

0

TEAM3 강보영 김현민 신세린 이산하 채세이 최규리

1

INTRODUCTION TO SOFTWARE ENGINEERING TEAM PROJECT PROPOSAL

2

3

4

제안배경

프로젝트 목적

세부기능

이용자
플로우차트

관리자
플로우차트

진행계획

5

PART 01

PART 02

PART 03

PART 04

PART 05

PART 06

6

0

PART 01 제안배경

1

COVID-19

비대면 온라인 축제

메타버스 캠퍼스 확산

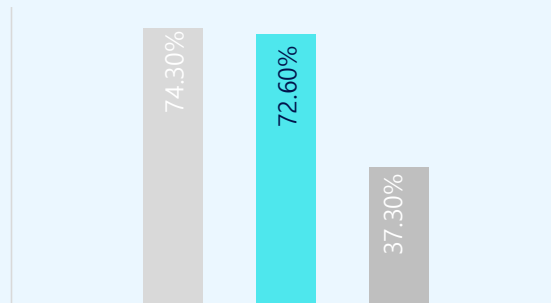
2

작년부터 시작된 코로나19의 확산이 이어지면서 대학 축제가 취소되었다. 아무런 대비 없이 코로나19 직격탄을 맞은 2020년에는 대부분의 대학 축제가 취소되었고 그로 인해 대학교 새내기들이 대학 축제, MT 등 '캠퍼스 로망'을 실현하지 못하고 있다고 응답했다.

3

캠퍼스 로망을 이루지 못한 이유

- 코로나19로 인한 비대면 캠퍼스 라이프 확산
- 코로나19로 인한 각종 행사, 모임 취소
- 코로나19 감염 예방을 위해 캠퍼스 방문이 어려워서

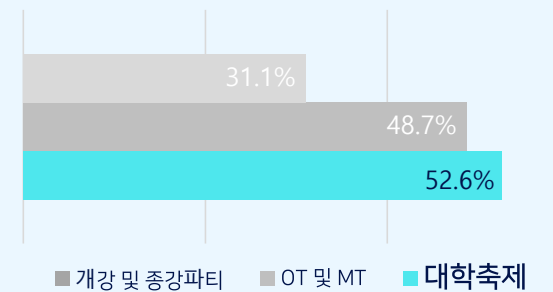


4

5

6

코로나19 종식 후 이루고 싶은 캠퍼스 로망



출처: 알바천국

0

PART 01 제안배경

1

COVID-19

비대면 온라인 축제

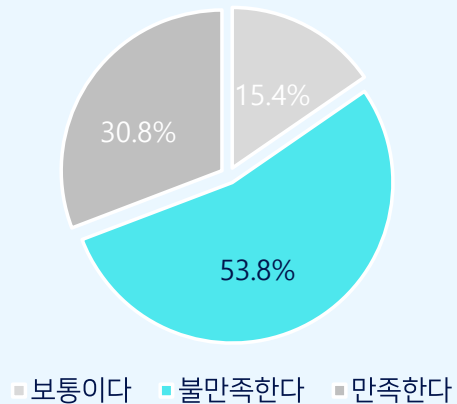
메타버스 캠퍼스 확산

2

기존의 대학교 축제가 취소된 대신 비대면 축제를 기획한 대학들이 많아졌다. 연예인 초청 공연을 스트리밍하거나, 온라인 마켓, 토크콘서트, e-스포츠 대회 등 새로운 비대면 축제들이 등장한 것이다. 그러나 설문조사 결과에 의하면 대학 온라인 축제에 대한 만족도가 낮았던 학생들이 53.8%를 차지했으며 그들은 온라인 축제가 직접적인 소통과 연관성이 낮다고 응답했다

3

비대면 축제에 대한 만족도는 어떠하십니까?



4

5

6

온라인 축제에 대해 부정적 입장인 경우
이유가 무엇입니까?직접 볼 수 있는 것도 아니고 돈이
아깝다.

소통과 연관성이 떨어진다.

출처: 인포그래픽

0

PART 01 제안배경

1

COVID-19

비대면 온라인 축제

메타버스 캠퍼스 확산

2

코로나 19의 장기화로 생동감 있고 적극적인 대학 내 의사소통을 위해 '가상' 캠퍼스를 만드는 사례가 늘어나고 있다. 3d 그래픽으로 대학 내 주요 건물과 시설을 재현한 디지털 공간에서는 참여자들이 아바타로 즉각적인 소통과 질의응답이 가능하다. 올해 건국대학교의 '건국 유니버스'에서 진행한 축제의 경우 누적 가입자 수가 5500명으로 재학생 3명 중 한 명은 축제에 참여한 셈이었다.

