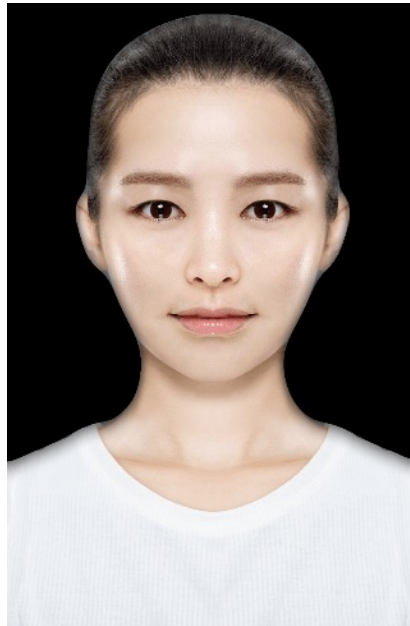

Segmentation 품질 향상 방법



Jeseon Lee

1 Background

- Horizontal Blur + Segmentation 컨텐츠

The screenshot displays a web interface for managing creative content. On the left, a list of content items is shown under the heading '진행 중' (In Progress). The item 'C_CONTENTS-1079 Horizontal Blur + Seg' is highlighted with a red box. To the right, a detailed view for this item is shown under the heading '기획팀 확인 중' (Waiting for Planning Team Confirmation). The detailed view includes a sidebar with icons for information, list, comments, and settings. The main area shows the content title 'Horizontal Blur + Seg' and various attributes: '우선순위: Minor' (Priority: Minor), '구성 요소: 없음' (Components: None), '레이블: 없음' (Label: None), '영향 받는 버전: 없음' (Affected Version: None), '수정 버전: 없음' (Modified Version: None), and 'Epic Link: 없음' (Epic Link: None). Below these, the '사람' (People) section lists '보고자: 배지원' (Reporter: Baedae-won) and '담당자: 이제선' (Assignee: Lee Jeon). The '날짜' (Date) section shows '생성일: 6일 전 16:08' (Created: 6 days ago 16:08) and '변경일: 2일 전 19:44' (Modified: 2 days ago 19:44). The '설명' (Description) section, also highlighted with a red box, contains the text: '가로 번짐 블러 + 인물 세그 효과 요청드립니다. 아래 가이드 이미지 참고 부탁드립니다.' (We request a horizontal blur + person segmentation effect. Please refer to the guide image below).

