

수치해석 HW #14

Numerical analysis

JaeHoon KANG

강 재 훈

HW #14

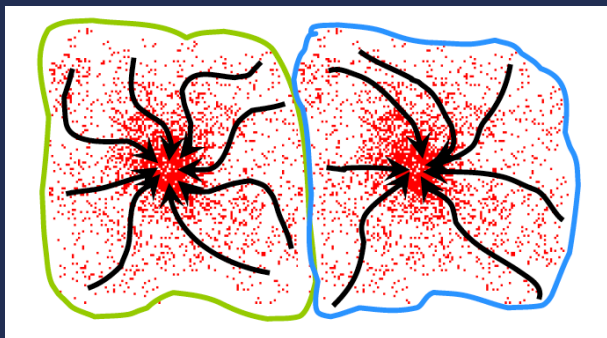
CONTENTS



01 과정 설명



02 결과 분석

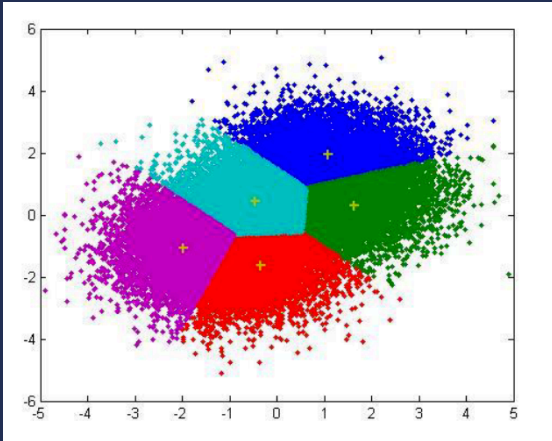


Mean Shift color clustering

lab-1976 color space라는 기존에 사용한 적 없던 color space를 이용합니다. sklearn의 MeanShift라는 library를 이용합니다.

15~20개의 mode가 나오게 인자값을 조정하였고 해당 library의 결과로 나온 mode 수를 이용해

이후에 실행될 k-clustering을 진행하였습니다.



K – Means Clustering

이전과 마찬가지로 lab-1976 color space라는 기존에 사용한 적 없던 color space를 사용합니다.

opencv의 kmeans를 이용해 결과를 구합니다.

cluster 수인 k는 이전에 구한 mode의 값을 이용합니다.