3

4

5

6



건국대학교 메타버스 축제

0

PART 02 프로젝트 목적

1

목표 설정

해당 프로젝트는 누구나 생동감 있게 대학 축제를 즐길 수 있는 가상 공간을 제공하는 것을 목표로 한다. 2d 스크린으로 스트리밍 영상을 제공하던 비대면 축제 방식은 현장감이 떨어져 학생들이 축제 분위기를 느끼는 데에 한계가 있었다. 이러한 기존의 방식을 벗어나, 축제를 3d 그래픽으로 제공하고 참여자들이 아바타를 통해 즉각적인 의사 소통할 수 있도록 지원함으로써 실제 축제 현장에 온 듯한 느낌을 받을 수 있도록 한다. 또한 메타버스 공간이 단순히 축제 내용을 전달하기만 하는 전달자의 역할만 하는 게 아니라 공간의 조명, 배경 등을 변형함으로써 참여자들이 공간의 분위기와 상호작용할 수 있는 기능을 제공하고자 한다.

2

3

Keyword

4



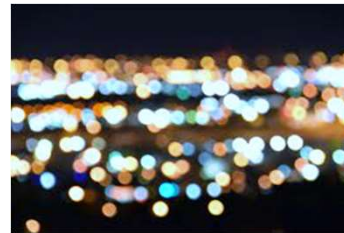
축제를 즐기는 가상 공간

5



아바타를 통한 의사소통

6



공간의 분위기와 상호작용

0

PART 03 세부기능

01 광장

1

02 실시간 스트리밍 스크린

03 축제 분위기 전환

2

04 이벤트 부스 및 게시판

05 축제용 아바타

3

4

5

6

광장의 기능

1. 대형 스크린이 있고 노래가 흘러 나오는 스피커가 있다.
2. 광장에서 다양한 사람들과 소통하거나 춤을 출 수 있다.

기술적 요소

다양한 무료 에셋 스토어를 이용한다.



1. SKY
[AllSky Free - 10 Sky / Skybox Set | 2D Sky | Unity Asset Store](#)
2. Tree & Grass
[Nature Starter Kit 2 | 3D Environments | Unity Asset Store](#)
[Mini Nature Pack | 3D Vegetation | Unity Asset Store](#)
3. Stage
[Microphone Mic DJ PBR | 3D Tools | Unity Asset Store](#)

0

PART 03 세부기능

1

02 실시간 스트리밍 스크린

03 축제 분위기 전환

04 이벤트 부스 및 게시판

2

05 축제용 아바타

3

4

5

6

실시간 스트리밍 스크린

1. 행사 진행자만 비디오를 틀 수 있도록 하고, 나머지는 조작을 할 수 없다.
2. 기본적인 비디오 플레이어 기능을 갖추고 있다.
3. 유튜브를 통한 실시간 스트리밍을 할 수 있다.
4. 부스별 미니 스크린에서도 메인 스크린이 보이게 설정한다.

기술적 요소

1. VRC AVPro Video Player | VRC Unity Video Player/Screen/Speaker를 이용하여 대형 스크린 화면을 구성한다.
2. USharpVideo Prefab 등을 이용하여 기본적인 비디오 플레이어 기능을 제공한다.



0

PART 03 세부기능

01 광장

1

02 실시간 스트리밍 스크린

03 축제 분위기 전환

2

04 이벤트 부스 및 게시판

05 축제용 아바타

3

4

5

6

축제 분위기 전환

- 1.사용자는 낮/밤에 따라 다양한 축제 분위기를 즐길 수 있다.
- 2.오직 관리자만 전용 버튼을 통해 축제 분위기를 전환시킬 수 있다.

