

Winter-Dev

GAME ANTS

발표자 김성신

CONTENTS

01

프로젝트 소개

선정 이유 및 주요 기능 소개, 시연

02

아키텍처 소개

프로젝트 아키텍처 설명

03

기술 소개

팀원 별 구현에 사용한 기술 소개 및 느낀점 정리

04

위험 관리

프로젝트 기간 중 시행했던 위험 관리 회고

프로젝트 소개



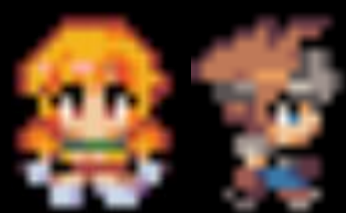
이스케이프 프롬 타르코프
생존 FPS



제로시버트
생존 탐뷰 슈팅

벤치 마킹 요소

- 실시간 멀티플레이
- 다수 인원 참가
- 파밍 요소



게임소개

- 인벤토리 아이템 설정
- PVE 모드
- 배틀로얄 모드

LOGIN

사용자 계정 인증

LOBBY

게임 접속
&
인벤토리 관리

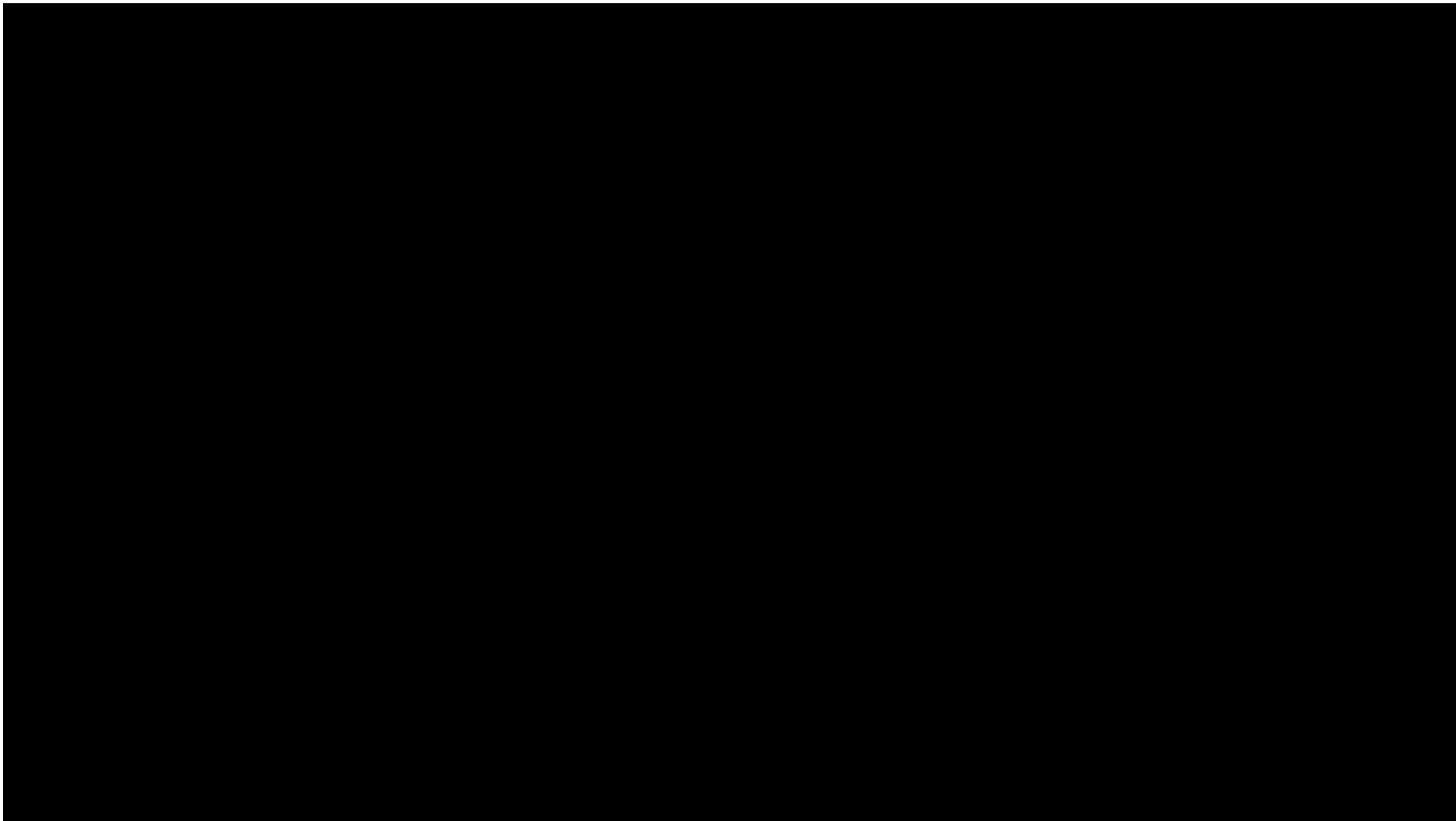
PVE

4인 PVE

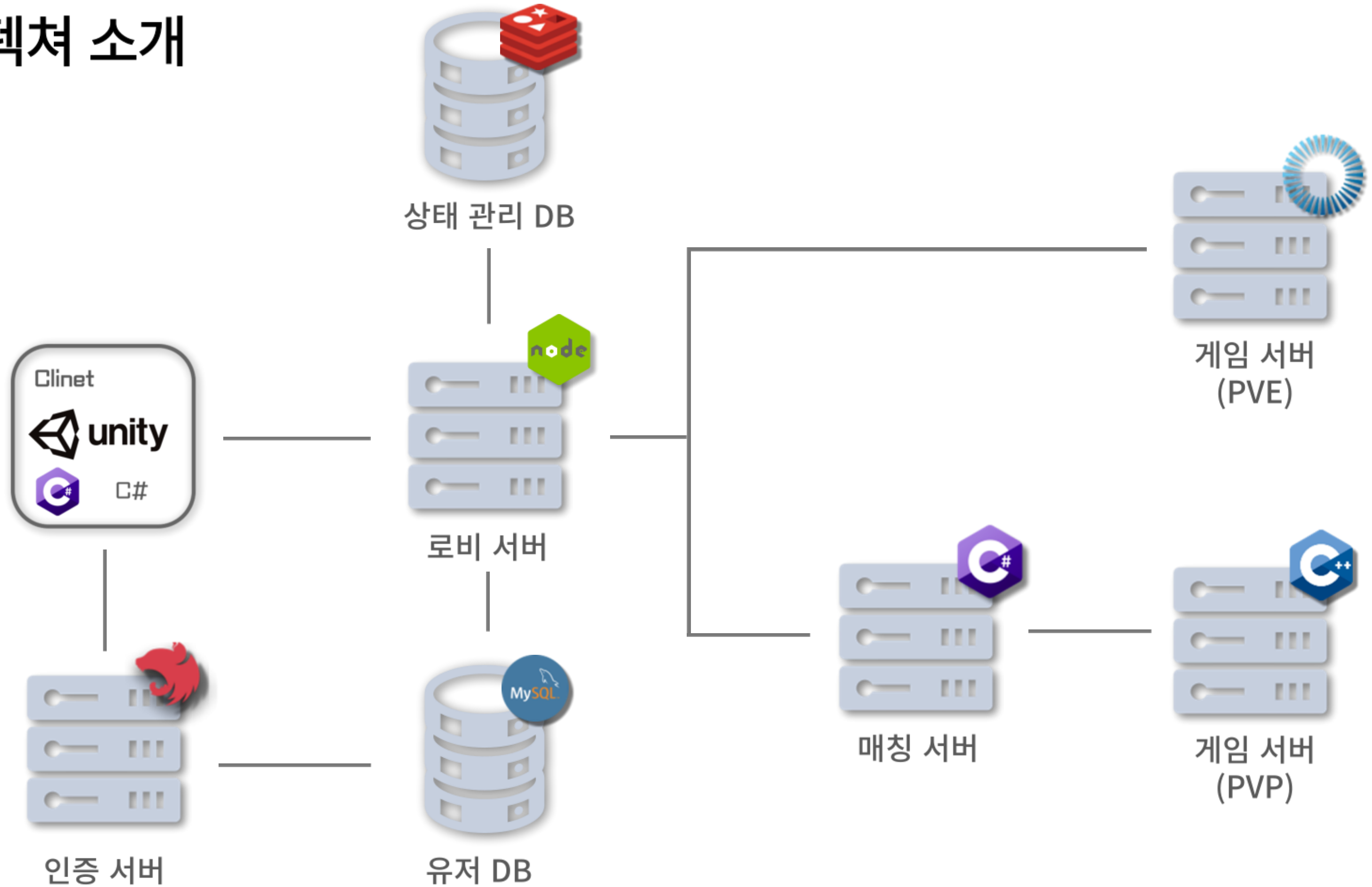
PVP

배틀로얄

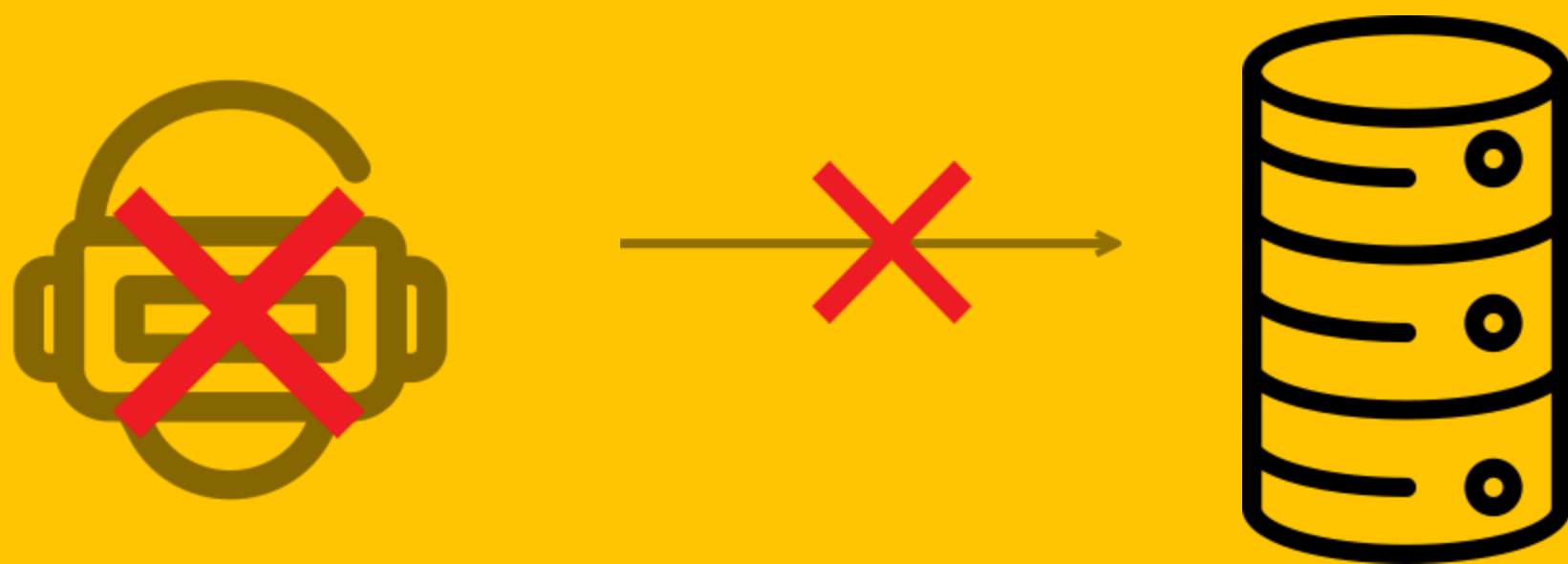
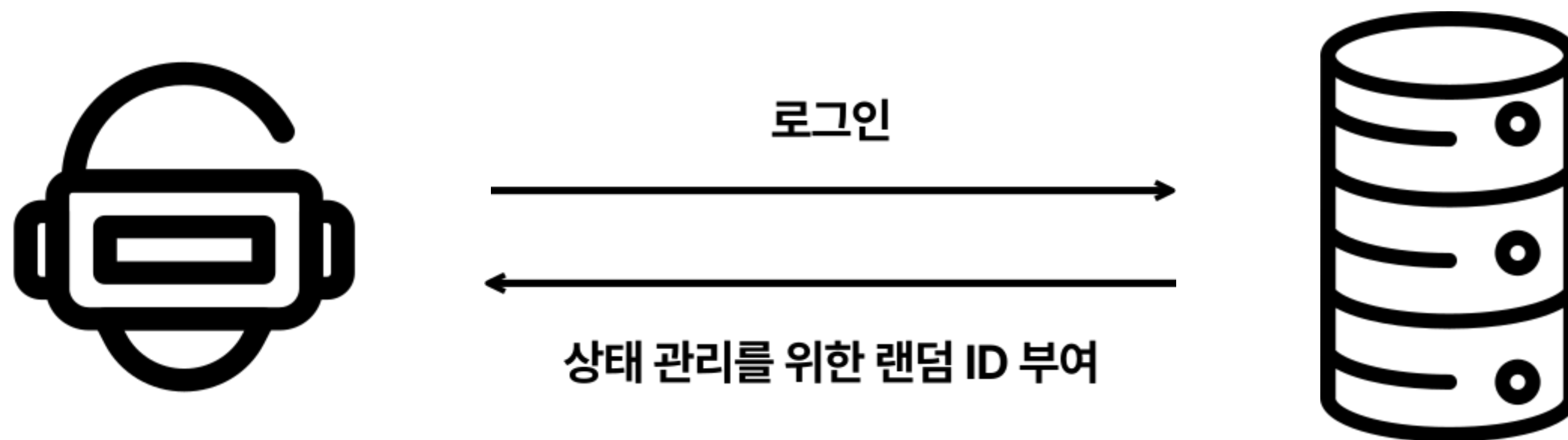
시연



아키텍처 소개



Redis를 사용한 유저 상태관리 - 신지훈



id	NickName
939406	honi
...	...

