyển động song hướng được lưu trữ dùng cho khối con, mà sự bù trừ dự đoán được lấy trọng số được thực hiện trên đó, được lưu trữ.

Lưu trữ thông tin chuyển động đích thứ nhất, thông tin chuyển động đích thứ hai, hoặc thông tin chuyển động song hướng dùng cho khối con, mà trên đó sự bù trừ dự đoán được lấy trọng số được thực hiện có thể bao gồm, nhưng không bị giới hạn ở bất kỳ một trong các cách sau: lưu trữ thông tin chuyển động đích thứ nhất dùng cho khối con, lưu trữ thông tin chuyển động đích thứ hai dùng cho khối con, lưu trữ thông tin chuyển động đích thứ nhất hoặc thông tin chuyển động đích thứ hai dùng cho khối con theo vị trí của khối con, lưu trữ thông tin chuyển động đích thứ nhất hoặc thông tin chuyển động đích thứ hai dùng cho khối con theo hướng phân chia của khối hiện thời, hoặc lưu trữ thông tin chuyển động đích thứ nhất hoặc thông tin chuyển động đích thứ hai dùng cho khối con theo vị trí của khối con và hướng phân chia của khối hiện thời.

Lưu trữ thông tin chuyển động đích thứ nhất, thông tin chuyển động đích thứ hai hoặc thông tin chuyển động song hướng dùng cho khối con, mà trên đó sự bù trừ dự đoán được lấy trọng số được thực hiện có thể bao gồm, nhưng không bị giới hạn ở: nếu thông tin chuyển động đích thứ nhất và thông tin chuyển động đích thứ hai được lấy từ các danh sách khác nhau, thông tin chuyển động đích thứ nhất và thông tin chuyển động đích thứ hai được kết hợp thành thông tin chuyển động song hướng, và thông tin chuyển động song hướng được lưu trữ dùng cho khối con. Ngoài ra, nếu thông tin chuyển động đích thứ nhất và thông tin chuyển động đích thứ hai được lấy từ cùng một danh sách thì thông tin chuyển động đích thứ nhất được lưu trữ dùng cho khối con, hoặc thông tin chuyển động đích thứ hai được lưu trữ dùng cho khối con.

Trong một ví dụ, nếu thông tin chuyển động đích thứ nhất và thông tin chuyển động đích thứ hai được lấy từ cùng một danh sách, lưu trữ thông tin chuyển động đích thứ nhất dùng cho khối con hoặc lưu trữ thông tin chuyển động đích thứ hai dùng cho khối con có thể bao gồm, nhưng không bị giới hạn ở bất kỳ một trong các cách sau: lưu trữ thông tin chuyển động đích thứ nhất dùng cho khối con; lưu trữ thông tin chuyển động đích thứ hai dùng cho khối con; lưu trữ thông tin chuyển động đích thứ nhất hoặc thông tin chuyển động đích thứ hai dùng cho khối con theo vị trí của khối con; lưu trữ thông tin chuyển động đích thứ nhất hoặc thông tin chuyển động đích thứ hai dùng cho khối con theo hướng phân chia của khối hiện thời; lưu trữ thông tin chuyển động đích thứ nhất hoặc thông tin chuyển động đích thứ hai dùng cho khối con theo vị trí của khối con và hướng phân chia của khối hiện thời; lưu trữ trị số trung bình của thông tin chuyển động đích thứ nhất và thông tin chuyển động đích thứ hai dùng cho khối con; hoặc lưu trữ thông tin chuyển động đích thứ nhất hoặc thông tin chuyển động đích thứ hai dùng

cho khối con dựa trên thông tin kích cỡ của khối hiện thời.

Có thể thấy từ các giải pháp nêu trên là trong phương án của sáng chế, nếu thông tin đặc tính của khối hiện thời đáp ứng các điều kiện cụ thể, khối hiện thời được chia thành khối con hình tam giác thứ nhất và khối con hình tam giác thứ hai; thông tin chuyển động đích thứ nhất của khối con hình tam giác thứ nhất và thông tin chuyển động đích thứ hai của khối con hình tam giác thứ hai được thu nhận từ danh sách thông tin chuyển động; bù trừ chuyển động được thực hiện trên khối con hình tam giác thứ nhất dựa trên thông tin chuyển động đích thứ nhất để thu được trị số dự đoán của khối con hình tam giác thứ nhất; bù trừ chuyển động được thực hiện trên khối con hình tam giác thứ hai dựa trên thông tin chuyển động đích thứ hai để thu được trị số dự đoán của khối con hình tam giác thứ hai. Phương pháp nêu trên có thể cải thiện độ chính xác của dự đoán, cải thiện hiệu suất dự đoán, cải thiện hiệu suất mã hóa và làm giảm phần mã dư.

Phương án 2: tương tự với khái niệm của sáng chế được mô tả nêu trên, phương án của sáng chế đề cập đến phương pháp mã hóa, mà có thể được áp dụng ở đầu mã hóa. Fig.3 là lưu đồ giản lược của phương pháp. Phương pháp này có thể bao gồm:

Ở bước 301, xác định, bằng đầu mã hóa, liệu thông tin đặc tính của khối hiện thời đáp ứng các điều kiện cụ thể hay không; nếu có, bật chế độ phân chia hình học với phân khu hình tam giác và thực thi bước 302; nếu không, không bật chế độ phân chia hình học với phân khu hình tam giác, và không thực thi giải pháp theo phương án này.

Ở bước 302, tạo cấu trúc, bằng đầu mã hóa, danh sách thông tin chuyển động dùng cho khối hiện thời, trong đó danh sách thông tin chuyển động bao gồm nhiều đoạn thông tin chuyển động ứng viên.

Ở bước 303, chia khối hiện thời, bằng đầu mã hóa, thành khối con hình tam giác thứ nhất và khối con hình tam giác thứ hai. Ví dụ, khối hiện thời được chia thành khối con hình tam giác thứ nhất và khối con hình tam giác thứ hai theo đường chéo chính (bao gồm góc 45 độ so với hướng ngang bên phải); hoặc khối hiện thời được chia thành khối con hình tam giác thứ nhất và khối con hình tam giác thứ hai theo đường chéo phụ (bao gồm góc 135 độ so với hướng ngang bên phải).

Ở bước 304, thu nhận, bằng đầu mã hóa, thông tin chuyển động đích thứ nhất của khối con hình tam giác thứ nhất và thông tin chuyển động đích thứ hai của khối con hình tam giác thứ hai từ danh sách thông tin chuyển động; thông tin chuyển động đích thứ nhất và thông tin chuyển động đích thứ hai có thể khác nhau.

Ở bước 305, thực hiện, bằng đầu mã hóa, sự bù trừ chuyển động trên khối con hình tam giác thứ nhất dựa trên thông tin chuyển động đích thứ nhất để thu được trị số dự

đoán của khối con hình tam giác thứ nhất; thực hiện bù trừ chuyển động trên khối con hình tam giác thứ hai dựa trên thông tin chuyển động đích thứ hai để thu được trị số dự đoán của khối con hình tam giác thứ hai. Trị số dự đoán của khối con hình tam giác thứ nhất và trị số dự đoán của khối con hình tam giác thứ hai là trị số dự đoán của khối hiện thời.

Ở bước 306, lưu trữ, bằng đầu mã hóa, thông tin chuyển động của khối hiện thời để sử dụng làm tham chiếu mã hóa của các khối tiếp theo.

Phương án 3: tương tự với khái niệm của sáng chế được mô tả nêu trên, phương án của sáng chế đề cập đến phương pháp giải mã, mà có thể được áp dụng ở đầu giải mã. Fig.4 là lưu đồ giản lược của phương pháp. Phương pháp này có thể bao gồm:

Ở bước 401, xác định, bằng đầu giải mã, liệu thông tin đặc tính của khối hiện thời đáp ứng các điều kiện cụ thể hay không; nếu có, bật chế độ phân chia hình học với phân khu hình tam giác và thực thi bước 402; nếu không, không bật chế độ phân chia hình học với phân khu hình tam giác, và không thực thi giải pháp theo phương án này.

Ở bước 402, tạo cấu trúc, bằng đầu giải mã, danh sách thông tin chuyển động dùng cho khối hiện thời, trong đó danh sách thông tin chuyển động bao gồm nhiều đoạn thông tin chuyển động ứng viên.

Ở bước 403, chia khối hiện thời, bằng đầu giải mã, thành khối con hình tam giác thứ nhất và khối con hình tam giác thứ hai. Ví dụ, khối hiện thời được chia thành khối con hình tam giác thứ nhất và khối con hình tam giác thứ hai theo đường chéo chính (bao gồm góc 45 độ so với chiều ngang bên phải); hoặc khối hiện thời được chia thành khối con hình tam giác thứ nhất và khối con hình tam giác thứ hai theo đường chéo phụ (bao gồm góc 135 độ so với chiều ngang bên phải).

Ở bước 404, thu nhận, bằng đầu giải mã, thông tin chuyển động đích thứ nhất của khối con hình tam giác thứ nhất và thông tin chuyển động đích thứ hai của khối con hình tam giác thứ hai từ danh sách thông tin chuyển động; thông tin chuyển động đích thứ nhất và thông tin chuyển động đích thứ hai có thể khác nhau.

Ở bước 405, thực hiện, bằng đầu giải mã, sự bù trừ chuyển động trên khối con hình tam giác thứ nhất dựa trên thông tin chuyển động đích thứ nhất để thu được trị số dự đoán của khối con hình tam giác thứ nhất; thực hiện bù trừ chuyển động trên khối con hình tam giác thứ hai dựa trên thông tin chuyển động đích thứ hai để thu được trị số dự đoán của khối con hình tam giác thứ hai. Trị số dự đoán của khối con hình tam giác thứ nhất và trị số dự đoán của khối con hình tam giác thứ hai là trị số dự đoán của khối hiện thời.

Ở bước 406, lưu trữ, bằng đầu giải mã, thông tin chuyển động của khối hiện thời để sử dụng làm tham chiếu mã hóa của các khối tiếp theo.

Phương án 4: ở bước 301 và bước 401, đầu mã hóa/đầu giải mã xác định liệu rằng thông tin đặc tính của khối hiện thời đáp ứng các điều kiện cụ thể hay không, nếu có, chế độ phân chia hình học với phân khu hình tam giác có thể được kích hoạt, tức là khối hiện thời được chia thành khối con hình tam giác thứ nhất và khối con hình tam giác thứ hai; nếu không, chế độ phân chia hình học với phân khu hình tam giác sẽ không được kích hoạt. Trong một ví dụ, thông tin đặc tính có thể bao gồm, nhưng không bị giới hạn ở, một hoặc nhiều thông tin sau đây: chế độ thông tin chuyển động, thông tin kích cỡ, kiểu lát cắt, thông tin điều khiển chuyển đổi trình tự - cấp độ.

Sau đây mô tả thông tin đặc tính của khối hiện thời đáp ứng các điều kiện cụ thể kết hợp với một số tình huống áp dụng cụ thể.

Tình huống áp dụng 1: khi thông tin đặc tính đáp ứng điều kiện sau đây, thông tin đặc tính của khối hiện thời được xác định đáp ứng các điều kiện cụ thể:

chế độ thông tin chuyển động của khối hiện thời là chế độ hợp nhất hoặc chế độ bỏ qua, và chế độ thông tin chuyển động của khối hiện thời không phải là bất kỳ một trong các kiểu chế độ phụ hợp nhất hoặc chế độ phụ bỏ qua ngoại trừ chế độ phụ dự đoán tam giác.

Tình huống áp dụng 2: khi thông tin đặc tính ít nhất cùng đáp ứng các điều kiện sau đây, thông tin đặc tính của khối hiện thời được xác định đáp ứng các điều kiện cụ thể:

thông tin điều khiển chuyển đổi trình tự - cấp độ cho phép khối hiện thời sử dụng chế độ phân chia hình học với phân khu hình tam giác, tức là sự điều khiển trình tự-cấp độ cho phép chế độ phân chia hình học với phân khu hình tam giác được kích hoạt; tức là sự chuyển chế độ điều khiển trình tự-cấp độ được mở, mà chỉ báo rằng khối hiện thời được cho sử dụng chế độ phân chia hình học với phân khu hình tam giác;

lát cắt hiện thời nơi khối hiện thời được bố trí là lát cắt B, tức là, lát cắt hiện thời cho phép sự tồn tại của hai danh sách khung tham chiếu;

diện tích (độ rộng * độ cao) của khối hiện thời là lớn hơn hoặc bằng $N \times N$, và N có thể là 8;

chế độ thông tin chuyển động của khối hiện thời là chế độ hợp nhất hoặc chế độ bỏ qua.

Tình huống áp dụng 3: khi thông tin đặc tính ít nhất cùng đáp ứng các điều kiện

sau đây, thông tin đặc tính của khối hiện thời được xác định đáp ứng các điều kiện cụ thể:

thông tin điều khiển chuyển đổi trình tự - cấp độ cho phép khối hiện thời sử dụng chế độ phân chia hình học với phân khu hình tam giác, tức là sự điều khiển trình tự-cấp độ cho phép chế độ phân chia hình học với phân khu hình tam giác được kích hoạt; tức là sự chuyển chế độ điều khiển trình tự-cấp độ được mở, mà chỉ báo rằng khối hiện thời được cho sử dụng chế độ phân chia hình học với phân khu hình tam giác;

lát cắt hiện thời nơi khối hiện thời được bố trí là lát cắt B, tức là, lát cắt hiện thời cho phép sự tồn tại của hai danh sách khung tham chiếu;

diện tích (độ rộng * độ cao) của khối hiện thời là lớn hơn hoặc bằng $N*N$, và N có thể là 8;

chế độ thông tin chuyển động của khối hiện thời là chế độ hợp nhất, và chế độ thông tin chuyển động của khối hiện thời không phải là bất kỳ một trong số chế độ phụ hợp nhất thường xuyên, chế độ phụ MMVD, chế độ phụ hợp nhất SB, chế độ phụ CIIP;

chế độ thông tin chuyển động của khối hiện thời là chế độ bỏ qua, và chế độ thông tin chuyển động của khối hiện thời không phải là bất kỳ một trong số chế độ phụ hợp nhất thường xuyên, chế độ phụ MMVD, chế độ phụ hợp nhất SB.

Tình huống áp dụng 4: khi thông tin đặc tính ít nhất cùng đáp ứng các điều kiện sau đây, thông tin đặc tính của khối hiện thời được xác định đáp ứng các điều kiện cụ thể:

thông tin điều khiển chuyển đổi trình tự - cấp độ cho phép khối hiện thời sử dụng chế độ phân chia hình học với phân khu hình tam giác, tức là sự điều khiển trình tự-cấp độ cho phép chế độ phân chia hình học với phân khu hình tam giác được kích hoạt; tức là sự chuyển chế độ điều khiển trình tự-cấp độ được mở, mà chỉ báo rằng khối hiện thời được cho sử dụng chế độ phân chia hình học với phân khu hình tam giác;

lát cắt hiện thời nơi khối hiện thời được bố trí là lát cắt B, tức là, lát cắt hiện thời cho phép sự tồn tại của hai danh sách khung tham chiếu;

chế độ thông tin chuyển động của khối hiện thời là chế độ hợp nhất hoặc chế độ bỏ qua;

diện tích (độ rộng * độ cao) của khối hiện thời là lớn hơn hoặc bằng $N*N$, và N có thể là 8;

độ rộng của khối hiện thời là nhỏ hơn hoặc bằng M , độ cao của khối hiện thời là nhỏ hơn hoặc bằng M , và M có thể là 128.

Tình huống áp dụng 5: khi thông tin đặc tính ít nhất cùng đáp ứng các điều kiện sau đây, thông tin đặc tính của khối hiện thời được xác định đáp ứng các điều kiện cụ thể:

thông tin điều khiển chuyển đổi trình tự - cấp độ cho phép khối hiện thời sử dụng chế độ phân chia hình học với phân khu hình tam giác, tức là sự điều khiển trình tự-cấp độ cho phép chế độ phân chia hình học với phân khu hình tam giác được kích hoạt; tức là sự chuyển chế độ điều khiển trình tự-cấp độ được mở, mà chỉ báo rằng khối hiện thời được cho sử dụng chế độ phân chia hình học với phân khu hình tam giác;

lát cắt hiện thời nơi khối hiện thời được bố trí là lát cắt B, tức là, lát cắt hiện thời cho phép sự tồn tại của hai danh sách khung tham chiếu;

chế độ thông tin chuyển động của khối hiện thời là chế độ hợp nhất hoặc chế độ bỏ qua;

diện tích (độ rộng * độ cao) của khối hiện thời là lớn hơn hoặc bằng $N*N$, và N có thể là 8;

diện tích (độ rộng * độ cao) của khối hiện thời là lớn hơn hoặc bằng $M*M$, và M có thể là 128;

Tình huống áp dụng 6: khi thông tin đặc tính ít nhất cùng đáp ứng các điều kiện sau đây, thông tin đặc tính của khối hiện thời được xác định đáp ứng các điều kiện cụ thể:

thông tin điều khiển chuyển đổi trình tự - cấp độ cho phép khối hiện thời sử dụng chế độ phân chia hình học với phân khu hình tam giác, tức là sự điều khiển trình tự-cấp độ cho phép chế độ phân chia hình học với phân khu hình tam giác được kích hoạt; tức là sự chuyển chế độ điều khiển trình tự-cấp độ được mở, mà chỉ báo rằng khối hiện thời được cho sử dụng chế độ phân chia hình học với phân khu hình tam giác;

lát cắt hiện thời nơi khối hiện thời được bố trí là lát cắt B, tức là, lát cắt hiện thời cho phép sự tồn tại của hai danh sách khung tham chiếu;

chế độ thông tin chuyển động của khối hiện thời là chế độ hợp nhất hoặc chế độ bỏ qua;

trị số độ rộng của khối hiện thời là nằm trong khoảng $[W_{min}, W_{max}]$; trong ví dụ, cả W_{min} và W_{max} có thể là lũy thừa nguyên dương của 2, ví dụ W_{min} là 4 và W_{max} là 128;

trị số độ cao của khối hiện thời là nằm trong khoảng $[H_{min}, H_{max}]$; trong ví dụ, cả H_{min} và H_{max} có thể là lũy thừa nguyên dương của 2, ví dụ, H_{min} là 4 và H_{max} là

128;

trị số diện tích của khối hiện thời là nằm trong khoảng $[S_{min}, S_{max}]$; trong ví dụ, cả S_{min} và S_{max} có thể là lũy thừa nguyên dương của 2, ví dụ, S_{min} là 64 và S_{max} là $128 \times 128 = 16384$.

Trong các ví dụ nêu trên, $[a, b]$ là lớn hơn hoặc bằng a , và nhỏ hơn hoặc bằng b .

Tình huống áp dụng 7: đối với bất kỳ một trong các tình huống áp dụng 2- tình huống áp dụng 6, "lát cắt hiện thời nơi khối hiện thời được bố trí là lát cắt B" có thể được cải biến thành "lát cắt hiện thời nơi khối hiện thời được bố trí cho phép sự sao chép khối cục bộ, và các giới hạn khác không thay đổi". Lát cắt hiện thời nơi khối hiện thời được bố trí cho phép sự sao chép khối cục bộ là khối hiện thời có thể tìm kiếm các khối tương tự trong khối được tái cấu trúc đã được giải mã của lát cắt hiện thời (không phải là các khối được tái cấu trúc đã được giải mã của các khung khác). Dưới điều kiện này, lát cắt hiện thời nơi khối hiện thời được bố trí không cần phải là lát cắt B.

Tình huống áp dụng 8: nếu cả trị số độ cao và trị số độ rộng của khối hiện thời là CTU_Size thì chế độ phân chia hình học với phân khu hình tam giác không được kích hoạt; tức là, thông tin đặc tính không đáp ứng các điều kiện cụ thể. Nếu trị số độ cao của khối hiện thời là nhỏ hơn CTU_Size , hoặc trị số độ rộng của khối hiện thời là nhỏ hơn CTU_Size thì bất kỳ một trong tình huống áp dụng 1 đến tình huống 7 có thể được áp dụng để xác định liệu rằng có kích hoạt chế độ phân chia hình học với phân khu hình tam giác hay không.

Trong một ví dụ, CTU_Size là kích cỡ tối đa mà khối hiện thời cho phép, mà có thể là 128 hoặc các trị số khác.

Tình huống áp dụng 9: nếu cả trị số độ cao và trị số độ rộng của khối hiện thời là CTU_Size thì chế độ phân chia hình học với phân khu hình tam giác không được kích hoạt; tức là, thông tin đặc tính không đáp ứng các điều kiện cụ thể. Nếu trị số độ cao của khối hiện thời là nhỏ hơn CTU_Size , và trị số độ rộng của khối hiện thời là nhỏ hơn CTU_Size thì bất kỳ một trong tình huống áp dụng 1 đến tình huống 7 có thể được áp dụng để xác định liệu rằng có kích hoạt chế độ phân chia hình học với phân khu hình tam giác hay không.

Trong một ví dụ, CTU_Size là kích cỡ tối đa mà khối hiện thời cho phép, mà có thể là 128 hoặc các trị số khác.

Phương án 5: ở bước 302 và bước 402, đầu mã hóa/đầu giải mã tạo cấu trúc danh sách thông tin chuyển động dùng cho khối hiện thời, danh sách thông tin chuyển động có thể bao gồm nhiều đoạn thông tin chuyển động ứng viên. Quy trình tạo cấu trúc của

danh sách thông tin chuyển động được mô tả dưới đây.

Cách thức 1: sự mã hóa/giải mã có thể tạo cấu trúc danh sách thông tin chuyển động, và danh sách thông tin chuyển động có thể bao gồm nhiều đoạn thông tin chuyển động ứng viên, như 5 đoạn thông tin chuyển động ứng viên, và số lượng không bị giới hạn. Ví dụ, khối ứng viên tương ứng với khối hiện thời được thu nhận, thông tin chuyển động của khối ứng viên được thêm vào danh sách thông tin chuyển động, và mỗi thông tin chuyển động trong danh sách thông tin chuyển động có thể được gọi là thông tin chuyển động ứng viên.

Khối ứng viên tương ứng với khối hiện thời được thể hiện trong fig.5A. Các khối ở 7 vị trí này có thể được coi là các khối ứng viên tương ứng với khối hiện thời. Trong fig.5A, khối 1, khối 2, khối 3, khối 4 và khối 5 là các khối ứng viên trong lát cắt hiện thời, và khối 6 và khối 7 là các khối ứng viên trong các khung khác (tức là, các khối tương ứng miền thời gian). Đầu tiên, thông tin chuyển động sẵn có của 7 vị trí này được thu thập, và được phân loại theo trình tự của thông tin chuyển động đơn hướng, thông tin chuyển động L0 được dự đoán là song hướng, thông tin chuyển động L1 được dự đoán theo song hướng, trị số trung bình của thông tin chuyển động L0 và thông tin chuyển động L1 được dự đoán theo song hướng. Sau đó, 5 thông tin chuyển động đầu được điền vào danh sách thông tin chuyển động. Khi số lượng thông tin chuyển động được thêm vào danh sách thông tin chuyển động là nhỏ hơn 5, vector chuyển động bằng 0 có thể được sử dụng để điền. Trong quy trình điều nêu trên, sự xử lý kiểm tra trùng lặp cũng có thể được thực hiện để tránh thông tin chuyển động lặp lại trong danh sách thông tin chuyển động.

Cách thức 2: đầu mã hóa/đầu giải mã có thể sử dụng phương pháp xây dựng danh sách thông tin chuyển động của chế độ hợp nhất thường xuyên để tạo cấu trúc danh sách thông tin chuyển động dùng cho khối hiện thời. Ví dụ, phương pháp xây dựng danh sách thông tin chuyển động của chế độ hợp nhất thường xuyên được xác định, và sau đó danh sách thông tin chuyển động được tạo cấu trúc cho khối hiện thời dựa trên phương pháp xây dựng danh sách thông tin chuyển động của chế độ hợp nhất thường xuyên, và danh sách thông tin chuyển động bao gồm nhiều đoạn thông tin chuyển động ứng viên. Tức là, phương pháp tạo cấu trúc danh sách thông tin chuyển động trong chế độ phân chia hình học với phân khu hình tam giác là giống như phương pháp tạo cấu trúc danh sách thông tin chuyển động trong chế độ hợp nhất thường xuyên.

Ví dụ, phương pháp tạo cấu trúc danh sách thông tin chuyển động trong chế độ hợp nhất thường xuyên được thể hiện trong fig.5B. Các khối ứng viên tương ứng với khối hiện thời bao gồm khối A1, khối A0, khối B0, khối B1, khối B2, thông tin chuyển

động sẵn có của 5 vị trí này được thu thập, thông tin chuyển động sẵn có được thu thập được phân loại theo trình tự của khối A1, khối A0, khối B0, khối B1, khối B2, và danh sách thông tin chuyển động được điền nhiều đoạn thông tin chuyển động (như 5 thông tin chuyển động) được xếp hạng cao. Phương pháp tạo cấu trúc danh sách thông tin chuyển động trong chế độ phân chia hình học với phân khu hình tam giác là thông tin chuyển động sẵn có của 5 vị trí này được thu thập, thông tin chuyển động sẵn có đã thu thập được phân loại theo trình tự khối A1, khối A0, khối B0, khối B1, khối B2, và danh sách thông tin chuyển động được điền nhiều đoạn thông tin chuyển động (như 5 đoạn thông tin chuyển động) được xếp hạng cao. Tất nhiên là phương pháp nêu trên chỉ là ví dụ của cấu trúc của danh sách thông tin chuyển động của chế độ hợp nhất thường xuyên, và không có giới hạn ở ví dụ này.

Phương án 6: ở bước 303 và bước 403, đầu mã hóa/đầu giải mã chia khối hiện thời thành khối con hình tam giác thứ nhất và khối con hình tam giác thứ hai. Ví dụ, như được thể hiện trong fig.6A, khối hiện thời có thể được chia thành khối con hình tam giác thứ nhất và khối con hình tam giác thứ hai theo đường chéo chính (bao gồm góc 45 độ so với hướng ngang bên phải); hoặc như được thể hiện trong fig.6B, khối hiện thời có thể được chia thành khối con hình tam giác thứ nhất và khối con hình tam giác thứ hai theo đường chéo phụ (bao gồm góc 135 độ so với hướng ngang bên phải).

Để chia khối hiện thời thành khối con hình tam giác thứ nhất và khối con hình tam giác thứ hai, các cách thức sau đây có thể được sử dụng:

Cách thức 1: đầu mã hóa sử dụng phương pháp đường chéo chính để chia khối hiện thời mặc định thông qua quy ước, và đầu giải mã sử dụng phương pháp đường chéo chính để chia khối hiện thời mặc định qua quy ước này. Trên cơ sở này, như được thể hiện trong fig.6A, đầu mã hóa có thể chia khối hiện thời thành khối con hình tam giác thứ nhất và khối con hình tam giác thứ hai theo phương pháp đường chéo chính (bao gồm góc 45 độ so với hướng ngang bên phải), đầu giải mã có thể chia khối hiện thời thành khối con hình tam giác thứ nhất và khối con hình tam giác thứ hai theo phương pháp đường chéo chính.

Cách thức 2: mặc định theo quy ước, đầu mã hóa sử dụng phương pháp đường chéo phụ để chia khối hiện thời và đầu giải mã sử dụng phương pháp đường chéo phụ để chia khối hiện thời. Trên cơ sở này, như được thể hiện trong fig.6B, đầu mã hóa có thể chia khối hiện thời thành khối con hình tam giác thứ nhất và khối con hình tam giác thứ hai theo phương pháp đường chéo phụ (bao gồm góc 135 độ so với hướng ngang bên phải), đầu giải mã có thể chia khối hiện thời thành khối con hình tam giác thứ nhất và khối con hình tam giác thứ hai theo phương pháp đường chéo phụ.

Cách thức 3: đầu mã hóa xác định chi phí biến dạng tỷ lệ 1 tương ứng với phương pháp phân chia theo đường chéo chính và chi phí biến dạng tỷ lệ 2 tương ứng với phương pháp phân chia theo đường chéo phụ. Phương pháp xác định chi phí biến dạng tỷ lệ 1 và chi phí biến dạng tỷ lệ 2 không bị giới hạn ở đó. Nếu chi phí biến dạng tỷ lệ 1 là nhỏ hơn chi phí biến dạng tỷ lệ 2, như được thể hiện trong fig.6A thì đầu mã hóa có thể chia khối hiện thời thành khối con hình tam giác thứ nhất và khối con hình tam giác thứ hai theo phương pháp đường chéo chính. Ngoài ra, nếu chi phí biến dạng tỷ lệ 1 là lớn hơn chi phí biến dạng tỷ lệ 2, như được thể hiện trong fig.6B thì đầu mã hóa có thể chia khối hiện thời thành khối con hình tam giác thứ nhất và khối con hình tam giác thứ hai theo phương pháp đường chéo phụ. Tất nhiên, đầu mã hóa cũng có thể áp dụng các chiến lược hoặc quyết định khác để chia các khối con tam giác theo phương pháp đường chéo chính hoặc phương pháp đường chéo phụ, và không có giới hạn về vấn đề này.

Khi đầu mã hóa gửi dòng bit được mã hóa đến đầu giải mã, dòng bit được mã hóa có thể bao gồm thông tin chỉ báo thứ nhất mà được sử dụng để chỉ báo thông tin phân chia của các khối con tam giác, chẳng hạn như phương pháp phân chia theo đường chéo chính hoặc phương pháp phân chia theo đường chéo phụ.

Ví dụ, nếu đầu mã hóa chia khối hiện thời thành khối con hình tam giác thứ nhất và khối con hình tam giác thứ hai theo phương pháp đường chéo chính thì thông tin phân chia của khối con hình tam giác có thể là phương pháp phân chia theo đường chéo chính. Nếu đầu mã hóa chia khối hiện thời thành khối con hình tam giác thứ nhất và khối con hình tam giác thứ hai theo phương pháp đường chéo phụ thì thông tin phân chia của khối con hình tam giác có thể là phương pháp phân chia theo đường chéo phụ.

