

# 딥러닝 레터링 케이크 도안 제작 서비스

Euron 2기 구미진 안서연 최예은



# Table of Contents

01. 기획 배경 및 의도

02. 서비스 소개

03. 모델 선정 및 구현

- Neural Style Transfer
- Text to Image Generation
- Image Generation
- Image to Painting Translation

04. 서비스 구현





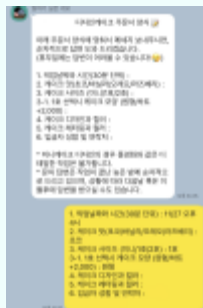
## 1. 기획 배경 및 의도

## 1. 기획 배경 및 의도

## 빠르게 성장하는 레터링 케이크 시장, BUT 전문 플랫폼의 부재



레티칭케이크 특성상 주문내용이 모두 다르다보니  
주문상당부터 손님이 케이크를 들고 매장을 나간 이후까지  
다 신경이 어마어마하게 쓰이다라구요.  
상담록 밀려있으면 저가 다 불러 달변보내야 하는데...  
혹시 주문 누락된 게 있으면 어떡하지?  
제작내용에 빠진게 있으면 어떡하지?  
고객님이 혹시 마음에 안드시면 어떡하지?



맞춤 케이크 제작 비용은 어떻게 되나요?

맛춤 케이크 제작은 건당 비용이 달라져요. 숨고 내에서 거래되는 맛춤 케이크의 평균 제작 비용은 건당 53,000원이에요. 최저 비용은 40,000원이고 최고 비용은 80,000원이 책정되었답니다.

출처: 숨고

## 01 고객과 케이크집 모두에게 현재 레터링 케이크 주문 방법은 매우 비효율적임

02 커스텀 디자인 및 수작업에 대한 비용으로  
레터링 케이크의 물가가 전반적으로 높게 형성됨

# 1. 기획 배경 및 의도

## 빠르게 성장하는 레터링 케이크 시장, BUT 전문 플랫폼의 부재

**디자이너**

원래의 케이크 사진 중 선택하시거나 별도로 원하시는 디자인이 있으시면 도안을 함께 보내주시면 됩니다.  
자세하게 봐주세요.  
스케치 해주시면 가장 좋아요!

✓ 보내주시지 않은 색감이나 디테일한 작업은 용어로 제작됩니다. 용하시능게 있으면 경우 상세하게 설명부탁드려요.  
(전문글씨체, 워터폴라오는 느낌, 여백, 레터스튜디오 등)

✓ 발해 주문서제 보내지 않으셔서 일리대로 제작된 케이크는 환불되는 수점이 불가능합니다.

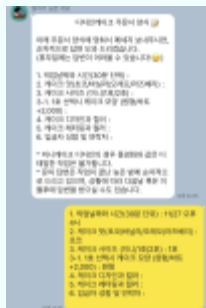
✓ 사람이 하는 작업이기여 완벽함 균형, 정확하게 같은 색감이 되지 않을 수 있습니다! (예민하신 분은 고려해주세요.)  
최대한 맞춰서 해일우고 클리크고있어요! 더욱이 러프한 디자인 또는 워터폴라오는 마의실 기법은 늘 일일하고 통일하게 나오는 디자인이  
아닙니다. 그 점 참고하시고 주문부탁드립니다.

✓ 인물·사진을 보내주시면 특정함을 차와 형태로 그려전달합니다! 꼭 반영작업 원하시는 특정명은 함께 발송해주세요!  
마치스리얼/인생무명도 받고 가능합니다!

케이크 - 간단한 케이크만 받고있습니다  
바울콘공작기 예산하러 인어도가 높다 장인하는 그림은 꼭 그려드려요!

✓ 사이즈에 따라 가능한 디자인들이 있으며, 토치화하거나는 디자인에 제작이 되는 있습니다.  
주문시 참고부탁드려요

레터링케이크 특성상 주문내용이 모두 다르다보니  
주문상당부터 손님이 케이크를 들고 매장을 나간 이후까지  
다 신경이 어마어마하게 쓰이다라고요.  
상담록 밀려있으면 저거 다 빨리 답변보내야 하는데...  
혹시 주문 누락된 게 있으면 어떡하지?  
제작내용에 빠진게 있으면 어떡하지?  
고객님이 혹시 마음에 안드시면 어떡하지?