총평



캠프를 진행하면서

배운 점

- Http, Socket, Graphql 등 다양한 통신과 기술 사용
- 데이터베이스를 직접 관리하면서 SQL문을 많이 다루어 봄



캠프를 진행하면서

어려웠던 점

- TCP 서버를 처음 만들다 보니 대용량 트래픽을 처리할 수 있는 서버를 만들기에 한계 존재
- Protobuf 사용 미숙



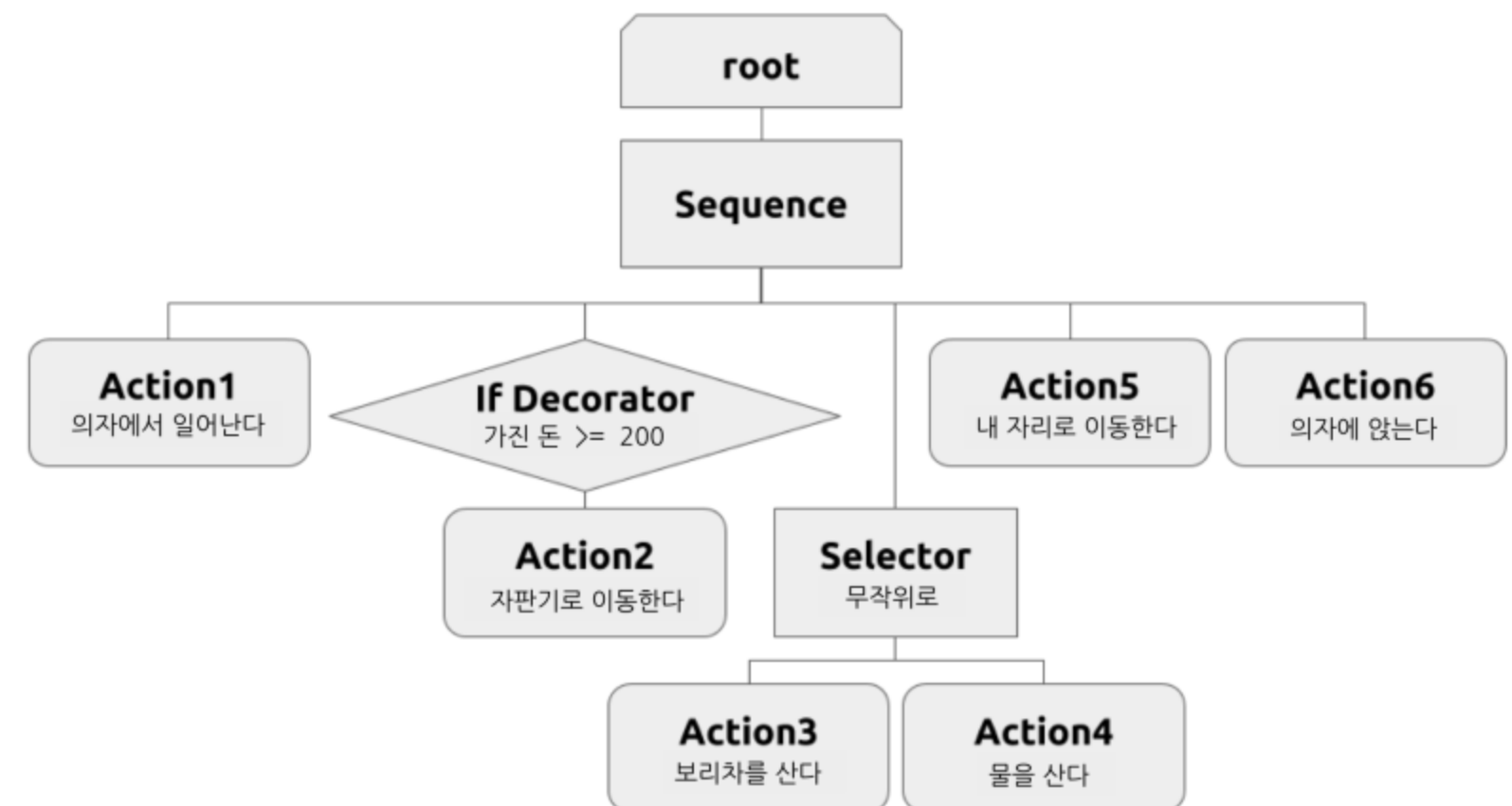
캠프를 진행하면서

아쉬운 점

- 협업툴 사용 미숙
- 통신 관련 너무 많은 시간 소모



“
행동 트리를 이용한
인공지능
”
설민우





“
FOV를 이용한
2D 시야 구현
”

설민우



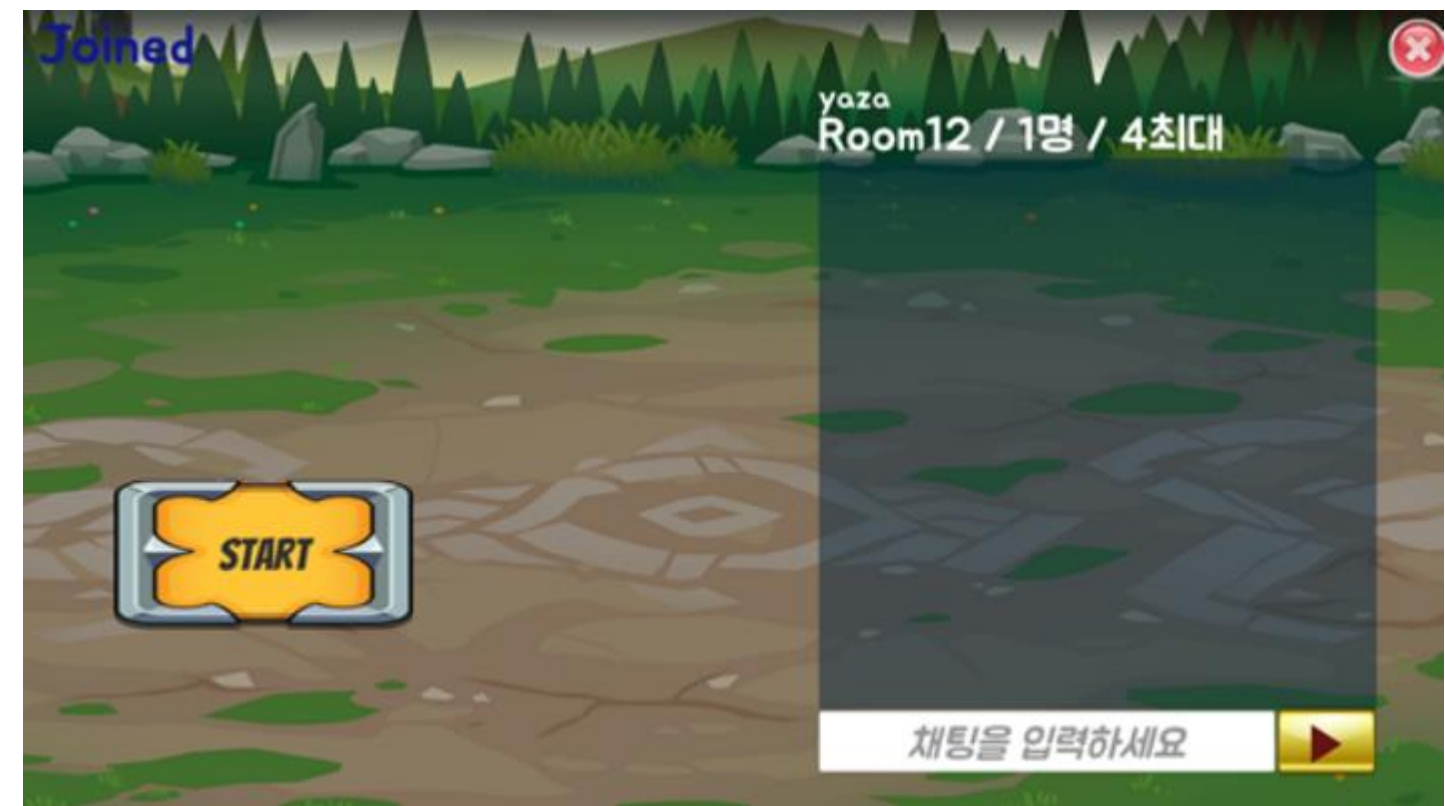
- URP 사용하여 구현
- 플레이어의 시야에 따라 오브젝트의 스프라이트가 On / Off