Sau khi nhận dòng bit được mã hóa, đầu giải mã có thể thu được thông tin chỉ báo thứ nhất từ dòng bit được mã hóa, mà được sử dụng để chỉ báo thông tin phân chia của các khối con tam giác, như phương pháp phân chia theo đường chéo chính hoặc phương pháp phân chia theo đường chéo phụ. Nếu thông tin phân chia của khối con hình tam giác là phương pháp phân chia theo đường chéo chính, như được thể hiện trong fig.6A thì đầu giải mã chia khối hiện thời thành khối con hình tam giác thứ nhất và khối con hình tam giác thứ hai theo đường chéo chính của khối hiện thời; nếu thông tin phân chia của các khối con là phương pháp phân chia theo đường chéo phụ, như được thể hiện trong fig.6B thì đầu giải mã chia khối hiện thời thành khối con hình tam giác thứ nhất và khối con hình tam giác thứ hai theo đường chéo phụ của khối hiện thời.

Tất nhiên là ba cách thức thực hiện nêu trên chỉ là các ví dụ và không giới hạn cách thức chia của các khối con tam giác.

Phương án 7: trong phương án 6 nêu trên, khi đầu mã hóa gửi dòng bit được mã hóa đến đầu giải mã, dòng bit được mã hóa có thể bao gồm thông tin chỉ báo thứ nhất, mà được sử dụng để chỉ báo thông tin phân chia của khối con hình tam giác. Ví dụ, một bit cờ chỉ báo thông tin phân chia của khối con hình tam giác. Ví dụ, khi bit cờ là ký hiệu nhận dạng thứ nhất 0, nó chỉ báo rằng thông tin phân chia của khối con hình tam giác là phương pháp phân chia theo đường chéo chính. Khi bit cờ là ký hiệu nhận dạng thứ hai 1, nó được chỉ báo là thông tin phân chia của khối con hình tam giác là phương pháp phân chia theo đường chéo phụ.

Trong một ví dụ, đối với thông tin phân chia của khối con hình tam giác, đầu mã hóa có thể sử dụng chế độ CABAC để mã hóa thông tin chỉ báo thứ nhất. Tất nhiên là CABAC chỉ là một ví dụ, và không có giới hạn về phương pháp mã hóa này. CABAC bao gồm hai chế độ: chế độ CABAC mà lưu trữ và cập nhật ít nhất một mẫu ngữ cảnh (tức là mã hóa số học nhị phân thích ứng của ngữ cảnh), và chế độ CABAC bỏ qua mà không cần lưu trữ và cập nhật mẫu ngữ cảnh (tức là mã hóa số học nhị phân chế độ bỏ qua). Trên cơ sở này, thông tin chỉ báo thứ nhất (như các bit cờ của thông tin phân chia của khối con hình tam giác) có thể được mã hóa trong phương pháp mã hóa số học nhị phân trên cơ sở bỏ qua, hoặc thông tin chỉ báo thứ nhất có thể được mã hóa trong phương pháp mã hóa số học nhị phân thích ứng với ngữ cảnh, tức là, thông tin chỉ báo thứ nhất được mã hóa trong phương pháp mã hóa số học nhị phân thích ứng với ngữ cảnh theo mẫu ngữ cảnh.

Khi đầu mã hóa sử dụng chế độ CABAC để mã hóa thông tin chỉ báo thứ nhất, đầu giải mã có thể sử dụng chế độ CABAC để giải mã thông tin chỉ báo thứ nhất. Ví dụ, khi đầu mã hóa mã hóa thông tin chỉ báo thứ nhất trong phương pháp mã hóa số học nhị phân trên cơ sở bỏ qua, đầu giải mã giải mã thông tin chỉ báo thứ nhất trong phương pháp giải mã số học nhị phân trên cơ sở bỏ qua để thu được thông tin phân chia của khối con hình tam giác. Ngoài ra, khi đầu mã hóa mã hóa thông tin chỉ báo thứ nhất trong phương pháp mã hóa số học nhị phân thích ứng với ngữ cảnh, đầu giải mã giải mã thông tin chỉ báo thứ nhất trong phương pháp mã hóa số học nhị phân thích ứng với ngữ cảnh để thu được thông tin phân chia của khối con hình tam giác. Tức là, theo mẫu ngữ cảnh, thông tin chỉ báo thứ nhất được giải mã trong phương pháp mã hóa số học nhị phân thích ứng với ngữ cảnh để thu được thông tin phân chia của khối con hình tam giác.

Tóm lại, sau khi thông tin chỉ báo thứ nhất được giải mã thì có thể thu được thông tin phân chia của khối con hình tam giác, chẳng hạn như bit cờ chỉ báo thông tin phân chia của khối con hình tam giác. Khi bit cờ là ký hiệu nhận dạng thứ nhất 0, nó được chỉ báo là thông tin phân chia của khối con hình tam giác là phương pháp phân chia theo

đường chéo chính. Khi bit cờ là ký hiệu nhận dạng thứ hai 1, nó được chỉ báo là thông tin phân chia của khối con hình tam giác là phương pháp phân chia theo đường chéo phụ.

Tóm lại, đầu giải mã có thể giải mã các bit cờ của thông tin phân chia của khối con hình tam giác. Ví dụ, chế độ CABAC được áp dụng giải mã entropi, và CABAC áp dụng chế độ bỏ qua mà sự lưu trữ và cập nhật của mẫu ngữ cảnh. Ngoài ra, đầu giải mã có thể giải mã các bit cờ của thông tin phân chia của khối con hình tam giác. Ví dụ, chế độ CABAC được áp dụng giải mã entropi, và CABAC áp dụng chế độ chứa mẫu ngữ cảnh.

Phương án 8: ở bước 304 và bước 404, đầu mã hóa/đầu giải mã thu được thông tin chuyển động đích thứ nhất của khối con hình tam giác thứ nhất và thông tin chuyển động đích thứ hai của khối con hình tam giác thứ hai từ danh sách thông tin chuyển động. Thông tin chuyển động đích thứ nhất và thông tin chuyển động đích thứ hai có thể là khác nhau. Quy trình thu nhận thông tin chuyển động đích thứ nhất và thông tin chuyển động đích thứ hai được mô tả sau đây:

Cách thức 1: đầu mã hóa có thể xác định thông tin chuyển động đích thứ nhất qua thỏa thuận mặc định. Ví dụ, đầu mã hóa có thể xác định theo cách mặc định là thông tin chuyển động ứng viên thứ nhất trong danh sách thông tin chuyển động là thông tin chuyển động đích thứ nhất của khối con hình tam giác thứ nhất. Đầu giải mã có thể xác định thông tin chuyển động đích thứ nhất qua thỏa thuận mặc định. Ví dụ, đầu giải mã có thể xác định theo cách mặc định là thông tin chuyển động ứng viên thứ nhất trong danh sách thông tin chuyển động là thông tin chuyển động đích thứ nhất của khối con hình tam giác thứ nhất. Đầu mã hóa có thể xác định thông tin chuyển động đích thứ hai qua thỏa thuận mặc định. Ví dụ, đầu mã hóa có thể xác định theo cách mặc định là thông tin chuyển động ứng viên thứ hai trong danh sách thông tin chuyển động là thông tin chuyển động đích thứ hai của khối con hình tam giác thứ hai. Đầu giải mã có thể xác định thông tin chuyển động đích thứ hai qua thỏa thuận mặc định. Ví dụ, đầu giải mã có thể xác định theo cách mặc định là thông tin chuyển động ứng viên thứ hai trong danh sách thông tin chuyển động là thông tin chuyển động đích thứ hai của khối con hình tam giác thứ hai.

Cách thức 2: đầu mã hóa xác định chi phí biến dạng tỷ lệ tương ứng với mỗi thông tin chuyển động ứng viên trong danh sách thông tin chuyển động, và không có giới hạn về phương pháp xác định, và thông tin chuyển động ứng viên tương ứng với chi phí biến dạng tỷ lệ tối thiểu được coi là thông tin chuyển động đích thứ nhất của khối con hình tam giác thứ nhất. Đầu mã hóa loại trừ thông tin chuyển động đích thứ nhất từ danh sách

thông tin chuyển động (tức là, không chọn lọc thông tin chuyển động đích thứ nhất trong danh sách thông tin chuyển động). Trên cơ sở này, đầu mã hóa xác định chi phí biến dạng tỷ lệ tương ứng với mỗi thông tin chuyển động ứng viên còn lại trong danh sách thông tin chuyển động (tức là, mỗi thông tin chuyển động ứng viên còn lại loại trừ thông tin chuyển động đích thứ nhất), và xác định thông tin chuyển động ứng viên tương ứng với chi phí biến dạng tỷ lệ tối thiểu làm thông tin chuyển động đích thứ hai của khối con hình tam giác thứ hai. Tất nhiên là đầu mã hóa cũng có thể áp dụng các chiến lược khác để xác định thông tin chuyển động đích thứ nhất của khối con hình tam giác thứ nhất và thông tin chuyển động đích thứ hai của khối con hình tam giác thứ hai, mà không bị giới hạn ở đó.

Khi đầu mã hóa gửi dòng bit được mã hóa đến đầu giải mã, dòng bit được mã hóa có thể bao gồm thông tin chỉ báo thứ hai, mà được sử dụng để chỉ báo giá trị chỉ số thứ nhất của thông tin chuyển động đích thứ nhất trong danh sách thông tin chuyển động (mà được sử dụng để chỉ báo thông tin chuyển động ứng viên là thông tin chuyển động đích thứ nhất nào trong danh sách thông tin chuyển động), giá trị chỉ số thứ hai của thông tin chuyển động đích thứ hai trong danh sách thông tin chuyển động (mà được sử dụng để chỉ báo thông tin chuyển động ứng viên là thông tin chuyển động đích thứ hai nào trong danh sách thông tin chuyển động).

Sau khi nhận dòng bit được mã hóa, đầu giải mã có thể thu được thông tin chỉ báo thứ hai từ dòng bit được mã hóa, mà được sử dụng để chỉ báo giá trị chỉ số thứ nhất của thông tin chuyển động đích thứ nhất trong danh sách thông tin chuyển động (cũng được sử dụng để chỉ báo thông tin chuyển động ứng viên là thông tin chuyển động đích thứ nhất nào trong danh sách thông tin chuyển động), giá trị chỉ số thứ hai của thông tin chuyển động đích thứ hai trong danh sách thông tin chuyển động (được sử dụng để chỉ báo thông tin chuyển động ứng viên là thông tin chuyển động đích thứ hai nào trong danh sách thông tin chuyển động). Dựa trên giá trị chỉ số thứ nhất được chỉ báo bằng thông tin chỉ báo thứ hai, đầu giải mã thu được thông tin ứng viên tương ứng với giá trị chỉ số thứ nhất từ danh sách thông tin chuyển động, và xác định thông tin ứng viên thu được tương ứng với giá trị chỉ số thứ nhất làm thông tin chuyển động đích thứ nhất của khối con hình tam giác thứ nhất; dựa trên giá trị chỉ số thứ hai được chỉ báo bằng thông tin chỉ báo thứ hai, đầu giải mã thu được thông tin ứng viên tương ứng với giá trị chỉ số thứ hai từ danh sách thông tin chuyển động, và xác định thông tin ứng viên tương ứng với giá trị chỉ số thứ hai làm thông tin chuyển động đích thứ hai của khối con hình tam giác thứ hai.

Phương án 9: trong phương án 8 nêu trên, đầu mã hóa/đầu giải mã cũng có thể xác

định thông tin chuyển động đơn hướng nào được sử dụng cho thông tin chuyển động đích thứ nhất của khối con hình tam giác thứ nhất dựa trên tính chẵn lẻ của giá trị chỉ số thứ nhất, và đầu mã hóa/đầu giải mã cũng có thể xác định thông tin chuyển động đơn hướng nào được sử dụng cho thông tin chuyển động đích thứ hai của khối con hình tam giác thứ hai dựa trên tính chẵn lẻ của giá trị chỉ số thứ hai.

Sau khi đầu giải mã thu được giá trị chỉ số thứ nhất (được sử dụng để chỉ báo giá trị chỉ số của thông tin chuyển động đích thứ nhất trong danh sách thông tin chuyển động) từ dòng bit được mã hóa, nếu giá trị chỉ số thứ nhất là số chẵn thì nó được xác định liệu rằng thông tin chuyển động ứng viên tương ứng với giá trị chỉ số thứ nhất bao gồm thông tin chuyển động đơn hướng tương ứng với list0 hay không. Nếu có thì xác định thông tin chuyển động đơn hướng tương ứng với list0 làm thông tin chuyển động đích thứ nhất của khối con hình tam giác thứ nhất. Nếu không thì xác định thông tin chuyển động đơn hướng tương ứng với list1 làm thông tin chuyển động đích thứ nhất của khối con hình tam giác thứ nhất.

Trong một ví dụ, đầu giải mã có thể thu được thông tin chuyển động ứng viên tương ứng với giá trị chỉ số thứ nhất từ danh sách thông tin chuyển động. Nếu giá trị chỉ số thứ nhất là số chẵn, và thông tin chuyển động ứng viên tương ứng với giá trị chỉ số thứ nhất là thông tin chuyển động song hướng, thông tin chuyển động song hướng bao gồm thông tin chuyển động đơn hướng tương ứng với list0 và thông tin chuyển động đơn hướng tương ứng với list1 thì thông tin chuyển động đơn hướng tương ứng với list0 có thể được xác định làm thông tin chuyển động đích thứ nhất của khối con hình tam giác thứ nhất. Nếu giá trị chỉ số thứ nhất là số chẵn, và thông tin chuyển động ứng viên tương ứng với giá trị chỉ số thứ nhất là thông tin chuyển động song hướng, thông tin chuyển động song hướng là thông tin chuyển động đơn hướng tương ứng với list0 thì thông tin chuyển động đơn hướng tương ứng với list0 có thể được xác định làm thông tin chuyển động đích thứ nhất của khối con hình tam giác thứ nhất. Nếu giá trị chỉ số thứ nhất là số chẵn, và thông tin chuyển động ứng viên tương ứng với giá trị chỉ số thứ nhất là thông tin chuyển động song hướng, thông tin chuyển động song hướng là thông tin chuyển động đơn hướng tương ứng với list1 thì thông tin chuyển động đơn hướng tương ứng với list1 có thể được xác định làm thông tin chuyển động đích thứ nhất của khối con hình tam giác thứ nhất.

Sau khi đầu giải mã thu được giá trị chỉ số thứ nhất (được sử dụng để chỉ báo giá trị chỉ số của thông tin chuyển động đích thứ nhất trong danh sách thông tin chuyển động) từ dòng bit được mã hóa, nếu giá trị chỉ số thứ nhất là số lẻ, nó được xác định liệu rằng thông tin chuyển động ứng viên tương ứng với giá trị chỉ số thứ nhất bao gồm thông

tin chuyển động đơn hướng tương ứng với list1 hay không; nếu có, thông tin chuyển động đơn hướng tương ứng với list1 được xác định làm thông tin chuyển động đích thứ nhất của khối con hình tam giác thứ nhất; nếu không, thông tin chuyển động đơn hướng tương ứng với list0 được xác định làm thông tin chuyển động đích thứ nhất của khối con hình tam giác thứ nhất.

Trong một ví dụ, đầu giải mã có thể thu được thông tin chuyển động ứng viên tương ứng với giá trị chỉ số thứ nhất từ danh sách thông tin chuyển động. Nếu giá trị chỉ số thứ nhất là số lẻ, và thông tin chuyển động ứng viên tương ứng với giá trị chỉ số thứ nhất là thông tin chuyển động song hướng, thông tin chuyển động song hướng bao gồm thông tin chuyển động đơn hướng tương ứng với list0 và thông tin chuyển động đơn hướng tương ứng với list1 thì thông tin chuyển động đơn hướng tương ứng với list1 có thể được xác định làm thông tin chuyển động đích thứ nhất của khối con hình tam giác thứ nhất. Nếu giá trị chỉ số thứ nhất là số lẻ, và thông tin chuyển động ứng viên tương ứng với giá trị chỉ số thứ nhất là thông tin chuyển động song hướng, thông tin chuyển động song hướng là thông tin chuyển động đơn hướng tương ứng với list1 thì thông tin chuyển động đơn hướng tương ứng với list1 có thể được xác định làm thông tin chuyển động đích thứ nhất của khối con hình tam giác thứ nhất. Nếu giá trị chỉ số thứ nhất là số lẻ, và thông tin chuyển động ứng viên tương ứng với giá trị chỉ số thứ nhất là thông tin chuyển động song hướng, thông tin chuyển động song hướng là thông tin chuyển động đơn hướng tương ứng với list0 thì thông tin chuyển động đơn hướng tương ứng với list0 có thể được xác định làm thông tin chuyển động đích thứ nhất của khối con hình tam giác thứ nhất.

Sau khi đầu giải mã thu được giá trị chỉ số thứ hai (được sử dụng để chỉ báo giá trị chỉ số của thông tin chuyển động đích thứ hai trong danh sách thông tin chuyển động) từ dòng bit được mã hóa, nếu giá trị chỉ số thứ hai là số chẵn, nó được xác định xem liệu rằng thông tin chuyển động ứng viên tương ứng với giá trị chỉ số thứ hai bao gồm thông tin chuyển động đơn hướng tương ứng với list0 hay không: nếu có, thông tin chuyển động đơn hướng tương ứng với list0 được xác định làm thông tin chuyển động đích thứ hai của khối con hình tam giác thứ hai; và nếu không, xác định rằng thông tin chuyển động đơn hướng tương ứng với list1 được xác định làm thông tin chuyển động đích thứ hai của khối con hình tam giác thứ hai.

Trong một ví dụ, đầu giải mã có thể thu được thông tin chuyển động ứng viên tương ứng với giá trị chỉ số thứ hai từ danh sách thông tin chuyển động. Nếu giá trị chỉ số thứ hai là số chẵn, và thông tin chuyển động ứng viên tương ứng với giá trị chỉ số thứ hai là thông tin chuyển động song hướng, thông tin chuyển động song hướng bao gồm

thông tin chuyển động đơn hướng tương ứng với list0 và thông tin chuyển động đơn hướng tương ứng với list1 thì thông tin chuyển động đơn hướng tương ứng với list0 có thể được xác định làm thông tin chuyển động đích thứ hai của khối con hình tam giác thứ hai. Nếu giá trị chỉ số thứ hai là số chẵn, và thông tin chuyển động ứng viên tương ứng với giá trị chỉ số thứ hai là thông tin chuyển động song hướng, thông tin chuyển động song hướng là thông tin chuyển động đơn hướng tương ứng với list0 thì thông tin chuyển động đơn hướng tương ứng với list0 có thể được xác định làm thông tin chuyển động đích thứ hai của khối con hình tam giác thứ hai. Nếu giá trị chỉ số thứ hai là số chẵn, và thông tin chuyển động ứng viên tương ứng với giá trị chỉ số thứ hai là thông tin chuyển động song hướng, thông tin chuyển động song hướng là thông tin chuyển động đơn hướng tương ứng với list1 thì thông tin chuyển động đơn hướng tương ứng với list1 có thể được xác định làm thông tin chuyển động đích thứ hai của khối con hình tam giác thứ hai.

Sau khi đầu giải mã thu được giá trị chỉ số thứ hai (được sử dụng để chỉ báo giá trị chỉ số của thông tin chuyển động đích thứ hai trong danh sách thông tin chuyển động) từ dòng bit được mã hóa, nếu giá trị chỉ số thứ hai là số lẻ, nó được xác định xem liệu rằng thông tin chuyển động ứng viên tương ứng với giá trị chỉ số thứ hai bao gồm thông tin chuyển động đơn hướng tương ứng với list1 hay không; nếu có, thông tin chuyển động đơn hướng tương ứng với list1 được xác định làm thông tin chuyển động đích thứ hai của khối con hình tam giác thứ hai; nếu không, thông tin chuyển động đơn hướng tương ứng với list0 được xác định làm thông tin chuyển động đích thứ hai của khối con hình tam giác thứ hai.

Trong một ví dụ, đầu giải mã có thể thu được thông tin chuyển động ứng viên tương ứng với giá trị chỉ số thứ hai từ danh sách thông tin chuyển động. Nếu giá trị chỉ số thứ hai là số lẻ, và thông tin chuyển động ứng viên tương ứng với giá trị chỉ số thứ hai là thông tin chuyển động song hướng, thông tin chuyển động song hướng bao gồm thông tin chuyển động đơn hướng tương ứng với list0 và thông tin chuyển động đơn hướng tương ứng với list1 thì thông tin chuyển động đơn hướng tương ứng với list1 có thể được xác định làm thông tin chuyển động đích thứ hai của khối con hình tam giác thứ hai. Nếu giá trị chỉ số thứ hai là số lẻ, và thông tin chuyển động ứng viên tương ứng với giá trị chỉ số thứ hai là thông tin chuyển động song hướng, thông tin chuyển động song hướng là thông tin chuyển động đơn hướng tương ứng với list1 thì thông tin chuyển động đơn hướng tương ứng với list1 có thể được xác định làm thông tin chuyển động đích thứ hai của khối con hình tam giác thứ hai. Nếu giá trị chỉ số thứ hai là số lẻ, và thông tin chuyển động ứng viên tương ứng với giá trị chỉ số thứ hai là thông tin chuyển

động song hướng, thông tin chuyển động song hướng là thông tin chuyển động đơn hướng tương ứng với list0 thì thông tin chuyển động đơn hướng tương ứng với list0 có thể được xác định làm thông tin chuyển động đích thứ hai của khối con hình tam giác thứ hai.

Khi xác định thông tin chuyển động đích thứ nhất của khối con hình tam giác thứ nhất, đầu mã hóa chọn lọc thông tin chuyển động ứng viên tương ứng với chi phí biến dạng tỷ lệ tối thiểu từ danh sách thông tin chuyển động (sau đây được gọi là A1), và xác định giá trị chỉ số (tức là, giá trị chỉ số thứ nhất) của thông tin chuyển động ứng viên A1 trong danh sách thông tin chuyển động, và giá trị chỉ số thứ nhất chỉ báo vị trí của thông tin chuyển động ứng viên A1 trong danh sách thông tin chuyển động.

Nếu giá trị chỉ số thứ nhất là số chẵn thì đầu mã hóa xác định liệu rằng thông tin chuyển động ứng viên A1 bao gồm thông tin chuyển động đơn hướng tương ứng với list0 hay không; nếu có, đầu mã hóa xác định thông tin chuyển động đơn hướng tương ứng với list0 làm thông tin chuyển động đích thứ nhất của khối con hình tam giác thứ nhất; nếu không, đầu mã hóa xác định thông tin chuyển động đơn hướng tương ứng với list1 làm thông tin chuyển động đích thứ nhất của khối con hình tam giác thứ nhất.

Nếu giá trị chỉ số thứ nhất là số lẻ thì đầu mã hóa xác định liệu rằng thông tin chuyển động ứng viên A1 bao gồm thông tin chuyển động đơn hướng tương ứng với list1 hay không; nếu có, đầu mã hóa xác định thông tin chuyển động đơn hướng tương ứng với list1 làm thông tin chuyển động đích thứ nhất của khối con hình tam giác thứ nhất; và nếu không, đầu mã hóa xác định thông tin chuyển động đơn hướng tương ứng với list0 làm thông tin chuyển động đích thứ nhất của khối con hình tam giác thứ nhất.

Khi xác định thông tin chuyển động đích thứ hai của khối con hình tam giác thứ hai, đầu mã hóa chọn lọc thông tin chuyển động ứng viên tương ứng với chi phí biến dạng tỷ lệ tối thiểu từ danh sách thông tin chuyển động (sau đây được gọi là A2), và xác định giá trị chỉ số (tức là, giá trị chỉ số thứ hai) của thông tin chuyển động ứng viên A2 trong danh sách thông tin chuyển động, và giá trị chỉ số thứ hai chỉ báo vị trí của thông tin chuyển động ứng viên A2 trong danh sách thông tin chuyển động.

Nếu giá trị chỉ số thứ hai là số chẵn thì đầu mã hóa xác định liệu rằng thông tin chuyển động ứng viên A2 bao gồm thông tin chuyển động đơn hướng tương ứng với list0 hay không; nếu có, đầu mã hóa xác định thông tin chuyển động đơn hướng tương ứng với list0 làm thông tin chuyển động đích thứ hai của khối con hình tam giác thứ hai; nếu không, đầu mã hóa xác định thông tin chuyển động đơn hướng tương ứng với list1 làm thông tin chuyển động đích thứ hai của khối con hình tam giác thứ hai.

Nếu giá trị chỉ số thứ hai là số lẻ thì đầu mã hóa xác định liệu rằng thông tin chuyển động ứng viên A2 bao gồm thông tin chuyển động đơn hướng tương ứng với list1 hay không; nếu có, đầu mã hóa xác định thông tin chuyển động đơn hướng tương ứng với list1 làm thông tin chuyển động đích thứ hai của khối con hình tam giác thứ hai; nếu không, đầu mã hóa xác định thông tin chuyển động đơn hướng tương ứng với list0 làm thông tin chuyển động đích thứ hai của khối con hình tam giác thứ hai.

Tóm lại, như được thể hiện trong fig.7A, khi giá trị chỉ số thứ nhất/giá trị chỉ số thứ hai là số chẵn, nếu có thông tin chuyển động đơn hướng tương ứng với list0 trong thông tin chuyển động ứng viên tương ứng với giá trị chỉ số thứ nhất/giá trị chỉ số thứ hai thì thông tin chuyển động đơn hướng tương ứng với list0 được xem là thông tin chuyển động đích; nếu không có thông tin chuyển động đơn hướng tương ứng với list0 trong thông tin chuyển động ứng viên tương ứng với giá trị chỉ số thứ nhất/giá trị chỉ số thứ hai thì thông tin chuyển động đơn hướng tương ứng với list1 được coi là thông tin chuyển động đích. Khi giá trị chỉ số thứ nhất/giá trị chỉ số thứ hai là số lẻ, nếu có thông tin chuyển động đơn hướng tương ứng với list1 trong thông tin chuyển động ứng viên tương ứng với giá trị chỉ số thứ nhất/giá trị chỉ số thứ hai thì thông tin chuyển động đơn hướng tương ứng với list1 được coi là thông tin chuyển động đích; nếu không có thông tin chuyển động đơn hướng tương ứng với list1 trong thông tin chuyển động ứng viên tương ứng với giá trị chỉ số thứ nhất/giá trị chỉ số thứ hai thì thông tin chuyển động đơn hướng tương ứng với list0 được coi là thông tin chuyển động đích.

Trong phương án nêu trên, giá trị chỉ số thứ nhất có thể được ghi là candIdx1, và giá trị chỉ số thứ hai có thể được ghi là candIdx2.

Trong một ví dụ, khi kiểu lát cắt của lát cắt hiện thời nơi mà khối hiện thời được bố trí là lát cắt B, lát cắt B cho phép sự tồn tại của các khối liên khung chỉ đến nhiều danh sách (danh sách khung tham chiếu) cùng lúc, như khối dự đoán liên khung chỉ đến list0 và khối dự đoán liên khung chỉ đến list1. Vì vậy, khi lát cắt hiện thời nơi mà lát cắt hiện thời được bố trí là lát cắt B, sự tạo cấu hình khung tham chiếu của lát cắt hiện thời nơi mà khối hiện thời được bố trí có thể bao gồm hai danh sách khung tham chiếu, tức là list0 và list1. Tóm lại, thông tin chuyển động ứng viên có thể là thông tin chuyển động đơn hướng, và thông tin chuyển động đơn hướng là thông tin chuyển động đơn hướng tương ứng với list0 hoặc thông tin chuyển động đơn hướng tương ứng với list1; hoặc thông tin chuyển động ứng viên có thể là thông tin chuyển động theo song hướng, và thông tin chuyển động theo song hướng bao gồm thông tin chuyển động đơn hướng tương ứng với list0 và thông tin chuyển động đơn hướng tương ứng với list1.

Phương án 10: trong phương án 8 nêu trên, đầu mã hóa/đầu giải mã cũng có thể

xác định thông tin chuyển động đơn hướng nào được sử dụng cho thông tin chuyển động đích thứ nhất của khối con hình tam giác thứ nhất dựa trên tính chẵn lẻ của giá trị chỉ số thứ nhất, và đầu mã hóa/đầu giải mã cũng có thể xác định thông tin chuyển động đơn hướng nào được sử dụng cho thông tin chuyển động đích thứ hai của khối con hình tam giác thứ hai dựa trên tính chẵn lẻ của giá trị chỉ số thứ hai.

Sau khi đầu giải mã thu được giá trị chỉ số thứ nhất (được sử dụng để chỉ báo giá trị chỉ số của thông tin chuyển động đích thứ nhất trong danh sách thông tin chuyển động) từ dòng bit được mã hóa, nếu giá trị chỉ số thứ nhất là số lẻ thì nó được xác định liệu rằng thông tin chuyển động ứng viên tương ứng với giá trị chỉ số thứ nhất bao gồm thông tin chuyển động đơn hướng tương ứng với list1 hay không; nếu có, xác định thông tin chuyển động đơn hướng tương ứng với list0 làm thông tin chuyển động đích thứ nhất của khối con hình tam giác thứ nhất; và nếu không, xác định thông tin chuyển động đơn hướng tương ứng với list1 làm thông tin chuyển động đích thứ nhất của khối con hình tam giác thứ nhất.

Trong một ví dụ, đầu giải mã có thể thu được thông tin chuyển động ứng viên tương ứng với giá trị chỉ số thứ nhất từ danh sách thông tin chuyển động. Nếu giá trị chỉ số thứ nhất là số lẻ, và thông tin chuyển động ứng viên tương ứng với giá trị chỉ số thứ nhất là thông tin chuyển động song hướng, thông tin chuyển động song hướng bao gồm thông tin chuyển động đơn hướng tương ứng với list0 và thông tin chuyển động đơn hướng tương ứng với list1 thì thông tin chuyển động đơn hướng tương ứng với list0 có thể được xác định làm thông tin chuyển động đích thứ nhất của khối con hình tam giác thứ nhất. Nếu giá trị chỉ số thứ nhất là số lẻ và thông tin chuyển động ứng viên tương ứng với giá trị chỉ số thứ nhất là thông tin chuyển động song hướng, thông tin chuyển động song hướng là thông tin chuyển động đơn hướng tương ứng với list0 thì thông tin chuyển động đơn hướng tương ứng với list0 có thể được xác định làm thông tin chuyển động đích thứ nhất của khối con hình tam giác thứ nhất. Nếu giá trị chỉ số thứ nhất là số lẻ, và thông tin chuyển động ứng viên tương ứng với giá trị chỉ số thứ nhất là thông tin chuyển động song hướng, thông tin chuyển động song hướng là thông tin chuyển động đơn hướng tương ứng với list1 thì thông tin chuyển động đơn hướng tương ứng với list1 có thể được xác định làm thông tin chuyển động đích thứ nhất của khối con hình tam giác thứ nhất.