### 맞춤 케이크 제작 비용은 어떻게 되나요?

맞춤 케이크 제작은 건당 비용이 달라져요. 숭고 내에서 거래되는 맞춤 케이크의 평균 제작 비용은 건당 53,000원이에요. 최저 비용은 40,000원이고 최고 비용은 80,000원이 책정되었답니다.

출처: 숭고

01 고객과 케이크집 모두에게 현재  
레터링 케이크 주문 방법은 매우 비효율적임

02 커스텀 디자인 및 수작업에 대한 비용으로  
레터링 케이크의 물가가 전반적으로 높게 형성됨



딤러닝 모델을 활용하여 레터링 케이크 도안을 직접 제작할 수 있는 서비스 제안



## 2. 서비스 소개



## 2. 서비스 소개

---

### 딥러닝을 활용한 레터링 케이크 도안 제작 서비스

#### 서비스 소개

딥러닝 모델을 이용해서 커스텀 디자인을 제작하고,  
텍스트 추가 기능을 이용해서 고객이 원하는 레터링 케이크 도안을 쉽게 제작할 수 있음

#### 기대 효과

레터링 케이크 도안 상담에 필요한 중간 과정을 간소화하여 시간 및 비용 절감,  
나아가 플랫폼 비즈니스로 확장 가능



### 3. 모델 선정 및 구현

- Neural Style Transfer
- Text to Image Generation
- GAN
- Image to Painting Translation



### 3. 모델 선정 및 구현



풍경 0 + 인물 X



모델 ①, ②



풍경 X + 인물 0



모델 ③



풍경 0 + 인물 0



모델 ④

Input 이미지 유형에 따라 모델을 나누어 돌려봄

# 모델 ① Neural Style Transfer

---

원본 이미지(Content)와 변형할 스타일(Style)을 가지고 새로운 Style의 이미지(Generated Image)를 합성하는 기술



Content



Style



Generated Image



Pre-trained 된 모델을 사용해서 input 이미지를 레터링 케이크 도안처럼 만들어보자!

# 모델 ① Neural Style Transfer

## 1. 레터링 케이크 도안을 Style 이미지로 넣어주기



Style



Input

Output

# 모델 ① Neural Style Transfer

---

## 2. 유화 이미지를 Style 이미지로 넣어주기



Style



Input



Output

## 3. 수채화 이미지를 Style 이미지로 넣어주기



Style



Input



Output



# 모델 ② Text to Image Generation

---

DALL·E Mega 활용 케이크 이미지 생성

## 1. 장식을 키워드로 텍스트 입력

Text "flower decorated lettering cake"

Output



"carnation decoration cake"





# 모델 ② Text to Image Generation

---

DALL·E Mega 활용 케이크 이미지 생성

## 2. 기념일을 키워드로 생성

Text " Beautiful christmas cake"

Output



"Halloween day style cake"



# 모델 ② Text to Image Generation

---

DALL·E Mega 활용 카테고리별 케이크 이미지 생성

## 3. 특정 문구를 지정하여 텍스트 입력

Text " Happy Birthday written heart-shaped cake "

Output



## 모델 ③ Image generation

---

이미 존재하는 이미지(데이터셋)에서 새로운 이미지를 생성하는 기술



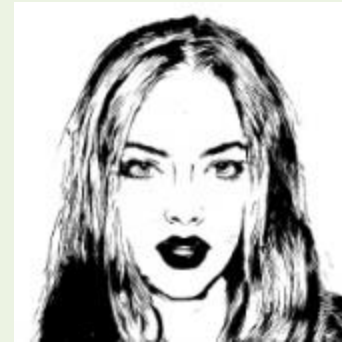
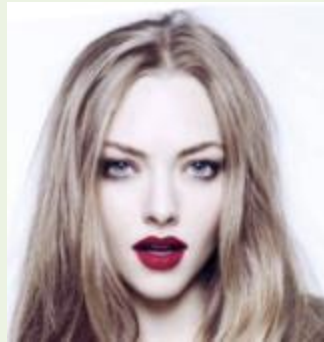
GAN 모델을 사용하여 기존의 인물 사진에서 케이크 도안같은 새로운 이미지를 만들어보자!

