



머신러닝

1주차 a 과제

경영정보학과

60211356

장유진

이한준 교수님

1. 모델명

: 미술작품 시대 판독기

2. 모델링크

<https://teachablemachine.withgoogle.com/models/0wuDR8sud/>


3. 모델 제작 동기

평소 미술 작품을 보는 것을 좋아하는데, 서양 미술 작품을 볼 때마다 어느 시대의 작품인지 궁금했을 때가 많았다. 당대의 사회적, 역사적 배경 및 철학적 사상의 영향을 받고 미술 작품이 가지는 사상이 변해가는 것을 미술사조라고 한다. 나는 과연 이러한 기술을 통해 작품의 미술사조, 즉 예술적인 영역을 판단할 수 있을지에 대한 의문이 들었고, 궁금증을 해결하기 위해 이 모델을 제작하였다.

4. 학습 방법

비슷하면서도 차이가 보이는 '르네상스'의 작품과, '표현주의'의 작품을 구분하도록 각 시대의 작품을 15개씩 입력하였다. 르네상스 시대의 작품은 산드로 보티첼리의 '비너스의 탄생', 파올로 베로네세의 '가나의 혼인잔치', 레오나르도 다빈치의 '카네이션을 든 성모' 등을 참고하였다. 또한 표현주의의 작품은 파블로 피카소의 '기타치는 노인', 바실리 칸딘스키의 '청기사', 에드바르 뭉크의 '흡혈귀' 등을 참고하였다.

데이터 양을 적게 사용한 모델은 각 시대의 작품을 5개씩 입력하였다.

르네상스 



5 이미지 샘플




웹캠



업로드



표현주의 



5 이미지 샘플



웹캠



업로드



르네상스 



15 이미지 샘플




웹캠



업로드



표현주의 



15 이미지 샘플



웹캠



업로드



학습

모델 학습시키기

고급



5. 모델 테스트 결과

각 시대별로 두 작품을 선별하여 테스트를 진행하였다.

아래는 표본을 5개를 입력한 모델의 테스트 결과이다.



출력

르네상스

99%

표현주의



출력

르네상스

57%

표현주의

43%



출력

르네상스

100%

표현주의



출력

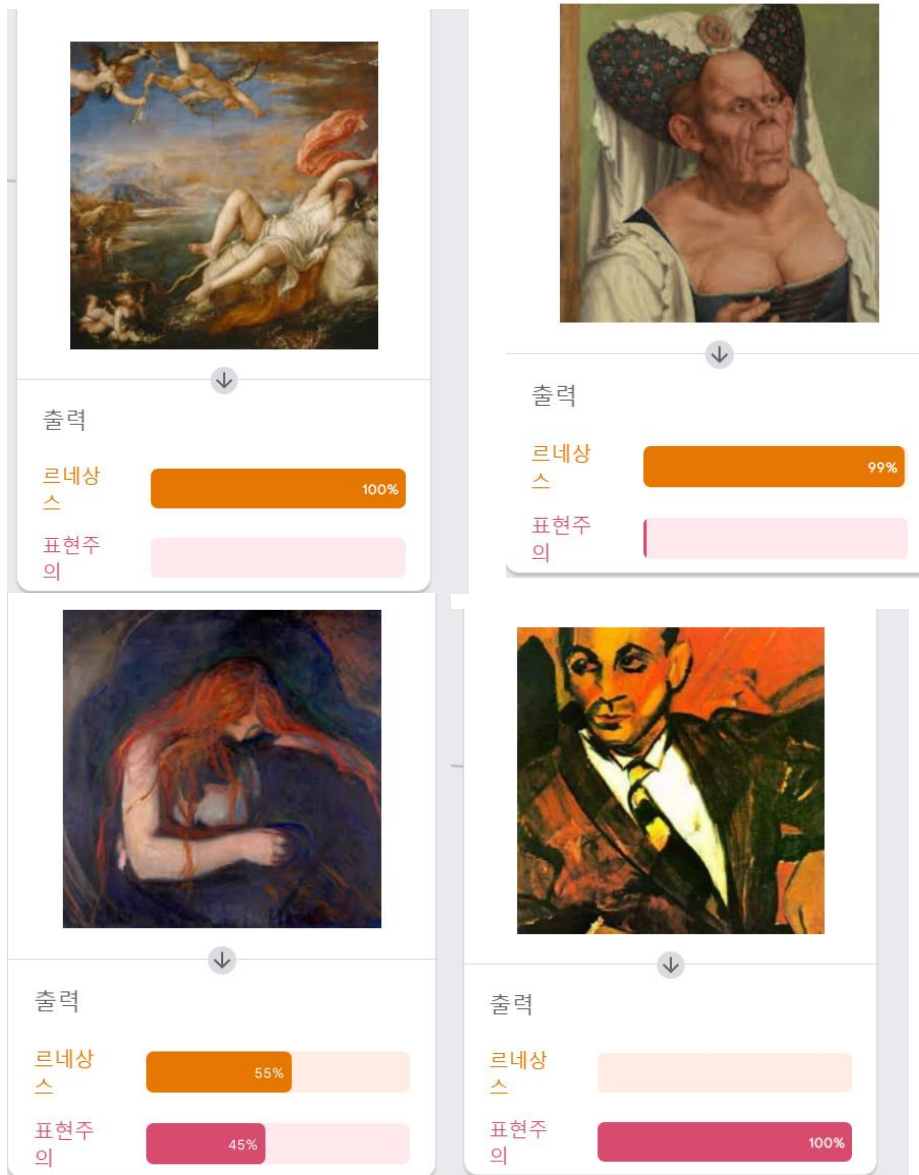
르네상스

68%

표현주의

32%

15개의 표본을 입력한 모델의 테스트 결과이다.



르네상스 시대의 작품은 모두 올바르게 판단하였으나, 표현주의의 작품은 각각 0%와 50%의 정답 확률을 보였다.

6. 총평 및 소감

사실 하나도 맞추지 못할 것이라고 생각하였다. 그림에 사용되는 기법이나 형태 등에서 시대별로 차이를 나타내기는 하지만, 당대의 사회적, 정치적 상황을 단순히 그림만 보고 판단하는 데에는 어려움이 있을 것이라고 생각했기 때문이다. 그럼에도 꽤나 높은 정답 확률을 보인 것은 정말 놀라웠다. 표본을 늘

린다면 100%에 가까운 정답 확률을 보일 것이라고 생각한다.

테스트 중 르네상스의 첫 번째 작품은 표본의 개수를 증가시킨 후 정답 확률이 1% 증가하였으나 두 번째 작품은 오히려 정답 확률이 1% 감소하였다. 이는 역시 시각적인 부분에만 의존한 판단에 의한 오류일 것이다.

표현주의의 첫 번째 작품은 조금이지만 정답 확률이 증가하였으며, 두 번째 작품은 정답 확률 32%에서 100%로 증가하였다. 표본의 개수의 중요성을 체감할 수 있었다.

부가적인 설명을 입력 받지 않은 기계가 그림을 보는 것만으로 시대를 구분할 수 있다는 것, 예술적 영역을 판단할 수 있다는 것에서 놀라움을 느꼈다.