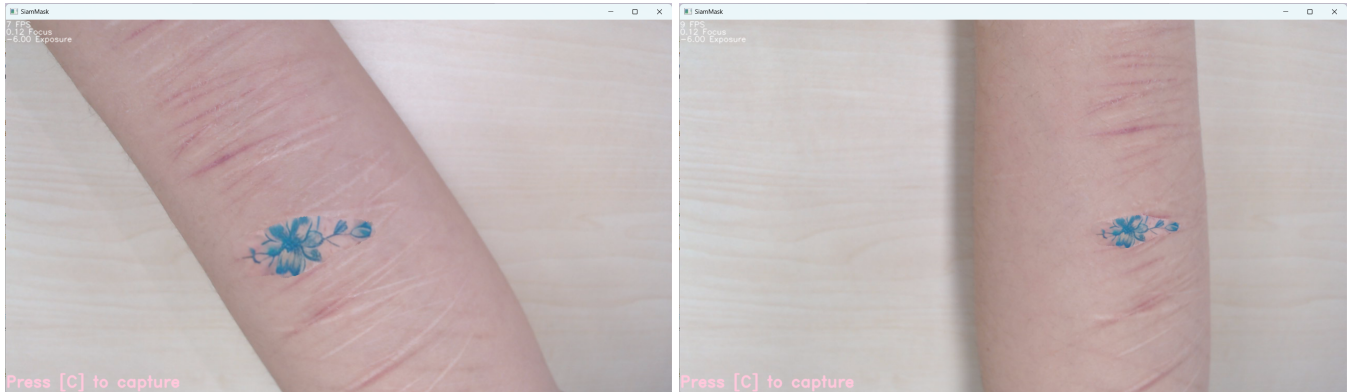


생채기 - ArtistRay

사용자로부터 흉터 위치를 입력받아 주변과 어울리는 흉터를 생성해주고, 움직였을 때 트래킹까지 되는 프로그램입니다.

SiamMask를 이용해 Tracking & Segmentation을 진행하며, Blended Latent Diffusion을 활용해 Stable Diffusion 기반 타투를 생성합니다. 인식된 흉터의 rotated bbox를 따라 생성된 타투를 perspective transform하여 타투 이미지를 붙입니다.