Sau khi đầu giải mã thu được giá trị chỉ số thứ nhất (được sử dụng để chỉ báo giá trị chỉ số của thông tin chuyển động đích thứ nhất trong danh sách thông tin chuyển động) từ dòng bit được mã hóa, nếu giá trị chỉ số thứ nhất là số chẵn thì nó được xác định liệu rằng thông tin chuyển động ứng viên tương ứng với giá trị chỉ số thứ nhất bao

gồm thông tin chuyển động đơn hướng tương ứng với list1 hay không; nếu có, xác định thông tin chuyển động đơn hướng tương ứng với list1 làm thông tin chuyển động đích thứ nhất của khối con hình tam giác thứ nhất; và nếu không, xác định thông tin chuyển động đơn hướng tương ứng với list0 làm thông tin chuyển động đích thứ nhất của khối con hình tam giác thứ nhất.

Trong một ví dụ, đầu giải mã có thể thu được thông tin chuyển động ứng viên tương ứng với giá trị chỉ số thứ nhất từ danh sách thông tin chuyển động. Nếu giá trị chỉ số thứ nhất là số chẵn, và thông tin chuyển động ứng viên tương ứng với giá trị chỉ số thứ nhất là thông tin chuyển động song hướng, thông tin chuyển động song hướng bao gồm thông tin chuyển động đơn hướng tương ứng với list0 và thông tin chuyển động đơn hướng tương ứng với list1 thì thông tin chuyển động đơn hướng tương ứng với list1 có thể được xác định làm thông tin chuyển động đích thứ nhất của khối con hình tam giác thứ nhất. Nếu giá trị chỉ số thứ nhất là số chẵn, và thông tin chuyển động ứng viên tương ứng với giá trị chỉ số thứ nhất là thông tin chuyển động song hướng, thông tin chuyển động song hướng là thông tin chuyển động đơn hướng tương ứng với list1 thì thông tin chuyển động đơn hướng tương ứng với list1 có thể được xác định làm thông tin chuyển động đích thứ nhất của khối con hình tam giác thứ nhất. Nếu giá trị chỉ số thứ nhất là số lẻ và thông tin chuyển động ứng viên tương ứng với giá trị chỉ số thứ nhất là thông tin chuyển động song hướng, thông tin chuyển động song hướng là thông tin chuyển động đơn hướng tương ứng với list0 thì thông tin chuyển động đơn hướng tương ứng với list0 có thể được xác định làm thông tin chuyển động đích thứ nhất của khối con hình tam giác thứ nhất.

Sau khi đầu giải mã thu được giá trị chỉ số thứ hai (được sử dụng để chỉ báo giá trị chỉ số của thông tin chuyển động đích thứ hai trong danh sách thông tin chuyển động) từ dòng bit được mã hóa, nếu giá trị chỉ số thứ hai là số lẻ thì nó được xác định xem liệu rằng thông tin chuyển động ứng viên tương ứng với giá trị chỉ số thứ hai bao gồm thông tin chuyển động đơn hướng tương ứng với list0 hay không; nếu có thì xác định thông tin chuyển động đơn hướng tương ứng với list0 làm thông tin chuyển động đích thứ hai của khối con hình tam giác thứ hai; và nếu không thì xác định rằng thông tin chuyển động đơn hướng tương ứng với list1 làm thông tin chuyển động đích thứ hai của khối con hình tam giác thứ hai.

Trong một ví dụ, đầu giải mã có thể thu được thông tin chuyển động ứng viên tương ứng với giá trị chỉ số thứ hai từ danh sách thông tin chuyển động. Nếu giá trị chỉ số thứ hai là số lẻ, và thông tin chuyển động ứng viên tương ứng với giá trị chỉ số thứ hai là thông tin chuyển động song hướng, thông tin chuyển động song hướng bao gồm

thông tin chuyển động đơn hướng tương ứng với list0 và thông tin chuyển động đơn hướng tương ứng với list1, và như vậy thông tin chuyển động đơn hướng tương ứng với list0 có thể được xác định làm thông tin chuyển động đích thứ hai của khối con hình tam giác thứ hai. Nếu giá trị chỉ số thứ hai là số lẻ, và thông tin chuyển động ứng viên tương ứng với giá trị chỉ số thứ hai là thông tin chuyển động song hướng, thông tin chuyển động song hướng là thông tin chuyển động đơn hướng tương ứng với list0 thì thông tin chuyển động đơn hướng tương ứng với list0 có thể được xác định làm thông tin chuyển động đích thứ hai của khối con hình tam giác thứ hai. Nếu giá trị chỉ số thứ hai là số lẻ, và thông tin chuyển động ứng viên tương ứng với giá trị chỉ số thứ hai là thông tin chuyển động song hướng, thông tin chuyển động song hướng là thông tin chuyển động đơn hướng tương ứng với list1 thì thông tin chuyển động đơn hướng tương ứng với list1 có thể được xác định làm thông tin chuyển động đích thứ hai của khối con hình tam giác thứ hai.

Sau khi đầu giải mã thu được giá trị chỉ số thứ hai (được sử dụng để chỉ báo giá trị chỉ số của thông tin chuyển động đích thứ hai trong danh sách thông tin chuyển động) từ dòng bit được mã hóa, nếu giá trị chỉ số thứ hai là số chẵn thì nó được xác định là liệu rằng thông tin chuyển động ứng viên tương ứng với giá trị chỉ số thứ hai bao gồm thông tin chuyển động đơn hướng tương ứng với list1 hay không; nếu có thì xác định thông tin chuyển động đơn hướng tương ứng với list1 làm thông tin chuyển động đích thứ hai của khối con hình tam giác thứ hai; nếu không thì xác định thông tin chuyển động đơn hướng tương ứng với list0 làm thông tin chuyển động đích thứ hai của khối con hình tam giác thứ hai.

Trong một ví dụ, đầu giải mã có thể thu được thông tin chuyển động ứng viên tương ứng với giá trị chỉ số thứ hai từ danh sách thông tin chuyển động. Nếu giá trị chỉ số thứ hai là số chẵn, và thông tin chuyển động ứng viên tương ứng với giá trị chỉ số thứ hai là thông tin chuyển động song hướng, thông tin chuyển động song hướng bao gồm thông tin chuyển động đơn hướng tương ứng với list0 và thông tin chuyển động đơn hướng tương ứng với list1 thì thông tin chuyển động đơn hướng tương ứng với list1 có thể được xác định làm thông tin chuyển động đích thứ hai của khối con hình tam giác thứ hai. Nếu giá trị chỉ số thứ hai là số chẵn, và thông tin chuyển động ứng viên tương ứng với giá trị chỉ số thứ hai là thông tin chuyển động song hướng, thông tin chuyển động song hướng là thông tin chuyển động đơn hướng tương ứng với list1 thì thông tin chuyển động đơn hướng tương ứng với list1 có thể được xác định làm thông tin chuyển động đích thứ hai của khối con hình tam giác thứ hai. Nếu giá trị chỉ số thứ hai là số chẵn, và thông tin chuyển động ứng viên tương ứng với giá trị chỉ số thứ hai là thông tin

chuyển động song hướng, thông tin chuyển động song hướng là thông tin chuyển động đơn hướng tương ứng với list0 thì thông tin chuyển động đơn hướng tương ứng với list0 có thể được xác định làm thông tin chuyển động đích thứ hai của khối con hình tam giác thứ hai.

Khi xác định thông tin chuyển động đích thứ nhất của khối con hình tam giác thứ nhất, đầu mã hóa chọn lọc thông tin chuyển động ứng viên tương ứng với chi phí biến dạng tỷ lệ tối thiểu từ danh sách thông tin chuyển động (sau đây được gọi là A1), và xác định giá trị chỉ số (tức là, giá trị chỉ số thứ nhất) của thông tin chuyển động ứng viên A1 trong danh sách thông tin chuyển động, và giá trị chỉ số thứ nhất chỉ báo vị trí của thông tin chuyển động ứng viên A1 trong danh sách thông tin chuyển động.

Nếu giá trị chỉ số thứ nhất là số lẻ thì đầu mã hóa xác định liệu rằng thông tin chuyển động ứng viên A1 bao gồm thông tin chuyển động đơn hướng tương ứng với list0 hay không; nếu có, đầu mã hóa xác định thông tin chuyển động đơn hướng tương ứng với list0 làm thông tin chuyển động đích thứ nhất của khối con hình tam giác thứ nhất; nếu không, đầu mã hóa xác định thông tin chuyển động đơn hướng tương ứng với list1 làm thông tin chuyển động đích thứ nhất của khối con hình tam giác thứ nhất.

Nếu giá trị chỉ số thứ nhất là số chẵn thì đầu mã hóa xác định liệu rằng thông tin chuyển động ứng viên A1 bao gồm thông tin chuyển động đơn hướng tương ứng với list1 hay không; nếu có, đầu mã hóa xác định thông tin chuyển động đơn hướng tương ứng với list1 làm thông tin chuyển động đích thứ nhất của khối con hình tam giác thứ nhất; và nếu không, đầu mã hóa xác định thông tin chuyển động đơn hướng tương ứng với list0 làm thông tin chuyển động đích thứ nhất của khối con hình tam giác thứ nhất.

Khi xác định thông tin chuyển động đích thứ hai của khối con hình tam giác thứ hai, đầu mã hóa chọn lọc thông tin chuyển động ứng viên tương ứng với chi phí biến dạng tỷ lệ tối thiểu từ danh sách thông tin chuyển động (sau đây được gọi là A2), và xác định giá trị chỉ số (tức là, giá trị chỉ số thứ hai) của thông tin chuyển động ứng viên A2 trong danh sách thông tin chuyển động, và giá trị chỉ số thứ hai chỉ báo vị trí của thông tin chuyển động ứng viên A2 trong danh sách thông tin chuyển động.

Nếu giá trị chỉ số thứ hai là số lẻ thì đầu mã hóa xác định liệu rằng thông tin chuyển động ứng viên A2 bao gồm thông tin chuyển động đơn hướng tương ứng với list0 hay không; nếu có, đầu mã hóa xác định thông tin chuyển động đơn hướng tương ứng với list0 làm thông tin chuyển động đích thứ hai của khối con hình tam giác thứ hai; nếu không, đầu mã hóa xác định thông tin chuyển động đơn hướng tương ứng với list1 làm thông tin chuyển động đích thứ hai của khối con hình tam giác thứ hai.

Nếu giá trị chỉ số thứ hai là số chẵn thì đầu mã hóa xác định liệu rằng thông tin chuyển động ứng viên A2 bao gồm thông tin chuyển động đơn hướng tương ứng với list1 hay không; nếu có, đầu mã hóa xác định thông tin chuyển động đơn hướng tương ứng với list1 làm thông tin chuyển động đích thứ hai của khối con hình tam giác thứ hai; nếu không, đầu mã hóa xác định thông tin chuyển động đơn hướng tương ứng với list0 làm thông tin chuyển động đích thứ hai của khối con hình tam giác thứ hai.

Phương án 11: trong phương án 8 nêu trên, đầu mã hóa/đầu giải mã cũng có thể thu được dãy ứng viên thứ nhất và dãy ứng viên thứ hai dựa trên danh sách thông tin chuyển động. Trong một ví dụ, dãy ứng viên thứ nhất có thể bao gồm các phần thông tin chuyển động ứng viên trong danh sách thông tin chuyển động, dãy ứng viên thứ hai có thể bao gồm các phần thông tin chuyển động ứng viên trong danh sách thông tin chuyển động, và thông tin chuyển động ứng viên trong dãy ứng viên thứ nhất không hoàn toàn giống với thông tin chuyển động ứng viên trong dãy ứng viên thứ hai.

Đầu mã hóa xác định chi phí biến dạng tỷ lệ tương ứng với mỗi thông tin chuyển động ứng viên trong dãy ứng viên thứ nhất, và thông tin chuyển động ứng viên tương ứng với chi phí biến dạng tỷ lệ tối thiểu được xác định làm thông tin chuyển động đích thứ nhất của khối con hình tam giác thứ nhất. Sau đó, đầu mã hóa loại trừ thông tin chuyển động đích thứ nhất từ dãy ứng viên thứ hai, và xác định chi phí biến dạng tỷ lệ tương ứng với mỗi thông tin chuyển động ứng viên còn lại trong dãy ứng viên thứ hai (tức là, mỗi thông tin chuyển động ứng viên còn lại loại trừ thông tin chuyển động đích thứ nhất), và xác định thông tin chuyển động ứng viên tương ứng với chi phí biến dạng tỷ lệ tối thiểu làm thông tin chuyển động đích thứ hai của khối con hình tam giác thứ hai.

Khi đầu mã hóa gửi dòng bit được mã hóa đến đầu giải mã, dòng bit được mã hóa có thể bao gồm thông tin chỉ báo thứ hai, và thông tin chỉ báo thứ hai được sử dụng để chỉ báo giá trị chỉ số thứ nhất của thông tin chuyển động đích thứ nhất trong dãy ứng viên thứ nhất (được sử dụng để chỉ báo thông tin chuyển động ứng viên nào là thông tin chuyển động đích thứ nhất trong dãy ứng viên thứ nhất), giá trị chỉ số thứ hai của thông tin chuyển động đích thứ hai trong dãy ứng viên thứ hai (được sử dụng để chỉ báo thông tin chuyển động ứng viên nào là thông tin chuyển động đích thứ hai trong dãy ứng viên thứ hai).

Đối với đầu giải mã, sau khi đầu giải mã nhận dòng bit được mã hóa, đầu giải mã cũng có thể thu được thông tin chỉ báo thứ hai từ dòng bit được mã hóa. Thông tin chỉ báo thứ hai có thể được sử dụng để chỉ báo giá trị chỉ số thứ nhất của thông tin chuyển động đích thứ nhất trong dãy ứng viên thứ nhất, và giá trị chỉ số thứ hai của thông tin

chuyển động đích thứ hai trong dãy ứng viên thứ hai. Trên cơ sở giá trị chỉ số thứ nhất của thông tin chỉ báo thứ hai, đầu giải mã có thể thu được thông tin chuyển động ứng viên tương ứng với giá trị chỉ số thứ nhất từ dãy ứng viên thứ nhất, và xác định thông tin chuyển động ứng viên thu được tương ứng với giá trị chỉ số thứ nhất làm thông tin chuyển động đích thứ nhất của khối con hình tam giác thứ nhất. Hơn nữa, dựa trên giá trị chỉ số thứ hai của thông tin chỉ báo thứ hai, đầu giải mã có thể thu được thông tin chuyển động ứng viên tương ứng với giá trị chỉ số thứ hai từ dãy ứng viên thứ hai, và xác định thông tin chuyển động ứng viên thu được tương ứng với giá trị chỉ số thứ hai làm thông tin chuyển động đích thứ hai của khối con hình tam giác thứ hai.

Phương án 12: Fig.7B là sơ đồ giản lược để chia khối con hình tam giác khi $\text{splitDir}=0$, splitDir là bit cờ của hướng chia, mà chỉ báo thông tin phân chia của khối con hình tam giác. $\text{SplitDir}=0$ chỉ báo rằng khối hiện thời được chia thành khối con hình tam giác thứ nhất và khối con hình tam giác thứ hai theo đường chéo chính (bao gồm góc 45 độ so với hướng ngang bên phải). Danh sách thông tin chuyển động bao gồm thông tin chuyển động của khối A1, thông tin chuyển động của khối B1, thông tin chuyển động của khối B0, thông tin chuyển động của khối A0, và thông tin chuyển động của khối B2.

Trong một ví dụ, thứ tự sắp xếp của thông tin chuyển động trong danh sách thông tin chuyển động có thể là: thông tin chuyển động của khối A1, thông tin chuyển động của khối B1, thông tin chuyển động của khối B0, thông tin chuyển động của khối A0, và thông tin chuyển động của khối B2. Nếu thông tin chuyển động của khối A1 là có sẵn thì thông tin chuyển động của khối A1 được thêm vào danh sách thông tin chuyển động theo thứ tự sắp xếp nêu trên; nếu thông tin chuyển động của khối A1 là không có sẵn thì thông tin chuyển động của khối A1 không được thêm vào danh sách thông tin chuyển động; nếu thông tin chuyển động của khối B1 là có sẵn thì thông tin chuyển động của khối B1 được thêm vào danh sách thông tin chuyển động theo thứ tự sắp xếp nêu trên; nếu thông tin chuyển động của khối B1 là không có sẵn thì thông tin chuyển động của khối B1 không được thêm vào danh sách thông tin chuyển động, và v.v. Trong các ứng dụng thực tế, một số kiểu thông tin chuyển động khác như thông tin chuyển động miền thời gian, cũng có thể được chèn vào giữa thông tin chuyển động của khối B0 và thông tin chuyển động của khối A0, và không có giới hạn về thông tin này.

Đối với khối con hình tam giác thứ nhất nêu trên, có khả năng cao là thông tin chuyển động của khối A1 và thông tin chuyển động của khối A0 không được chọn. Giả định rằng trong danh sách thông tin chuyển động, giá trị chỉ số của thông tin chuyển động của khối A1 là 0, và giá trị chỉ số của thông tin chuyển động của khối B0 là 0 thì

giá trị chỉ số của thông tin chuyển động của khối B1 là 2, giá trị chỉ số của thông tin chuyển động của khối A0 là 3, giá trị chỉ số của thông tin chuyển động của khối B2 là 4, và dãy ứng viên thứ nhất bao gồm thông tin chuyển động của khối B0, thông tin chuyển động của khối B1, thông tin chuyển động của khối B2.

Đầu mã hóa mã hóa thông tin chuyển động của khối B0 qua giá trị chỉ số thứ nhất "0", mà chỉ báo thông tin chuyển động ứng viên thứ nhất trong dãy ứng viên thứ nhất và cả thông tin chuyển động ứng viên thứ hai trong danh sách thông tin chuyển động. Tức là, giá trị chỉ số thứ nhất "0" có thể tương ứng với giá trị chỉ số 1 trong danh sách thông tin chuyển động. Đầu mã hóa mã hóa thông tin chuyển động của khối B1 qua giá trị chỉ số thứ nhất "10", mà chỉ báo thông tin chuyển động ứng viên thứ hai trong dãy ứng viên thứ nhất và cả thông tin chuyển động ứng viên thứ ba trong danh sách thông tin chuyển động. Tức là, giá trị chỉ số thứ nhất "10" có thể tương ứng với giá trị chỉ số 2 của danh sách thông tin chuyển động. Đầu mã hóa mã hóa thông tin chuyển động của khối B2 qua giá trị chỉ số thứ nhất "11", mà chỉ báo thông tin chuyển động ứng viên thứ ba trong dãy ứng viên thứ nhất và cả thông tin chuyển động ứng viên thứ năm trong danh sách thông tin chuyển động. Tức là, giá trị chỉ số thứ nhất "11" có thể tương ứng với giá trị chỉ số 4 của danh sách thông tin chuyển động.

Sau khi đầu giải mã thu được giá trị chỉ số thứ nhất từ dòng bit được mã hóa, nếu giá trị chỉ số thứ nhất là "0" thì đầu giải mã có thể coi thông tin chuyển động ứng viên thứ nhất trong dãy ứng viên thứ nhất (tức là, thông tin chuyển động ứng viên thứ hai trong danh sách thông tin chuyển động) là thông tin chuyển động đích thứ nhất của khối con hình tam giác thứ nhất. Nếu giá trị chỉ số thứ nhất là "10" thì đầu giải mã có thể coi thông tin chuyển động ứng viên thứ nhất trong dãy ứng viên thứ hai (tức là, thông tin chuyển động ứng viên thứ ba trong danh sách thông tin chuyển động) là thông tin chuyển động đích thứ nhất của khối con hình tam giác thứ nhất. Nếu giá trị chỉ số thứ nhất là "11" thì đầu giải mã có thể coi thông tin chuyển động ứng viên thứ ba trong dãy ứng viên thứ nhất (tức là, thông tin chuyển động ứng viên thứ năm trong danh sách thông tin chuyển động) là thông tin chuyển động đích thứ nhất của khối con hình tam giác thứ nhất.

Đối với khối con hình tam giác thứ hai dưới đây, có khả năng cao là thông tin chuyển động của khối B1 và thông tin chuyển động của khối B0 không được chọn. Giả định rằng trong danh sách thông tin chuyển động, giá trị chỉ số của thông tin chuyển động của khối A1 là 0, và giá trị chỉ số của thông tin chuyển động của khối B0 là 0 thì giá trị chỉ số của thông tin chuyển động của khối B1 là 2, giá trị chỉ số của thông tin chuyển động của khối A0 là 3, giá trị chỉ số của thông tin chuyển động của khối B2 là

4, và dãy ứng viên thứ hai có thể bao gồm thông tin chuyển động của khối A0, thông tin chuyển động của khối B1, thông tin chuyển động của khối A1.

Đầu mã hóa mã hóa thông tin chuyển động của khối A1 qua giá trị chỉ số thứ hai "0", mà chỉ báo thông tin chuyển động ứng viên thứ nhất trong dãy ứng viên thứ hai và cả thông tin chuyển động ứng viên thứ nhất trong danh sách thông tin chuyển động, tức là giá trị chỉ số thứ hai "0" có thể tương ứng với giá trị chỉ số 0 của danh sách thông tin chuyển động. Đầu mã hóa mã hóa thông tin chuyển động của khối A0 qua giá trị chỉ số thứ hai "10", mà chỉ báo thông tin chuyển động ứng viên thứ hai trong dãy ứng viên thứ hai và cả thông tin chuyển động ứng viên thứ tư trong danh sách thông tin chuyển động. Tức là, giá trị chỉ số thứ hai "10" có thể tương ứng với giá trị chỉ số 3 của danh sách thông tin chuyển động. Đầu mã hóa mã hóa thông tin chuyển động của khối B2 qua giá trị chỉ số thứ hai "10", mà chỉ báo thông tin chuyển động ứng viên thứ ba trong dãy ứng viên thứ hai và cả thông tin chuyển động ứng viên thứ năm trong danh sách thông tin chuyển động. Tức là, giá trị chỉ số thứ hai "10" có thể tương ứng với giá trị chỉ số 3 của danh sách thông tin chuyển động.

Sau khi đầu giải mã thu được giá trị chỉ số thứ hai từ dòng bit được mã hóa, nếu giá trị chỉ số thứ hai là "0" thì đầu giải mã có thể coi thông tin chuyển động ứng viên thứ nhất trong dãy ứng viên thứ hai (tức là, thông tin chuyển động ứng viên thứ nhất trong danh sách thông tin chuyển động) là thông tin chuyển động đích thứ hai của khối con hình tam giác thứ hai. Nếu giá trị chỉ số thứ hai là "10" thì đầu giải mã có thể coi thông tin chuyển động ứng viên thứ hai trong dãy ứng viên thứ hai (tức là, thông tin chuyển động ứng viên thứ tư trong danh sách thông tin chuyển động) là thông tin chuyển động đích thứ hai của khối con hình tam giác thứ hai. Nếu giá trị chỉ số thứ hai là "11" thì đầu giải mã có thể coi thông tin chuyển động ứng viên thứ hai trong dãy ứng viên thứ ba (tức là, thông tin chuyển động ứng viên thứ năm trong danh sách thông tin chuyển động) là thông tin chuyển động đích thứ hai của khối con hình tam giác thứ hai.

Trong một ví dụ, do thông tin chuyển động đích thứ hai là khác với thông tin chuyển động đích thứ nhất, tức là giá trị chỉ số thứ hai và giá trị chỉ số thứ nhất không tương ứng với cùng một thông tin chuyển động ứng viên trong danh sách thông tin chuyển động. Vì vậy, khi thông tin chuyển động đích thứ nhất là thông tin chuyển động của khối B2, tức là, giá trị chỉ số thứ nhất là "11", và dãy ứng viên thứ hai bao gồm thông tin chuyển động của khối A0 và thông tin chuyển động của khối A1.

Đầu mã hóa mã hóa thông tin chuyển động của khối A1 qua giá trị chỉ số thứ hai "0", mà chỉ báo thông tin chuyển động ứng viên thứ nhất trong dãy ứng viên thứ hai và cả thông tin chuyển động ứng viên thứ nhất trong danh sách thông tin chuyển động. Đầu

mã hóa mã hóa thông tin chuyển động của khối A0 qua giá trị chỉ số thứ hai "1", mà chỉ báo thông tin chuyển động ứng viên thứ hai trong dãy ứng viên thứ hai và cả thông tin chuyển động ứng viên thứ tư trong danh sách thông tin chuyển động. Sau khi đầu giải mã thu được giá trị chỉ số thứ hai từ dòng bit được mã hóa, nếu giá trị chỉ số thứ hai là "0" thì thông tin chuyển động ứng viên thứ nhất trong dãy ứng viên thứ hai (tức là, thông tin chuyển động ứng viên thứ nhất trong danh sách thông tin chuyển động) được xem là thông tin chuyển động đích thứ hai của khối con hình tam giác thứ hai. Nếu giá trị chỉ số thứ hai là "1" thì thông tin chuyển động ứng viên thứ hai trong dãy ứng viên thứ hai (tức là thông tin chuyển động ứng viên thứ tư trong danh sách thông tin chuyển động) được xem là thông tin chuyển động đích thứ hai của khối con hình tam giác thứ hai.

Trong một ví dụ, nếu thông tin chuyển động đích thứ nhất không là thông tin chuyển động của khối B2 thì dãy ứng viên thứ hai bao gồm thông tin chuyển động của khối A0, thông tin chuyển động của khối A1, và thông tin chuyển động của khối B2. Đối với phương pháp mã hóa và giải mã, phương án nêu trên có thể được đề cập, và các chi tiết sẽ không được lặp lại trong đây.

Tóm lại, nếu giá trị chỉ số thứ nhất (candIdx1) là 11, tức là giá trị chỉ số của danh sách thông tin chuyển động tương đương là 4 thì giá trị chỉ số thứ hai (candIdx2) chỉ có hai khả năng: giá trị chỉ số 0 và giá trị chỉ số 3. Vì vậy, đầu mã hóa mã hóa thông tin chuyển động tương ứng với giá trị chỉ số 0 (tức là, thông tin chuyển động ứng viên thứ nhất trong danh sách thông tin chuyển động) qua giá trị chỉ số thứ hai "0", và đầu mã hóa mã hóa thông tin chuyển động tương ứng với giá trị chỉ số 3 (tức là, thông tin chuyển động ứng viên thứ tư trong danh sách thông tin chuyển động) qua giá trị chỉ số thứ hai "1". Nếu giá trị chỉ số thứ nhất (candIdx1) không là 11 tức là nó không tương ứng với giá trị chỉ số 4 của danh sách thông tin chuyển động thì quy trình giải mã của giá trị chỉ số thứ hai có thể được đề cập trong Bảng 1. Trong trường hợp này, giá trị chỉ số thứ hai (candIdx2) có ba khả năng: giá trị chỉ số 0, giá trị chỉ số 3 và giá trị chỉ số 4. Vì vậy, đầu mã hóa mã hóa thông tin chuyển động tương ứng với giá trị chỉ số 0 qua giá trị chỉ số thứ hai "0", đầu mã hóa mã hóa thông tin chuyển động tương ứng với giá trị chỉ số 3 qua giá trị chỉ số thứ hai "10", và đầu mã hóa mã hóa thông tin chuyển động tương ứng với giá trị chỉ số 4 qua giá trị chỉ số thứ hai "11".

Bảng 1

Từ mã hiệu được nhận		Giá trị chỉ số thứ hai
0		0 (tương ứng với giá trị chỉ số 0)
1	0	10 (tương ứng với giá trị chỉ số 3)
1	1	11 tương ứng với giá trị chỉ số 4)

Trong một ví dụ, giá trị chỉ số thứ nhất (candIdx1) có thể được giới hạn ở các giá trị chỉ số tương ứng 1 và 2, tức là, giá trị chỉ số thứ nhất tương ứng với thông tin chuyển động của khối B0 (giá trị chỉ số là 1) hoặc thông tin chuyển động của khối B1 (giá trị chỉ số là 2). Tức là, giá trị chỉ số thứ nhất (candIdx1) chỉ cần 1 bit nhị phân để được mã hóa. Ví dụ, giá trị chỉ số 1 được mã hóa bằng 0 và giá trị chỉ số 2 được mã hóa bằng 1. Giá trị chỉ số thứ hai (candIdx2) có thể tương ứng với các giá trị chỉ số 0, 3, và 4, tức là giá trị chỉ số thứ hai tương ứng với thông tin chuyển động của khối A1 (giá trị chỉ số là 0), thông tin chuyển động của khối A0 (giá trị chỉ số là 3), và thông tin chuyển động của khối B2 (giá trị chỉ số là 4). Rõ ràng là thông tin chuyển động tương ứng với giá trị chỉ số thứ hai là khác với thông tin chuyển động tương ứng với giá trị chỉ số thứ nhất. Trên cơ sở này, ba giá trị chỉ số có thể được mã hóa bằng 0, 10 và 11. Ví dụ, giá trị chỉ số 0 được mã hóa bằng 0, giá trị chỉ số 3 được mã hóa bằng 10, và giá trị chỉ số 4 được mã hóa bằng 11. Phương pháp nêu trên không cần dựa vào giá trị chỉ số thứ nhất để thực hiện quy trình giải mã, mà làm giảm sự phụ thuộc vào phân tích cú pháp.

Trong một ví dụ, giá trị chỉ số thứ nhất (candIdx1) có thể được giới hạn tương ứng với các giá trị chỉ số 1, 2 và 4, tức là, giá trị chỉ số thứ nhất tương ứng với thông tin chuyển động của khối B0 (giá trị chỉ số là 1), thông tin chuyển động của khối B1 (giá trị chỉ số là 2), thông tin chuyển động của khối B2 (giá trị chỉ số là 4). Tức là, giá trị chỉ số thứ nhất (candIdx1) có thể được mã hóa bằng 0, 10, 11. Ví dụ, giá trị chỉ số 1 được mã hóa bằng 0, giá trị chỉ số 2 được mã hóa bằng 10, và giá trị chỉ số 4 được mã hóa bằng 11. Giá trị chỉ số thứ hai (candIdx2) có thể được giới hạn tương ứng với các giá trị chỉ số 0 và 3, tức là, giá trị chỉ số thứ hai tương ứng với thông tin chuyển động của khối A1 (giá trị chỉ số là 0), và thông tin chuyển động của khối A0 (giá trị chỉ số là 3). Rõ ràng là thông tin chuyển động tương ứng với giá trị chỉ số thứ hai là khác với thông tin chuyển động tương ứng với giá trị chỉ số thứ nhất. Trên cơ sở này, hai giá trị chỉ số có thể được mã hóa bằng 0 và 1. Ví dụ, giá trị chỉ số 0 được mã hóa bằng 0 và giá trị chỉ số 3 được mã hóa bằng 1. Phương pháp nêu trên không cần dựa vào giá trị chỉ số thứ nhất để thực hiện quy trình giải mã, mà làm giảm sự phụ thuộc vào phân tích cú pháp.