진행 중

기획팀 확인 중

C_CONTENTS-1036
[템플릿] 블러효과 추가 - Directional blur
이제선

C_CONTENTS-1079
Horizontal Blur + Seg
이제선

C_CONTENTS-1038
[이펙트] 트레이스 이펙트
이제선

C_CONTENTS-903
[이펙트] 유저사진에서 컬러팔레트 성

CreativeContents / C_CONTENTS-1079

Horizontal Blur + Seg

우선순위: Minor

구성 요소: 없음

레이블: 없음

영향 받는 버전: 없음

수정 버전: 없음

Epic Link: 없음

5

사람

보고자: 배지원

담당자: 이제선

0

날짜

생성일: 6일 전 16:08

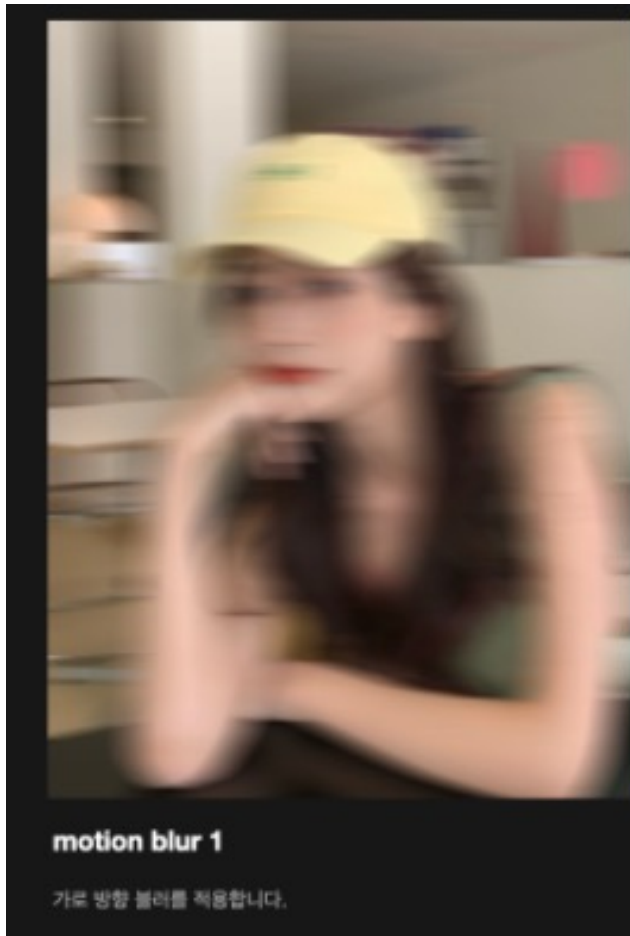
변경일: 2일 전 19:44

설명

가로 번짐 블러 + 인물 세그 효과 요청드립니다.
아래 가이드 이미지 참고 부탁드립니다.