“
포톤 서버를 사용한
PVE
”
설민우



방 생성 / 방 리스트



대기방 내 채팅

총평



캠프를 진행하면서
배운 점

- 포톤 서버 활용
- 패킷을 사용법
- UML을 사용한 설계
- 행동트리 이해



캠프를 진행하면서
어려웠던 점

- 서버 관련 용어 미숙
- 오류 발생 시 클라이언트의 것인지 서버의 것인지 판별



캠프를 진행하면서
아쉬운 점

- 연동 기간이 짧아 기능 연동 실패
- 연동 작업에 시간이 많이 들어 미구현된 기능들

게임서버 - 정휘찬

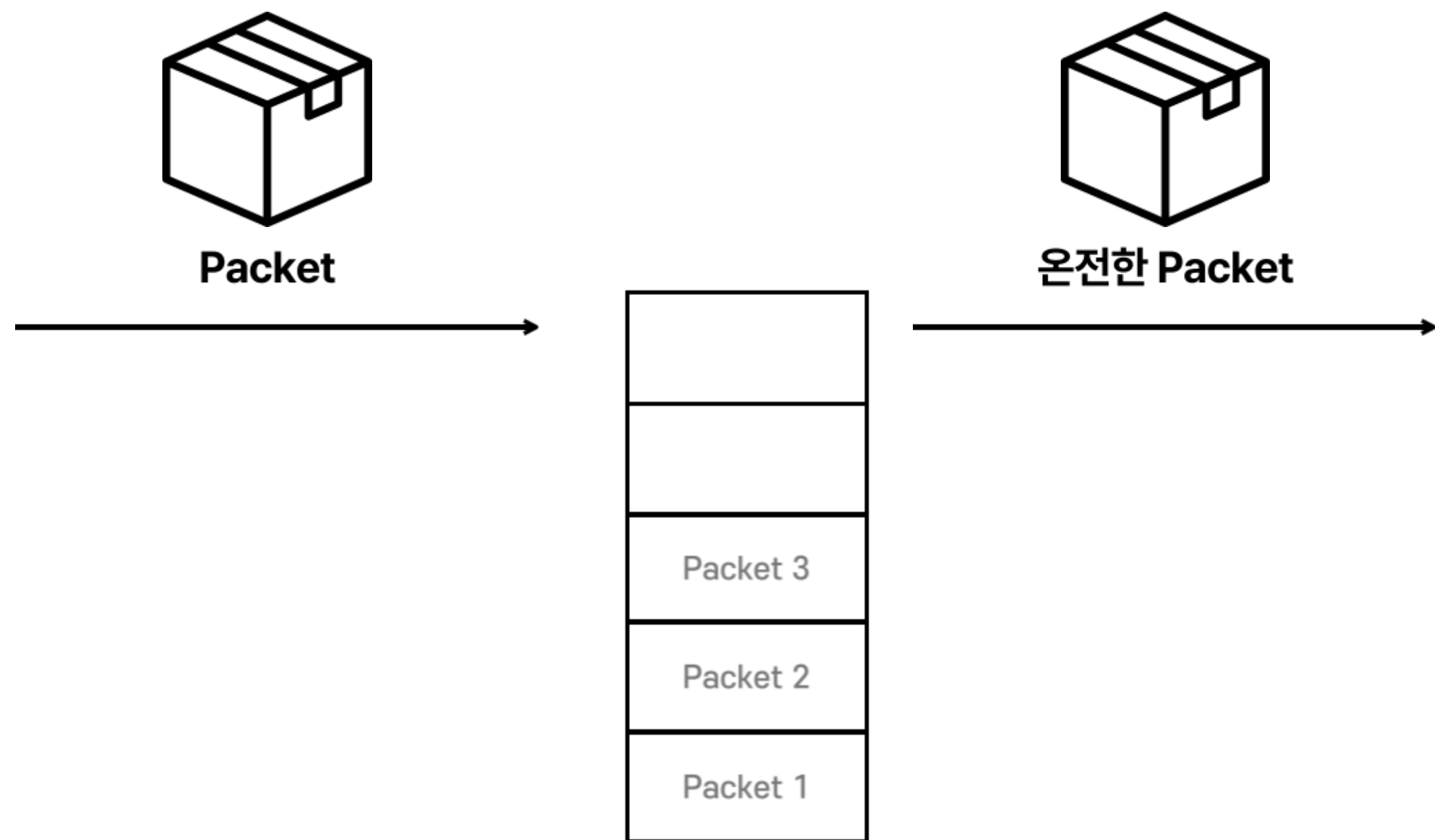


게임 서버 기능

- 매 초당 30 프레임씩 계산
- 캐릭터, 투사체 이동 : 방향 * 속도
- 투사체 생성 후 3초뒤 또는 맞았을 때 소멸
(클라 예시에서는 반영 안됨)
- 투사체가 캐릭터와 일정 거리 이상 가까워지면 피격
- 한 명만 남거나 접속한 클라이언트가 하나도 없으면 종료

게임서버 - 정휘찬

Circular Buffer



**TCP 통신에서 하나의 데이터가
온전히 전달되지 않는 경우**

1. 받은 데이터를 Enqueue
2. 헤더를 확인하여 패킷의 크기 만큼
큐에 데이터가 있으면
3. Dequeue

시행착오

중간 코드리뷰 후

“
나는 발전된
패킷 중계기를
만들고 있을 뿐이었다.
”