Phương án 13: Fig.7C là sơ đồ giản lược để chia khối con hình tam giác khi

splitDir=1, splitDir là bit cờ của hướng chia, mà chỉ báo thông tin phân chia của khối con hình tam giác. SplitDir=1 chỉ báo rằng khối hiện thời được chia thành khối con hình tam giác thứ nhất và khối con hình tam giác thứ hai theo đường chéo phụ (bao gồm góc 135 độ so với hướng ngang bên phải). Danh sách thông tin chuyển động bao gồm thông tin chuyển động của khối A1, thông tin chuyển động của khối B1, thông tin chuyển động của khối B0, thông tin chuyển động của khối A0, và thông tin chuyển động của khối B2.

Đối với khối con hình tam giác thứ nhất nêu trên, không có nhu cầu tạo cấu trúc dãy ứng viên thứ nhất dùng cho khối con hình tam giác thứ nhất. Đầu mã hóa/đầu giải mã có thể chọn trực tiếp thông tin chuyển động đích thứ nhất từ danh sách thông tin chuyển động, quy trình chọn sẽ không được lặp lại ở đây.

Đối với khối con hình tam giác thứ hai dưới đây, có khả năng cao là thông tin chuyển động của khối B2 không được chọn. Giả định rằng trong danh sách thông tin chuyển động, giá trị chỉ số của thông tin chuyển động của khối A1 là 0, và giá trị chỉ số của thông tin chuyển động của khối B0 là 0, giá trị chỉ số của thông tin chuyển động của khối B1 là 2, giá trị chỉ số của thông tin chuyển động của khối A0 là 3, giá trị chỉ số của thông tin chuyển động của khối B2 là 4, và dãy ứng viên thứ hai có thể bao gồm thông tin chuyển động của khối A1, thông tin chuyển động của khối A0, thông tin chuyển động của khối B0, và thông tin chuyển động của khối B1.

Nếu thông tin chuyển động đích thứ nhất là thông tin chuyển động thứ năm trong danh sách thông tin chuyển động (thông tin chuyển động của khối B2) thì giá trị chỉ số tương ứng với thông tin chuyển động đích thứ nhất là 4. Trong trường hợp này, đầu mã hóa có thể mã hóa thông tin chuyển động của khối A1 qua giá trị chỉ số thứ hai "0", mà chỉ báo thông tin chuyển động ứng viên thứ nhất trong dãy ứng viên thứ hai và cả thông tin chuyển động ứng viên thứ nhất trong danh sách thông tin chuyển động, tức là, giá trị chỉ số thứ hai "0" có thể tương ứng với giá trị chỉ số 0 của danh sách thông tin chuyển động. Đầu mã hóa có thể mã hóa thông tin chuyển động của khối B0 qua giá trị chỉ số thứ hai "10", mà chỉ báo thông tin chuyển động ứng viên thứ hai trong dãy ứng viên thứ hai và cả thông tin chuyển động ứng viên thứ hai trong danh sách thông tin chuyển động, tức là giá trị chỉ số thứ hai "10" có thể tương ứng với giá trị chỉ số 1 của danh sách thông tin chuyển động. Đầu mã hóa có thể mã hóa thông tin chuyển động của khối B1 qua giá trị chỉ số thứ hai "110", mà chỉ báo thông tin chuyển động ứng viên thứ ba trong dãy ứng viên thứ hai và cả thông tin chuyển động ứng viên thứ ba trong danh sách thông tin chuyển động, tức là giá trị chỉ số thứ hai "110" có thể tương ứng với giá trị chỉ số 2 của danh sách thông tin chuyển động. Đầu mã hóa có thể mã hóa thông tin chuyển động của khối A0 qua giá trị chỉ số thứ hai "111", mà chỉ báo thông tin chuyển động ứng viên thứ

tư trong dãy ứng viên thứ hai và cả thông tin chuyển động ứng viên thứ tư trong danh sách thông tin chuyển động, tức là giá trị chỉ số thứ hai "111" có thể tương ứng với giá trị chỉ số 3 của danh sách thông tin chuyển động.

Sau khi đầu giải mã thu được giá trị chỉ số thứ hai từ dòng bit được mã hóa, nếu giá trị chỉ số thứ hai là "0" thì đầu giải mã có thể coi thông tin chuyển động ứng viên thứ nhất trong dãy ứng viên thứ hai (tức là, thông tin chuyển động ứng viên thứ nhất trong danh sách thông tin chuyển động) là thông tin chuyển động đích thứ hai của khối con hình tam giác thứ hai. Nếu giá trị chỉ số thứ hai là "10" thì đầu giải mã có thể coi thông tin chuyển động ứng viên thứ hai trong dãy ứng viên thứ hai (tức là, thông tin chuyển động ứng viên thứ hai trong danh sách thông tin chuyển động) là thông tin chuyển động đích thứ hai của khối con hình tam giác thứ hai. Nếu giá trị chỉ số thứ hai là "110" thì đầu giải mã có thể coi thông tin chuyển động ứng viên thứ ba trong dãy ứng viên thứ hai (tức là, thông tin chuyển động ứng viên thứ ba trong danh sách thông tin chuyển động) là thông tin chuyển động đích thứ hai của khối con hình tam giác thứ hai. Nếu giá trị chỉ số thứ hai là "111" thì đầu giải mã có thể coi thông tin chuyển động ứng viên thứ tư trong dãy ứng viên thứ hai (tức là, thông tin chuyển động ứng viên thứ tư trong danh sách thông tin chuyển động) là thông tin chuyển động đích thứ hai của khối con hình tam giác thứ hai.

Nếu giá trị chỉ số thứ nhất không tương ứng với giá trị chỉ số 4 thì phần mô tả sau đây lấy giá trị chỉ số thứ nhất tương ứng với giá trị chỉ số 3 làm ví dụ, mà chỉ báo rằng thông tin chuyển động đích thứ nhất là thông tin chuyển động thứ tư trong danh sách thông tin chuyển động (tức là thông tin chuyển động của khối B2). Trong trường hợp này, đầu mã hóa có thể mã hóa thông tin chuyển động của khối A1 qua giá trị chỉ số thứ hai "0", mà chỉ báo thông tin chuyển động ứng viên thứ nhất trong dãy ứng viên thứ hai và cả thông tin chuyển động ứng viên thứ nhất trong danh sách thông tin chuyển động, tức là, giá trị chỉ số thứ hai "0" có thể tương ứng với giá trị chỉ số 0 của danh sách thông tin chuyển động. Đầu mã hóa có thể mã hóa thông tin chuyển động của khối B0 qua giá trị chỉ số thứ hai "10", mà chỉ báo thông tin chuyển động ứng viên thứ hai trong dãy ứng viên thứ hai và cả thông tin chuyển động ứng viên thứ hai trong danh sách thông tin chuyển động, tức là giá trị chỉ số thứ hai "10" có thể tương ứng với giá trị chỉ số 1 của danh sách thông tin chuyển động. Đầu mã hóa có thể mã hóa thông tin chuyển động của khối B1 qua giá trị chỉ số thứ hai "11", mà chỉ báo thông tin chuyển động ứng viên thứ ba trong dãy ứng viên thứ hai và cả thông tin chuyển động ứng viên thứ ba trong danh sách thông tin chuyển động, tức là giá trị chỉ số thứ hai "11" có thể tương ứng với giá trị chỉ số 2 của danh sách thông tin chuyển động.

Sau khi đầu giải mã thu được giá trị chỉ số thứ hai từ dòng bit được mã hóa, nếu giá trị chỉ số thứ hai là "0" thì đầu giải mã có thể coi thông tin chuyển động ứng viên thứ nhất trong dãy ứng viên thứ hai (tức là, thông tin chuyển động ứng viên thứ nhất trong danh sách thông tin chuyển động) là thông tin chuyển động đích thứ hai của khối con hình tam giác thứ hai. Nếu giá trị chỉ số thứ hai là "10" thì đầu giải mã có thể coi thông tin chuyển động ứng viên thứ hai trong dãy ứng viên thứ hai (tức là, thông tin chuyển động ứng viên thứ hai trong danh sách thông tin chuyển động) là thông tin chuyển động đích thứ hai của khối con hình tam giác thứ hai. Nếu giá trị chỉ số thứ hai là "11" thì đầu giải mã có thể coi thông tin chuyển động ứng viên thứ ba trong dãy ứng viên thứ hai (tức là, thông tin chuyển động ứng viên thứ ba trong danh sách thông tin chuyển động) là thông tin chuyển động đích thứ hai của khối con hình tam giác thứ hai.

Tóm lại nếu giá trị chỉ số thứ nhất (candIdx1) là 11, tức là nó tương ứng với giá trị chỉ số 4 của danh sách thông tin chuyển động thì quy trình giải mã của giá trị chỉ số thứ hai (candIdx2) có thể được thể hiện trong Bảng 2. Tóm lại, nếu giá trị chỉ số thứ nhất (candIdx1) không là 11, tức là nó không tương ứng với giá trị chỉ số 4 của danh sách thông tin chuyển động thì quy trình giải mã của giá trị chỉ số thứ hai (candIdx2) có thể được thể hiện trong Bảng 3.

Bảng 2

Từ mã hiệu được nhận			Giá trị chỉ số thứ hai
0	-	-	0 (tương ứng với giá trị chỉ số 0)
1	0	-	1 (tương ứng với giá trị chỉ số 1)
1	1	0	110 (tương ứng với giá trị chỉ số 2)
1	1	1	111 (tương ứng với giá trị chỉ số 3)

Bảng 3

Từ mã hiệu được nhận		Giá trị chỉ số thứ hai
0	-	0
1	0	10
1	1	11

Trong một ví dụ, giá trị chỉ số thứ hai (candIdx2) đầu tiên có thể được mã hóa, do giá trị chỉ số thứ hai (candIdx2) chỉ có thể tương ứng với giá trị chỉ số 0, giá trị chỉ số 1, giá trị chỉ số 2, giá trị chỉ số 3. Vì vậy, 0, 10, 110, 111 có thể được sử dụng để mã hóa, tức là giá trị chỉ số thứ hai (candIdx2) có thể được mã hóa với ít nhất 3 bit nhị phân. Ví

dụ, giá trị chỉ số 0 được mã hóa bằng 0, giá trị chỉ số 1 được mã hóa bằng 10, và giá trị chỉ số 2 được mã hóa bằng 110, và giá trị chỉ số 3 được mã hóa bằng 111. Tiếp theo, giá trị chỉ số thứ nhất (candIdx1) có thể được mã hóa, tức là $\text{candIdx1} = \text{candIdx1} < \text{candIdx2} ? 0 : 1$, tức là giá trị chỉ số thứ nhất (candIdx1) là bốn giá trị chỉ số 0, giá trị chỉ số 1, giá trị chỉ số 2, giá trị chỉ số 3 và giá trị chỉ số 4 còn lại ngoại trừ giá trị chỉ số thứ hai (candIdx2). Vì vậy, 0, 10, 110, 111 cũng có thể được sử dụng để mã hóa, tức là nhiều nhất 3 bit nhị phân được sử dụng để mã hóa giá trị chỉ số thứ nhất (candIdx1). Rõ ràng là theo cách này không cần phụ thuộc vào kích cỡ của giá trị chỉ số trước đó để xác định có bao nhiêu bit nhị phân đang cần được giải mã, nhờ đó làm giảm sự phụ thuộc vào phân tích cú pháp.

Trong một ví dụ, khi $\text{splitDir}=1$, giá trị chỉ số thứ hai (candIdx2) có thể được mã hóa đầu tiên, và sau đó giá trị chỉ số thứ nhất (candIdx1) có thể được mã hóa. Khi $\text{splitDir}=0$, giá trị chỉ số thứ nhất (candIdx1) có thể được mã hóa đầu tiên, và giá trị chỉ số thứ hai (candIdx2) có thể được mã hóa sau đó; hoặc giá trị chỉ số thứ hai (candIdx2) có thể được mã hóa đầu tiên, và sau đó giá trị chỉ số thứ nhất (candIdx1) có thể được mã hóa.

Trong một ví dụ, khi $\text{splitDir}=0$, phương án 12 có thể được sử dụng để xử lý, và khi $\text{splitDir}=1$, phương án 13 có thể được sử dụng để xử lý. Tất nhiên là phương án 12 và phương án 13 nêu trên chỉ là các ví dụ, và không bị giới hạn ở đó.

Trong một ví dụ, các ví dụ nêu trên của giá trị chỉ số mã hóa chỉ minh họa danh sách thông tin chuyển động bao gồm 5 đoạn thông tin chuyển động ứng viên. Khi danh sách thông tin chuyển động bao gồm thông tin chuyển động ứng viên của các ví dụ khác thì việc thực thi là tương tự, và các chi tiết không được lặp lại ở đây.

Phương án 14: trong các ví dụ nêu trên, khi đầu mã hóa gửi dòng bit được mã hóa đến đầu giải mã, dòng bit được mã hóa có thể bao gồm thông tin chỉ báo thứ hai, mà được sử dụng để chỉ báo giá trị chỉ số thứ nhất của thông tin chuyển động đích thứ nhất trong danh sách thông tin chuyển động, và giá trị chỉ số thứ hai của thông tin chuyển động đích thứ hai trong danh sách thông tin chuyển động. Trong một ví dụ, đối với giá trị chỉ số thứ nhất, đầu mã hóa có thể sử dụng chế độ CABAC để mã hóa giá trị chỉ số thứ nhất, và đầu giải mã có thể sử dụng chế độ CABAC để giải mã giá trị chỉ số thứ nhất. Đối với giá trị chỉ số thứ hai, đầu mã hóa có thể sử dụng chế độ CABAC để mã hóa giá trị chỉ số thứ hai, và đầu giải mã có thể sử dụng chế độ CABAC để giải mã giá trị chỉ số thứ hai. Tất nhiên là CABAC chỉ là một ví dụ, và không có giới hạn về phương pháp này.

Lấy ví dụ, giả thiết là danh sách thông tin chuyển động bao gồm 5 đoạn thông tin chuyển động ứng viên, giá trị chỉ số thứ nhất (được ký hiệu là $candIdx1$) có thể được biểu thị bằng bốn bit nhị phân, và giá trị chỉ số thứ hai (được ký hiệu là $candIdx2$) có thể được biểu thị bằng bốn bit nhị phân.

Ở đầu mã hóa, nếu $candIdx1$ thể hiện thông tin chuyển động ứng viên thứ nhất trong danh sách thông tin chuyển động, bit nhị phân thứ nhất được mã hóa trong chế độ CABAC, và bit nhị phân thứ nhất là 0. Nếu $candIdx1$ thể hiện thông tin chuyển động ứng viên thứ hai trong danh sách thông tin chuyển động thì bit nhị phân thứ nhất và bit nhị phân thứ hai được mã hóa trong chế độ CABAC, và bit nhị phân thứ nhất là 1 và bit nhị phân thứ hai là 0. Nếu $candIdx1$ thể hiện thông tin chuyển động ứng viên thứ ba trong danh sách thông tin chuyển động thì bit nhị phân thứ nhất, bit nhị phân thứ hai, và bit nhị phân thứ ba được mã hóa trong chế độ CABAC, và bit nhị phân thứ nhất là 1, bit nhị phân thứ hai là 1, và bit nhị phân thứ ba là 0. Nếu $candIdx1$ thể hiện thông tin chuyển động ứng viên thứ tư trong danh sách thông tin chuyển động, bit nhị phân thứ nhất, bit nhị phân thứ hai, bit nhị phân thứ ba, và bit nhị phân thứ tư được mã hóa trong chế độ CABAC, và bit nhị phân thứ nhất là 1, bit nhị phân thứ hai là 1, bit nhị phân thứ ba là 1, và bit nhị phân thứ tư là 0. Nếu $candIdx1$ thể hiện thông tin chuyển động ứng viên thứ năm trong danh sách thông tin chuyển động thì bit nhị phân thứ nhất, bit nhị phân thứ hai, bit nhị phân thứ ba, và bit nhị phân thứ tư được mã hóa trong chế độ CABAC, và bit nhị phân thứ nhất là 1, bit nhị phân thứ hai là 1, bit nhị phân thứ ba là 1, và bit nhị phân thứ tư là 0.

Ở đầu giải mã, bit nhị phân thứ nhất của $candIdx1$ được giải mã qua chế độ CABAC. Nếu bit nhị phân thứ nhất là 0, nó được xác định là $candIdx1$ tương ứng với 0, và $candIdx1$ thể hiện thông tin chuyển động ứng viên thứ nhất trong danh sách thông tin chuyển động. Nếu bit nhị phân thứ nhất là 1 thì bit nhị phân thứ hai của $candIdx1$ được giải mã qua chế độ CABAC. Nếu bit nhị phân thứ hai là 0 thì nó được xác định là $candIdx1$ tương ứng với 1 (được thể hiện là 10), và $candIdx1$ thể hiện thông tin chuyển động ứng viên thứ nhất trong danh sách thông tin chuyển động. Nếu bit nhị phân thứ nhất là 2 thì bit nhị phân thứ ba của $candIdx1$ được giải mã qua chế độ CABAC. Nếu bit nhị phân thứ ba là 0 thì nó được xác định là $candIdx1$ tương ứng với 2 (được thể hiện là 110), và $candIdx1$ thể hiện thông tin chuyển động ứng viên thứ ba trong danh sách thông tin chuyển động. Nếu bit nhị phân thứ nhất là 3 thì bit nhị phân thứ tư của $candIdx1$ được giải mã qua chế độ CABAC. Nếu bit nhị phân thứ tư là 0 thì nó được xác định là $candIdx1$ tương ứng với 3 (được thể hiện là 1110), và $candIdx1$ thể hiện thông tin chuyển động ứng viên thứ tư trong danh sách thông tin chuyển động. Nếu bit nhị phân thứ tư là

1, do số lượng bit nhị phân đạt tối đa nên nó được xác định là `candIdx1` tương ứng với 4 (được thể hiện là 1111), và `candIdx1` thể hiện thông tin chuyển động ứng viên thứ năm trong danh sách thông tin chuyển động.

Trong một ví dụ, trong quy trình giải mã, điều kiện kết thúc có thể là: bit nhị phân được tìm ra là 0, hoặc số lượng bit nhị phân được tìm ra đạt tối đa (`numCandminus1`), `numCandminus1` có thể thu được qua thông tin cú pháp, và không có giới hạn ở đó. Nếu `numCandminus1` là 4 thì nó chỉ báo rằng số lượng tối đa bit nhị phân của giá trị chỉ số thứ nhất `candIdx1` là 4.

Trong phương án nêu trên, quy trình mã hóa của `candIdx1` bằng quy trình đầu mã hóa và giải mã của `candIdx1` bằng đầu giải mã được đưa ra. Quy trình mã hóa và quy trình giải mã của `candIdx2` là tương tự với phương án nêu trên, và sẽ không được lặp lại ở đây.

Đối với các ví dụ nêu trên, bit nhị phân tương ứng với `candIdx1/candIdx2` được thể hiện trong bảng 4:

Bảng 4

Giá trị chỉ số tương ứng với <code>candIdx1/ candIdx2</code>	Bit nhị phân thứ nhất	Bit nhị phân thứ hai	Bit nhị phân thứ ba	Bit nhị phân thứ tư
0	0			
1	1	0		
2	1	1	0	
3	1	1	1	0
4	1	1	1	1

Phương án 15: trong ví dụ nêu trên, khi đầu mã hóa gửi dòng bit được mã hóa đến đầu giải mã, dòng bit được mã hóa có thể bao gồm thông tin chỉ báo thứ hai, mà được sử dụng để chỉ báo giá trị chỉ số thứ nhất của thông tin chuyển động đích thứ nhất trong danh sách thông tin chuyển động, và giá trị chỉ số thứ hai của thông tin chuyển động đích thứ hai trong danh sách thông tin chuyển động. Trong một ví dụ, đối với giá trị chỉ số thứ nhất, đầu mã hóa có thể sử dụng chế độ CABAC để mã hóa giá trị chỉ số thứ nhất, và đầu giải mã có thể sử dụng chế độ CABAC để giải mã giá trị chỉ số thứ nhất. Đối với giá trị chỉ số thứ hai, đầu mã hóa có thể sử dụng chế độ CABAC để mã hóa giá trị chỉ số thứ hai, và đầu giải mã có thể sử dụng chế độ CABAC để giải mã giá trị chỉ số thứ hai. Tất nhiên là CABAC chỉ là một ví dụ, và không có giới hạn về phương pháp này.

CABAC bao gồm chế độ CABAC mà lưu trữ và cập nhật ít nhất một mẫu ngữ cảnh (tức là mã hóa số học nhị phân thích ứng của ngữ cảnh), và chế độ CABAC bỏ qua mà không lưu trữ và cập nhật mẫu ngữ cảnh (tức là mã hóa số học nhị phân chế độ bỏ qua). Giá trị chỉ số thứ nhất được mã hóa trong số học nhị phân trên cơ sở bỏ qua phương pháp mã hóa, hoặc giá trị chỉ số thứ nhất được mã hóa trong phương pháp mã hóa số học nhị phân thích ứng với ngữ cảnh. Tức là, giá trị chỉ số thứ nhất được mã hóa trong phương pháp mã hóa số học nhị phân thích ứng với ngữ cảnh theo mẫu ngữ cảnh. Giá trị chỉ số thứ hai được mã hóa trong số học nhị phân trên cơ sở bỏ qua phương pháp mã hóa, hoặc giá trị chỉ số thứ hai được mã hóa trong phương pháp mã hóa số học nhị phân thích ứng với ngữ cảnh. Tức là, giá trị chỉ số thứ hai được mã hóa trong phương pháp mã hóa số học nhị phân thích ứng với ngữ cảnh theo mẫu ngữ cảnh.

Khi đầu mã hóa sử dụng chế độ CABAC để mã hóa giá trị chỉ số thứ nhất, đầu giải mã có thể sử dụng chế độ CABAC để giải mã giá trị chỉ số thứ nhất. Ví dụ, khi đầu mã hóa mã hóa giá trị chỉ số thứ nhất trong phương pháp mã hóa số học nhị phân trên cơ sở bỏ qua, đầu giải mã giải mã giá trị chỉ số thứ nhất trong phương pháp giải mã số học nhị phân trên cơ sở bỏ qua, để thu được giá trị chỉ số thứ nhất. Khi đầu mã hóa mã hóa giá trị chỉ số thứ nhất trong phương pháp mã hóa số học nhị phân thích ứng với ngữ cảnh, đầu giải mã giải mã giá trị chỉ số thứ nhất trong phương pháp mã hóa số học nhị phân thích ứng với ngữ cảnh, để thu được giá trị chỉ số thứ nhất. Tức là, theo mẫu ngữ cảnh, giá trị chỉ số thứ nhất được giải mã trong phương pháp mã hóa số học nhị phân thích ứng với ngữ cảnh để thu được giá trị chỉ số thứ nhất.

Khi đầu mã hóa sử dụng chế độ CABAC để mã hóa giá trị chỉ số thứ hai, đầu giải mã có thể sử dụng chế độ CABAC để giải mã giá trị chỉ số thứ hai. Ví dụ, khi đầu mã hóa mã hóa giá trị chỉ số thứ hai trong phương pháp mã hóa số học nhị phân trên cơ sở bỏ qua, đầu giải mã giải mã giá trị chỉ số thứ hai trong phương pháp giải mã số học nhị phân trên cơ sở bỏ qua, để thu được giá trị chỉ số thứ hai. Khi đầu mã hóa mã hóa giá trị chỉ số thứ hai trong phương pháp mã hóa số học nhị phân thích ứng với ngữ cảnh, đầu giải mã giải mã giá trị chỉ số thứ hai trong phương pháp mã hóa số học nhị phân thích ứng với ngữ cảnh, để thu được giá trị chỉ số thứ hai. Tức là, theo mẫu ngữ cảnh, giá trị chỉ số thứ hai được giải mã trong phương pháp mã hóa số học nhị phân thích ứng với ngữ cảnh để thu được giá trị chỉ số thứ hai.

Trong một ví dụ, giá trị chỉ số thứ nhất có thể bao gồm các bit nhị phân M1, các bit nhị phân N1 trong các bit nhị phân M1 thu được qua sự giải mã số học nhị phân thích ứng với ngữ cảnh, các bit nhị phân (M1-N1) còn lại trong các bit nhị phân M1 thu được qua sự giải mã số học nhị phân trên cơ sở bỏ qua; M1 là lớn hơn hoặc bằng N1. Ví dụ,

giá trị chỉ số thứ nhất bao gồm bốn bit nhị phân, bit nhị phân thứ nhất thu được qua sự giải mã số học nhị phân thích ứng với ngữ cảnh mà được thực hiện dựa trên mẫu ngữ cảnh, các bit nhị phân thứ hai, ba và bốn thu được qua sự giải mã số học nhị phân trên cơ sở bỏ qua.

Ví dụ, đối với bit nhị phân thứ nhất trong giá trị chỉ số thứ nhất, đầu mã hóa mã hóa bit nhị phân thứ nhất trong phương pháp mã hóa số học nhị phân thích ứng với ngữ cảnh theo mẫu ngữ cảnh. Đầu giải mã giải mã bit nhị phân thứ nhất trong phương pháp mã hóa số học nhị phân thích ứng với ngữ cảnh theo mẫu ngữ cảnh, để thu được bit nhị phân thứ nhất.

Nếu có các bit nhị phân khác trong giá trị chỉ số thứ nhất (như bit nhị phân thứ hai, bit nhị phân thứ ba, bit nhị phân thứ tư, v.v.), đầu mã hóa mã hóa các bit nhị phân khác trong phương pháp mã hóa số học nhị phân trên cơ sở bỏ qua. Đầu giải mã giải mã các bit nhị phân khác trong phương pháp giải mã số học nhị phân trên cơ sở bỏ qua, để thu được các bit nhị phân khác.

Tóm lại, đối với bit nhị phân thứ nhất, đầu mã hóa/đầu giải mã có thể sử dụng chế độ CABAC mà cập nhật mẫu ngữ cảnh cụ thể để mã hóa/giải mã. Đối với các bit nhị phân khác, đầu mã hóa/đầu giải mã có thể sử dụng chế độ CABAC mà không cập nhật mẫu ngữ cảnh để mã hóa/giải mã, tức là nó có thể sử dụng chế độ CABAC trong chế độ bỏ qua (Bypass).

Trong một ví dụ, giá trị chỉ số thứ hai có thể bao gồm các bit nhị phân M2, các bit nhị phân N2 trong các bit nhị phân M2 thu được qua sự giải mã số học nhị phân thích ứng với ngữ cảnh, các bit nhị phân (M2-N2) còn lại trong các bit nhị phân M2 thu được qua sự giải mã số học nhị phân trên cơ sở bỏ qua; M2 là lớn hơn hoặc bằng N2. Ví dụ, giá trị chỉ số thứ hai bao gồm bốn bit nhị phân, bit nhị phân thứ nhất thu được qua sự giải mã số học nhị phân thích ứng với ngữ cảnh mà được thực hiện dựa trên mẫu ngữ cảnh, các bit nhị phân thứ hai, ba và bốn thu được qua sự giải mã số học nhị phân trên cơ sở bỏ qua.

Ví dụ, đối với bit nhị phân thứ nhất trong giá trị chỉ số thứ hai, đầu mã hóa mã hóa bit nhị phân thứ nhất trong phương pháp mã hóa số học nhị phân thích ứng với ngữ cảnh theo mẫu ngữ cảnh. Đầu giải mã giải mã bit nhị phân thứ nhất trong phương pháp mã hóa số học nhị phân thích ứng với ngữ cảnh theo mẫu ngữ cảnh, để thu được bit nhị phân thứ nhất.

Nếu có các bit nhị phân khác trong giá trị chỉ số thứ hai (như bit nhị phân thứ hai, bit nhị phân thứ ba, bit nhị phân thứ tư, v.v.), đầu mã hóa mã hóa các bit nhị phân khác

trong phương pháp mã hóa số học nhị phân trên cơ sở bỏ qua. Đầu giải mã giải mã các bit nhị phân khác trong phương pháp giải mã số học nhị phân trên cơ sở bỏ qua, để thu được các bit nhị phân khác.

Tóm lại, đối với bit nhị phân thứ nhất, đầu mã hóa/đầu giải mã có thể sử dụng chế độ CABAC mà cập nhật mẫu ngữ cảnh cụ thể để mã hóa/giải mã. Đối với các bit nhị phân khác, đầu mã hóa/đầu giải mã có thể sử dụng chế độ CABAC mà không cập nhật mẫu ngữ cảnh để mã hóa/giải mã, tức là nó có thể sử dụng chế độ CABAC trong chế độ bỏ qua (Bypass).

