**Báo cáo tiến độ công việc**

Sinh viên: ***Nguyễn Văn Toàn.***

1. **Các vấn đề đã làm.**

* Trích chọn key frame: các key frame được chọn yêu cầu cần phải có khả năng biểu diễn nội dung của toàn bộ video. Một cách tiếp cận ban đầu là mỗi frame ban đầu của mỗi shot được chọn làm key frame. Tuy nhiên, có những thay đổi trong shot do chuyển động của máy quay hoặc đối tượng => cần tang số lượng các key frame trong một shot. Nếu độ dài nhỏ hơn 1 giây thì frame ở giữa sẽ được chọn. Nếu độ dài của shot đó dài hơn thì mỗi giây sẽ chọn ra key frame.
* Trích chọn đặc trưng của frame.
  + Đặc trưng màu sắc: mỗi điểm ảnh được biểu diễn như một điểm trong không gian màu sắc 3 chiều. Các không gian màu sắc thường dùng là: RBG, HSV, YUV, CMYK…
  + Đặc trưng kết cấu: đưa ra mô hình trực quan của ảnh và cách thức chúng được xác định trong không gian.
  + Đặc trưng hình dạng:
* phương pháp phát hiện biên đoạn cơ sở kết hợp các đặc trưng “Advance and adaptive”:
  + ưu điểm là: phát hiện không chỉ các biên chuyển cảnh đột ngột mà còn hiệu quả với các biên quét, đậm dần, mờ dần và phân dã.
  + Phương pháp gồm hai bước chính:
    - Trích chọn các đặc trưng cần thiết.
    - Phát hiện các biên chuyển cảnh dựa trên những đặc trưng vừa trích chọn.
* Trích chọn các đặc trưng cần thiết:
  + Trích chọn YUV:
    - Các frame được chuyển về định dang Y:U:V 1:1:1. Sau đó Các giá trị Y của frame có kích thước thước w\*h được tính như sau:

**YSum =**

* + - Sự khác biệt tuyệt đối giữa hai frame là:

**YDiff(n, n-1) = | YSum(n) – YSum(n-1) |**

* Các phương pháp phát hiện biên chuyển cảnh giữa các shot.
* Phương pháp biểu diễn video.
  + Biểu diễn các key frame liên tiếp: điều kiện là đã có các shot và key frame. Các key frame được biểu diễn tuần tự từ trên xuống, từ trái qua phải. Kĩ thuật này chỉ hiệu quả với đoạn video ngắn.
  + Biểu diễn dựa vào nhóm(group based representation): ý tưởng ở đây là các shot có liên quan được gộp lại thành một group. Ban đầu chia dòng video(video stream) thành nhiều đoạn, mỗi đoạn chứa các shot liên tiếp bằng nhau. Mỗi đoạn lại được chia thành nhiều đoạn con (sub-segments) => xây dựng cây cấu trúc biểu diễn video.
  + Biểu diễn video dựa vào cảnh(scene):
  + Video Mosaic representation: ý tưởng là các thông tin hỗn tạp trong 1 shot được chia làm 3 thành phần:
    - Extended spatial information: ghi lại hiện trạng của toàn bộ nền trong shot và đc biểu diễn dưới dạng form mẫu.
    - Extended temporal information: ghi lại sự chuyển động của các vật thể độc lập(dynamic mosaic)
    - Geometric information: ghi lại sự biến đổi hình học qua sự chuyển động của camera.

Do tuần qua em đang thi nên không có nhiều thời gian, nên việc đọc tài liệu không được nhiều. Tuần sau em xin hoàn thành các mục còn lại, và tìm hiểu sâu hơn.