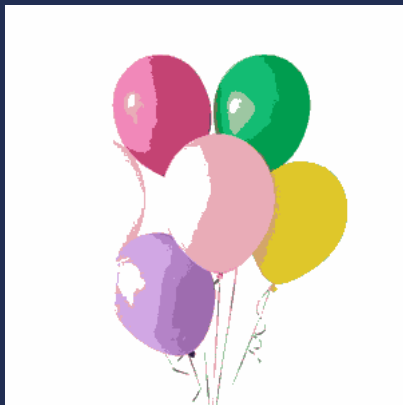
02

HW #14

실행 결과

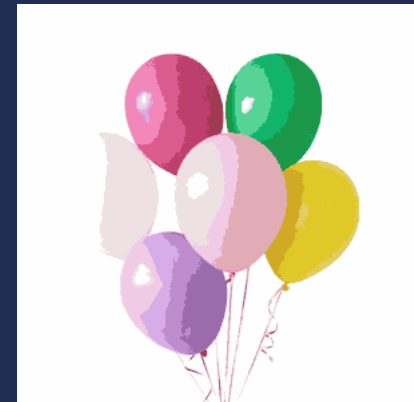


원본 이미지



<- mean shit
K-clustering ->

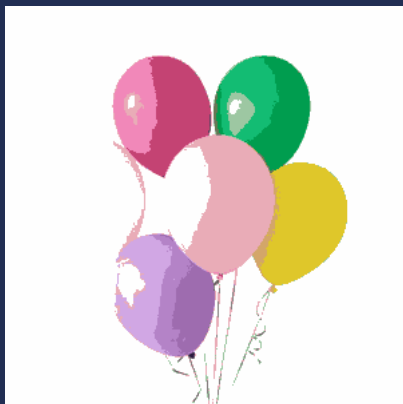
$k == 17$



02

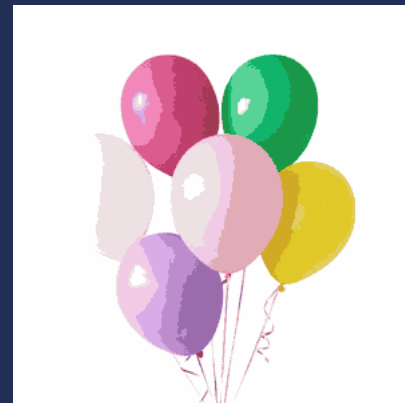
HW #14

결과 분석



해당 이미지로 실험한 결과

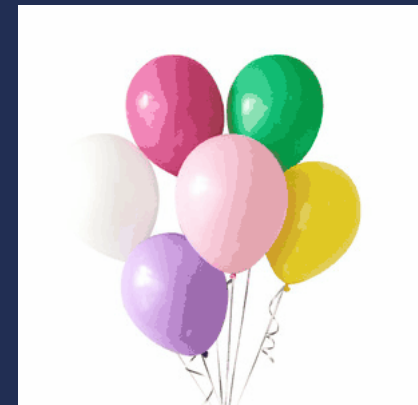
mean shift의 결과가
k-clustering의 결과보다
더 smooth한 양상을 띄는 것을
확인할 수 있습니다.





<- mean shit
K-clustering ->

$k == 116$



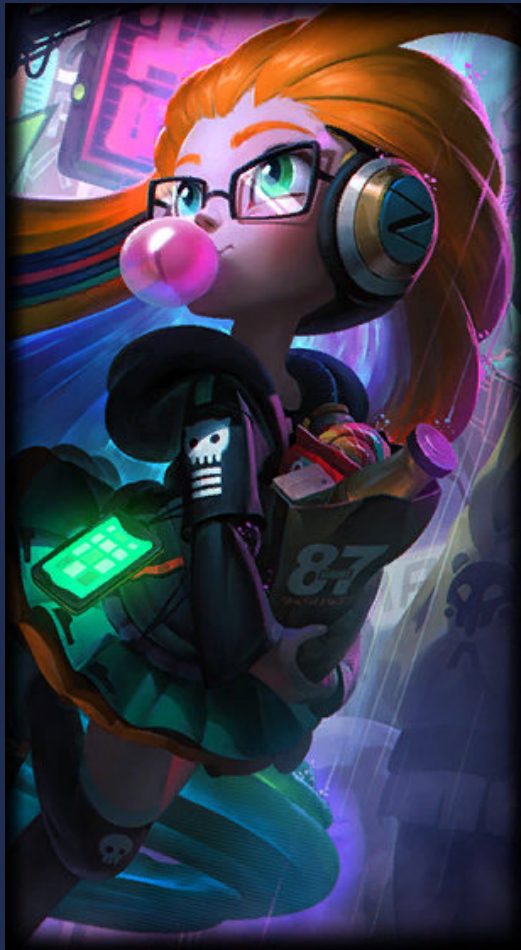


해당 이미지로 실험한 결과

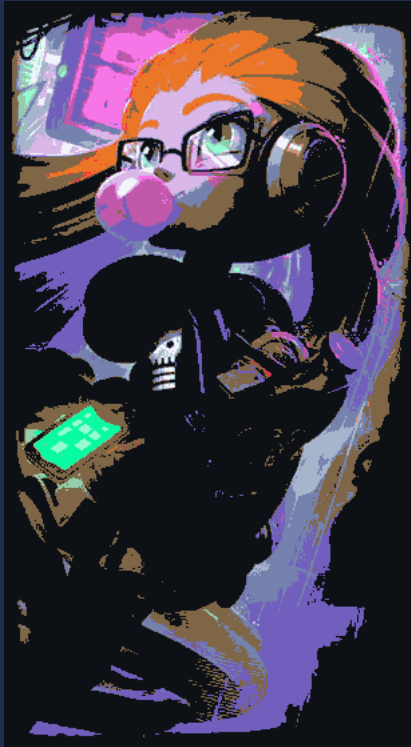
mode, cluster의 수가 늘어나도
mean shift의 결과가
k-cluster의 결과보다
더 smooth한 양상을 띄는 것을
확인할 수 있었습니다.