분위기 전환 예시



낮



벚꽃 효과

밝고 경쾌한 노래



밤



불꽃놀이 효과

신나고 시끄러운
EDM 노래

skybox

particles

BGM

기술적 요소

Unity Asset Store 와 C# Script 사용



0

PART 03 세부기능

1

01 광장

2

02 실시간 스트리밍 스크린

03 축제 분위기 전환

3

04 이벤트 부스 및 게시판

05 축제용 아바타

4

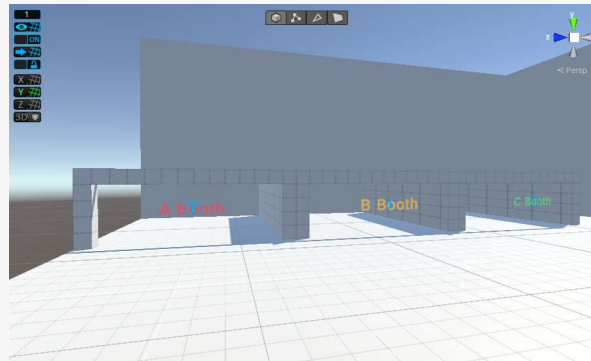
5

6

이벤트 부스의 기능

1. 친한 친구들끼리 소통을 위한 분리된 공간
2. 행사 주최 및 관리 본부
3. 미니게임, 동아리 체험 등 액티비티 시설
4. 새로운 친구를 만나는 열린 소통의 장

이벤트 부스 UI 구성



구성요소

광장 한 쪽 또는 둘레에 부스 공간
3D Text를 배치하여 VR 환경에서 글씨를 확인할 수 있도록 함

추가 확장

각 부스의 성격에 따라 외관을 디자인할 수 있음

0

PART 03 세부기능

1

01 광장

02 실시간 스트리밍 스크린

03 축제 분위기 전환

2

04 이벤트 부스 및 게시판

05 축제용 아바타

3

4

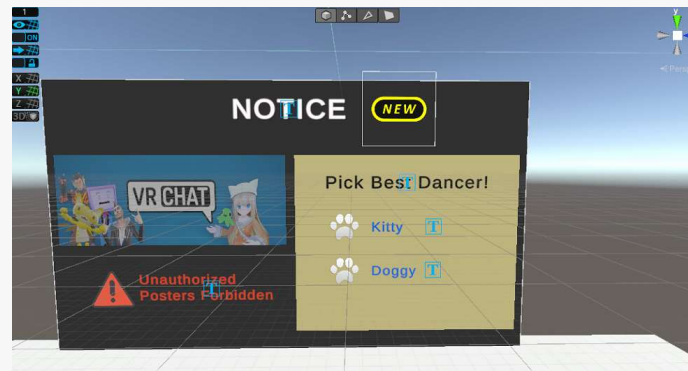
5

6

게시판의 기능

1. 행사 규칙 등 사용자들에게 중요한 공지를 전달
2. 여러 이벤트 부스를 위한 홍보 포스터 게시
3. '투표'나 '방명록' 등의 이벤트에 참여할 수 있는 공간

게시판 UI 구성



구성요소

포스터(그림)과 텍스트 모두 나타낼 수 있도록 canvas UI 설정
우측 게시물을 통해 '(예시)최고의 댄서'와 같이 투표할 수 있음

추가 확장

스크립트, udon을 다양하게 디자인하여 여러 상호작용이 가능하도록 설정

0

PART 03 세부기능

1

01 광장

02 실시간 스트리밍 스크린

03 축제 분위기 전환

2

04 이벤트 부스 및 게시판

05 축제용 아바타

3

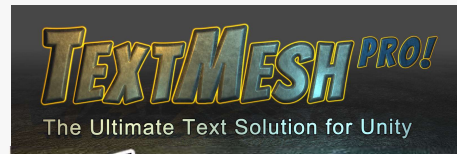
4

5

6

기술적 요소

- 1.Text 표현을 위한 라이브러리 - TextMeshPro
(<https://docs.unity3d.com/Manual/com.unity.textmeshpro.html>)
- 2.Plane, 도형 build 편의를 위한 Package - ProBuilder
- 3.도형 배치 편의를 위한 Package - ProGrids
- 4.Unity 기본 canvas UI를 활용하여 VRChat UI 상호작용 구현 가능
- 5.추가 UI 구현: VRC_UiShape
(https://docs.vrchat.com/docs/vrc_uishape)
- 6.Notice board foam Asset (<https://sketchfab.com/3d-models/notice-board-foam-7a4f32929cc54ca6b40415bc2817a33d>)
- 7.Festival booth Asset (<https://sketchfab.com/3d-models/summer-festival-of-japan-yataimura-f68b39782b0e45a18c8d4f6c45831576>)
- 8.Store booth Asset (<https://sketchfab.com/3d-models/ocf-falafel-booth-310-4ee4641c698c40aeb1ab84025bb84775>)