Phương án 16: mẫu ngữ cảnh tương ứng với giá trị chỉ số thứ nhất là giống như mẫu ngữ cảnh tương ứng với giá trị chỉ số thứ hai. Ngoài ra, mẫu ngữ cảnh tương ứng với giá trị chỉ số thứ nhất là khác với mẫu ngữ cảnh tương ứng với giá trị chỉ số thứ hai. Ngoài ra, mẫu ngữ cảnh tương ứng với giá trị chỉ số thứ nhất và thông tin phân chia thứ nhất là giống như mẫu ngữ cảnh tương ứng với giá trị chỉ số thứ hai và thông tin phân chia thứ nhất; mẫu ngữ cảnh tương ứng với giá trị chỉ số thứ nhất và thông tin phân chia thứ hai là giống như mẫu ngữ cảnh tương ứng với giá trị chỉ số thứ hai và thông tin phân chia thứ hai; mẫu ngữ cảnh tương ứng với giá trị chỉ số thứ nhất và thông tin phân chia thứ nhất là khác với mẫu ngữ cảnh tương ứng với giá trị chỉ số thứ nhất và thông tin phân chia thứ hai. Ngoài ra, mẫu ngữ cảnh tương ứng với giá trị chỉ số thứ nhất và thông tin phân chia thứ nhất, mẫu ngữ cảnh tương ứng với giá trị chỉ số thứ hai và thông tin phân chia thứ nhất, mẫu ngữ cảnh tương ứng với giá trị chỉ số thứ nhất và thông tin phân chia thứ hai, và mẫu ngữ cảnh tương ứng với giá trị chỉ số thứ hai và thông tin phân chia thứ hai tất cả là khác nhau. Ngoài ra, mẫu ngữ cảnh tương ứng với giá trị chỉ số thứ nhất và thông tin phân chia thứ nhất là khác với mẫu ngữ cảnh tương ứng với giá trị chỉ số thứ hai và thông tin phân chia thứ nhất; mẫu ngữ cảnh tương ứng với giá trị chỉ số thứ nhất và thông tin phân chia thứ hai là giống với mẫu ngữ cảnh tương ứng với giá trị chỉ số thứ hai và thông tin phân chia thứ hai. Ngoài ra, mẫu ngữ cảnh tương ứng với giá trị chỉ số thứ nhất và thông tin phân chia thứ nhất là giống với mẫu ngữ cảnh tương ứng với giá trị chỉ số thứ hai và thông tin phân chia thứ nhất; mẫu ngữ cảnh tương ứng với giá trị chỉ số thứ nhất và thông tin phân chia thứ hai là khác với mẫu ngữ cảnh tương ứng với giá trị chỉ số thứ hai và thông tin phân chia thứ hai. Trong một ví dụ, thông tin phân chia thứ nhất chỉ báo rằng thông tin phân chia của khối con hình tam giác là phương pháp phân chia theo đường chéo chính; thông tin phân chia thứ hai chỉ báo rằng thông tin phân chia của khối con hình tam giác là phương pháp phân chia theo đường chéo phụ.

Sau đây là phần mô tả chi tiết mẫu ngữ cảnh nêu trên kết hợp với một số tình huống

áp dụng cụ thể.

Tình huống áp dụng 1: đầu mã hóa/đầu giải mã cso thể duy trì mẫu ngữ cảnh $A1_{Model}$. Mẫu ngữ cảnh tương ứng với giá trị chỉ số thứ nhất (giá trị chỉ số được sử dụng để chỉ báo thông tin chuyển động đích thứ nhất của khối con hình tam giác thứ nhất trong chế độ phân chia hình học với phân khu hình tam giác) là mẫu ngữ cảnh $A1_{Model}$, mẫu ngữ cảnh tương ứng với giá trị chỉ số thứ hai (giá trị chỉ số được sử dụng để chỉ báo thông tin chuyển động đích thứ hai của khối con hình tam giác thứ hai trong chế độ phân chia hình học với phân khu hình tam giác) là mẫu ngữ cảnh $A1_{Model}$, và mẫu ngữ cảnh tương ứng với giá trị chỉ số của chế độ hợp nhất thường xuyên là mẫu ngữ cảnh $A1_{Model}$.

Trong một ví dụ, nếu đầu mã hóa/đầu giải mã cần để mã hóa hoặc giải mã giá trị chỉ số thứ nhất theo mẫu ngữ cảnh thì mẫu ngữ cảnh $A1_{Model}$ được sử dụng để mã hóa hoặc giải mã giá trị chỉ số thứ nhất (như bit nhị phân thứ nhất của giá trị chỉ số thứ nhất). Nếu đầu mã hóa/đầu giải mã cần để mã hóa hoặc giải mã giá trị chỉ số thứ hai theo mẫu ngữ cảnh thì mẫu ngữ cảnh $A1_{Model}$ được sử dụng để mã hóa hoặc giải mã giá trị chỉ số thứ hai (như bit nhị phân thứ hai của giá trị chỉ số thứ nhất). Nếu đầu mã hóa/đầu giải mã cần để mã hóa hoặc giải mã giá trị chỉ số của chế độ hợp nhất thường xuyên theo mẫu ngữ cảnh thì mẫu ngữ cảnh $A1_{Model}$ được sử dụng để mã hóa hoặc giải mã giá trị chỉ số của chế độ hợp nhất thường xuyên (như bit nhị phân thứ nhất của giá trị chỉ số của chế độ hợp nhất thường xuyên).

Tình huống áp dụng 2: đầu mã hóa/đầu giải mã có thể duy trì mẫu ngữ cảnh $B1_{Model}$ và mẫu ngữ cảnh $B2_{Model}$. Mẫu ngữ cảnh tương ứng với giá trị chỉ số thứ nhất là mẫu ngữ cảnh $B1_{Model}$, mẫu ngữ cảnh tương ứng với giá trị chỉ số thứ hai là mẫu ngữ cảnh $B1_{Model}$, và mẫu ngữ cảnh tương ứng với giá trị chỉ số của chế độ hợp nhất thường xuyên là mẫu ngữ cảnh $B2_{Model}$.

Trong một ví dụ, nếu đầu mã hóa/đầu giải mã cần để mã hóa hoặc giải mã giá trị chỉ số thứ nhất theo mẫu ngữ cảnh thì mẫu ngữ cảnh $B1_{Model}$ được sử dụng để mã hóa hoặc giải mã giá trị chỉ số thứ nhất (như bit nhị phân thứ nhất của giá trị chỉ số thứ nhất). Nếu đầu mã hóa/đầu giải mã cần để mã hóa hoặc giải mã giá trị chỉ số thứ hai theo mẫu ngữ cảnh thì mẫu ngữ cảnh $B1_{Model}$ được sử dụng để mã hóa hoặc giải mã giá trị chỉ số thứ hai (như bit nhị phân thứ hai của giá trị chỉ số thứ nhất). Nếu đầu mã hóa/đầu giải mã cần để mã hóa hoặc giải mã giá trị chỉ số của chế độ hợp nhất thường xuyên theo mẫu ngữ cảnh thì mẫu ngữ cảnh $B2_{Model}$ được sử dụng để mã hóa hoặc giải mã giá trị chỉ số của chế độ hợp nhất thường xuyên (như bit nhị phân thứ nhất của giá trị chỉ số của chế độ hợp nhất thường xuyên).

Tình huống áp dụng 3: đầu mã hóa/đầu giải mã có thể duy trì mẫu ngữ cảnh C1, mẫu ngữ cảnh C2, và mẫu ngữ cảnh C3. Mẫu ngữ cảnh tương ứng với giá trị chỉ số thứ nhất là mẫu ngữ cảnh C1, mẫu ngữ cảnh tương ứng với giá trị chỉ số thứ hai là mẫu ngữ cảnh C2, và mẫu ngữ cảnh tương ứng với giá trị chỉ số của chế độ hợp nhất thường xuyên là mẫu ngữ cảnh C3.

Trong một ví dụ, nếu đầu mã hóa/đầu giải mã cần để mã hóa hoặc giải mã giá trị chỉ số thứ nhất theo mẫu ngữ cảnh thì mẫu ngữ cảnh C1 được sử dụng để mã hóa hoặc giải mã giá trị chỉ số thứ nhất (như bit nhị phân thứ nhất của giá trị chỉ số thứ nhất). Nếu đầu mã hóa/đầu giải mã cần để mã hóa hoặc giải mã giá trị chỉ số thứ hai theo mẫu ngữ cảnh thì mẫu ngữ cảnh C2 được sử dụng để mã hóa hoặc giải mã giá trị chỉ số thứ hai (như bit nhị phân thứ hai của giá trị chỉ số thứ nhất). Nếu đầu mã hóa/đầu giải mã cần để mã hóa hoặc giải mã giá trị chỉ số của chế độ hợp nhất thường xuyên theo mẫu ngữ cảnh thì mẫu ngữ cảnh C3 được sử dụng để mã hóa hoặc giải mã giá trị chỉ số của chế độ hợp nhất thường xuyên (như bit nhị phân thứ nhất của giá trị chỉ số của chế độ hợp nhất thường xuyên).

Tình huống áp dụng 4: đầu mã hóa/đầu giải mã có thể duy trì mẫu ngữ cảnh D1, mẫu ngữ cảnh D2, và mẫu ngữ cảnh D3. Trong một ví dụ, mẫu ngữ cảnh tương ứng với giá trị chỉ số thứ nhất và thông tin phân chia thứ nhất là mẫu ngữ cảnh D1; mẫu ngữ cảnh tương ứng với giá trị chỉ số thứ hai và thông tin phân chia thứ nhất là mẫu ngữ cảnh D1. Mẫu ngữ cảnh tương ứng với giá trị chỉ số thứ nhất và thông tin phân chia thứ hai là mẫu ngữ cảnh D2; mẫu ngữ cảnh tương ứng với giá trị chỉ số thứ hai và thông tin phân chia thứ hai là mẫu ngữ cảnh D2. Mẫu ngữ cảnh tương ứng với giá trị chỉ số của chế độ hợp nhất thường xuyên (như chế độ hợp nhất thường xuyên) là mẫu ngữ cảnh D3.

Trong một ví dụ, nếu đầu mã hóa/đầu giải mã cần để mã hóa hoặc giải mã giá trị chỉ số thứ nhất theo mẫu ngữ cảnh, thông tin phân chia của khối con hình tam giác được xác định đầu tiên; nếu thông tin phân chia của khối con hình tam giác là thông tin phân chia thứ nhất (chỉ báo là khối hiện thời được chia thành khối con hình tam giác thứ nhất và khối con hình tam giác thứ hai theo đường chéo chính (bao gồm góc 45 độ so với hướng ngang bên phải)), mẫu ngữ cảnh D1 được sử dụng để mã hóa hoặc giải mã giá trị chỉ số thứ nhất (như bit nhị phân thứ nhất của giá trị chỉ số thứ nhất); nếu thông tin phân chia của khối con hình tam giác là thông tin phân chia thứ hai (chỉ báo là khối hiện thời được chia thành khối con hình tam giác thứ nhất và khối con hình tam giác thứ hai theo đường chéo phụ (bao gồm góc 135 độ so với hướng ngang bên phải)), mẫu ngữ cảnh D2 được sử dụng để mã hóa hoặc giải mã giá trị chỉ số thứ nhất (như bit nhị phân thứ nhất

của giá trị chỉ số thứ nhất). Nếu đầu mã hóa/đầu giải mã cần để mã hóa hoặc giải mã giá trị chỉ số thứ hai theo mẫu ngữ cảnh thì thông tin phân chia của khối con hình tam giác được xác định đầu tiên; nếu thông tin phân chia của khối con hình tam giác là thông tin phân chia thứ nhất thì mẫu ngữ cảnh D1 được sử dụng để mã hóa hoặc giải mã giá trị chỉ số thứ hai (như bit nhị phân thứ nhất của giá trị chỉ số thứ hai); nếu thông tin phân chia của khối con hình tam giác là thông tin phân chia thứ hai thì mẫu ngữ cảnh D2 được sử dụng để mã hóa hoặc giải mã giá trị chỉ số thứ hai (như bit nhị phân thứ nhất của giá trị chỉ số thứ hai); nếu đầu mã hóa/đầu giải mã cần để mã hóa hoặc giải mã giá trị chỉ số của chế độ hợp nhất thường xuyên theo mẫu ngữ cảnh thì mẫu ngữ cảnh D3 được sử dụng để mã hóa hoặc giải mã giá trị chỉ số của chế độ hợp nhất thường xuyên (như bit nhị phân thứ nhất của giá trị chỉ số của chế độ hợp nhất thường xuyên).

Tình huống áp dụng 5: đầu mã hóa/đầu giải mã có thể duy trì mẫu ngữ cảnh E1, mẫu ngữ cảnh E2, mẫu ngữ cảnh E3, mẫu ngữ cảnh E4, và mẫu ngữ cảnh E5. Trong một ví dụ, mẫu ngữ cảnh tương ứng với giá trị chỉ số thứ nhất và thông tin phân chia thứ nhất là mẫu ngữ cảnh E1; mẫu ngữ cảnh tương ứng với giá trị chỉ số thứ nhất và thông tin phân chia thứ hai là mẫu ngữ cảnh E2; mẫu ngữ cảnh tương ứng với giá trị chỉ số thứ hai và thông tin phân chia thứ nhất là mẫu ngữ cảnh E3; mẫu ngữ cảnh tương ứng với giá trị chỉ số thứ hai và thông tin phân chia thứ hai là mẫu ngữ cảnh E4. Mẫu ngữ cảnh tương ứng với giá trị chỉ số của chế độ hợp nhất thường xuyên (như chế độ hợp nhất thường xuyên) là mẫu ngữ cảnh E5.

Trong một ví dụ, nếu đầu mã hóa/đầu giải mã mã hóa hoặc giải mã giá trị chỉ số thứ nhất theo mẫu ngữ cảnh thì thông tin phân chia của khối con hình tam giác được xác định; nếu thông tin phân chia của khối con hình tam giác là thông tin phân chia thứ nhất thì mẫu ngữ cảnh E1 được sử dụng để mã hóa hoặc giải mã giá trị chỉ số thứ nhất (như bit nhị phân thứ nhất của giá trị chỉ số thứ nhất); nếu thông tin phân chia của khối con hình tam giác là thông tin phân chia thứ hai thì mẫu ngữ cảnh E2 được sử dụng để mã hóa hoặc giải mã giá trị chỉ số thứ nhất (như bit nhị phân thứ nhất của giá trị chỉ số thứ nhất). Nếu đầu mã hóa/đầu giải mã cần để mã hóa hoặc giải mã giá trị chỉ số thứ hai theo mẫu ngữ cảnh thì thông tin phân chia của khối con hình tam giác được xác định đầu tiên; nếu thông tin phân chia của khối con hình tam giác là thông tin phân chia thứ nhất thì mẫu ngữ cảnh E3 được sử dụng để mã hóa hoặc giải mã giá trị chỉ số thứ hai (như bit nhị phân thứ nhất của giá trị chỉ số thứ hai); nếu thông tin phân chia của khối con hình tam giác là thông tin phân chia thứ hai thì mẫu ngữ cảnh E4 được sử dụng để mã hóa hoặc giải mã giá trị chỉ số thứ hai (như bit nhị phân thứ nhất của giá trị chỉ số thứ hai); nếu đầu mã hóa/đầu giải mã cần để mã hóa hoặc giải mã giá trị chỉ số của chế độ hợp nhất thường xuyên (như chế độ hợp nhất thường xuyên) thì mẫu ngữ cảnh E5 được sử dụng để mã hóa hoặc giải mã giá trị chỉ số của chế độ hợp nhất thường xuyên (như bit nhị phân thứ nhất của giá trị chỉ số của chế độ hợp nhất thường xuyên).

độ hợp nhất thường xuyên theo mẫu ngữ cảnh thì mẫu ngữ cảnh E5 được sử dụng để mã hóa hoặc giải mã giá trị chỉ số của chế độ hợp nhất thường xuyên (như bit nhị phân thứ nhất của giá trị chỉ số của chế độ hợp nhất thường xuyên).

Tình huống áp dụng 6: đầu mã hóa/đầu giải mã có thể duy trì mẫu ngữ cảnh F1, mẫu ngữ cảnh F2, mẫu ngữ cảnh F3, và mẫu ngữ cảnh F4. Trong một ví dụ, mẫu ngữ cảnh tương ứng với giá trị chỉ số thứ nhất và thông tin phân chia thứ nhất có thể là mẫu ngữ cảnh F1; mẫu ngữ cảnh tương ứng với giá trị chỉ số thứ hai và thông tin phân chia thứ nhất có thể là mẫu ngữ cảnh F2. Mẫu ngữ cảnh tương ứng với giá trị chỉ số thứ nhất và thông tin phân chia thứ hai có thể là mẫu ngữ cảnh F3; mẫu ngữ cảnh tương ứng với giá trị chỉ số thứ hai và thông tin phân chia thứ hai có thể là mẫu ngữ cảnh F3. Mẫu ngữ cảnh tương ứng với giá trị chỉ số của chế độ hợp nhất thường xuyên (như chế độ hợp nhất thường xuyên) là mẫu ngữ cảnh F4.

Trong một ví dụ, nếu đầu mã hóa/đầu giải mã mã hóa hoặc giải mã giá trị chỉ số thứ nhất theo mẫu ngữ cảnh thì thông tin phân chia của khối con hình tam giác được xác định; nếu thông tin phân chia của khối con hình tam giác là thông tin phân chia thứ nhất thì mẫu ngữ cảnh F1 được sử dụng để mã hóa hoặc giải mã giá trị chỉ số thứ nhất (như bit nhị phân thứ nhất của giá trị chỉ số thứ nhất); nếu thông tin phân chia của khối con hình tam giác là thông tin phân chia thứ hai thì mẫu ngữ cảnh F3 được sử dụng để mã hóa hoặc giải mã giá trị chỉ số thứ nhất (như bit nhị phân thứ nhất của giá trị chỉ số thứ nhất). Nếu đầu mã hóa/đầu giải mã cần để mã hóa hoặc giải mã giá trị chỉ số thứ hai theo mẫu ngữ cảnh thì thông tin phân chia của khối con hình tam giác được xác định đầu tiên; nếu thông tin phân chia của khối con hình tam giác là thông tin phân chia thứ nhất thì mẫu ngữ cảnh F2 được sử dụng để mã hóa hoặc giải mã giá trị chỉ số thứ hai (như bit nhị phân thứ nhất của giá trị chỉ số thứ hai); nếu thông tin phân chia của khối con hình tam giác là thông tin phân chia thứ hai thì mẫu ngữ cảnh F3 được sử dụng để mã hóa hoặc giải mã giá trị chỉ số thứ hai (như bit nhị phân thứ nhất của giá trị chỉ số thứ hai); nếu đầu mã hóa/đầu giải mã cần để mã hóa hoặc giải mã giá trị chỉ số của chế độ hợp nhất thường xuyên theo mẫu ngữ cảnh thì mẫu ngữ cảnh F4 được sử dụng để mã hóa hoặc giải mã giá trị chỉ số của chế độ hợp nhất thường xuyên (như bit nhị phân thứ nhất của giá trị chỉ số của chế độ hợp nhất thường xuyên).

Tình huống áp dụng 7: đầu mã hóa/đầu giải mã có thể duy trì mẫu ngữ cảnh G1, mẫu ngữ cảnh G2, mẫu ngữ cảnh G3, và mẫu ngữ cảnh G4. Trong một ví dụ, mẫu ngữ cảnh tương ứng với giá trị chỉ số thứ nhất và thông tin phân chia thứ nhất có thể là mẫu ngữ cảnh G1; mẫu ngữ cảnh tương ứng với giá trị chỉ số thứ hai và thông tin phân chia thứ nhất có thể là mẫu ngữ cảnh G1. Mẫu ngữ cảnh tương ứng với giá trị chỉ số thứ nhất

và thông tin phân chia thứ hai có thể là mẫu ngữ cảnh G2; mẫu ngữ cảnh tương ứng với giá trị chỉ số thứ hai và thông tin phân chia thứ hai có thể là mẫu ngữ cảnh G3. Mẫu ngữ cảnh tương ứng với giá trị chỉ số của chế độ hợp nhất thường xuyên (như chế độ hợp nhất thường xuyên) là mẫu ngữ cảnh G4.

Nếu đầu mã hóa/đầu giải mã mã hóa hoặc giải mã giá trị chỉ số thứ nhất theo mẫu ngữ cảnh thì thông tin phân chia của khối con hình tam giác được xác định; nếu thông tin phân chia của khối con hình tam giác là thông tin phân chia thứ nhất thì mẫu ngữ cảnh G1 được sử dụng để mã hóa hoặc giải mã giá trị chỉ số thứ nhất (như bit nhị phân thứ nhất của giá trị chỉ số thứ nhất); nếu thông tin phân chia của khối con hình tam giác là thông tin phân chia thứ hai thì mẫu ngữ cảnh G2 được sử dụng để mã hóa hoặc giải mã giá trị chỉ số thứ nhất (như bit nhị phân thứ nhất của giá trị chỉ số thứ nhất). Nếu đầu mã hóa/đầu giải mã cần để mã hóa hoặc giải mã giá trị chỉ số thứ hai theo mẫu ngữ cảnh thì thông tin phân chia của khối con hình tam giác được xác định đầu tiên; nếu thông tin phân chia của khối con hình tam giác là thông tin phân chia thứ nhất thì mẫu ngữ cảnh G1 được sử dụng để mã hóa hoặc giải mã giá trị chỉ số thứ hai (như bit nhị phân thứ nhất của giá trị chỉ số thứ hai); nếu thông tin phân chia của khối con hình tam giác là thông tin phân chia thứ hai thì mẫu ngữ cảnh G3 được sử dụng để mã hóa hoặc giải mã giá trị chỉ số thứ hai (như bit nhị phân thứ nhất của giá trị chỉ số thứ hai); nếu đầu mã hóa/đầu giải mã cần để mã hóa hoặc giải mã giá trị chỉ số của chế độ hợp nhất thường xuyên theo mẫu ngữ cảnh thì mẫu ngữ cảnh G4 được sử dụng để mã hóa hoặc giải mã giá trị chỉ số của chế độ hợp nhất thường xuyên (như bit nhị phân thứ nhất của giá trị chỉ số của chế độ hợp nhất thường xuyên).

Phương án 17: đầu mã hóa mã hóa thông tin phân chia của khối con hình tam giác đầu tiên, và sau đó mã hóa giá trị chỉ số thứ nhất và giá trị chỉ số thứ hai. Đầu giải mã giải mã thông tin phân chia của khối con hình tam giác đầu tiên, và sau đó giải mã giá trị chỉ số thứ nhất và giá trị chỉ số thứ hai. Ngoài ra, đầu mã hóa mã hóa giá trị chỉ số thứ nhất và giá trị chỉ số thứ hai, và sau đó mã hóa thông tin phân chia của khối con hình tam giác. Đầu giải mã giải mã giá trị chỉ số thứ nhất và giá trị chỉ số thứ hai, và sau đó giải mã thông tin phân chia của khối con hình tam giác.

Phương án 18: ở bước 305 và bước 405, đầu mã hóa/đầu giải mã thực hiện bù trừ chuyển động trên khối con hình tam giác thứ nhất dựa trên thông tin chuyển động đích thứ nhất để thu được trị số dự đoán của khối con hình tam giác thứ nhất, và thực hiện bù trừ chuyển động trên khối con hình tam giác thứ hai dựa trên thông tin chuyển động đích thứ hai để thu được trị số dự đoán của khối con hình tam giác thứ hai. Quy trình nêu trên cũng là quy trình bù trừ chuyển động.

Trong một ví dụ, khối hiện thời có thể được chia thành nhiều khối con. Đối với mỗi khối con, nếu khối con được bố trí trong khối con hình tam giác thứ nhất thì bù trừ chuyển động được thực hiện trên khối con dựa trên thông tin chuyển động đích thứ nhất; nếu khối con được bố trí trong khối con hình tam giác thứ hai thì bù trừ chuyển động được thực hiện trên khối con dựa trên thông tin chuyển động đích thứ hai; nếu khối con được bố trí trong khối con hình tam giác thứ nhất và khối con hình tam giác thứ hai cùng lúc thì bù trừ chuyển động được lấy trọng số (còn được gọi là sự bù trừ dự đoán được lấy trọng số) được thực hiện trên khối con dựa trên thông tin chuyển động đích thứ nhất và thông tin chuyển động đích thứ hai.

Trong một ví dụ, khối hiện thời có thể được chia thành khối con vùng thứ nhất, khối con vùng thứ hai, và khối con vùng thứ ba; khối con vùng thứ nhất được bố trí trong khối con hình tam giác thứ nhất, và khối con vùng thứ hai được bố trí trong khối con hình tam giác thứ hai. Khoảng cách theo chiều dọc giữa trung tâm của mỗi khối con trong khối con vùng thứ ba và chia theo đường chéo khối con hình tam giác thứ nhất và khối con hình tam giác thứ hai là nhỏ hơn ngưỡng được thiết đặt trước; bù trừ chuyển động được thực hiện trên khối con vùng thứ nhất dựa trên thông tin chuyển động đích thứ nhất; bù trừ chuyển động được thực hiện trên khối con vùng thứ hai dựa trên thông tin chuyển động đích thứ hai; bù trừ chuyển động được lấy trọng số được thực hiện trên khối con vùng thứ ba dựa trên thông tin chuyển động đích thứ nhất và thông tin chuyển động đích thứ hai. Ví dụ, đối với mỗi khối con trong khối con vùng thứ ba, trị số dự đoán thứ nhất của khối con được xác định dựa trên thông tin chuyển động đích thứ nhất; trị số dự đoán thứ hai của khối con được xác định dựa trên thông tin chuyển động đích thứ hai; sự bù trọng số được thực hiện trên khối con dựa trên trị số dự đoán thứ nhất, trọng số thứ nhất tương ứng với trị số dự đoán thứ nhất, trị số dự đoán thứ hai, và trọng số thứ hai tương ứng với trị số dự đoán thứ hai. Ví dụ, nếu khối con được bố trí trong khối con hình tam giác thứ nhất thì trọng số thứ nhất là lớn hơn trọng số thứ hai; nếu khối con được bố trí trong khối con hình tam giác thứ hai thì trọng số thứ nhất là nhỏ hơn trọng số thứ hai; nếu khối con được bố trí trên đường chéo thì trọng số thứ nhất là bằng với trọng số thứ hai. Trong đó, "khối con được bố trí trên đường chéo" nghĩa là trung tâm của khối con nằm trên đường chéo.

Liên quan đến fig.7D, đối với khối con của vùng Z1 (tức là khối con vùng thứ nhất), khối con của vùng Z1 được bố trí trong khối con hình tam giác thứ nhất, và thông tin chuyển động đích thứ nhất của khối con hình tam giác thứ nhất được sử dụng để thực hiện bù trừ chuyển động trên khối con của vùng Z1 để thu được trị số dự đoán, và không có giới hạn về quy trình bù trừ chuyển động. Đối với khối con của vùng Z2 (tức là khối

con vùng thứ hai), khối con của vùng Z2 được bố trí trong khối con hình tam giác thứ hai, và thông tin chuyển động đích thứ hai của khối con hình tam giác thứ hai được sử dụng để thực hiện bù trừ chuyển động trên khối con của vùng Z2 để thu được trị số dự đoán, và không có giới hạn về quy trình bù trừ chuyển động. Đối với các khối con trong các vùng ngoài vùng Z1 và vùng Z2 (tức là, khối con của vùng thứ ba), bao gồm khối con được đánh dấu là 1 (được ký hiệu là khối con 1), và khối con được đánh dấu là 2 (được ký hiệu là khối con 2)), khối con được đánh dấu là 3 (được ký hiệu là khối con 3), khối con được đánh dấu là 4 (được ký hiệu là khối con 4), khối con được đánh dấu là 5 (được ký hiệu là khối con 5), khối con được đánh dấu là 6 (được ký hiệu là khối con 6), và khối con được đánh dấu là 7 (được ký hiệu là khối con 7).

Đối với mỗi khối con 7 được đánh dấu là 7, trị số dự đoán P1 của khối con 7 có thể được xác định dựa trên thông tin chuyển động đích thứ nhất, và trị số dự đoán P2 của khối con 7 có thể được xác định dựa trên thông tin chuyển động đích thứ hai, giả thiết là trọng số thứ nhất của trị số dự đoán P1 là a, và trọng số thứ hai của trị số dự đoán P2 là b thì bù trừ chuyển động được lấy trọng số được thực hiện trên khối con 7, và trị số dự đoán sau khi bù trừ chuyển động được lấy trọng số có thể là: $P_1 * a + P_2 * b$. Do khối con 7 được bố trí trong khối con hình tam giác thứ nhất, trọng số thứ nhất a là lớn hơn trọng số thứ hai b. Giả định a là 7/8 và b là 1/8 thì trị số dự đoán sau khi bù trừ chuyển động được lấy trọng số là $P_1 * 7/8 + P_2 * 1/8$.

Đối với mỗi khối con 6 được ký hiệu là 6, liên quan đến khối con 7 đối với quy trình xử lý của nó, mà sẽ không được lặp lại ở đây. Do khối con 6 được bố trí trong khối con hình tam giác thứ nhất, trọng số thứ nhất a là lớn hơn trọng số thứ hai b, và do khối con 6 gần với vùng P2 hơn khối con 7, vì vậy trọng số thứ nhất a của khối con 6 có thể nhỏ hơn trọng số thứ nhất a của khối con 7. Ví dụ, trọng số thứ nhất a của khối con 6 là 6/8 và b là 2/8 thì trị số dự đoán sau khi bù trừ chuyển động được lấy trọng số là $P_1 * 6/8 + P_2 * 2/8$.

Đối với mỗi khối con 5 được đánh dấu là 5, liên quan đến khối con 7 đối với quy trình xử lý của nó, mà sẽ không được lặp lại ở đây. Trọng số thứ nhất a của khối con 5 là 5/8, và trọng số thứ hai b của khối con 5 là 3/8 thì trị số dự đoán sau khi bù trừ chuyển động được lấy trọng số là $P_1 * 5/8 + P_2 * 3/8$.

Đối với mỗi khối con 4 được đánh dấu là 4, liên quan đến khối con 7 đối với quy trình xử lý của nó, mà sẽ không được lặp lại ở đây. Do khối con 4 được bố trí trên đường chéo, trọng số thứ nhất a có thể bằng với trọng số thứ hai b. Ví dụ, trọng số thứ nhất a của khối con 4 là 4/8, và trọng số thứ hai b của khối con 4 là 4/8 thì trị số dự đoán sau khi bù trừ chuyển động được lấy trọng số là $P_1 * 4/8 + P_2 * 4/8$.

Đối với mỗi khối con 3 được đánh dấu là 3, liên quan đến khối con 7 đối với quy trình xử lý của nó, mà sẽ không được lặp lại ở đây. Trọng số thứ nhất a của khối con 3 là $3/8$, và trọng số thứ hai b của khối con 3 là $5/8$ thì trị số dự đoán sau khi bù trừ chuyển động được lấy trọng số là $P_1 * 3/8 + P_2 * 5/8$.

Đối với mỗi khối con 2 được đánh dấu là 2, liên quan đến khối con 7 đối với quy trình xử lý của nó, mà sẽ không được lặp lại ở đây. Do khối con 2 được bố trí trong khối con hình tam giác thứ hai, trọng số thứ nhất a có thể nhỏ hơn trọng số thứ hai b. Ví dụ, trọng số thứ nhất a của khối con 2 là $2/8$, và trọng số thứ hai b của khối con 2 là $6/8$ thì trị số dự đoán sau khi bù trừ chuyển động được lấy trọng số là $P_1 * 2/8 + P_2 * 6/8$.