1 Background

- Horizontal Blur + Segmentation 컨텐츠



디자인 가이드

1 Background

- 1차 구현 결과



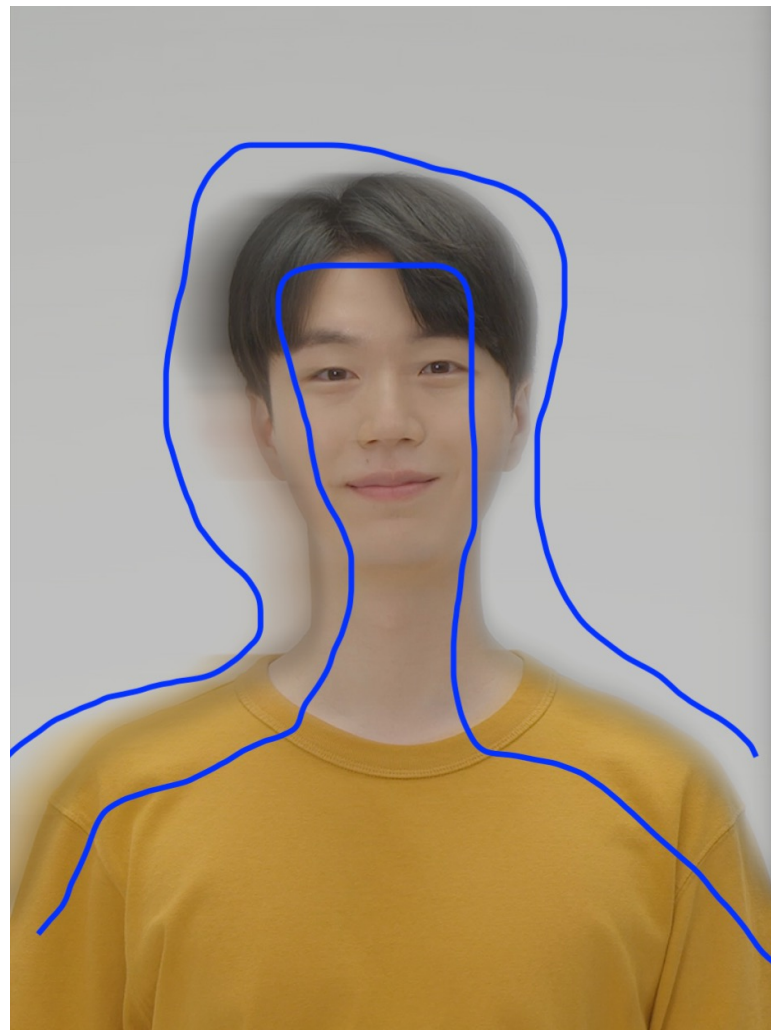
1 Background

- 지원님의 세그 쿨업 요청



2 Problem

- 다른 이미지에서도 보이는 검정 경계



세그 영역에 검정 라인

2 Problem

- Test
 - $\text{mix}(\text{snap}, \text{seg}, \text{seg.a}) \Rightarrow \text{seg}$ 원인

```
1 void mainImage(out vec4 fragColor,in vec2 fragCoord)
2 {
3     vec4 origin = texture(iChannel0, v_texCoord);
4     vec4 seg = texture(iChannel1, v_texCoord);
5
6     fragColor = mix(origin, seg, seg.a);
7 }
```



