

GIẢI THÍCH CÁC LOẠI HÌNH ẢNH CHO TRẦN TRUNG TÍN

SLIDE 4-NÉN ẢNH LÀ GÌ

.Với slide trên m sẽ đọc phần đầu tiên của file word m đã gửi cho t

- Một tính chất chung nhất của tất cả các ảnh số đó là tương quan giữa các pixel ở cạnh nhau lớn, điều này dẫn đến dư thừa thông tin để biểu diễn ảnh. Dư thừa thông tin sẽ làm cho việc mã hóa không tối ưu. Do đó công việc cần làm để nén ảnh là phải tìm được các biểu diễn ảnh với tương quan nhỏ nhất để giảm thiểu độ dư thừa thông tin của ảnh. Thực tế, có hai kiểu dư thừa thông tin được phân loại như sau:

SLIDE 5

-Ta có thể thấy hình ảnh trên sẽ minh họa cho ý vừa nói.Ở các quầng sáng ở trên bầu trời của tấm hình trên các pixel của hình ảnh trên sẽ gần như mang những giá trị pixel gần bằng nhau(Cùng đồng nghĩa với việc cá pixel lân cận nhau này sẽ không có sự chênh lệch hay tương quan quá lớn.Và điều này sẽ dẫn đến 1 điều cũng chính là 1 yếu tố giúp ta nén được ảnh đó là sự thừa vừa về miền không gian và miền giá trị của các pixel.Đây cũng chính là 2 sự dư thừa trong các loại ảnh hiện tại)

CHUYỂN VÀ ĐỌC SLIDE SỐ 6

CHUYỂN SLIDE SỐ 7

trên sẽ minh họa GIẢI THÍCH:Ta giả sử bức hình nhỏ trên đây với các đường thẳng đen sẽ biểu thị cho các pixel mang giá trị là 5 và các đường thẳng trắng sẽ là các pixel mang giá trị là 255.

Giả sử nếu toàn bộ bức ảnh trên ta cso 100 điểm pixel với mỗi 1 điểm pixel ta sử dụng 8 bit để biểu diễn 1 điểm pixel(Vì mỗi pixel sẽ mang giá

trị chạy từ 0-255 vì vậy sẽ là 2^8 → Cần 8 bit để biểu diễn 1 pixel vậy toán bộ tấm ảnh trên sẽ cần 800 bit để biểu diễn hình ảnh này.

Ta lại giả sử 1 tình huống khác nếu như tấm ảnh trên có khoảng 200 điểm pixel cũng là đường đen mang giá trị 0 còn đường trắng sẽ mang giá trị 255. Ta dùng 1 phương pháp mã hóa với 2 con số con số bên trái sẽ biểu thị số lượng của pixel còn con số bên phải sẽ mang giá trị của pixel đó

Vậy ta có thể thấy được. Với 200 điểm pixel và nếu như cần 8 cho mỗi pixel thì sẽ cần đến 1600 bit để biểu diễn được tấm ảnh này nhưng nếu thay vào đó ta dùng cách mã hóa này thì ta chỉ cần đúng 32 bit cũng để biểu thị đúng chính xác nội dung mà 1600 bit kia biểu thị. Vậy đồng nghĩa với việc. Không gian 1568 bit sẽ là một không gian trống. Đây là sự dư thừa về miền không gian

CHUYỂN SLIDE SỐ 8

không gian Ta coi hình ảnh trên là 1 tấm hình màu xám nếu nhìn vào ngay lập tức chúng ta sẽ nói rằng tấm hình này chỉ có đúng 1 màu đó là màu xám mà thôi. Nhưng khi ta xem biểu đồ biểu thị sự phân bố của các điểm pixel từ đen nhất tới nhất (0) đến sáng nhất là 255 thì ta có thể thấy đa số giá trị của pixel trên được phân số tại giữa ta hãy xem xét nó là 128.