## 모델 ③ Image generation

---

### 1. APDrawingGAN

인물 사진을 초상화 스타일로 변환



### 2. AnimeGAN

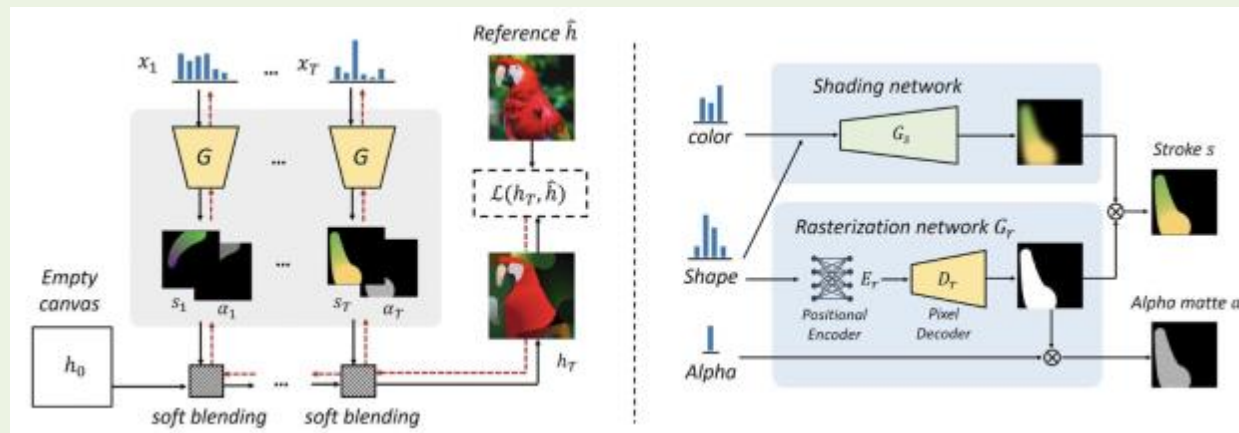
인물 사진을 애니메이션 스타일로 변환



# 모델 ④ Image to Painting Translation

## Stylized Neural Painting (CVPR 2021)

- oil painting처럼 이미지의 style을 바꾸어줌



모델 예시>>

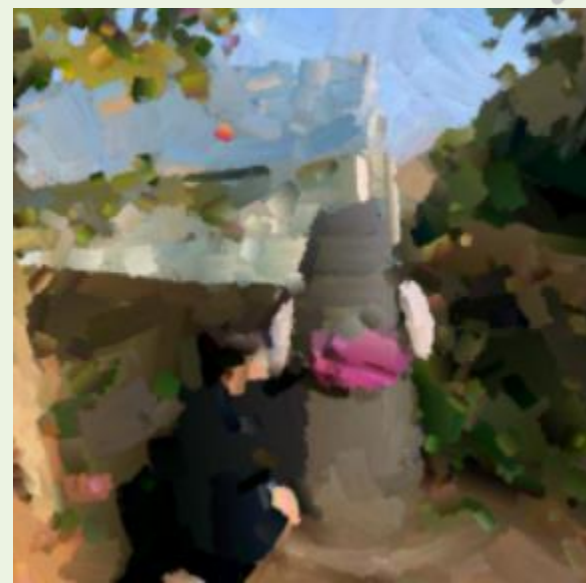
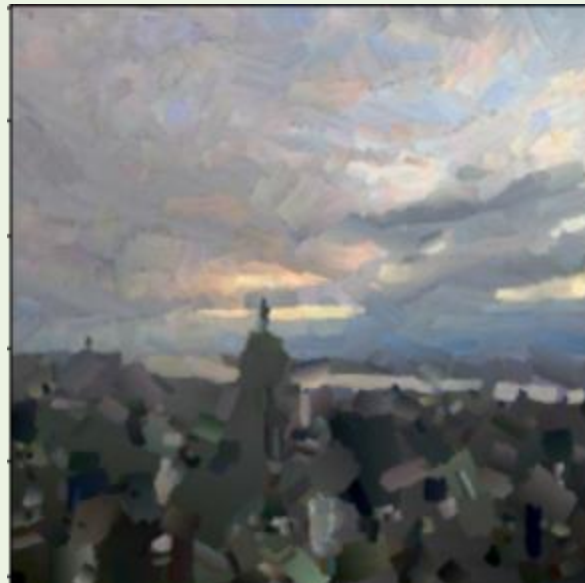
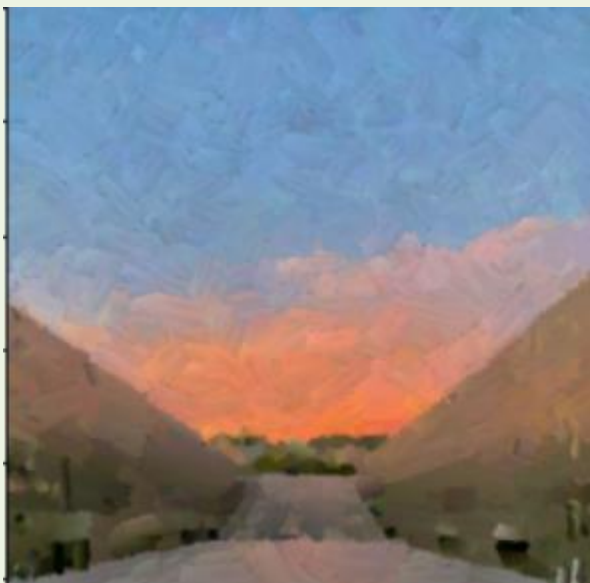




