

## 멀티미디어 프로그래밍 숙제 4: Painterly Rendering

### 주제:

본 과제는 아래 예제와 같이 사진을 사람이 그린 그림처럼 바꿔주는 painterly rendering 이라는 기법을 구현하는 것입니다.



그러나 본 숙제는 여러분들이 방법을 고안해서 하는 것이 아니라, 위 기술을 상세히 설명해 놓은 논문을 보고 그 내용을 그대로 구현하는 것을 목표로 합니다. 즉, 영어로 된 기술 논문을 이해하고 이를 코드로 바꾸는 연습을 하는 것을 위한 숙제입니다.

논문은 옆 페이지에 가면 받을 수 있습니다: <http://www.mrl.nyu.edu/publications/painterly98/>

논문 파일(pdf) 직접 링크: <http://www.mrl.nyu.edu/publications/painterly98/hertzmann-siggraph98.pdf>

### 숙제의 주안점:

1. 주어진 논문을 충실히 이해한다.
2. 크기가 다른 brush를 정의하는 전반부(chapter 2.1)의 내용을 이해하여 구현한다.
3. 커브를 갖는 brush stroke를 생성하고 그리는 후반부(chapter 2.2)의 내용을 이해하여 구현한다.

## 프로그램 인터페이스: (예제 실행 파일을 참고)

- OpenCV를 사용할 것
- Win32 Console application에서 코딩할 것
- 처음 시작할 때 cmd 창에서 파일 이름을 입력 받을 것.
- 그리는 스타일(circle 또는 stroke)를 설정할 수 있게 할 것.

## 배점 기준:

- Chapter 2.1의 내용을 이해하고 원(circle)으로 brush의 크기, 색, 위치를 표현하여 그림을 그림. (70점)
- Chapter 2.2의 내용을 이해하고 작은 직선을 연결하여 커브를 갖는 brush stroke로 그림을 표현함. (30점)

## 숙제제출: (하나의 zip 압축 파일로 압축할 것)

- 5월11일(토요일) 저녁 23시 59분까지 black board로 제출:
- 제출할 것들 (하나의 zip 압축파일로 압축할 것)
  - 보고서 (pdf 파일)
  - 소스 코드 (cpp 파일만 보낼 것 - 단, 추가적인 소스파일이나 header파일이 필요한 경우는 같이 첨부할 것)
  - 코드에 주석을 충실히 달 것
  - 잘 되는 예제 이미지 3개와 프로그램을 통해 얻은 결과 이미지 3개.  
각 파일의 이름은 아래 제시된 방법으로 통일할 것
    - ◆ 예제 이미지의 이름: source1.jpg, source2.jpg, source3.jpg
    - ◆ 결과 이미지의 이름: result1.jpg, result2.jpg, result3.jpg