중간 리뷰 전 서버

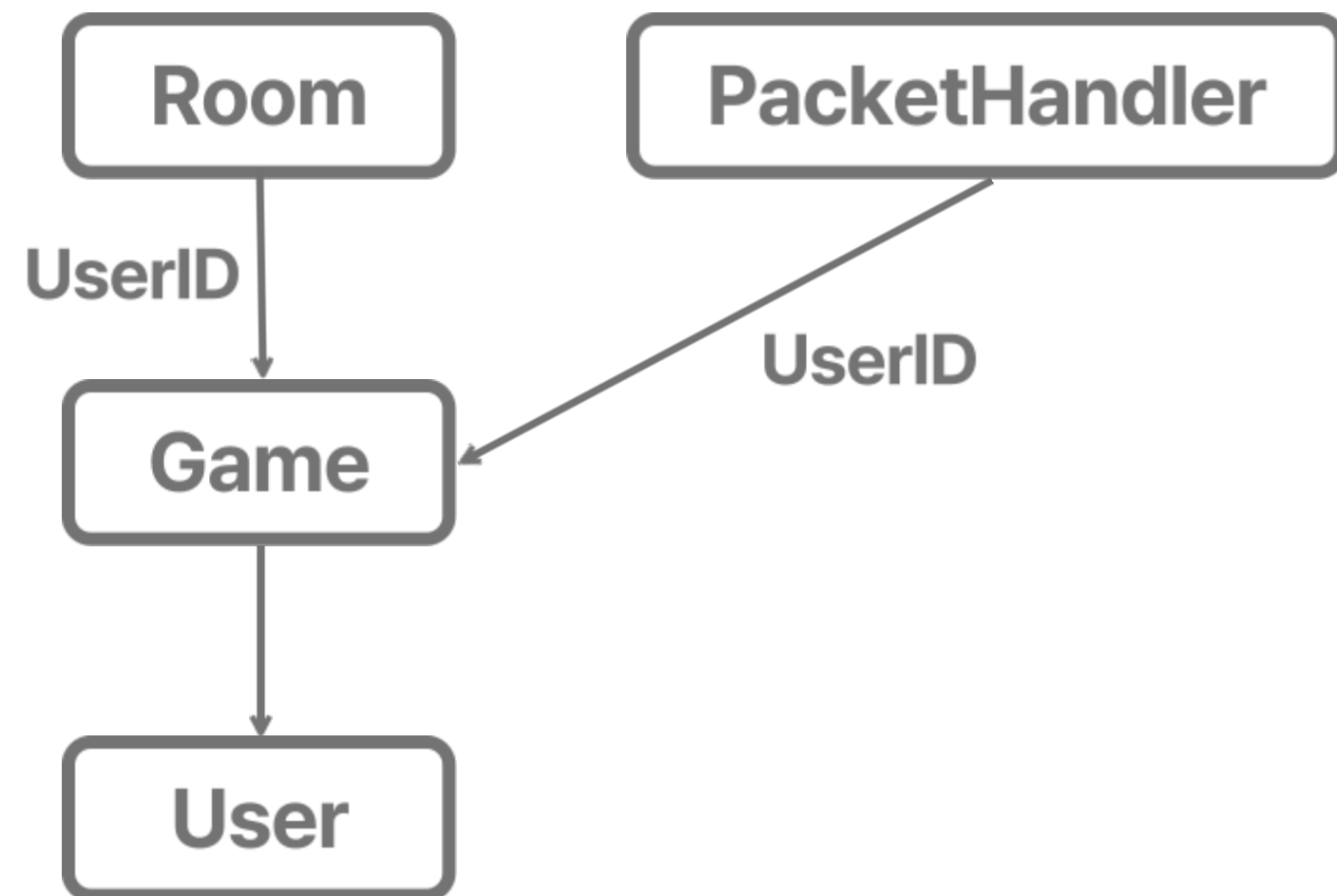
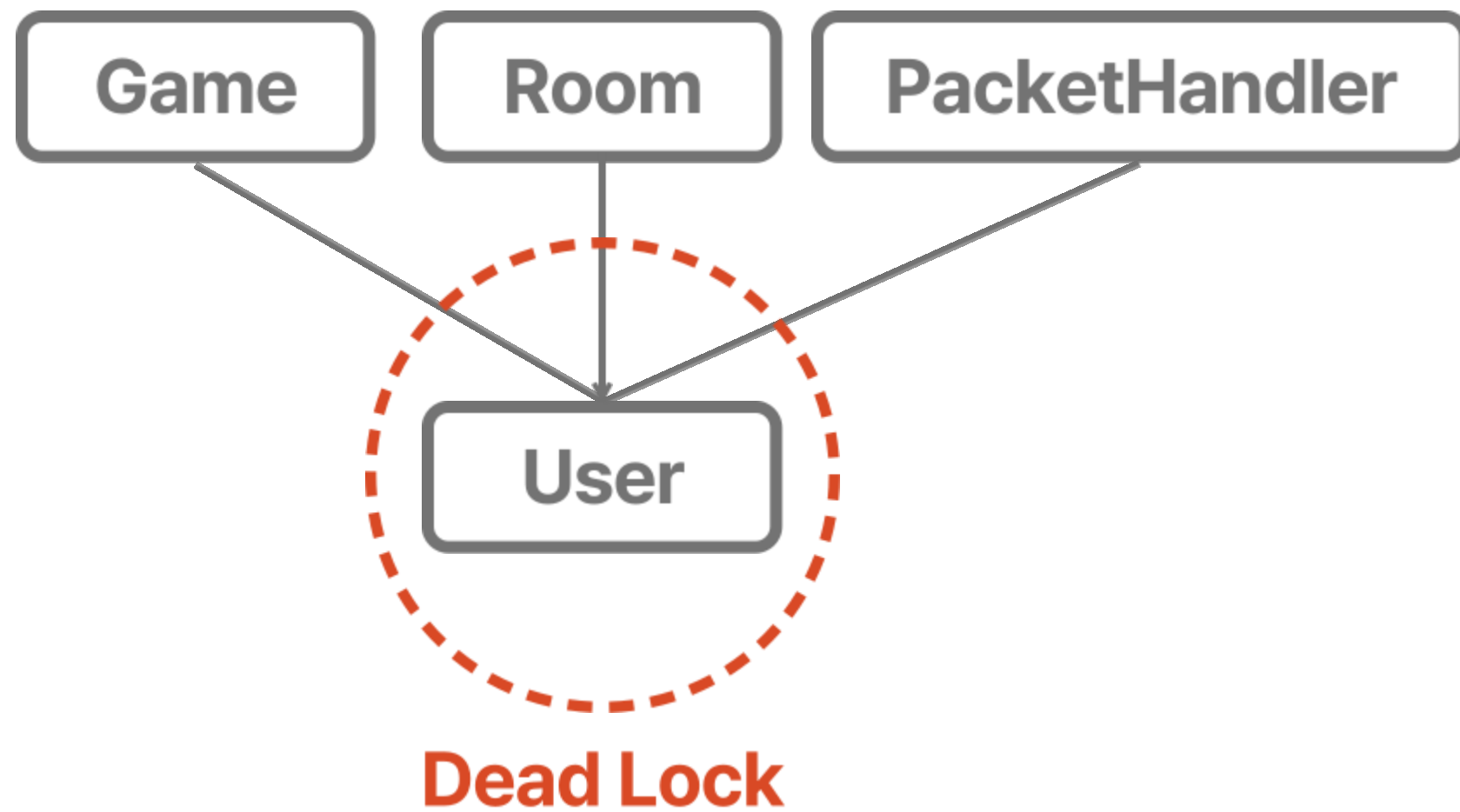
단순히 패킷 전달만 고려하고 서버에서
게임 관리에 대한 것을 고려하지 않았다



중간 리뷰 후 서버

게임을 서버에서 직접 관리할 수 있도록 Game
Loop를 만들어 시작, 종료 조건을 처리하고 이동,
투사체 생성, 피격을 처리하는 코드를 작성했다.

시행착오





캠프를 진행하면서

배운 점

- 프로젝트 진행, 개발의 자신감
- 통신, 게임 서버에 대한 이해
- 멀티 스레드 환경에서 발생할 수 있는 문제
- 프로젝트를 진행하며 겪을 수 있는 문제 식별



캠프를 진행하면서

어려웠던 점

- 메모리 안정성 유지, 포인터 관련 이슈 많이 발생
- 연동 시 테스트, 문제가 발생하면 누가 잘못했는지 찾기 어려움
- 개발 경험 부족, 문제가 발생했을 때 해결을 위해 하나하나 살펴야 함
- 처음 접하는 게임 서버, PacketHandler 이후 무엇을 만들어야 할 지 몰라라 헤멤



캠프를 진행하면서

아쉬운 점

- 클라이언트 작업이 끝나지 않아 연동을 제대로 하지 못한 점

향후 계획

- 그동안 프로젝트를 끝마친 적이 없었다. 캠프 기간, 개발에 몰입한 귀한 자산을 가지고 새로운 프로젝트를 진행할 것이다.
- 메모리 관리가 많이 힘들었어서 러스트를 배워 어떻게 메모리 안정성을 챙겼는지 배우고 싶다.
- 러스트를 가지고 팀프로젝트로 만들었던 게임 서버를 다시 구현하고 또 웹서버 기반의 게임서버를 만들어 보려한다.