## 모델 ④ Image to Painting Translation

---

### - 모델 4 결과



모델 4가 풍경, 인물 상관없이 어떤 이미지에서도 가장 결과가 좋았기 때문에 최종 서비스에 넣기로 결정함.

## 4. 서비스 구현



## 4. 웹 구현

### FRONTEND

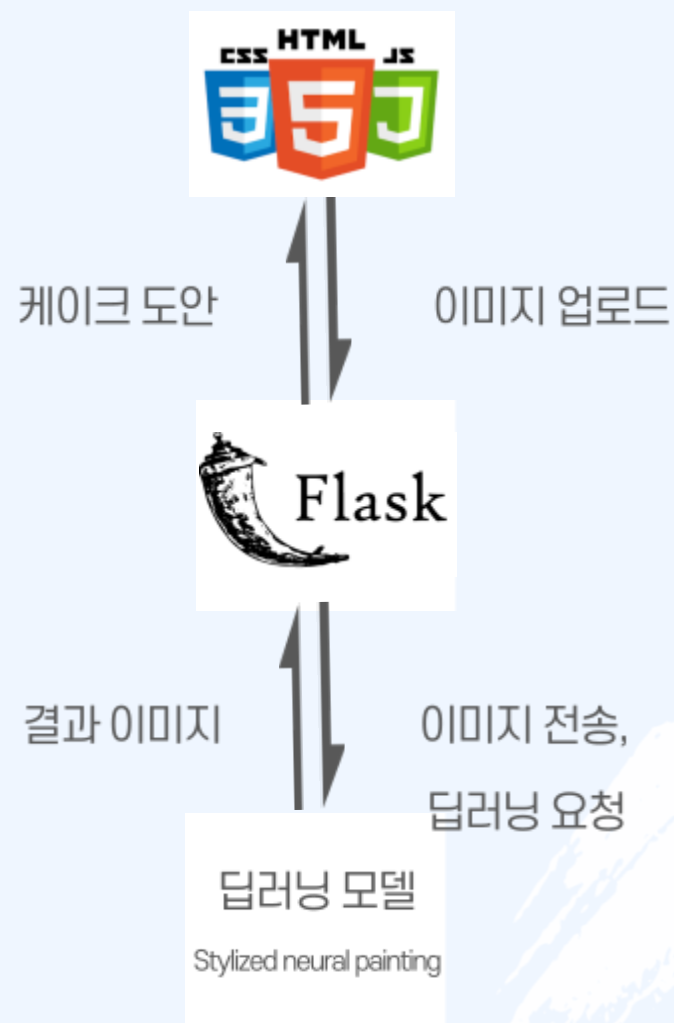
#### 기능 1. 이미지 업로드 및 스타일 변환



#### 기능 2. 케이크 문구 추가

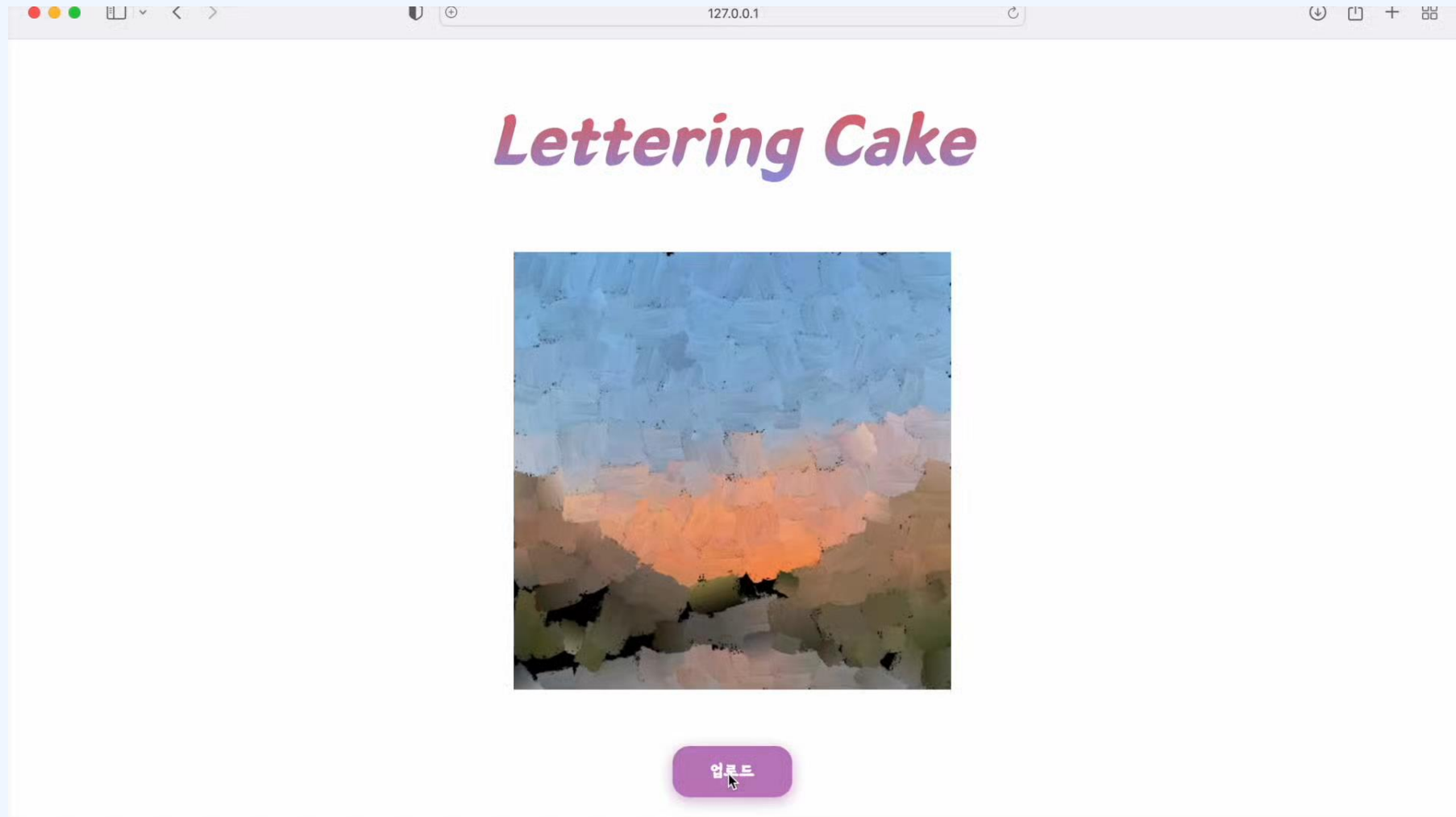


### BACKEND



## 4. 데모 영상

---





구미진  
کمک 20



안서연  
کمک 18



최예은  
کمک 19



The slide features a light blue background with abstract decorative elements. On the left, there is an orange hand-like shape with yellow dots above it. On the right, there is a cluster of black dots above orange and yellow brushstroke-like patterns.

# Thank you!

감사합니다!