0

PART 03 세부기능

01 광장

1

02 실시간 스트리밍 스크린

03 축제 분위기 전환

2

04 이벤트 부스 및 게시판

05 축제용 아바타

3

4

5

6

축제용 아바타의 기능

1. 흔히 축제에서 티켓과 기념품으로 이용되는 팔찌와 같은 다양한 축제용 소품을 착용한 아바타를 통해 축제의 분위기를 즐길 수 있다
2. 관리자와 참가자를 구분할 수 있다



축제용 아바타 예시



0

PART 03 세부기능

1

01 광장

02 실시간 스트리밍 스크린

03 축제 분위기 전환

2

04 이벤트 부스 및 게시판

05 축제용 아바타

3

4

5

6

기술적 요소

아바타는 VRC_AvatarPedestal를 이용하여 전시된다

VRC_AvatarPedestal

Parameter	Description
Blueprint Id	Blueprint Id of the avatar to be shown
Placement (optional)	Transform to display the avatar on
Change Avatar On Use	If set to true, switches the user to the avatar set on the pedestal when used.
Scale	How big or small the avatar should be, only affects the pedestal avatar

RPC	Valid Targets	Description
SwitchAvatar	Any	Switches the users avatar given an avatar id
SetAvatarUse	All	

0

PART 04 이용자 플로우차트

1

Flow chart 1 : 일반 이용자

2

유저 월드 입장

3

입장 환영 이펙트
(짧은 음악, 작은 폭죽 효과 등)