김성신



캠프를 진행하면서

배운 점

- 게임 서버 프로그래밍 필요한 지식(멀티쓰레드 프로그래밍, 네트워크 프로그래밍, Protobuf를 사용한 패킷 관리)
- 프로젝트 진행 시 팀원들간 필요한 규칙



캠프를 진행하면서

어려웠던 점

- 낮은 멀티 쓰레드 프로그래밍
- 처음 해보는 본격적인 네트워크 프로그래밍
- PR, 커밋 규칙 관리



캠프를 진행하면서

아쉬운 점

- 패킷 헤더와 관련된 규칙을 미리 정하지 않아 로비서버 불가
- 서버 개발 공부에 너무 많은 시간 소모

향후 계획

- 매칭 서버를 만들면서 어느 부분을 제대로 이해 못하고 있는지 알게되어 부족한 부분에 대해 추가적인 공부를 할 계획이다.

인벤토리 구현 - 서민지



- 아이템 drag&drop구현
- 아이템 이동 시 로비서버와 통신하여 변경된 내용 저장
- 인벤토리를 들어올때 서버에게 인벤토리 정보 요청

총평



캠프를 진행하면서

배운 점

- 통신 방법의 다양한 종류
- 네트워크 프로그래밍의 전반적인 흐름
- 다양한 방식의 연결(HTTP, TCP) 구현



캠프를 진행하면서

어려웠던 점

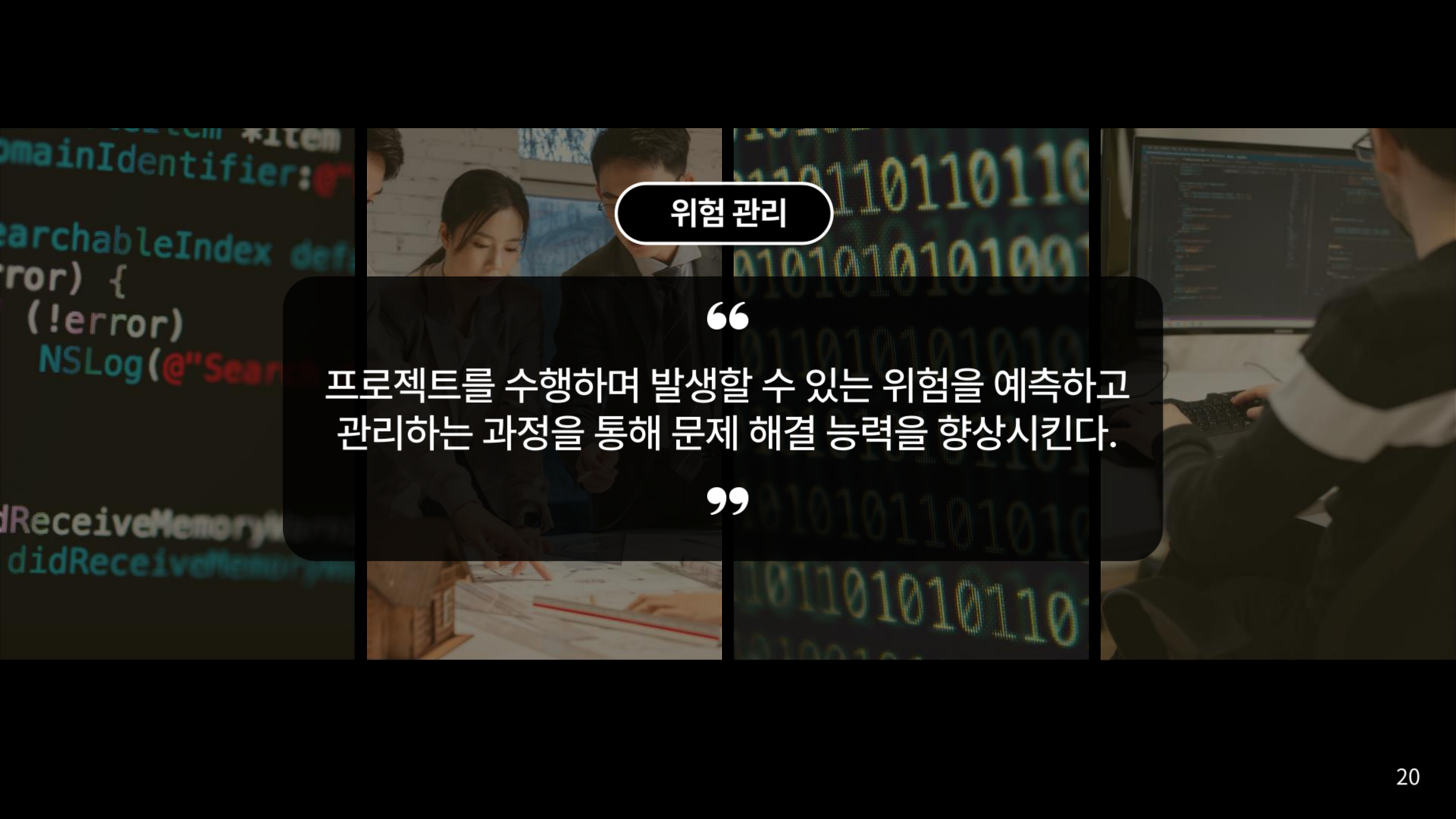
- tcp통신, Protocol Buffer에 대한 개념 부족
- 잘못된 데이터 파싱으로 인한 통신 delay발생



캠프를 진행하면서

아쉬운 점

- TCP통신 과정중 정확한 사용법을 알지 못한채 사용하여 서버에 여러번 connect 시도
- 채팅 관련 UI를 구현했지만 서버의 부재로 인해 UI 미사용

The background is a collage of four images: top-left shows code snippets like 'mainIdentifier:' and 'searchableIndex def'; top-right shows binary code (0s and 1s); bottom-left shows a person pointing at a document; bottom-right shows a person at a computer with code on the screen.