Snapshot



seg

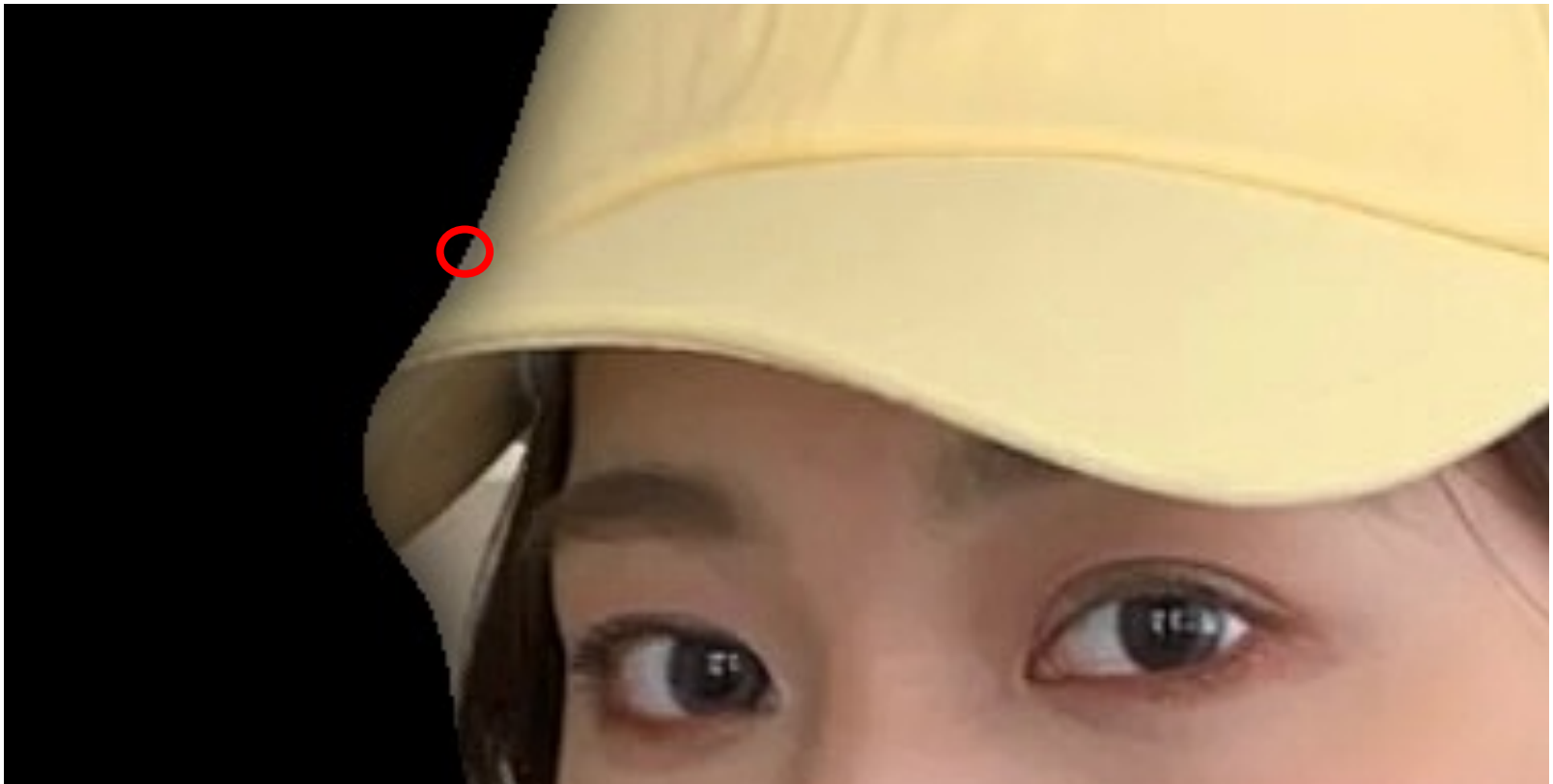


result

2 Problem

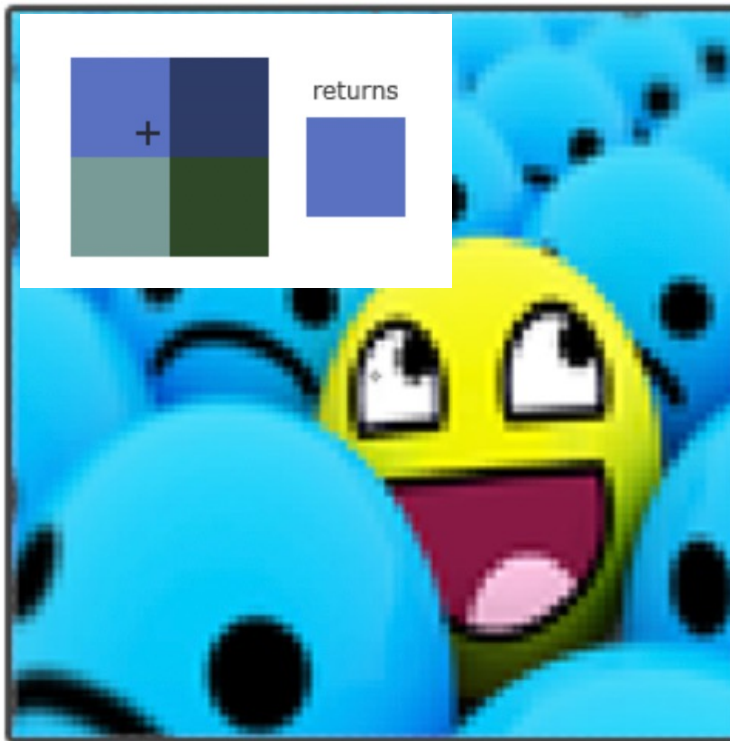
- 원인: Texture sampling?

```
vec4 seg = texture(iChannel0, uv);
```