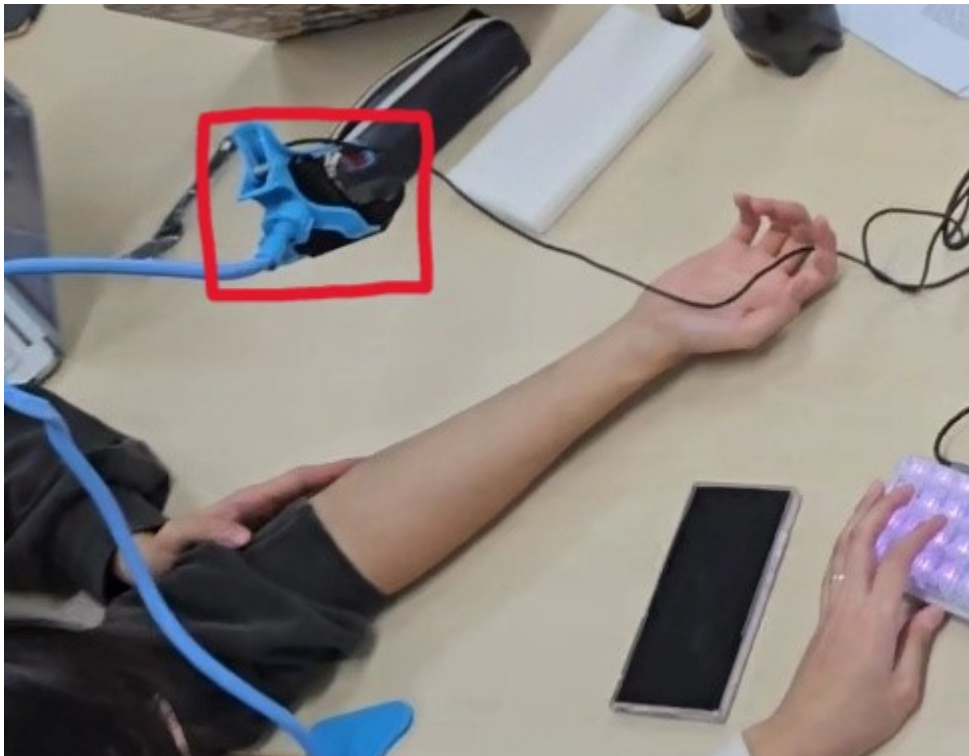


Hardware Preparation

연결된 웹캠과 웹캠 거치대, 단색 배경(A3용지, 데스크매트 등)이 필요합니다.

권장사양: i5 10세대 이상 및 RTX 2060 이상

예시 Setup:



Installation

1. Repo 다운로드

```
git clone --recurse-submodules https://github.com/AI-silmu-project/Kizuato_Collection.git
```

2. SiamMask 파라미터 다운로드

```
cd config
wget http://www.robots.ox.ac.uk/~qwang/SiamMask_DAVIS.pth
cd ..
```

또는, [링크](#)에서 다운로드 후 config 폴더에 넣어주세요.

3. 의존성 설치

```
pip install -r requirements.txt
```

만약 실행 시 더 필요한 패키지가 있다면, 수동으로 설치해 주세요. **PyTorch**는 **CUDA**로 설치하는 것을 강력히 권장합니다.

4. pysot, pyvotkit 빌드 윈도우의 경우, VS C++ Build Tools가 필요합니다!

```
cd SiamMask/utils/pyvotkit
python setup.py build_ext --inplace
cd ../../../../

cd SiamMask/utils/pysot/
python setup.py build_ext --inplace
cd ../../../../
```

Run

```
python main.py [CameraIndex]
```

카메라 인덱스는 기본 0이며, 두 개 이상 있는 경우 수동으로 지정해주세요.

조작법

키 행동

q	프로그램 종료
---	---------

키 행동

w	초점거리 멀리
s	초점거리 가까이
a	어둡게
d	밝게
c	캡처/캡처 취소
x	타투 불투명도 증가
z	타투 불투명도 감소

사용 Flow

1. w, a, s, d를 이용해 홍터가 잘 보이도록 조절한 후, c를 눌러 캡처해 주세요. 캡처가 마음에 들지 않으면 c를 다시 눌러 돌아갈 수 있습니다.
2. 캡처한 화면에서 홍터를 드래그하여 선택해 주세요. 선택이 끝나면 스페이스바나 엔터를 눌러주세요.
3. 터미널 창에 프롬프트를 입력 후, 엔터를 눌러주세요.
4. 조금 기다리면 홍터를 덮는 타투가 완성되며, 화면에서 타투 결과를 미리 볼 수 있습니다. 불투명도는 z, x로 조절해 주세요. 결과는 모두 outputs 폴더에 저장되며, 원할 경우 outputs/output_roi.png를 편집하여 타투 스티커로 활용할 수 있습니다.
5. r을 눌러 타투를 재생성하거나, c를 눌러 캡처 후 다시 영역을 지정할 수 있습니다.

Example

다음 홍터를 입력했을 때,



'tattoo styled blue flower' 을 프롬프트로 입력하면 다음과 같이 합성됩니다.



이를 크롭하면 다음과 같은 타투를 뽑아낼 수 있으며, 이를 편집하여 실제 타투로 프린트할 수 있습니다.



모든 이미지는 **outputs** 폴더에 저장됩니다. 새로 이미지를 생성했을 때 기존에 생성한 이미지는 삭제되므로, 주의해주세요.

다음과 같이 트래킹이 가능합니다.