Đối với mỗi khối con 1 được đánh dấu là 1, liên quan đến khối con 7 đối với quy trình xử lý của nó, mà sẽ không được lặp lại ở đây. Do khối con 1 được bố trí trong khối con hình tam giác thứ hai, trọng số thứ nhất a là nhỏ hơn trọng số thứ hai b. Do khối con 1 gần với vùng P2 hơn khối con 2, vì vậy trọng số thứ nhất a của khối con 1 có thể nhỏ hơn trọng số thứ nhất a của khối con 2. Ví dụ, trọng số thứ nhất a của khối con 1 là $1/8$ và b là $7/8$ thì trị số dự đoán sau khi bù trừ chuyển động được lấy trọng số là $P_1 * 1/8 + P_2 * 7/8$.

Tóm lại, phương án này đề xuất dãy các trọng số đối với thành phần luma. Theo hướng từ vùng Z1 đến vùng Z2, trọng số thứ nhất a của mỗi khối con là $\{7/8, 6/8, 5/8, 4/8, 3/8, 2/8, 1/8\}$. Ví dụ, trọng số thứ nhất a của khối con 7 là $7/8$, trọng số thứ nhất a của khối con 6 là $6/8$, trọng số thứ nhất a của khối con 5 là $5/8$, trọng số thứ nhất a của khối con 4 là $4/8$, trọng số thứ nhất a của khối con 3 là $3/8$, trọng số thứ nhất a của khối con 2 là $2/8$, và trọng số thứ nhất a của khối con 1 là $1/8$. Thành phần luma nêu trên nghĩa là trị số dự đoán P1 là trị số dự đoán luma, trị số dự đoán P2 là trị số dự đoán luma, và trị số dự đoán sau khi bù trọng số $P_1 * a + P_2 * b$ cũng là trị số dự đoán luma.

Như được thể hiện trong fig.7D, phương án này đề xuất dãy các trọng số dùng cho thành phần sắc độ. Theo hướng từ vùng Z1 đến vùng Z2, trọng số thứ nhất của mỗi khối con là $\{6/8, 4/8, 2/8\}$. Ví dụ, trọng số thứ nhất a của khối con 6 là $6/8$, trọng số thứ nhất a của khối con 4 là $4/8$, và trọng số thứ nhất a của khối con 2 là $2/8$. Thành phần sắc độ nêu trên nghĩa là trị số dự đoán P1 là trị số dự đoán sắc độ, trị số dự đoán P2 là trị số dự đoán sắc độ, và trị số dự đoán sau khi bù trọng số cũng là trị số dự đoán sắc độ.

Phương án 19: ở bước 306 và bước 406, đầu mã hóa/đầu giải mã lưu trữ thông tin chuyển động của khối hiện thời. Thông tin chuyển động đích thứ nhất được lưu trữ dùng cho khối con trong khối con hình tam giác thứ nhất mà dự đoán bù trừ không được lấy trọng số được thực hiện trên đó; thông tin chuyển động đích thứ hai được lưu trữ dùng

cho khối con trong khối con hình tam giác thứ hai mà dự đoán bù trừ không được lấy trọng số được thực hiện trên đó; thông tin chuyển động đích thứ nhất, thông tin chuyển động đích thứ hai hoặc thông tin chuyển động song hướng được lưu trữ cho khối con mà sự bù trừ dự đoán được lấy trọng số được thực hiện trên đó.

Như được thể hiện trên fig.7E, giả thiết rằng khối 2, khối 3, khối 4, khối 7, khối 8 và khối 12 là các khối con trong khối con hình tam giác thứ nhất mà dự đoán bù trừ không được lấy trọng số được thực hiện trên đó thì thông tin chuyển động đích thứ nhất (tức là thông tin chuyển động đích thứ nhất của khối con hình tam giác thứ nhất) có thể được lưu trữ cho khối 2, khối 3, khối 4, khối 7, khối 8 và khối 12. Giả thiết rằng khối 5, khối 9, khối 10, khối 7, khối 14 và khối 15 là các khối con trong khối con hình tam giác thứ hai mà dự đoán bù trừ không được lấy trọng số được thực hiện trên đó thì thông tin chuyển động đích thứ hai (tức là thông tin chuyển động đích thứ hai của khối con hình tam giác thứ hai) có thể được lưu trữ cho khối 5, khối 9, khối 10, khối 13, khối 14, và khối 15. Giả thiết rằng khối 1, khối 6, khối 11 và khối 16 là các khối con mà sự bù trừ dự đoán được lấy trọng số được thực hiện trên đó thì thông tin chuyển động đích thứ nhất, thông tin chuyển động đích thứ hai, hoặc thông tin chuyển động song hướng có thể được lưu trữ cho khối 1, khối 6, khối 11 và khối 16, phương pháp lưu trữ cụ thể có thể liên quan đến các phương án tiếp theo.

Như được thể hiện trên fig.7F, giả thiết rằng khối 1, khối 2, khối 3, khối 5, khối 6 và khối 9 là các khối con trong khối con hình tam giác thứ nhất mà dự đoán bù trừ không được lấy trọng số được thực hiện trên đó thì thông tin chuyển động đích thứ nhất (tức là thông tin chuyển động đích thứ nhất của khối con hình tam giác thứ nhất) có thể được lưu trữ cho khối 1, khối 2, khối 3, khối 5, khối 6 và khối 9. Giả thiết rằng khối 8, khối 11, khối 12, khối 14, khối 15 và khối 16 là các khối con trong khối con hình tam giác thứ hai mà dự đoán bù trừ không được lấy trọng số được thực hiện trên đó thì thông tin chuyển động đích thứ hai (tức là thông tin chuyển động đích thứ hai của khối con hình tam giác thứ hai) có thể được lưu trữ cho khối 8, khối 11, khối 12, khối 14, khối 15, và khối 16. Giả thiết rằng khối 4, khối 7, khối 10 và khối 13 là các khối con mà sự bù trừ dự đoán được lấy trọng số được thực hiện trên đó thì thông tin chuyển động đích thứ nhất, thông tin chuyển động đích thứ hai, hoặc thông tin chuyển động hai hướng có thể được lưu trữ cho khối 4, khối 7, khối 10 và khối 13, phương pháp lưu trữ cụ thể có thể liên quan đến các phương án tiếp theo.

Trong một ví dụ, thông tin chuyển động có thể được lưu trữ trong mỗi khối con với kích cỡ 4*4. Tất nhiên là kích cỡ của khối con không bị giới hạn.

Phương án 20: thông tin chuyển động đích thứ nhất được lưu trữ dùng cho khối

con trong khối con hình tam giác thứ nhất mà dự đoán bù trừ không được lấy trọng số được thực hiện trên đó; thông tin chuyển động đích thứ hai được lưu trữ dùng cho khối con trong khối con hình tam giác thứ hai mà dự đoán bù trừ không được lấy trọng số được thực hiện trên đó; thông tin chuyển động đích thứ nhất hoặc thông tin chuyển động đích thứ hai được lưu trữ dùng cho khối con mà sự bù trừ dự đoán được lấy trọng số được thực hiện trên đó.

Tình huống áp dụng 1: lưu trữ trực tiếp thông tin chuyển động đích thứ nhất dùng cho khối con mà sự bù trừ dự đoán được lấy trọng số được thực hiện trên đó.

Tình huống áp dụng 2: lưu trữ trực tiếp thông tin chuyển động đích thứ hai dùng cho khối con mà sự bù trừ dự đoán được lấy trọng số được thực hiện trên đó.

Tình huống áp dụng 3: lưu trữ thông tin chuyển động đích thứ nhất hoặc thông tin chuyển động đích thứ hai dùng cho khối con mà sự bù trừ dự đoán được lấy trọng số được thực hiện trên đó, hướng phân chia của khối hiện thời (như theo hướng đường chéo chính hoặc hướng đường chéo phụ).

Trong một ví dụ, nếu hướng phân chia của khối hiện thời là hướng đường chéo phụ (bao gồm góc 135 độ so với hướng ngang bên phải) thì thông tin chuyển động đích thứ nhất được lưu trữ dùng cho khối con. Nếu hướng phân chia của khối hiện thời là hướng đường chéo chính (bao gồm góc 45 độ so với hướng ngang bên phải) thì thông tin chuyển động đích thứ hai được lưu trữ dùng cho khối con. Hoặc nếu hướng phân chia của khối hiện thời là hướng đường chéo phụ (bao gồm góc 135 độ so với hướng ngang bên phải) thì thông tin chuyển động đích thứ hai được lưu trữ dùng cho khối con. Nếu hướng phân chia của khối hiện thời là hướng đường chéo chính (bao gồm góc 45 độ so với hướng ngang bên phải) thì thông tin chuyển động đích thứ nhất được lưu trữ dùng cho khối con.

Tình huống áp dụng 4: lưu trữ thông tin chuyển động đích thứ nhất hoặc thông tin chuyển động đích thứ hai dùng cho khối con mà sự bù trừ dự đoán được lấy trọng số được thực hiện trên đó, theo vị trí của khối con (như khối con nằm ngay trên đường chéo, nằm bên trên đường chéo, nằm bên dưới đường chéo, v.v.).

Trong một ví dụ, nếu khối con nằm ngay trên hoặc bên trên đường chéo thì thông tin chuyển động đích thứ nhất được lưu trữ dùng cho khối con; nếu khối con nằm bên dưới đường chéo thì thông tin chuyển động đích thứ hai được lưu trữ dùng cho khối con. Hoặc nếu khối con nằm ngay trên hoặc bên dưới đường chéo thì thông tin chuyển động đích thứ hai được lưu trữ dùng cho khối con; nếu khối con nằm bên trên đường chéo thì thông tin chuyển động đích thứ nhất được lưu trữ dùng cho khối con. Hoặc nếu khối con

nằm ngay trên hoặc bên trên đường chéo thì thông tin chuyển động đích thứ hai được lưu trữ dùng cho khối con; nếu khối con nằm bên dưới đường chéo thì thông tin chuyển động đích thứ nhất được lưu trữ dùng cho khối con. Hoặc nếu khối con nằm ngay trên hoặc bên dưới đường chéo thì thông tin chuyển động đích thứ nhất được lưu trữ dùng cho khối con; nếu khối con nằm bên trên đường chéo thì thông tin chuyển động đích thứ hai được lưu trữ dùng cho khối con.

Tình huống áp dụng 5: thông tin chuyển động đích thứ nhất hoặc thông tin chuyển động đích thứ hai có thể được lưu trữ cho khối con mà sự bù trừ dự đoán được lấy trọng số được thực hiện trên đó, theo vị trí của khối con (ví dụ khối con nằm ngay trên đường chéo, nằm bên trên đường chéo, bên dưới đường chéo, v.v.) và hướng phân chia của khối hiện thời (ví dụ hướng đường chéo chính hoặc hướng đường chéo phụ).

Trong một ví dụ, nếu khối con là ngay trên đường chéo thì thông tin chuyển động đích thứ nhất hoặc thông tin chuyển động đích thứ hai có thể được lưu trữ cho khối con dựa trên hướng phân chia của khối hiện thời. Ví dụ, nếu hướng phân chia của khối hiện thời là hướng đường chéo phụ thì thông tin chuyển động đích thứ nhất được lưu trữ dùng cho khối con. Nếu hướng phân chia của khối hiện thời là hướng đường chéo chính thì thông tin chuyển động đích thứ hai được lưu trữ dùng cho khối con. Hoặc nếu hướng phân chia của khối hiện thời là hướng đường chéo phụ thì thông tin chuyển động đích thứ hai được lưu trữ dùng cho khối con. Nếu hướng phân chia của khối hiện thời là hướng đường chéo chính thì thông tin chuyển động đích thứ nhất được lưu trữ dùng cho khối con.

Trong một ví dụ, nếu khối con ở bên trên đường chéo thì thông tin chuyển động đích thứ nhất được lưu trữ dùng cho khối con.

Trong một ví dụ, nếu khối con ở bên dưới đường chéo thì thông tin chuyển động đích thứ hai được lưu trữ dùng cho khối con.

Phương án 21: thông tin chuyển động đích thứ nhất được lưu trữ dùng cho khối con trong khối con hình tam giác thứ nhất mà dự đoán bù trừ không được lấy trọng số được thực hiện trên đó; thông tin chuyển động đích thứ hai được lưu trữ dùng cho khối con trong khối con hình tam giác thứ hai mà dự đoán bù trừ không được lấy trọng số được thực hiện trên đó; thông tin chuyển động đích thứ nhất, thông tin chuyển động đích thứ hai hoặc thông tin chuyển động đơn hướng (thông tin chuyển động đơn hướng bao gồm thông tin chuyển động đích thứ nhất và thông tin chuyển động đích thứ hai) được lưu trữ dùng cho khối con mà sự bù trừ dự đoán được lấy trọng số được thực hiện trên đó.

Tình huống áp dụng 1: đối với khối con mà sự bù trừ dự đoán được lấy trọng số được thực hiện trên đó, nếu thông tin chuyển động đích thứ nhất và thông tin chuyển động đích thứ hai được lấy từ các danh sách khác nhau thì thông tin chuyển động đích thứ nhất và thông tin chuyển động đích thứ hai được hợp nhất trực tiếp vào thông tin chuyển động song hướng, thông tin chuyển động song hướng (tức là thông tin chuyển động song hướng bao gồm thông tin chuyển động đích thứ nhất và thông tin chuyển động đích thứ hai) được lưu trữ dùng cho khối con. Nếu thông tin chuyển động đích thứ nhất và thông tin chuyển động đích thứ hai được lấy từ cùng một danh sách thì thông tin chuyển động đích thứ nhất được lưu trữ dùng cho khối con.

Tình huống áp dụng 2: đối với khối con mà sự bù trừ dự đoán được lấy trọng số được thực hiện trên đó, nếu thông tin chuyển động đích thứ nhất và thông tin chuyển động đích thứ hai được lấy từ các danh sách khác nhau thì thông tin chuyển động đích thứ nhất và thông tin chuyển động đích thứ hai được hợp nhất trực tiếp vào thông tin chuyển động hai hướng, thông tin chuyển động hai hướng (tức là thông tin chuyển động hai hướng bao gồm thông tin chuyển động đích thứ nhất và thông tin chuyển động đích thứ hai) được lưu trữ dùng cho khối con. Nếu thông tin chuyển động đích thứ nhất và thông tin chuyển động đích thứ hai được lấy từ cùng một danh sách thì thông tin chuyển động đích thứ hai được lưu trữ dùng cho khối con.

Tình huống áp dụng 3: đối với khối con mà sự bù trừ dự đoán được lấy trọng số được thực hiện trên đó, nếu thông tin chuyển động đích thứ nhất và thông tin chuyển động đích thứ hai được lấy từ các danh sách khác nhau thì thông tin chuyển động đích thứ nhất và thông tin chuyển động đích thứ hai được hợp nhất trực tiếp vào thông tin chuyển động hai hướng, thông tin chuyển động hai hướng (tức là thông tin chuyển động hai hướng bao gồm thông tin chuyển động đích thứ nhất và thông tin chuyển động đích thứ hai) được lưu trữ dùng cho khối con. Nếu thông tin chuyển động đích thứ nhất và thông tin chuyển động đích thứ hai được lấy từ cùng một danh sách thì thông tin chuyển động đích thứ nhất hoặc thông tin chuyển động đích thứ hai được lưu trữ dùng cho khối con theo hướng phân chia của khối hiện thời (như hướng đường chéo chính hoặc hướng đường chéo phụ).

Trong một ví dụ, nếu hướng phân chia của khối hiện thời là hướng đường chéo phụ thì thông tin chuyển động đích thứ nhất có thể được lưu trữ dùng cho khối con. Nếu hướng phân chia của khối hiện thời là hướng đường chéo chính thì thông tin chuyển động đích thứ hai có thể được lưu trữ dùng cho khối con. Hoặc nếu hướng phân chia của khối hiện thời là hướng đường chéo phụ thì thông tin chuyển động đích thứ hai có thể được lưu trữ dùng cho khối con. Nếu hướng phân chia của khối hiện thời là hướng đường

chéo chính thì thông tin chuyển động đích thứ nhất có thể được lưu trữ dùng cho khối con.

Tình huống áp dụng 4: đối với khối con mà sự bù trừ dự đoán được lấy trọng số được thực hiện trên đó, nếu thông tin chuyển động đích thứ nhất và thông tin chuyển động đích thứ hai được lấy từ các danh sách khác nhau thì thông tin chuyển động đích thứ nhất và thông tin chuyển động đích thứ hai được hợp nhất trực tiếp vào thông tin chuyển động song hướng, thông tin chuyển động song hướng (tức là thông tin chuyển động song hướng bao gồm thông tin chuyển động đích thứ nhất và thông tin chuyển động đích thứ hai) được lưu trữ dùng cho khối con. Nếu thông tin chuyển động đích thứ nhất và thông tin chuyển động đích thứ hai được lấy từ cùng một danh sách thì thông tin chuyển động đích thứ nhất hoặc thông tin chuyển động đích thứ hai được lưu trữ dùng cho khối con theo vị trí của khối con (như khối con ngay trên đường chéo, nằm bên trên đường chéo, bên dưới đường chéo, v.v.).

Trong một ví dụ, nếu khối con nằm ngay trên hoặc bên trên đường chéo thì thông tin chuyển động đích thứ nhất được lưu trữ dùng cho khối con; nếu khối con nằm bên dưới đường chéo thì thông tin chuyển động đích thứ hai được lưu trữ dùng cho khối con. Hoặc nếu khối con nằm ngay trên hoặc bên dưới đường chéo thì thông tin chuyển động đích thứ hai được lưu trữ dùng cho khối con; nếu khối con nằm bên trên đường chéo thì thông tin chuyển động đích thứ nhất được lưu trữ dùng cho khối con. Hoặc nếu khối con nằm ngay trên hoặc bên trên đường chéo thì thông tin chuyển động đích thứ hai được lưu trữ dùng cho khối con; nếu khối con nằm bên dưới đường chéo thì thông tin chuyển động đích thứ nhất được lưu trữ dùng cho khối con. Hoặc nếu khối con nằm ngay trên hoặc bên dưới đường chéo thì thông tin chuyển động đích thứ nhất được lưu trữ dùng cho khối con; nếu khối con nằm bên trên đường chéo thì thông tin chuyển động đích thứ hai được lưu trữ dùng cho khối con.

Tình huống áp dụng 5: đối với khối con mà sự bù trừ dự đoán được lấy trọng số được thực hiện trên đó, nếu thông tin chuyển động đích thứ nhất và thông tin chuyển động đích thứ hai được lấy từ các danh sách khác nhau thì thông tin chuyển động đích thứ nhất và thông tin chuyển động đích thứ hai được hợp nhất trực tiếp vào thông tin chuyển động song hướng, thông tin chuyển động song hướng (tức là thông tin chuyển động song hướng bao gồm thông tin chuyển động đích thứ nhất và thông tin chuyển động đích thứ hai) được lưu trữ dùng cho khối con. Nếu thông tin chuyển động đích thứ nhất và thông tin chuyển động đích thứ hai được lấy từ cùng một danh sách thì thông tin chuyển động đích thứ nhất hoặc thông tin chuyển động đích thứ hai được lưu trữ dùng cho khối con theo vị trí của khối con (ví dụ, khối con nằm ngay trên đường chéo, nằm

bên trên đường chéo, bên dưới đường chéo, v.v.) và hướng phân chia của khối hiện thời (ví dụ hướng đường chéo chính hoặc hướng đường chéo phụ).

Trong một ví dụ, nếu khối con là ngay trên đường chéo thì thông tin chuyển động đích thứ nhất hoặc thông tin chuyển động đích thứ hai có thể được lưu trữ cho khối con dựa trên hướng phân chia của khối hiện thời. Ví dụ, nếu hướng phân chia của khối hiện thời là hướng đường chéo phụ thì thông tin chuyển động đích thứ nhất được lưu trữ dùng cho khối con. Nếu hướng phân chia của khối hiện thời là hướng đường chéo chính thì thông tin chuyển động đích thứ hai được lưu trữ dùng cho khối con. Hoặc nếu hướng phân chia của khối hiện thời là hướng đường chéo phụ thì thông tin chuyển động đích thứ hai được lưu trữ dùng cho khối con. Nếu hướng phân chia của khối hiện thời là hướng đường chéo chính thì thông tin chuyển động đích thứ nhất được lưu trữ dùng cho khối con.

Trong một ví dụ, nếu khối con ở bên trên đường chéo thì thông tin chuyển động đích thứ nhất được lưu trữ dùng cho khối con.

Trong một ví dụ, nếu khối con ở bên dưới đường chéo thì thông tin chuyển động đích thứ hai được lưu trữ dùng cho khối con.

Tình huống áp dụng 6: đối với khối con mà sự bù trừ dự đoán được lấy trọng số được thực hiện trên đó, nếu thông tin chuyển động đích thứ nhất và thông tin chuyển động đích thứ hai được lấy từ các danh sách khác nhau thì thông tin chuyển động đích thứ nhất và thông tin chuyển động đích thứ hai được hợp nhất trực tiếp vào thông tin chuyển động song hướng, thông tin chuyển động song hướng (tức là thông tin chuyển động song hướng bao gồm thông tin chuyển động đích thứ nhất và thông tin chuyển động đích thứ hai) được lưu trữ dùng cho khối con. Nếu thông tin chuyển động đích thứ nhất và thông tin chuyển động đích thứ hai được lấy từ cùng một danh sách thì giá trị trung bình của thông tin chuyển động đích thứ nhất và thông tin chuyển động đích thứ hai được lưu trữ dùng cho khối con, hoặc thông tin chuyển động đích thứ hai được lưu trữ dùng cho khối con. Ví dụ, nếu khung tham chiếu của danh sách tương ứng với thông tin chuyển động đích thứ nhất là giống với khung tham chiếu của danh sách tương ứng với thông tin chuyển động đích thứ hai thì giá trị trung bình của thông tin chuyển động đích thứ nhất và thông tin chuyển động đích thứ hai được lưu trữ dùng cho khối con.

Trong một ví dụ, giá trị trung bình của thông tin chuyển động đích thứ nhất và thông tin chuyển động đích thứ hai có thể bao gồm: giá trị trung bình của thông tin chuyển động đích thứ nhất và thông tin chuyển động đích thứ hai, ví dụ giá trị trung bình của vector chuyển động trong thông tin chuyển động đích thứ nhất và vector chuyển

động trong thông tin chuyển động đích thứ hai, theo cách khác, trọng số của cả hai có thể là như nhau. Hoặc, giá trị trung bình được lấy trọng số của thông tin chuyển động đích thứ nhất và thông tin chuyển động đích thứ hai, ví dụ giá trị trung bình được lấy trọng số của thông tin chuyển động đích thứ nhất và thông tin chuyển động đích thứ hai, theo cách khác, các trọng số của cả hai có thể là khác nhau.

Trong một ví dụ, nếu khung tham chiếu của danh sách tương ứng với thông tin chuyển động đích thứ nhất là giống với khung tham chiếu của danh sách tương ứng với thông tin chuyển động đích thứ hai thì giá trị trung bình của thông tin chuyển động đích thứ nhất và thông tin chuyển động đích thứ hai được lưu trữ dùng cho khối con. Nếu khung tham chiếu của danh sách tương ứng với thông tin chuyển động đích thứ nhất là khác với khung tham chiếu của danh sách tương ứng với thông tin chuyển động đích thứ hai thì thông tin chuyển động đích thứ nhất hoặc thông tin chuyển động đích thứ hai được lưu trữ dùng cho khối con theo hướng phân chia của khối hiện thời (như hướng đường chéo chính hoặc hướng đường chéo phụ).

Ví dụ, nếu hướng phân chia của khối hiện thời là hướng đường chéo phụ thì thông tin chuyển động đích thứ nhất có thể được lưu trữ dùng cho khối con. Nếu hướng phân chia của khối hiện thời là hướng đường chéo chính thì thông tin chuyển động đích thứ hai có thể được lưu trữ dùng cho khối con. Hoặc nếu hướng phân chia của khối hiện thời là hướng đường chéo phụ thì thông tin chuyển động đích thứ hai có thể được lưu trữ dùng cho khối con. Nếu hướng phân chia của khối hiện thời là hướng đường chéo chính thì thông tin chuyển động đích thứ nhất có thể được lưu trữ dùng cho khối con.

Tình huống áp dụng 7: đối với khối con mà sự bù trừ dự đoán được lấy trọng số được thực hiện trên đó, nếu thông tin chuyển động đích thứ nhất và thông tin chuyển động đích thứ hai được lấy từ các danh sách khác nhau thì thông tin chuyển động đích thứ nhất và thông tin chuyển động đích thứ hai được hợp nhất trực tiếp thành thông tin chuyển động song hướng, thông tin chuyển động song hướng được lưu trữ dùng cho khối con. Nếu thông tin chuyển động đích thứ nhất và thông tin chuyển động đích thứ hai được lấy từ cùng một danh sách thì thông tin chuyển động đích thứ nhất hoặc thông tin chuyển động đích thứ hai có thể được lưu trữ cho khối con theo thông tin kích cỡ của khối hiện thời.

Trong một ví dụ, nếu trị số độ rộng và trị số độ cao của khối hiện thời là bằng nhau thì thông tin chuyển động đích thứ nhất hoặc thông tin chuyển động đích thứ hai được lưu trữ dùng cho khối con theo hướng phân chia của khối hiện thời. Ví dụ, nếu hướng phân chia là hướng đường chéo phụ thì thông tin chuyển động đích thứ nhất có thể được lưu trữ dùng cho khối con. Nếu hướng phân chia là hướng đường chéo chính thì thông

tin chuyển động đích thứ hai có thể được lưu trữ dùng cho khối con. Hoặc nếu hướng phân chia là hướng đường chéo phụ thì thông tin chuyển động đích thứ hai có thể được lưu trữ dùng cho khối con. Nếu hướng phân chia là hướng đường chéo chính thì thông tin chuyển động đích thứ nhất có thể được lưu trữ dùng cho khối con.

Trong một ví dụ, nếu trị số độ rộng và trị số độ cao của khối hiện thời là không bằng nhau thì thông tin chuyển động đích thứ nhất hoặc thông tin chuyển động đích thứ hai được lưu trữ dùng cho khối con dựa trên tương quan độ rộng và độ cao. Ví dụ, nếu trị số độ cao của khối hiện thời là lớn hơn trị số độ rộng của khối hiện thời thì thông tin chuyển động đích thứ nhất được lưu trữ dùng cho khối con; nếu trị số độ cao của khối hiện thời là nhỏ hơn trị số độ rộng của khối hiện thời thì thông tin chuyển động đích thứ hai được lưu trữ dùng cho khối con.

Tình huống áp dụng 8: đối với khối con mà sự bù trừ dự đoán được lấy trọng số được thực hiện trên đó, thông tin chuyển động song hướng có thể được lưu trữ, thông tin chuyển động song hướng được lấy theo các quy tắc sau đây: nếu thông tin chuyển động đích thứ nhất và thông tin chuyển động đích thứ hai được lấy từ các danh sách khác nhau thì thông tin chuyển động đích thứ nhất và thông tin chuyển động đích thứ hai được hợp nhất trực tiếp vào thông tin chuyển động song hướng, thông tin chuyển động song hướng được lưu trữ dùng cho khối con. Mặt khác, nếu cả thông tin chuyển động đích thứ nhất và thông tin chuyển động đích thứ hai được lấy từ danh sách, được ký hiệu là ListX ($X=0/1$) thì:

nếu khung tham chiếu của thông tin chuyển động đích thứ hai là giống như khung tham chiếu cụ thể của List(1-X) thì thông tin chuyển động đích thứ hai được chia tỷ lệ theo khung tham chiếu này, và thông tin chuyển động đích thứ nhất và thông tin chuyển động đích thứ hai đã chia tỷ lệ được kết hợp thành thông tin chuyển động song hướng;

nếu khung tham chiếu của thông tin chuyển động đích thứ nhất là giống như khung tham chiếu cụ thể của List(1-X) thì thông tin chuyển động đích thứ nhất được chia tỷ lệ theo khung tham chiếu này, và thông tin chuyển động đích thứ hai và thông tin chuyển động đích thứ nhất đã chia tỷ lệ được kết hợp thành thông tin chuyển động song hướng;

nếu không, các khối con này sử dụng sự bù trừ dự đoán đã lấy trọng số chỉ lưu trữ thông tin chuyển động đích thứ nhất.

Phương án 22:

Trên cơ sở khái niệm sáng chế tương tự như phương pháp nêu trên, phương án của sáng chế cũng đề xuất cơ cấu mã hóa và giải mã mà được áp dụng cho đầu mã hóa hoặc đầu giải mã. Fig.8 là sơ đồ cấu tạo của thiết bị, và thiết bị này có thể bao gồm:

môđun chia 81, được tạo cấu hình để nếu thông tin đặc tính của khối hiện thời đáp ứng các điều kiện cụ thể thì chia khối hiện thời thành khối con hình tam giác thứ nhất và khối con hình tam giác thứ hai; môđun tạo cấu trúc 82, được tạo cấu hình để tạo cấu trúc danh sách thông tin chuyển động dùng cho khối hiện thời, trong đó danh sách thông tin chuyển động bao gồm nhiều đoạn thông tin chuyển động ứng viên; môđun tiếp nhận 83, được tạo cấu hình để thu nhận thông tin chuyển động đích thứ nhất của khối con hình tam giác thứ nhất và thông tin chuyển động đích thứ hai của khối con hình tam giác thứ hai từ danh sách thông tin chuyển động, trong đó thông tin chuyển động đích thứ nhất là khác với thông tin chuyển động đích thứ hai; và môđun mã hóa và giải mã 84, được tạo cấu hình để thực hiện bù trừ chuyển động trên khối con hình tam giác thứ nhất dựa trên thông tin chuyển động đích thứ nhất để thu được trị số dự đoán của khối con hình tam giác thứ nhất; thực hiện bù trừ chuyển động trên khối con hình tam giác thứ hai dựa trên thông tin chuyển động đích thứ hai để thu được trị số dự đoán của khối con hình tam giác thứ hai.

Trong một ví dụ, thông tin đặc tính bao gồm một hoặc nhiều chế độ thông tin chuyển động, thông tin kích cỡ, kiểu lát cắt và thông tin điều khiển chuyển đổi trình tự - cấp độ.