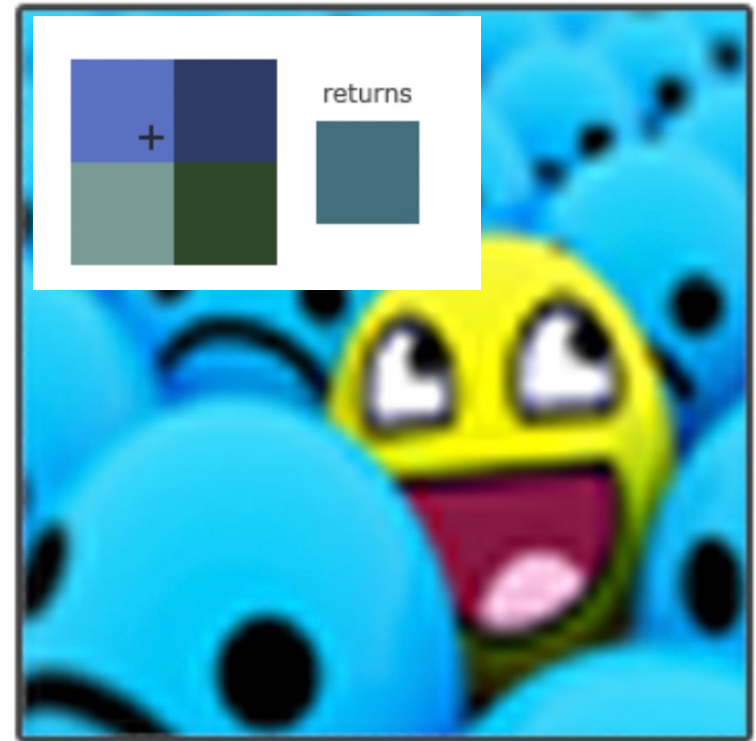


2 Problem

- 원인: Texture sampling?
 - Texture Filtering 옵션
 - 1) GL_NEAREST(nearest neighbor filtering)
 - 2) **GL_LINEAR(linear filtering)**



GL_NEAREST



GL_LINEAR

2 Problem

- 원인: Texture sampling?
 - Texture Filtering 옵션
 - 1) GL_NEAREST(nearest neighbor filtering)
 - 2) GL_LINEAR(linear filtering)

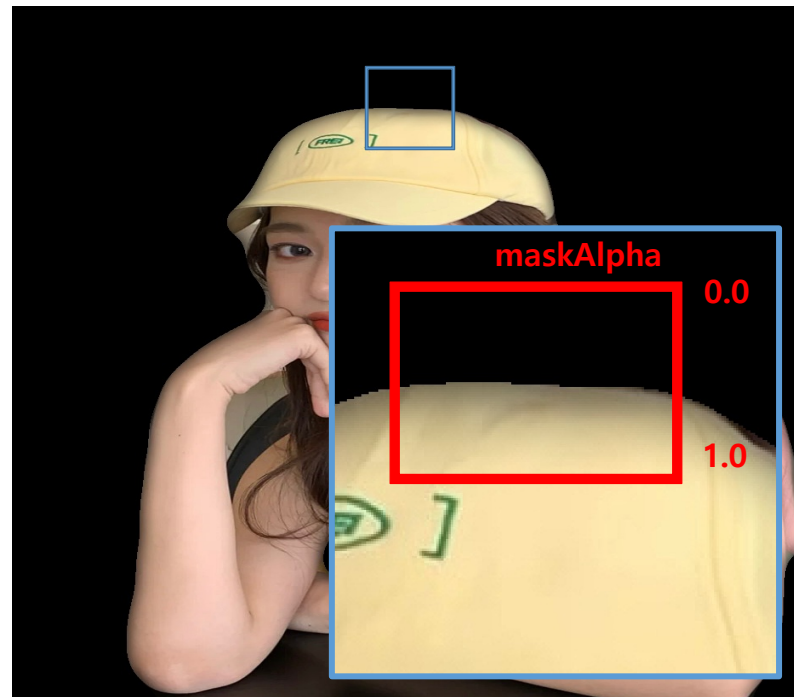


계단 현상 (maskAlphaThreshold: 0.99)

2 Problem

- 원인: Alpha blending
 - 알파 블렌딩 시 검은 픽셀과 섞여 경계 픽셀(RGB)가 얼어짐

maskAlphaThreshold	float	0.f	전/후경 분리의 기준 이 되는 alpha 값, 설정된 값 까지 전경 으로 처리, 기준 값 이상은 alpha blending 처리
--------------------	-------	-----	--