Thì ta nhìn thấy với biểu đồ trên thì pixel ở trên hình không chỉ có 1 giá trị là 128 mà còn có 126 127 129 130 có thể là dài dài nữa qua bên trái 125 124 123... hoặc đi về bên phải là 131 132 nhưng mà với đôi mắt và cấu tạo con người của con người thì chúng ta sẽ không thể nào phân biệt được giá trị của pixel này thay đổi mà ta chỉ thấy chúng chỉ có 1 màu mà thôi.

Vậy nếu như ta có bỏ đi giá trị 126 127 đi chẳng nữa và toàn bộ tấm hình trên sẽ chỉ tồn tại các pixel mang giá trị là 128 thì cũng chẳng có ai

phát hiện hay thấy được sự khác biệt cả
Vì vậy đây được xem là dư thừa trong miền giá trị

CHUYỂN SLIDE SỐ 9→Đọc

CHUYỂN SLIDE SỐ 10->Đây là hình minh họa
cho việc nén 1 tấm ảnh

CHUYỂN SLIDE SỐ 11

CHUYỂN SLIDE SỐ 12->ĐỌC

CHUYỂN SLIDE SỐ 13

thừa trong Như chúng ta đã được học từ lúc trước sthif thuật toán
Huffman coding thì ai cũng biết rồi đây là phương pháp né dựa trên tần
suất của 1 ký tự hay 1 ký số sau đó biến nos thanh 1 dãy nhị phân ngắn
hơn

CHUYỂN SLIDE SỐ 14

Đây là runleng encoding—Mày sẽ giải thích 1 chút xiu veeff này nhé

CHUYỂN SLIDE SỐ 15

đây là lượng tử hóa vô hướng.Mọi người xem ví dụ minh họa về cách
nén nahr mất thông tin này

CHUYỂN SLIDE SỐ 16

đây là lượng tử hóa vector—T cần m tìm hiểu ngắn gọn về lượng tử hóa này và chỉ cần múa mép khaongr 3-4s về cái lượng tử hóa này là được nhé

CHUYỂN SLIDE SỐ 17

CHUYỂN SLIDE SỐ 18

Đọc cái ề chữ của slide thứ 18 này.Hình ảnh sẽ là

“Chúng ta có thể nhìn thấy được sự giảm xuống về chất luwig của 1 bức ảnh bình thường và 1 bức ảnh jpeg đó là sự tương qun bắt đầu rõ nét dần của các pixel ở phần quần sáng mặt trời.Và điều này là tính ‘mất mát thông tin” của nén JPEG”

CHUYỂN SLIDE SỐ 19→Đọc và cho họ 1-2s xem hình ông nội đó.M đọc 1 chút về ông đó cũng được (Đọc cái hình t ghép vào á)

CHUYỂN SLIDE SỐ 20

CHUYỂN SLIDE SỐ 21

của nén JPEG” Với slide tren ta có hể thấy được nên giữ mức độ nén của ảnh jPEg ở tầm 65-70 là vô cùng hợp lý với bức ảnh ban đầu sự mất mát là 50% chúng ta vằn chưa nhận ra được sự thay đổi nhiều của hình ảnh trên nhưng với mức độ là 80%(Có nghĩa là vượt qua ngưỡng được khuyên dung) thì sự mơ mịt của tấm ảnh hiên lên rõ nét.Cũng như đó chính là sự khác biệt của các pixel hay đúng hơn là các khối 8x8 của hình ảnh trên được hiện rõ hơn(Về khối 8x8 là gì phàna sau sẽ có bạn giải thích cho các bạn)

CHUYỂN SLIDE SỐ 22

CHUYỂN SLIDE SỐ 23 → cho họ xem hình 1
chút xíu sau đó hình nói là

Cho Ta nhìn có thể thấy được màu sắc sau né ít sống động ít thật và ít
đẹp hơn vì vậy ta được khuyên là không nên dùng nén jpeg quá nhiều
lần

CHUYỂN SLIDE SỐ 24