하지만 mode의 수가 늘어나니
mean shift의 결과에서도
더욱 여러색이 나타남을
확인할 수 있었습니다.



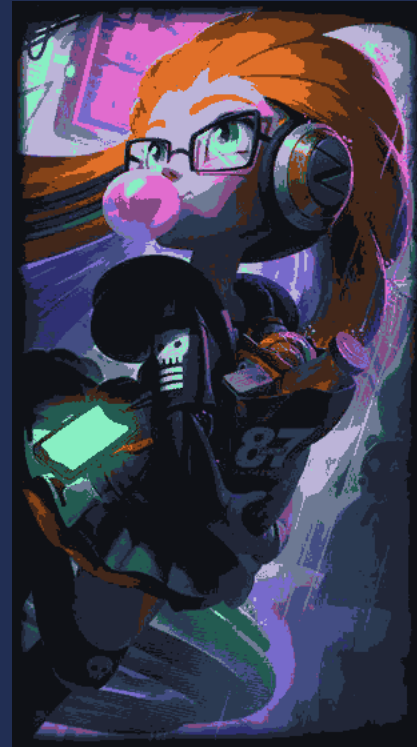


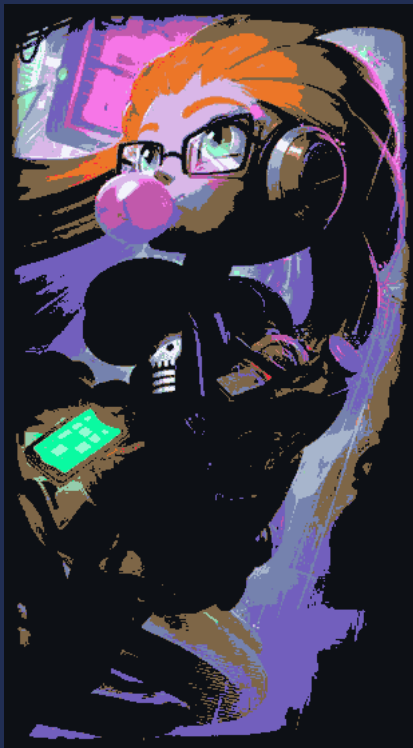
원본 이미지



<- mean shit
K-clustering ->

k == 15

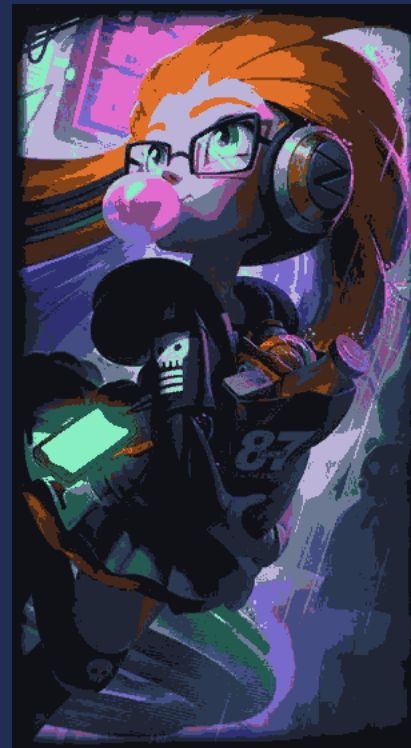




이전 이미지보다 큰 이미지인
해당 이미지로 실험한 결과

mean shift의 결과가
k-clustering의 결과보다
더 smooth한 양상을 띄는 것을
확인할 수 있습니다.

따라서 디테일한 부분이
k-clustering의 결과에서
더 두드러집니다.



02

HW #14

실행 결과



원본 이미지

Final product may be slightly different.

02

HW #14

결과 분석



<- mean shit
K-clustering ->

k == 17



02

HW #14

결과 분석



이전 이미지보다 큰 이미지인
해당 이미지로 실험한 결과

mean shift의 결과가
k-clustering의 결과보다
더 smooth한 양상을 띄는 것을
확인할 수 있습니다.



감사합니다

THANK YOU

JaeHoon KANG

강 재 훈