Alpha blending

3 Our approach

- maskAlphaThreshold(0.99 설정): alpha 0.0 or 1.0
 - Black 경계 영역 제거, sharp한 artifact가 생겨 부자연스러움



maskAlphaThreshold: 0.99



Snap + Seg



Effect 결과 이미지

3 Our approach

- 새로운 아이디어
 - 배경(후경)이 존재하는 이미지를 사용 => snapshot



3 Our approach

- Snapshot + alpha mask image



Blur img



snapshot



Alpha mask



Effect 결과 이미지

3 Our approach

- Snapshot + alpha mask image
 - Black 경계 영역 제거 및 sharp한 느낌이 적음

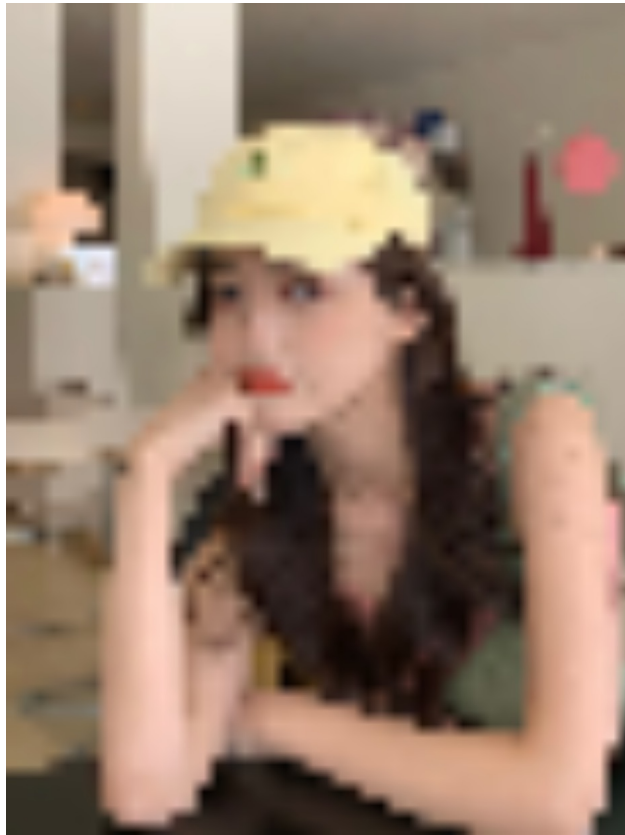


3 Our approach

- Snapshot (배경/경계 blur) + alpha mask image

```
local snapblur = KuruNodeKit.createSnapshotNode(0.05, 0.05)
scene:addNodeAndRelease(snapblur)

KuruNodeKit.addNodeAndRelease(scene, KuruNodeKit.createPassthroughWithMatrix(snapblur:getSampler(), nil))
```



3 Our approach

- Snapshot(배경/경계 blur) + alpha mask image
 - 세그 경계 블러: `maskAlphaThreshold(0.9)`

```
local snap = KuruNodeKit.createSnapshotNode()
scene:addNodeAndRelease(snap)

local snapblur = KuruNodeKit.createSnapshotNode(0.05, 0.05)
scene:addNodeAndRelease(snapblur)

KuruNodeKit.addNodeAndRelease(scene, KuruNodeKit.createPassthroughWithMatrix(snapblur:getSampler(), nil))

local seg = KuruNodeKit.createSegmentationNode(snap:getSampler(), {maskAlphaThreshold = 0.9})
scene:addNodeAndRelease(seg)
```