Môđun chia 81 được tạo cấu hình bổ sung để xác định, nếu thông tin đặc tính bao gồm chế độ thông tin chuyển động và chế độ thông tin chuyển động đáp ứng ít nhất một trong các điều kiện sau đây thì chế độ thông tin chuyển động đáp ứng các điều kiện cụ thể;

chế độ thông tin chuyển động của khối hiện thời là chế độ hợp nhất hoặc chế độ bỏ qua;

chế độ thông tin chuyển động của khối hiện thời là chế độ hợp nhất hoặc chế độ bỏ qua, và chế độ thông tin chuyển động của khối hiện thời không phải là bất kỳ một trong các kiểu chế độ phụ hợp nhất hoặc chế độ phụ bỏ qua ngoại trừ chế độ phụ dự đoán tam giác;

chế độ thông tin chuyển động của khối hiện thời là chế độ hợp nhất, và chế độ thông tin chuyển động của khối hiện thời không phải là bất kỳ một trong số chế độ phụ hợp nhất thường xuyên, chế độ phụ MMVD, chế độ phụ hợp nhất SB, chế độ phụ CIIP;

chế độ thông tin chuyển động của khối hiện thời là chế độ bỏ qua, và chế độ thông tin chuyển động của khối hiện thời không phải là bất kỳ một trong số chế độ phụ hợp nhất thường xuyên, chế độ phụ MMVD, chế độ phụ hợp nhất SB.

Môđun chia 81 được tạo cấu hình bổ sung để xác định, nếu thông tin đặc tính bao

gồm kiểu lát cắt và kiểu lát cắt đáp ứng ít nhất một trong các điều kiện sau đây, kiểu lát cắt đáp ứng các điều kiện cụ thể;

kiểu lát cắt chỉ báo rằng lát cắt hiện thời nơi khối hiện thời được bố trí là lát cắt B;

kiểu lát cắt chỉ báo rằng lát cắt hiện thời nơi khối hiện thời được bố trí cho phép sự sao chép khối cục bộ.

Môđun chia 81 được tạo cấu hình bổ sung để xác định, nếu thông tin đặc tính bao gồm thông tin điều khiển chuyển đổi trình tự - cấp độ, và thông tin điều khiển chuyển đổi trình tự - cấp độ cho phép khối hiện thời để sử dụng chế độ phân chia hình học với phân khu hình tam giác mà thông tin điều khiển chuyển đổi trình tự - cấp độ đáp ứng các điều kiện cụ thể.

Môđun chia 81 được tạo cấu hình bổ sung để xác định, nếu thông tin đặc tính bao gồm thông tin kích cỡ, và thông tin kích cỡ đáp ứng ít nhất một trong các điều kiện sau đây là thông tin kích cỡ đáp ứng các điều kiện cụ thể;

trị số độ rộng của khối hiện thời là lớn hơn hoặc bằng ngưỡng thứ nhất, và là nhỏ hơn hoặc bằng ngưỡng thứ hai;

trị số độ cao của khối hiện thời là lớn hơn hoặc bằng ngưỡng thứ ba, và là nhỏ hơn hoặc bằng ngưỡng thứ tư;

trị số diện tích của khối hiện thời là lớn hơn hoặc bằng ngưỡng thứ năm, và là nhỏ hơn hoặc bằng ngưỡng thứ sáu;

trị số diện tích của khối hiện thời là lớn hơn hoặc bằng ngưỡng thứ bảy;

trị số diện tích của khối hiện thời là nhỏ hơn hoặc bằng ngưỡng thứ tám;

trị số độ rộng của khối hiện thời là nhỏ hơn hoặc bằng ngưỡng thứ chín, và trị số độ cao của khối hiện thời là nhỏ hơn hoặc bằng ngưỡng thứ mười.

Khi phương pháp mã hóa và giải mã được áp dụng cho đầu giải mã, để chia khối hiện thời thành khối con hình tam giác thứ nhất và khối con hình tam giác thứ hai, môđun chia 81 được tạo cấu hình bổ sung để: thu nhận thông tin chỉ báo thứ nhất từ dòng bit được mã hóa, trong đó thông tin chỉ báo thứ nhất được sử dụng để chỉ báo thông tin phân chia của khối con hình tam giác; nếu thông tin phân chia của khối con hình tam giác là chế độ chia theo đường chéo chính thì chia khối hiện thời thành khối con hình tam giác thứ nhất và khối con hình tam giác thứ hai theo đường chéo chính của khối hiện thời; và nếu thông tin phân chia của khối con hình tam giác là chế độ chia theo đường chéo phụ thì chia khối hiện thời thành khối con hình tam giác thứ nhất và khối con hình tam giác thứ hai theo đường chéo phụ của khối hiện thời.

Trong một ví dụ, thông tin chỉ báo thứ nhất thu được qua sự giải mã số học nhị phân trên cơ sở bỏ qua; hoặc thông tin chỉ báo thứ nhất thu được qua sự giải mã số học nhị phân thích ứng với ngữ cảnh mà được thực hiện dựa trên mẫu ngữ cảnh.

Để tạo cấu trúc danh sách thông tin chuyển động dùng cho khối hiện thời, môđun tạo cấu trúc 82 được tạo cấu hình cụ thể để:

tạo cấu trúc danh sách thông tin chuyển động dùng cho khối hiện thời bằng cách sử dụng cách thức tạo cấu trúc danh sách thông tin chuyển động theo chế độ hợp nhất thường xuyên.

Khi phương pháp mã hóa và giải mã được áp dụng cho đầu giải mã, để thu nhận thông tin chuyển động đích thứ nhất của khối con hình tam giác thứ nhất và chuyển động đích thứ hai của khối con hình tam giác thứ hai từ danh sách thông tin chuyển động, môđun tiếp nhận 83 được tạo cấu hình cụ thể để:

thu nhận thông tin chỉ báo thứ hai từ dòng bit được mã hóa, trong đó thông tin chỉ báo thứ hai được sử dụng để chỉ báo giá trị chỉ số thứ nhất của thông tin chuyển động đích thứ nhất trong danh sách thông tin chuyển động và giá trị chỉ số thứ hai của thông tin chuyển động đích thứ hai trong danh sách thông tin chuyển động;

thu nhận, dựa trên thông tin chỉ báo thứ hai, thông tin chuyển động ứng viên tương ứng với giá trị chỉ số thứ nhất từ danh sách thông tin chuyển động và xác định thông tin chuyển động ứng viên thu được tương ứng với giá trị chỉ số thứ nhất làm thông tin chuyển động đích thứ nhất của khối con hình tam giác thứ nhất; và

thu nhận, dựa trên thông tin chỉ báo thứ hai, thông tin chuyển động ứng viên tương ứng với giá trị chỉ số thứ hai từ danh sách thông tin chuyển động, và xác định thông tin chuyển động ứng viên thu được tương ứng với giá trị chỉ số thứ hai làm thông tin chuyển động đích thứ hai của khối con hình tam giác thứ hai.

Giá trị chỉ số thứ nhất thu được qua sự giải mã số học nhị phân trên cơ sở bỏ qua; hoặc giá trị chỉ số thứ nhất thu được qua sự giải mã số học nhị phân thích ứng với ngữ cảnh mà được thực hiện dựa trên mẫu ngữ cảnh; giá trị chỉ số thứ hai thu được qua sự giải mã số học nhị phân trên cơ sở bỏ qua; hoặc giá trị chỉ số thứ hai thu được qua sự giải mã số học nhị phân thích ứng với ngữ cảnh mà được thực hiện dựa trên mẫu ngữ cảnh.

Giá trị chỉ số thứ nhất bao gồm các bit nhị phân M1, trong đó các bit nhị phân N1 trong các bit nhị phân M1 thu được qua sự giải mã số học nhị phân thích ứng với ngữ cảnh, các bit nhị phân (M1-N1) còn lại trong các bit nhị phân M1 thu được qua sự giải mã số học nhị phân trên cơ sở bỏ qua; và trong đó M1 là số nguyên dương lớn hơn hoặc

bằng 1, N1 là số nguyên dương lớn hơn hoặc bằng 1, và M1 là lớn hơn hoặc bằng N1.

Giá trị chỉ số thứ hai bao gồm các bit nhị phân M2, trong đó các bit nhị phân N2 trong các bit nhị phân M2 thu được qua sự giải mã số học nhị phân thích ứng với ngữ cảnh, các bit nhị phân (M2-N2) còn lại trong các bit nhị phân M2 thu được qua sự giải mã số học nhị phân trên cơ sở bỏ qua; và trong đó M2 là số nguyên dương lớn hơn hoặc bằng 1, N2 là số nguyên dương lớn hơn hoặc bằng 1, và M2 là lớn hơn hoặc bằng N1.

Mẫu ngữ cảnh tương ứng với giá trị chỉ số thứ nhất là giống với mẫu ngữ cảnh tương ứng với giá trị chỉ số thứ hai; hoặc mẫu ngữ cảnh tương ứng với giá trị chỉ số thứ nhất là khác với mẫu ngữ cảnh tương ứng với giá trị chỉ số thứ hai.

Để thu nhận, dựa trên thông tin chỉ báo thứ hai, thông tin chuyển động ứng viên tương ứng với giá trị chỉ số thứ nhất từ danh sách thông tin chuyển động và xác định thông tin chuyển động ứng viên thu được tương ứng với giá trị chỉ số thứ nhất làm thông tin chuyển động đích thứ nhất của khối con hình tam giác thứ nhất, và môđun tiếp nhận 83 được tạo cấu hình cụ thể để:

nếu giá trị chỉ số thứ nhất là số chẵn và thông tin chuyển động ứng viên tương ứng với giá trị chỉ số thứ nhất bao gồm thông tin chuyển động đơn hướng tương ứng với list0 thì xác định thông tin chuyển động đơn hướng tương ứng với list0 làm thông tin chuyển động đích thứ nhất của khối con hình tam giác thứ nhất;

nếu giá trị chỉ số thứ nhất là số chẵn và thông tin chuyển động ứng viên tương ứng với giá trị chỉ số thứ nhất không bao gồm thông tin chuyển động đơn hướng tương ứng với list0 thì xác định thông tin chuyển động đơn hướng tương ứng với list1 làm thông tin chuyển động đích thứ nhất của khối con hình tam giác thứ nhất;

nếu giá trị chỉ số thứ nhất là số lẻ và thông tin chuyển động ứng viên tương ứng với giá trị chỉ số thứ nhất bao gồm thông tin chuyển động đơn hướng tương ứng với list1 thì xác định thông tin chuyển động đơn hướng tương ứng với list1 làm thông tin chuyển động đích thứ nhất của khối con hình tam giác thứ nhất;

nếu giá trị chỉ số thứ nhất là số lẻ và thông tin chuyển động ứng viên tương ứng với giá trị chỉ số thứ nhất không bao gồm thông tin chuyển động đơn hướng tương ứng với list1 thì xác định thông tin chuyển động đơn hướng tương ứng với list0 làm thông tin chuyển động đích thứ nhất của khối con hình tam giác thứ nhất;

thu nhận thông tin chuyển động ứng viên tương ứng với giá trị chỉ số thứ hai từ danh sách thông tin chuyển động, và xác định thông tin chuyển động ứng viên thu được tương ứng với giá trị chỉ số thứ hai làm thông tin chuyển động đích thứ hai của khối con hình tam giác thứ hai bao gồm:

nếu giá trị chỉ số thứ hai là số chẵn và thông tin chuyển động ứng viên tương ứng với giá trị chỉ số thứ hai bao gồm thông tin chuyển động đơn hướng tương ứng với list0 thì xác định thông tin chuyển động đơn hướng tương ứng với list0 làm thông tin chuyển động đích thứ hai của khối con hình tam giác thứ hai;

nếu giá trị chỉ số thứ hai là số chẵn và thông tin chuyển động ứng viên tương ứng với giá trị chỉ số thứ hai không bao gồm thông tin chuyển động đơn hướng tương ứng với list0 thì xác định thông tin chuyển động đơn hướng tương ứng với list1 làm thông tin chuyển động đích thứ hai của khối con hình tam giác thứ hai;

nếu giá trị chỉ số thứ hai là số lẻ và thông tin chuyển động ứng viên tương ứng với giá trị chỉ số thứ hai bao gồm thông tin chuyển động đơn hướng tương ứng với list1 thì xác định thông tin chuyển động đơn hướng tương ứng với list1 làm thông tin chuyển động đích thứ hai của khối con hình tam giác thứ hai;

nếu giá trị chỉ số thứ hai là số lẻ và thông tin chuyển động ứng viên tương ứng với giá trị chỉ số thứ hai không bao gồm thông tin chuyển động đơn hướng tương ứng với list1 thì xác định thông tin chuyển động đơn hướng tương ứng với list0 làm thông tin chuyển động đích thứ hai của khối con hình tam giác thứ hai.

Môđun tiếp nhận 83 được tạo cấu hình bổ sung để: thu nhận dãy ứng viên thứ nhất và dãy ứng viên thứ hai, trong đó dãy ứng viên thứ nhất bao gồm các phần thông tin chuyển động ứng viên trong danh sách thông tin chuyển động, dãy ứng viên thứ hai bao gồm các phần thông tin chuyển động ứng viên trong danh sách thông tin chuyển động, và thông tin chuyển động ứng viên trong dãy ứng viên thứ nhất không hoàn toàn giống với thông tin chuyển động ứng viên trong dãy ứng viên thứ hai; thu nhận thông tin chuyển động ứng viên tương ứng với giá trị chỉ số thứ nhất từ dãy ứng viên thứ nhất, và xác định thông tin chuyển động ứng viên thu được tương ứng với giá trị chỉ số thứ nhất làm thông tin chuyển động đích thứ nhất của khối con hình tam giác thứ nhất; và

thu nhận thông tin chuyển động ứng viên tương ứng với giá trị chỉ số thứ hai từ dãy ứng viên thứ hai, và xác định thông tin chuyển động ứng viên thu được tương ứng với giá trị chỉ số thứ hai làm thông tin chuyển động đích thứ hai của khối con hình tam giác thứ hai.

Thiết bị còn bao gồm: môđun lưu trữ, được tạo cấu hình để lưu trữ thông tin chuyển động đích thứ nhất dùng cho khối con trong khối con hình tam giác thứ nhất mà dự đoán bù trừ không được lấy trọng số được thực hiện trên đó; lưu trữ thông tin chuyển động đích thứ hai dùng cho khối con trong khối con hình tam giác thứ hai mà dự đoán bù trừ không được lấy trọng số được thực hiện trên đó; lưu trữ thông tin chuyển động đích thứ

nhất, thông tin chuyển động đích thứ hai hoặc thông tin chuyển động song hướng dùng cho khối con mà sự bù trừ dự đoán được lấy trọng số được thực hiện trên đó.

Đối với lưu trữ thông tin chuyển động đích thứ nhất, thông tin chuyển động đích thứ hai hoặc thông tin chuyển động song hướng dùng cho khối con mà sự bù trừ dự đoán được lấy trọng số được thực hiện trên đó, môđun lưu trữ được tạo cấu hình cụ thể để:

lưu trữ thông tin chuyển động đích thứ nhất dùng cho khối con; hoặc

lưu trữ thông tin chuyển động đích thứ hai dùng cho khối con; hoặc

lưu trữ thông tin chuyển động đích thứ nhất hoặc thông tin chuyển động đích thứ hai dùng cho khối con theo vị trí của khối con; hoặc

lưu trữ thông tin chuyển động đích thứ nhất hoặc thông tin chuyển động đích thứ hai dùng cho khối con theo hướng phân chia của khối hiện thời; hoặc

lưu trữ thông tin chuyển động đích thứ nhất hoặc thông tin chuyển động đích thứ hai dùng cho khối con theo vị trí của khối con và hướng phân chia của khối hiện thời.

Đối với lưu trữ thông tin chuyển động đích thứ nhất, thông tin chuyển động đích thứ hai hoặc thông tin chuyển động hai hướng dùng cho khối con mà sự bù trừ dự đoán được lấy trọng số được thực hiện trên đó, môđun lưu trữ được tạo cấu hình cụ thể để:

nếu thông tin chuyển động đích thứ nhất và thông tin chuyển động đích thứ hai được lấy từ các danh sách khác nhau thì hợp nhất thông tin chuyển động đích thứ nhất và thông tin chuyển động đích thứ hai thành thông tin chuyển động song hướng và lưu trữ thông tin chuyển động song hướng dùng cho khối con;

nếu thông tin chuyển động đích thứ nhất và thông tin chuyển động đích thứ hai được lấy từ cùng một danh sách thì lưu trữ thông tin chuyển động đích thứ nhất hoặc thông tin chuyển động đích thứ hai dùng cho khối con.

Để lưu trữ thông tin chuyển động đích thứ nhất hoặc thông tin chuyển động đích thứ hai dùng cho khối con, môđun lưu trữ được tạo cấu hình cụ thể để: lưu trữ thông tin chuyển động đích thứ nhất dùng cho khối con; hoặc

lưu trữ thông tin chuyển động đích thứ hai dùng cho khối con; hoặc

lưu trữ thông tin chuyển động đích thứ nhất hoặc thông tin chuyển động đích thứ hai dùng cho khối con theo vị trí của khối con; hoặc

lưu trữ thông tin chuyển động đích thứ nhất hoặc thông tin chuyển động đích thứ hai dùng cho khối con theo hướng phân chia của khối hiện thời; hoặc

lưu trữ thông tin chuyển động đích thứ nhất hoặc thông tin chuyển động đích thứ

hai dùng cho khối con theo vị trí của khối con và hướng phân chia của khối hiện thời; hoặc

lưu trữ thông tin chuyển động đích thứ nhất và thông tin chuyển động đích thứ hai dùng cho khối con; hoặc

lưu trữ thông tin chuyển động đích thứ nhất hoặc thông tin chuyển động đích thứ hai dùng cho khối con dựa trên thông tin kích cỡ của khối hiện thời.

Từ cấp độ phần cứng của cơ cấu giải mã được đề cập theo phương án của sáng chế, giản đồ cấu trúc phần cứng của nó có thể được tham khảo cụ thể như được thể hiện trong fig.9A. Nó bao gồm: bộ xử lý 91 và phương tiện lưu trữ đọc được bằng máy 92, trong đó: phương tiện lưu trữ đọc được bằng máy 92 lưu trữ các lệnh máy thực thi được mà có thể được thực thi bằng bộ xử lý 91; bộ xử lý 91 được sử dụng để thực thi các lệnh máy thực thi được để thực hiện phương pháp được bộc lộ trong các ví dụ nêu trên của sáng chế. Ví dụ, bộ xử lý 91 được tạo cấu hình để thực thi lệnh thực thi được bằng máy để thực hiện các bước sau đây: nếu thông tin đặc tính của khối hiện thời đáp ứng các điều kiện cụ thể thì chia khối hiện thời thành khối con hình tam giác thứ nhất và khối con hình tam giác thứ hai; tạo cấu trúc danh sách thông tin chuyển động dùng cho khối hiện thời, trong đó danh sách thông tin chuyển động bao gồm nhiều đoạn thông tin chuyển động ứng viên; thu nhận thông tin chuyển động đích thứ nhất của khối con hình tam giác thứ nhất và thông tin chuyển động đích thứ hai của khối con hình tam giác thứ hai từ danh sách thông tin chuyển động, trong đó thông tin chuyển động đích thứ nhất là khác với thông tin chuyển động đích thứ hai; thực hiện bù trừ chuyển động trên khối con hình tam giác thứ nhất dựa trên thông tin chuyển động đích thứ nhất, để thu được trị số dự đoán của khối con hình tam giác thứ nhất; và thực hiện bù trừ chuyển động trên khối con hình tam giác thứ hai dựa trên thông tin chuyển động đích thứ hai, để thu được trị số dự đoán của khối con hình tam giác thứ hai.

Từ cấp độ phần cứng của cơ cấu mã hóa được đề cập theo phương án của sáng chế, giản đồ cấu trúc phần cứng của nó có thể được tham khảo cụ thể như được thể hiện trong fig.9B. Nó bao gồm: bộ xử lý 93 và phương tiện lưu trữ đọc được bằng máy 94, trong đó: phương tiện lưu trữ đọc được bằng máy 94 lưu trữ các lệnh máy thực thi được mà có thể được thực thi bằng bộ xử lý 93; bộ xử lý 93 được sử dụng để thực thi các lệnh máy thực thi được để thực hiện phương pháp được bộc lộ trong các ví dụ nêu trên của sáng chế. Ví dụ, bộ xử lý 93 được tạo cấu hình để thực thi lệnh thực thi được bằng máy để thực hiện các bước sau đây: nếu thông tin đặc tính của khối hiện thời đáp ứng các điều kiện cụ thể thì chia khối hiện thời thành khối con hình tam giác thứ nhất và khối con hình tam giác thứ hai; tạo cấu trúc danh sách thông tin chuyển động dùng cho khối

hiện thời, trong đó danh sách thông tin chuyển động bao gồm nhiều đoạn thông tin chuyển động ứng viên; thu nhận thông tin chuyển động đích thứ nhất của khối con hình tam giác thứ nhất và thông tin chuyển động đích thứ hai của khối con hình tam giác thứ hai từ danh sách thông tin chuyển động, trong đó thông tin chuyển động đích thứ nhất là khác với thông tin chuyển động đích thứ hai; thực hiện bù trừ chuyển động trên khối con hình tam giác thứ nhất dựa trên thông tin chuyển động đích thứ nhất, để thu được trị số dự đoán của khối con hình tam giác thứ nhất; và thực hiện bù trừ chuyển động trên khối con hình tam giác thứ hai dựa trên thông tin chuyển động đích thứ hai, để thu được trị số dự đoán của khối con hình tam giác thứ hai.

Trên cơ sở khái niệm sáng chế tương tự như phương pháp nêu trên, một phương án của sáng chế cũng đề cập đến phương tiện lưu trữ đọc được bằng máy, một số lệnh máy tính được lưu trữ trên phương tiện lưu trữ đọc được bằng máy. Lệnh máy tính có thể thực hiện phương pháp mã hóa và giải mã được bộc lộ trong các ví dụ nêu trên khi được thực thi bởi bộ xử lý. Trong đó phương tiện lưu trữ đọc được bằng máy có thể là bất kỳ hệ thống lưu trữ điện tử, từ tính, quang học, hoặc hệ thống vật lý khác mà có thể chứa hoặc lưu trữ thông tin như lệnh có thể thực thi, dữ liệu và tương tự. Ví dụ, phương tiện lưu trữ đọc được bằng máy có thể là: RAM (Bộ nhớ truy cập ngẫu nhiên), bộ nhớ khả biến, bộ nhớ không khả biến, bộ nhớ nhanh, ổ cứng lưu trữ (như ổ đĩa cứng), ổ cứng thể rắn, đĩa nhớ bất kỳ (như đĩa, DVD, v.v.), hoặc phương tiện lưu trữ tương tự, hoặc kết hợp của chúng.

Hệ thống, cơ cấu, môđun hoặc bộ phận được mô tả trong các phương án nêu trên có thể được thực hiện bằng chip máy tính hoặc thực thể, hoặc bằng sản phẩm với chức năng cụ thể. Thiết bị thực hiện điển hình là máy tính. Dạng cụ thể của máy tính có thể là máy tính cá nhân, máy tính xách tay, điện thoại di động, điện thoại chụp hình, điện thoại thông minh, thiết bị kỹ thuật số hỗ trợ cá nhân, trình phát đa phương tiện, thiết bị điều hướng, thiết bị gửi báo thư điện tử, máy tính bảng, thiết bị đeo hoặc sự kết hợp bất kỳ các thiết bị này.

Để thuận tiện cho việc mô tả, các thiết bị trên được chia thành nhiều đơn vị khác nhau theo chức năng để mô tả. Tất nhiên là các chức năng của mỗi đơn vị có thể được thực hiện trong một hoặc nhiều phần mềm và/hoặc phần cứng khi thực hành sáng chế. Người có trình độ trung bình trong lĩnh vực hiểu rằng các phương án của sáng chế có thể được đề xuất ở dạng phương pháp, hệ thống, hoặc sản phẩm chương trình máy tính. Như vậy, sáng chế có thể ở dạng phương án hoàn toàn là phần cứng, phương án hoàn toàn là phần mềm hoặc phương án kết hợp phần mềm và phần cứng. Hơn nữa, phương án của sáng chế có thể ở dạng sản phẩm chương trình máy tính được thực hiện trên một

hoặc nhiều phương tiện lưu trữ sử dụng máy tính (bao gồm nhưng không bị giới hạn ở bộ nhớ đĩa, CD-ROM, bộ lưu trữ quang học, v.v.) chứa mã chương trình sử dụng máy tính.

Sáng chế được mô tả viện dẫn đến các lưu đồ và/hoặc sơ đồ khối của phương pháp, cơ cấu (hệ thống), và sản phẩm chương trình máy tính theo một phương án của sáng chế. Cần hiểu rằng mỗi tiến trình và/hoặc khối trong lưu đồ và/hoặc sơ đồ khối và sự kết hợp của tiến trình và/hoặc khối trong lưu đồ và/hoặc sơ đồ khối có thể được thực hiện bằng lệnh chương trình máy tính. Các lệnh chương trình máy tính này có thể được cung cấp cho bộ xử lý của máy tính ứng dụng chung, máy tính chuyên dụng, bộ xử lý được nhúng hoặc thiết bị xử lý dữ liệu khả trình khác để tạo ra máy như là các lệnh máy mà được thực thi qua bộ xử lý của máy tính hoặc thiết bị xử lý dữ liệu khả trình khác, tạo ra thiết bị để thực hiện các chức năng được chỉ định trong một quy trình hoặc nhiều quy trình trong lưu đồ và/hoặc một khối hoặc nhiều khối trong sơ đồ khối.

Các lệnh chương trình máy tính này có thể cũng được tải lên máy tính hoặc thiết bị xử lý dữ liệu khả trình khác sao cho chuỗi các bước thao tác được thực hiện trên máy tính hoặc thiết bị khả trình khác để tạo ra quy trình được thực hiện bởi máy tính, vì vậy các lệnh được thực thi trên máy tính hoặc thiết bị khả trình khác đề cập đến các bước thực hiện các chức năng được chỉ định trong một quy trình hoặc nhiều quy trình trong lưu đồ và/hoặc một khối hoặc nhiều khối trong sơ đồ khối. Các phương án được mô tả nêu trên đơn thuần là các phương án của sáng chế, và không nhằm giới hạn sáng chế. Các sửa đổi và thay đổi khác nhau có thể được tạo ra trên cơ sở sáng chế bởi người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật. Bất kỳ các cải biến, thay thế tương đương, cải tiến, hoặc cách tương tự nằm trong bản chất và nguyên tắc của sáng chế phải nằm trong phạm vi của bộ yêu cầu bảo hộ của sáng chế.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Phương pháp giải mã bao gồm các bước:

thu nhận thông tin chuyển động đích thứ nhất và thông tin chuyển động đích thứ hai; trong đó thông tin chuyển động đích thứ nhất là thông tin chuyển động đích của khối con thứ nhất được chia từ khối hiện thời, và thông tin chuyển động đích thứ hai là thông tin chuyển động đích của khối con thứ hai được chia từ khối hiện thời; trong đó khối con thứ nhất và khối con thứ hai là hai khối con hình tam giác được chia từ khối hiện thời theo đường phân chia;

xác định vùng thứ nhất, vùng thứ hai và vùng thứ ba được bao gồm trong khối hiện thời dựa trên khối con thứ nhất và khối con thứ hai được chia theo đường phân chia, trong đó vùng thứ nhất được bố trí trong khối con thứ nhất, vùng thứ hai được bố trí trong khối con thứ hai, đường phân chia được bố trí trong vùng thứ ba, và có vùng chồng lấn giữa vùng thứ ba và khối con thứ nhất và có vùng chồng lấn giữa vùng thứ ba và khối con thứ hai; và

lưu trữ thông tin chuyển động của khối hiện thời, trong đó nếu thông tin chuyển động đích thứ nhất và thông tin chuyển động đích thứ hai được lấy từ cùng danh sách khung tham chiếu thì thông tin chuyển động đích thứ hai được lưu trữ làm thông tin chuyển động đích của vùng thứ ba.

2. Phương pháp giải mã theo điểm 1, trong đó, thông tin chuyển động được lưu trữ trong đơn vị của khối 4×4 , hoặc trong đó hai khối con tam giác là hai khối con tam giác được chia từ khối hiện thời theo phương pháp phân chia được chỉ báo bằng thông tin chỉ báo.

3. Phương pháp giải mã theo điểm 1, trong đó, nếu thông tin chuyển động đích thứ nhất và thông tin chuyển động đích thứ hai được lấy từ các danh sách khung tham chiếu khác thì thông tin chuyển động đích thứ nhất và thông tin chuyển động đích thứ hai được hợp nhất thành thông tin chuyển động song hướng, mà sau đó được lưu trữ làm thông tin chuyển động đích của vùng thứ ba;

hoặc trong đó, khối con trong vùng thứ nhất là khối con mà dự đoán bù trừ không được lấy trọng số được thực hiện trên đó, và thông tin chuyển động đích thứ nhất được lưu trữ làm thông tin chuyển động đích của khối con trong vùng thứ nhất; khối con trong vùng thứ hai là khối con mà dự đoán bù trừ không được lấy trọng số được thực hiện trên đó, và thông tin chuyển động đích thứ hai được lưu trữ làm thông tin chuyển động đích của khối con trong vùng thứ hai.