위험 관리

“

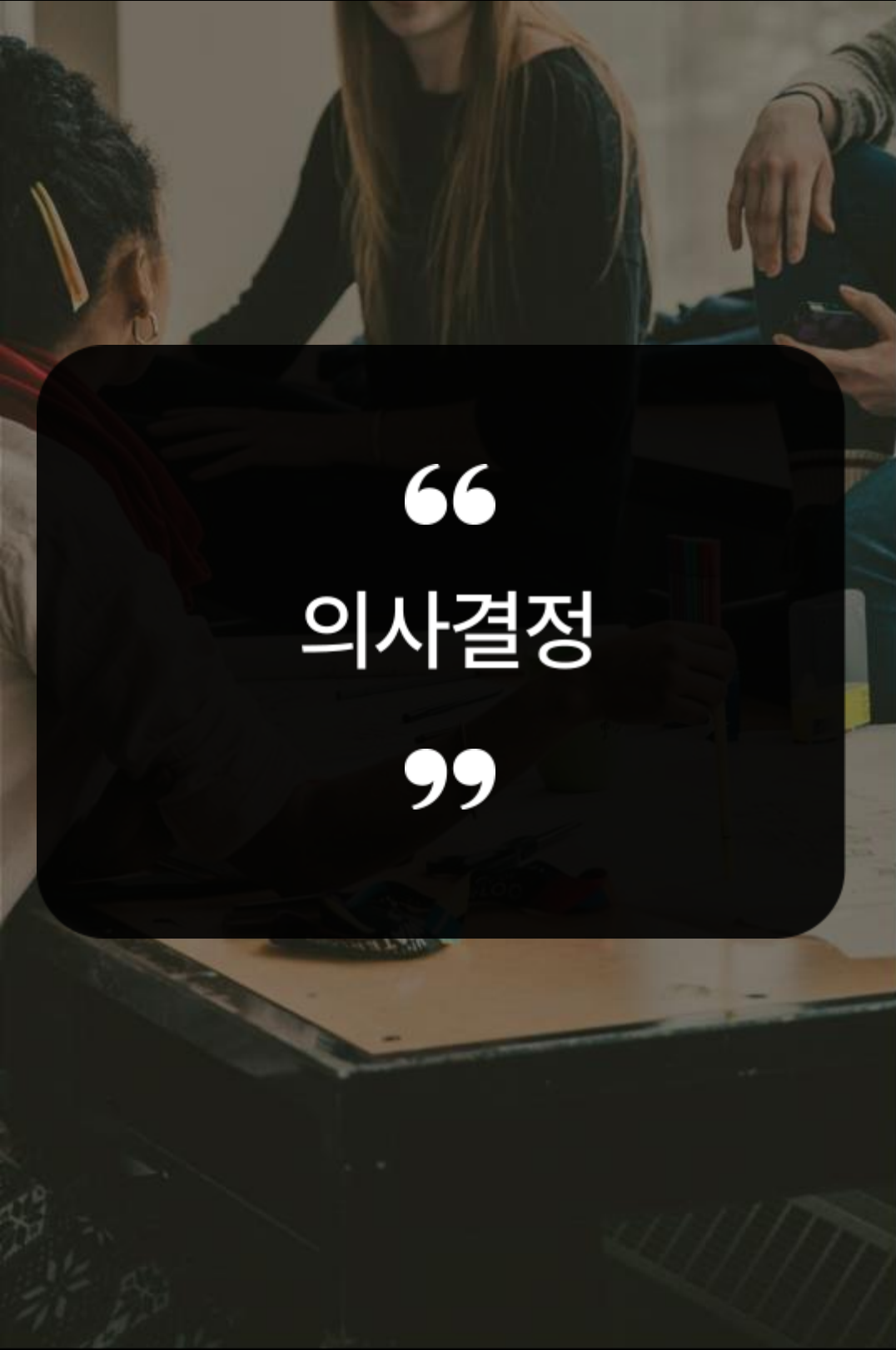
프로젝트를 수행하며 발생할 수 있는 위험을 예측하고
관리하는 과정을 통해 문제 해결 능력을 향상시킨다.

”

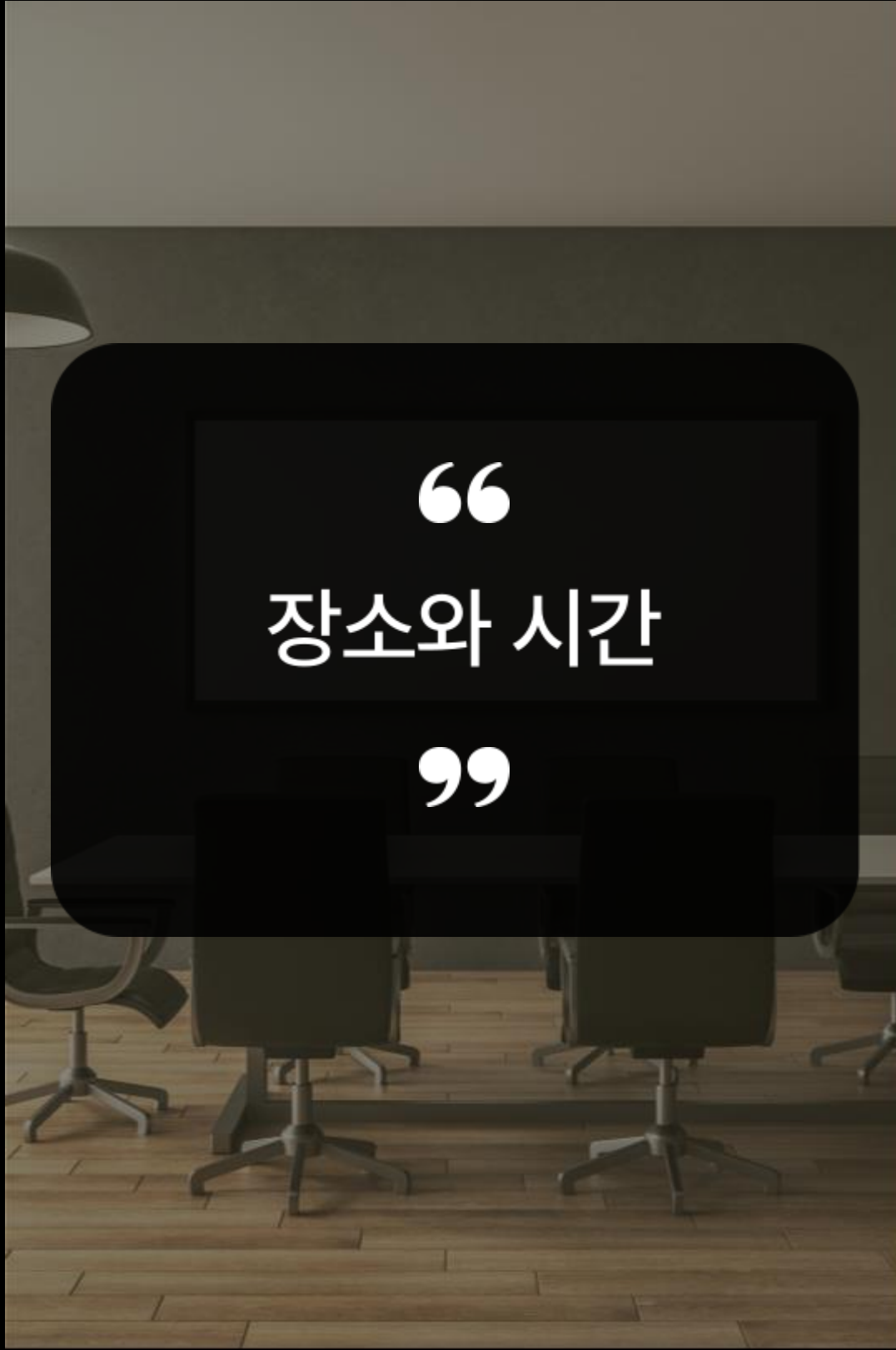
위험 관리

2023년 2월							< 오늘 >	
일	월	화	수	목	금	토		
29	30	31	2월 1일	2	3	4		
신지훈	정휘찬	설민우 정휘찬	설민우 정휘찬	정휘찬 서민지 신지훈	김성신 신지훈	설민우		
5	6	7	8	9	10	11		
	설민우 신지훈	설민우 신지훈	서민지 정휘찬 정휘찬 설민우	김성신 정휘찬 설민우	김성신	+		
12	13	14	15	16	17	18		
	김성신	정휘찬 설민우	정휘찬 서민지	설민우 신지훈 1		정휘찬		
19	20	21	22	23	24	25		
	정휘찬							