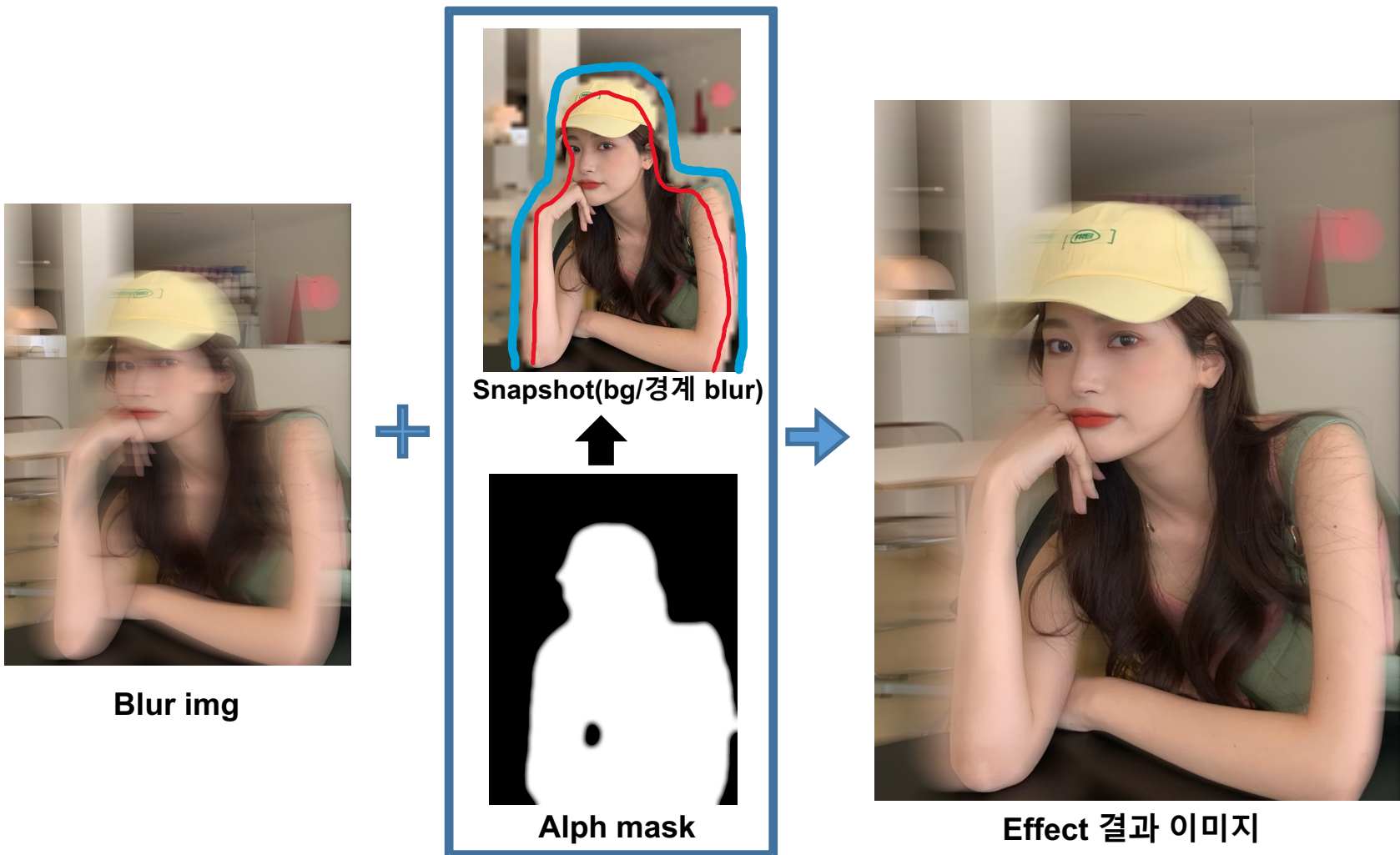
3 Our approach

- Snapshot(배경/경계 blur) + alpha mask image
 - Seg 영역: `maskAlphaThreshold(0.9)`
 - Seg Mask 영역: `maskAlphaThreshold(0.1)`



3 Our approach

- Snapshot(배경/경계 blur) + alpha mask image



3 Our approach

- Snapshot(배경/경계 blur) + alpha mask image
 - Black 경계 영역 제거 및 경계 영역이 부드러움



4 Result

- 결과 이미지 비교



maskAlphaThreshold 방법



Snap + mask 방법



Snap(경계blur) + mask 방법

4 Result

AS-IS(검은 경계)



TO-BE(최종 결과)



Q n A

Jeseon Lee