4

아바타 착용

5

활동 선택

6

메인 광장

부스 공간

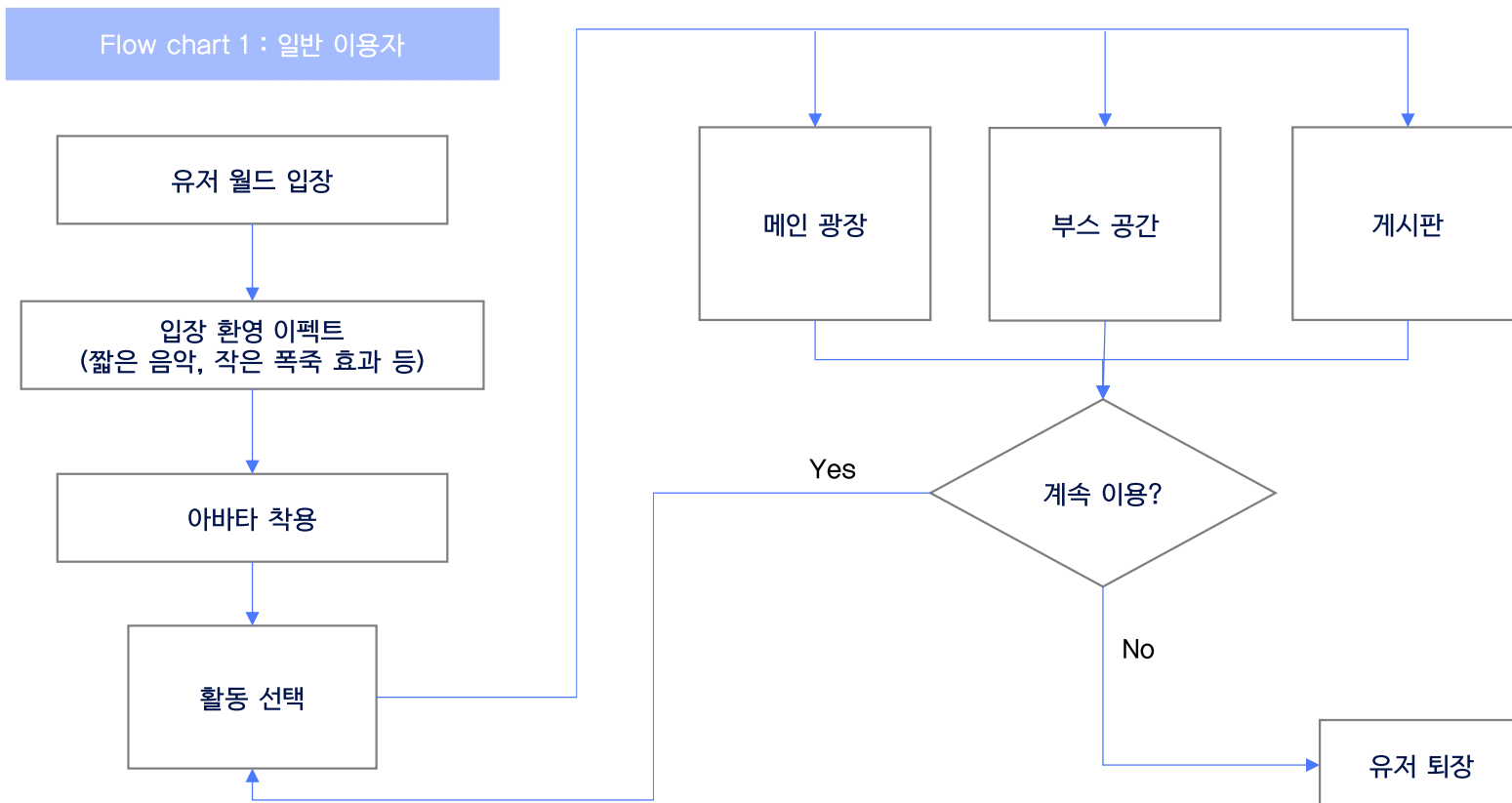
게시판

Yes

계속 이용?

No

유저 퇴장



0

PART 05 관리자 플로우차트

1

Flow chart 2 : 콘텐츠 제공자

2

유저 월드 입장

3

입장 환영 이펙트
(짧은 음악, 작은 폭죽 효과 등)