4. Phương pháp giải mã theo điểm 1, trong đó, sau khi xác định vùng thứ nhất, vùng thứ hai và vùng thứ ba được bao gồm trong khối hiện thời dựa trên khối con thứ nhất và khối con thứ hai được chia theo đường phân chia, phương pháp này còn bao gồm:

thực hiện bù trừ chuyển động trên mỗi khối con trong vùng thứ nhất dựa trên thông tin chuyển động đích thứ nhất, để thu được trị số dự đoán của mỗi khối con trong vùng thứ nhất;

thực hiện bù trừ chuyển động trên mỗi khối con trong vùng thứ hai dựa trên thông tin chuyển động đích thứ hai, để thu được trị số dự đoán của mỗi khối con trong vùng thứ hai;

thực hiện bù trừ được lấy trọng số trên mỗi khối con trong vùng thứ ba dựa trên thông tin chuyển động đích thứ nhất và thông tin chuyển động đích thứ hai, để thu được trị số dự đoán của mỗi khối con trong vùng thứ ba;

xác định trị số dự đoán của khối hiện thời dựa trên trị số dự đoán của mỗi khối con trong vùng thứ nhất, trị số dự đoán của mỗi khối con trong vùng thứ hai, và trị số dự đoán của mỗi khối con trong vùng thứ ba;

trong đó, thực hiện bù trừ được lấy trọng số trên mỗi khối con trong vùng thứ ba dựa trên thông tin chuyển động đích thứ nhất và thông tin chuyển động đích thứ hai, để thu được trị số dự đoán của mỗi khối con trong vùng thứ ba bao gồm:

đối với mỗi khối con trong vùng thứ ba, xác định trị số dự đoán thứ nhất của khối con dựa trên thông tin chuyển động đích thứ nhất, và xác định trị số dự đoán thứ hai của khối con dựa trên thông tin chuyển động đích thứ hai;

thực hiện bù trừ được lấy trọng số trên khối con dựa trên trị số dự đoán thứ nhất, trọng số thứ nhất tương ứng với trị số dự đoán thứ nhất, trị số dự đoán thứ hai, trọng số thứ hai tương ứng với trị số dự đoán thứ hai, để thu được trị số dự đoán của khối con.

5. Phương pháp giải mã theo điểm 4, trong đó,

nếu khối con trong vùng thứ ba được bố trí trong khối con thứ nhất thì trọng số thứ nhất tương ứng với trị số dự đoán thứ nhất của khối con là lớn hơn trọng số thứ hai tương ứng với trị số dự đoán thứ hai của khối con;

nếu khối con trong vùng thứ ba được bố trí trong khối con thứ hai thì trọng số thứ nhất tương ứng với trị số dự đoán thứ nhất của khối con là nhỏ hơn trọng số thứ hai tương ứng với trị số dự đoán thứ hai của khối con;

nếu khối con trong vùng thứ ba được bố trí ngang qua đường phân chia thì trọng số thứ nhất tương ứng với trị số dự đoán thứ nhất của khối con là bằng với trọng số thứ hai tương ứng với trị số dự đoán thứ hai của khối con.

6. Phương pháp giải mã theo điểm 1, trong đó việc thu nhận thông tin chuyển động đích thứ nhất và thông tin chuyển động đích thứ hai bao gồm:

tạo cấu trúc danh sách thông tin chuyển động của khối hiện thời, trong đó danh sách thông tin chuyển động bao gồm nhiều đoạn thông tin chuyển động ứng viên;

thu nhận thông tin chuyển động đích thứ nhất của khối con thứ nhất và thông tin chuyển động đích thứ hai của khối con thứ hai từ danh sách thông tin chuyển động;

hoặc trong đó, thông tin chuyển động đích thứ nhất là khác với thông tin chuyển động đích thứ hai.

7. Phương pháp giải mã theo điểm 1, trong đó việc thu nhận thông tin chuyển động đích thứ nhất và thông tin chuyển động đích thứ hai bao gồm:

tạo cấu trúc danh sách thông tin chuyển động của khối hiện thời, trong đó danh sách thông tin chuyển động bao gồm nhiều đoạn thông tin chuyển động ứng viên;

chọn một đoạn thông tin chuyển động ứng viên tương ứng với giá trị chỉ số thứ nhất từ danh sách thông tin chuyển động dựa trên giá trị chỉ số thứ nhất được chỉ báo bằng thông tin chỉ báo, và xác định thông tin chuyển động ứng viên làm thông tin chuyển động đích thứ nhất;

chọn đoạn thông tin chuyển động ứng viên khác tương ứng với giá trị chỉ số thứ hai từ danh sách thông tin chuyển động dựa trên giá trị chỉ số thứ hai được chỉ báo bằng thông tin chỉ báo, và xác định thông tin chuyển động ứng viên này làm thông tin chuyển động đích thứ hai.

8. Phương pháp giải mã theo điểm 1, trong đó các bước trong điểm 1 được thực hiện khi chế độ thông tin chuyển động của khối hiện thời, thông tin kích cỡ của khối hiện thời, kiểu lát cắt của lát cắt hiện thời và thông tin điều khiển chuyển đổi trình tự - cấp độ của khối hiện thời đáp ứng các điều kiện cụ thể; trong đó chế độ thông tin chuyển động của khối hiện thời đáp ứng điều kiện cụ thể bao gồm chế độ thông tin chuyển động của khối hiện thời là chế độ hợp nhất, và chế độ thông tin chuyển động của khối hiện thời không là chế độ hợp nhất thường xuyên, chế độ hợp nhất trên cơ sở khối con hoặc chế độ dự đoán kết hợp hợp nhất hình liên đới và hình cục bộ; và trong đó kiểu lát cắt của lát cắt hiện thời đáp ứng điều kiện cụ thể bao gồm lát cắt hiện thời mà khối hiện thời được bố trí là lát cắt B.

9. Phương pháp giải mã theo điểm 4, trong đó nếu trị số dự đoán thứ nhất là $P1$, trị số dự đoán thứ hai là $P2$, trọng số thứ nhất là a , trọng số thứ hai là b thì trị số dự đoán sau khi bù trừ được lấy trọng số của khối con là $P1*a + P2*b$; bộ giá trị của trọng số thứ nhất là $\{7/8, 6/8, 5/8, 4/8, 3/8, 2/8, 1/8\}$, và tổng của trọng số thứ nhất và trọng số thứ hai là 1.

trong đó, mỗi khối con trong vùng thứ ba bao gồm thành phần mẫu độ chói (luma), và bộ trọng số thành phần độ sáng là $\{7/8, 6/8, 5/8, 4/8, 3/8, 2/8, 1/8\}$;

đối với mỗi thành phần độ sáng bất kỳ, trị số dự đoán thứ nhất là trị số dự đoán độ sáng được xác định dựa trên thông tin chuyển động đích thứ nhất, trị số dự đoán thứ hai là trị số dự đoán độ sáng được xác định dựa trên thông tin chuyển động đích thứ hai, trị số dự đoán sau khi sự bù trừ được lấy trọng số của khối con là trị số dự đoán độ sáng sau khi sự bù trừ được lấy trọng số được xác định dựa trên trị số dự đoán thứ nhất, trị số dự đoán thứ hai, trọng số thứ nhất và trọng số thứ hai.

10. Phương pháp giải mã theo điểm 9, trong đó mỗi khối con trong vùng thứ ba bao gồm thành phần sắc độ, đối với thành phần sắc độ, trị số dự đoán thứ nhất là trị số dự đoán sắc độ được xác định dựa trên thông tin chuyển động đích thứ nhất, trị số dự đoán thứ hai là trị số dự đoán sắc độ được xác định dựa trên thông tin chuyển động đích thứ hai, trị số dự đoán sau khi sự bù trừ được lấy trọng số của khối con là trị số dự đoán sắc độ sau khi sự bù trừ được lấy trọng số được xác định dựa trên trị số dự đoán thứ nhất, trị số dự đoán thứ hai, trọng số thứ nhất và trọng số thứ hai.

11. Thiết bị giải mã, bao gồm:

môđun được tạo cấu hình để thu nhận thông tin chuyển động đích thứ nhất và thông tin chuyển động đích thứ hai; trong đó thông tin chuyển động đích thứ nhất là thông tin chuyển động đích của khối con thứ nhất được chia từ khối hiện thời, và thông tin chuyển động đích thứ hai là thông tin chuyển động đích của khối con thứ hai được chia từ khối hiện thời; trong đó khối con thứ nhất và khối con thứ hai là hai khối con hình tam giác được chia từ khối hiện thời theo đường phân chia;

môđun được tạo cấu hình để xác định vùng thứ nhất, vùng thứ hai và vùng thứ ba được bao gồm trong khối hiện thời dựa trên khối con thứ nhất và khối con thứ hai được chia theo đường phân chia, trong đó vùng thứ nhất được bố trí trong khối con thứ nhất, vùng thứ hai được bố trí trong khối con thứ hai, đường phân chia được bố trí trong vùng thứ ba, và có vùng chồng lấn giữa vùng thứ ba và khối con thứ nhất và có vùng chồng lấn giữa vùng thứ ba và khối con thứ hai; và

môđun được tạo cấu hình để lưu trữ thông tin chuyển động của khối hiện thời, trong đó nếu thông tin chuyển động đích thứ nhất và thông tin chuyển động đích thứ hai được lấy từ cùng danh sách khung tham chiếu thì thông tin chuyển động đích thứ hai được lưu trữ làm thông tin chuyển động đích của vùng thứ ba.

12. Thiết bị giải mã theo điểm 11, trong đó thông tin chuyển động được lưu trữ trong một đơn vị của khối 4*4;

hoặc trong đó, nếu thông tin chuyển động đích thứ nhất và thông tin chuyển động đích thứ hai được lấy từ các danh sách khung tham chiếu khác nhau thì thông tin chuyển động đích thứ nhất và thông tin chuyển động đích thứ hai được hợp nhất thành thông tin chuyển động song hướng, mà sau đó được lưu trữ làm thông tin chuyển động đích của vùng thứ ba;

hoặc trong đó, khối con trong vùng thứ nhất là khối con mà dự đoán bù trừ không được lấy trọng số được thực hiện trên đó, và thông tin chuyển động đích thứ nhất được lưu trữ làm thông tin chuyển động đích của khối con trong vùng thứ nhất; khối con trong vùng thứ hai là khối con mà dự đoán bù trừ không được lấy trọng số được thực hiện trên đó, và thông tin chuyển động đích thứ hai được lưu trữ làm thông tin chuyển động đích của khối con trong vùng thứ hai;

hoặc trong đó thiết bị này còn được tạo cấu hình để:

thực hiện bù trừ chuyển động trên mỗi khối con trong vùng thứ nhất dựa trên thông tin chuyển động đích thứ nhất, để thu được trị số dự đoán của mỗi khối con trong vùng thứ nhất;

thực hiện bù trừ chuyển động trên mỗi khối con trong vùng thứ hai dựa trên thông tin chuyển động đích thứ hai, để thu được trị số dự đoán của mỗi khối con trong vùng thứ hai;

thực hiện bù trừ được lấy trọng số trên mỗi khối con trong vùng thứ ba dựa trên thông tin chuyển động đích thứ nhất và thông tin chuyển động đích thứ hai, để thu được trị số dự đoán của mỗi khối con trong vùng thứ ba;

xác định trị số dự đoán của khối hiện thời dựa trên trị số dự đoán của mỗi khối con trong vùng thứ nhất, trị số dự đoán của mỗi khối con trong vùng thứ hai, và trị số dự đoán của mỗi khối con trong vùng thứ ba;

trong đó thực hiện bù trừ được lấy trọng số trên mỗi khối con trong vùng thứ ba dựa trên thông tin chuyển động đích thứ nhất và thông tin chuyển động đích thứ hai, để thu được trị số dự đoán của mỗi khối con trong vùng thứ ba bao gồm:

đối với mỗi khối con trong vùng thứ ba, xác định trị số dự đoán thứ nhất của khối con dựa trên thông tin chuyển động đích thứ nhất, và xác định trị số dự đoán thứ hai của khối con dựa trên thông tin chuyển động đích thứ hai;

thực hiện bù trừ được lấy trọng số trên khối con dựa trên trị số dự đoán thứ nhất, trọng số thứ nhất tương ứng với trị số dự đoán thứ nhất, trị số dự đoán thứ hai, trọng số thứ hai tương ứng với trị số dự đoán thứ hai, để thu được trị số dự đoán của khối con.

13. Cơ cấu giải mã bao gồm: bộ xử lý và phương tiện lưu trữ đọc được bằng máy, trong đó phương tiện lưu trữ đọc được bằng máy lưu trữ các lệnh máy thực thi được mà có thể được thực thi bởi bộ xử lý;

bộ xử lý được tạo cấu hình để thực thi các lệnh máy thực thi được để thực hiện phương pháp giải mã theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 10.

14. Thiết bị điện tử bao gồm:

bộ xử lý; và

bộ nhớ để lưu trữ các lệnh bộ xử lý thực thi được;

trong đó bộ xử lý được tạo cấu hình để thực hiện phương pháp giải mã theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 10.

15. Phương tiện lưu trữ không chuyển tiếp mà lưu trữ lệnh trên đó, trong đó các lệnh thực hiện phương pháp giải mã theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 10 khi được thực thi bởi bộ xử lý.

1/7

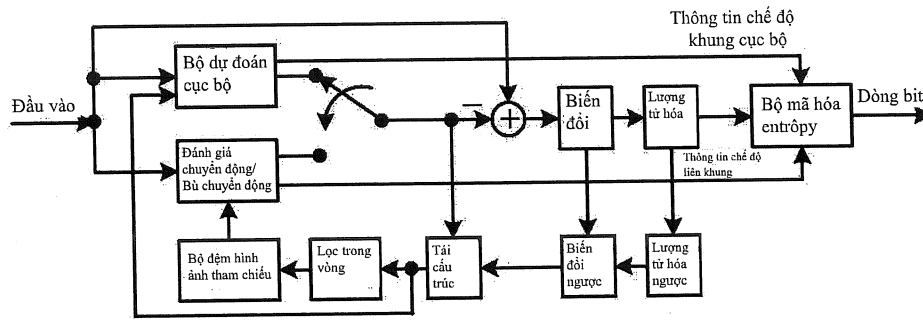


Fig.1

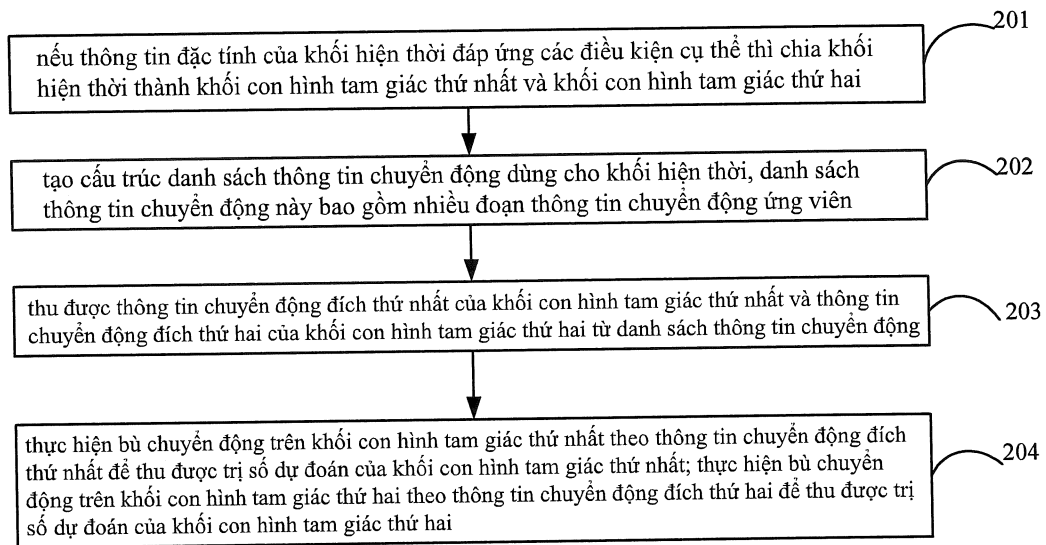


Fig.2

2/7

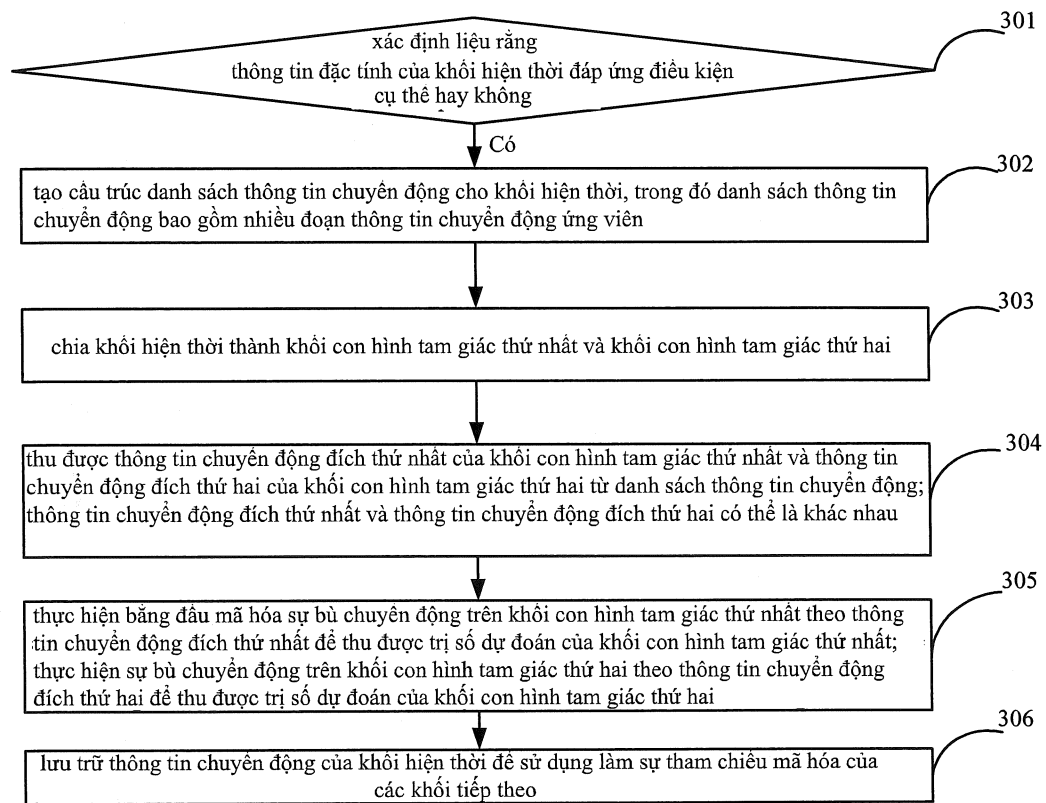


Fig.3

3/7

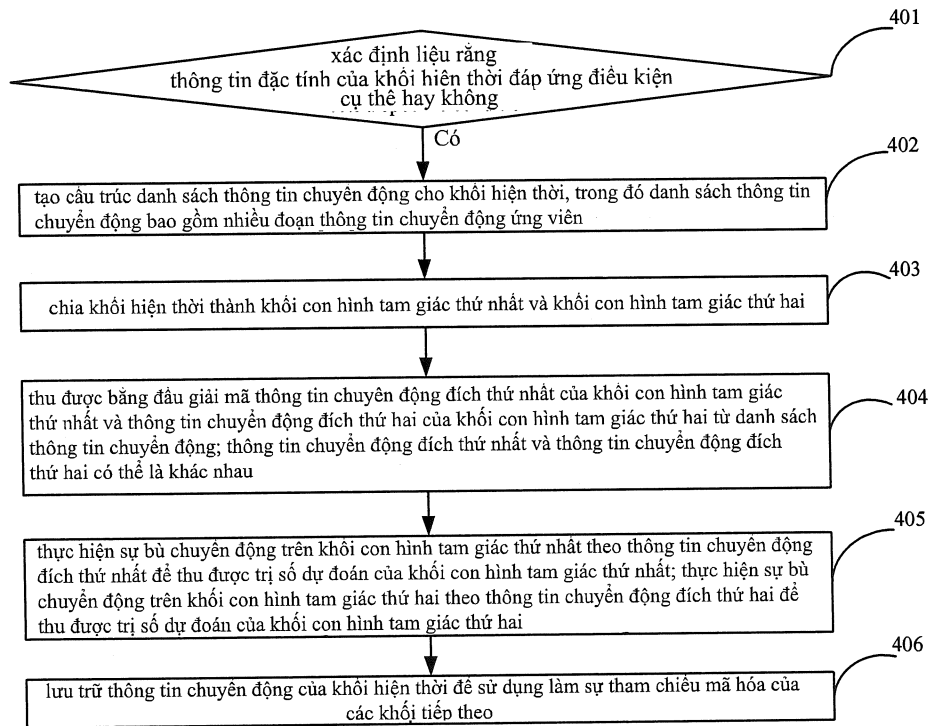


Fig.4

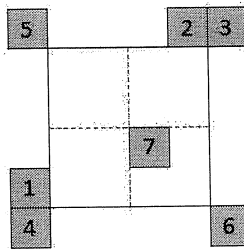


Fig.5A

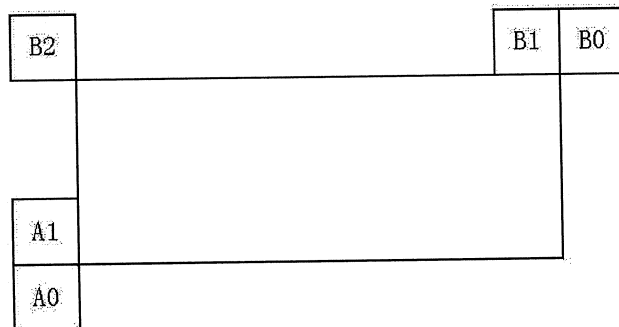


Fig.5B

4/7

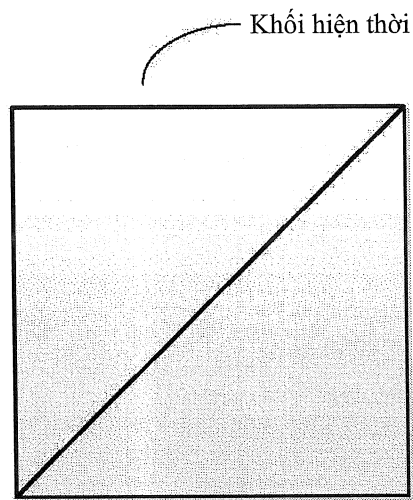


Fig.6A

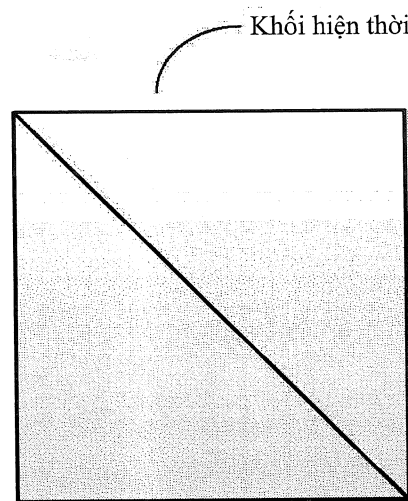


Fig.6B

Giá trị chỉ số	Thông tin chuyên động đơn hướng tương ứng với list0	Thông tin chuyên động đơn hướng tương ứng với list1
0	×	
1		×
2	×	
3		×
4	×	

Fig.7A

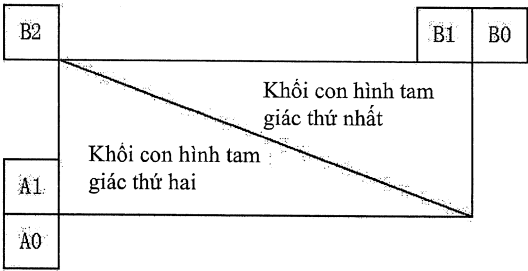


Fig.7B

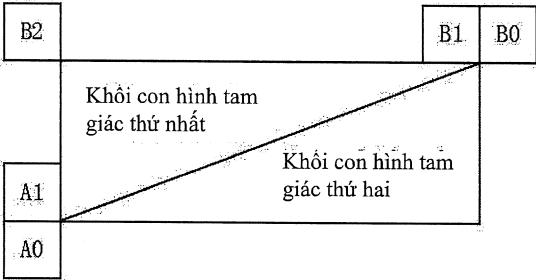


Fig.7C

6/7

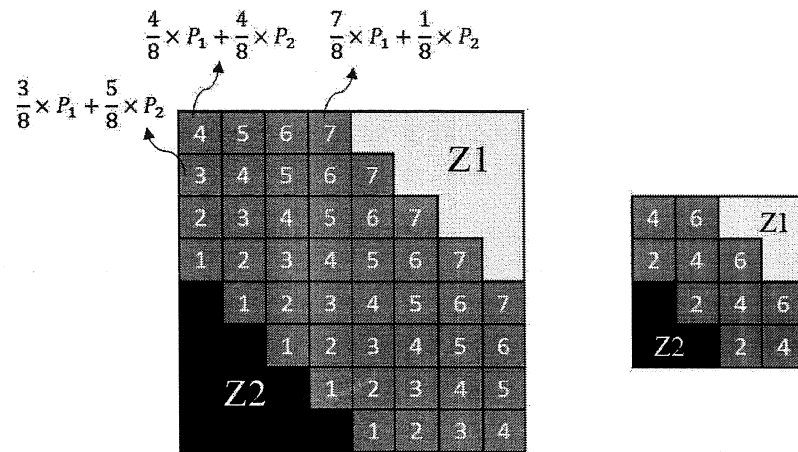


FIG. 7D

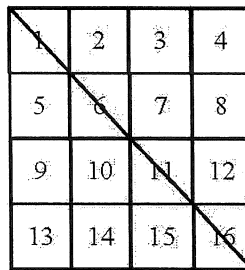


FIG. 7E

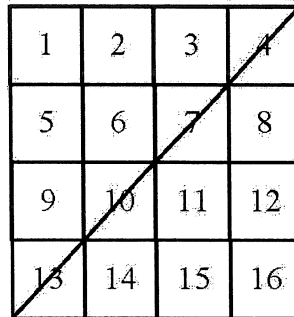


FIG. 7F

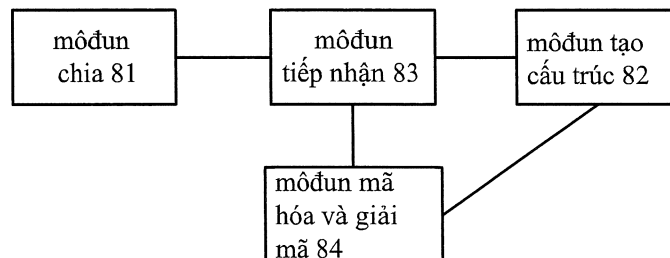


FIG. 8

7/7

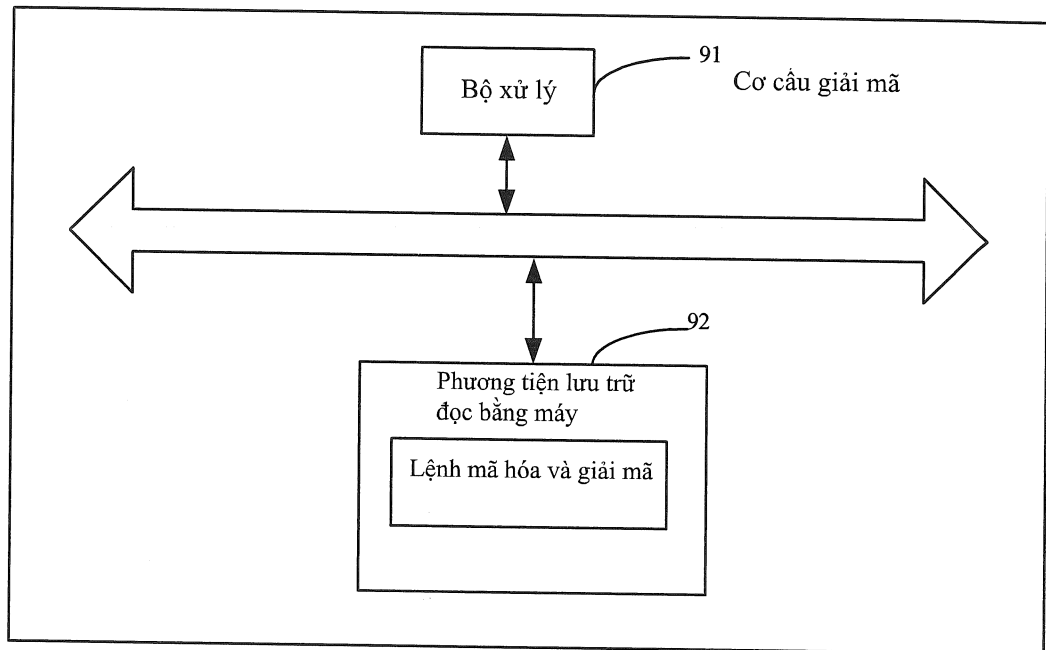


Fig.9A

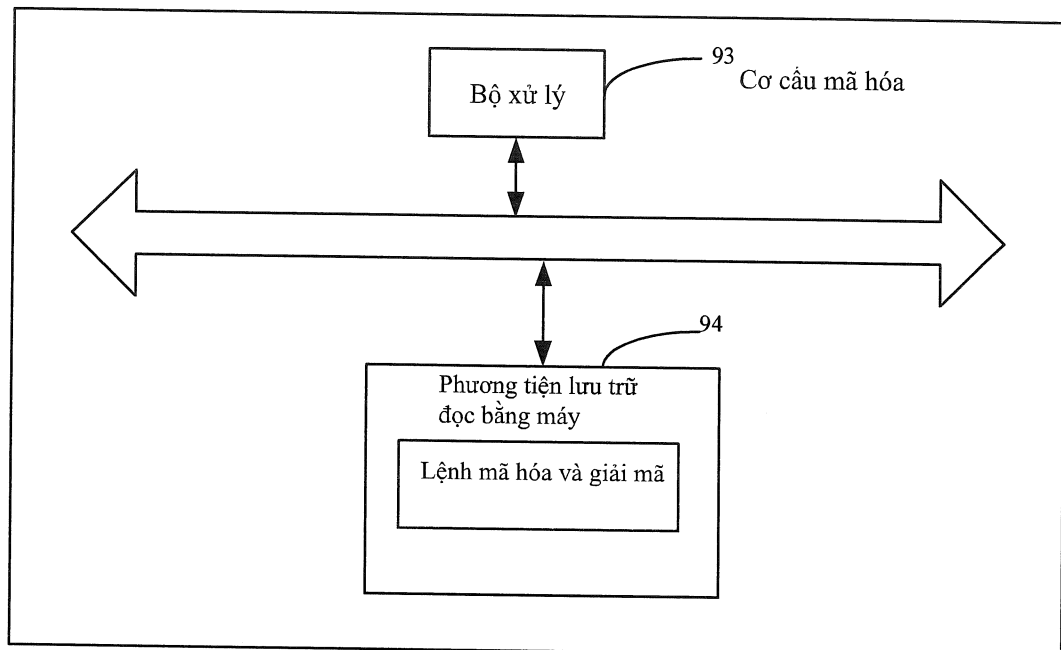


Fig.9B