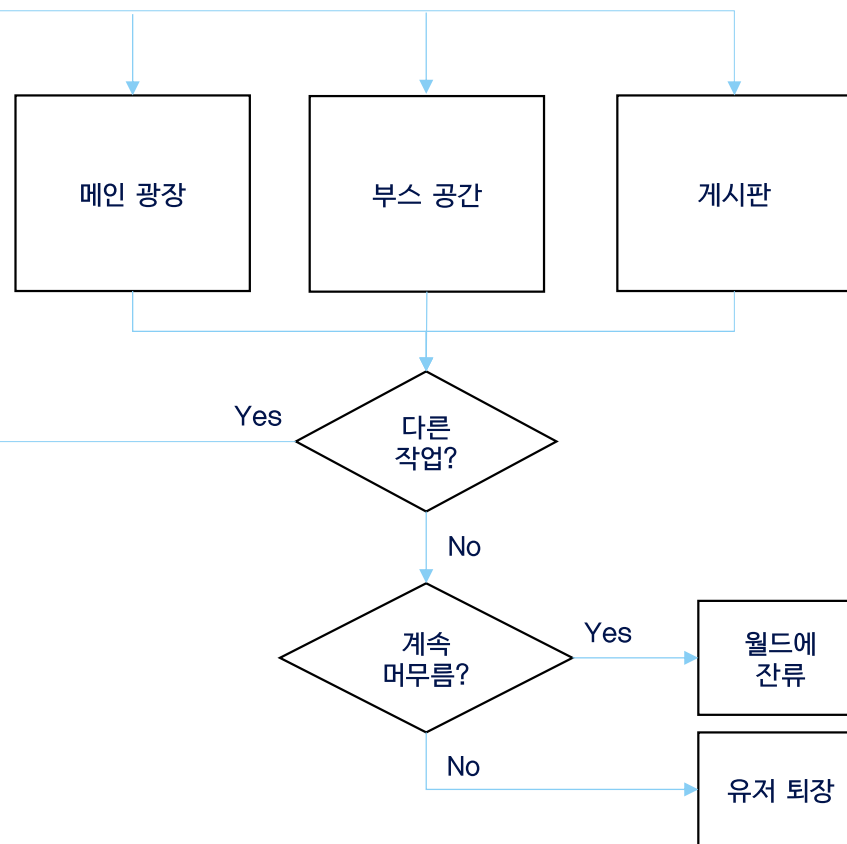
4

제공자 아바타 착용

5

콘텐츠 제공용
플랫폼 선택

6



0

PART 05 관리자 플로우차트

1

Flow chart 3 : 총괄 운영자

2

유저 월드 입장

3

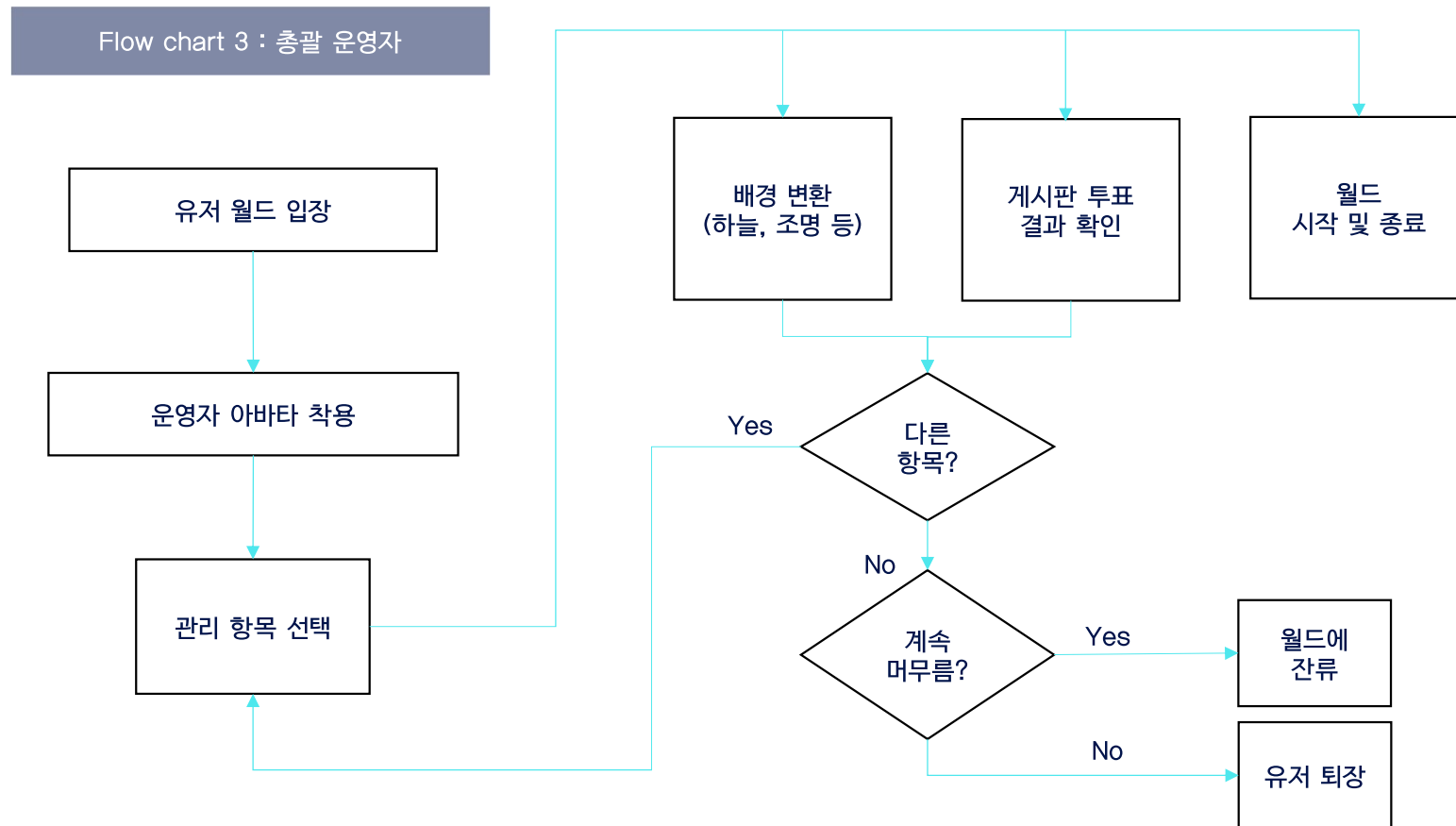
운영자 아바타 착용

4

관리 항목 선택

5

6



0

PART 06 진행계획

1

2

3

4

5

6

PROJECT PLAN

~WEEK 9

Specification/Design

~WEEK 13

Development

Integration



~Final
Presentation

Testing

The background is an abstract composition of several large, overlapping triangles in various shades of blue and cyan. The colors range from a deep, dark blue to a bright, light cyan. The triangles are arranged in a way that creates a sense of depth and movement, with some triangles pointing towards the center and others pointing towards the edges. The overall effect is a modern, geometric design.

THANK YOU