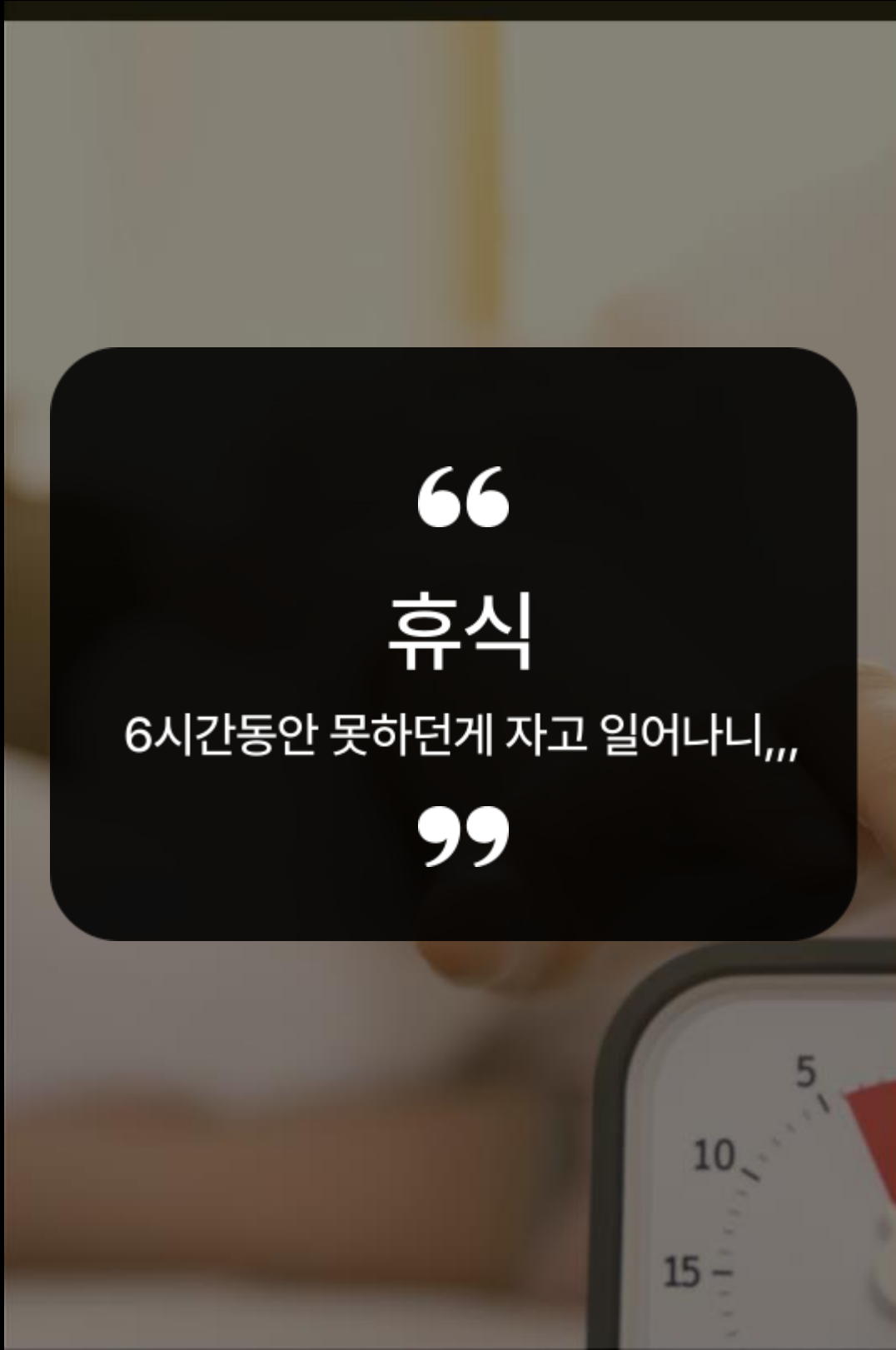
	프로젝트 관리	기술
예측함	27	12
예측 못함	10	22



“
의사결정
”



“
장소와 시간
”



“
휴식
6시간동안 못하던게 자고 일어나니,,,
”

“
과한 업무량
일정 관리는 어제?

”

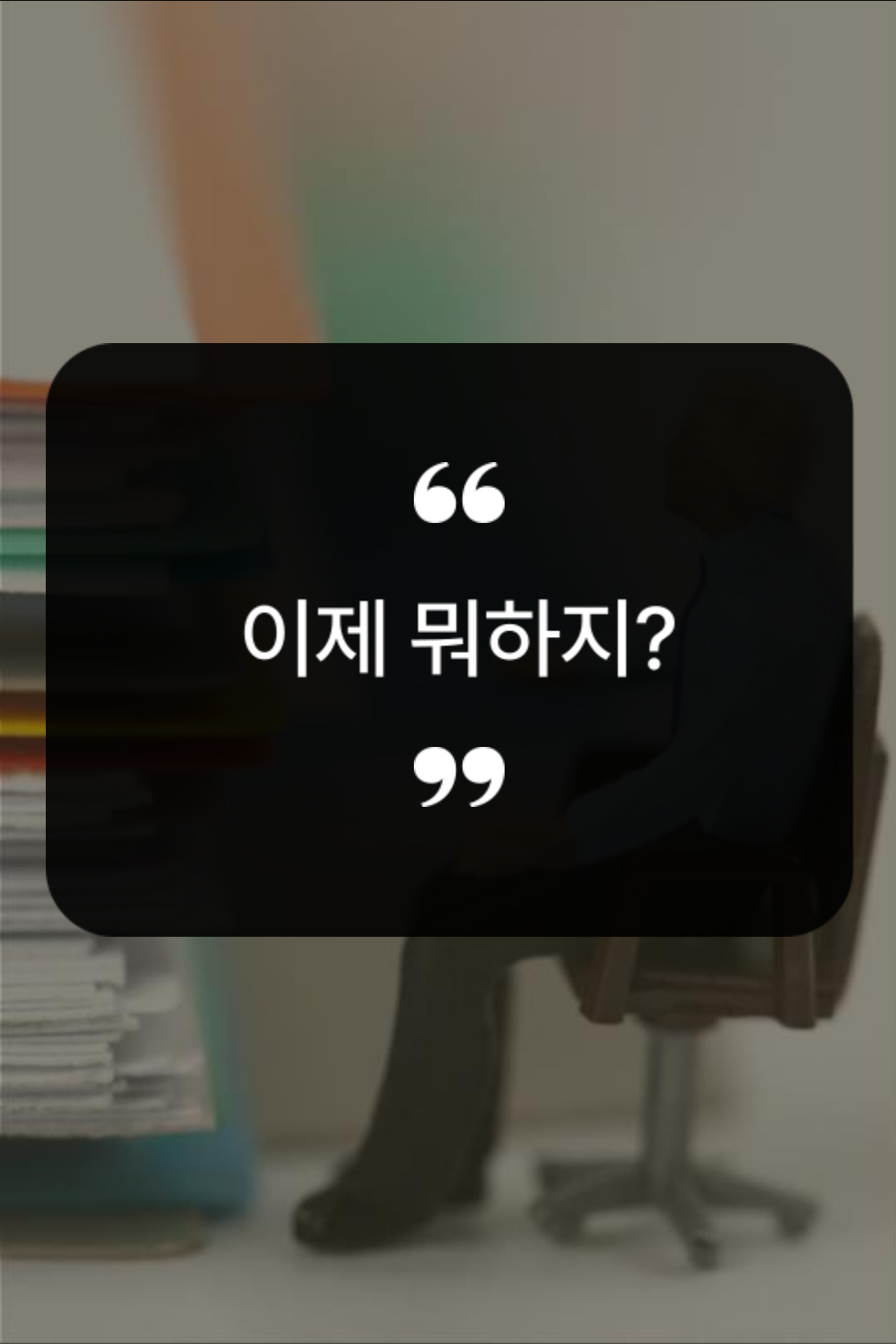
“
깃 허브 관리...

하지만 팀원의 깃허브 사용법 숙지가
먼저였다

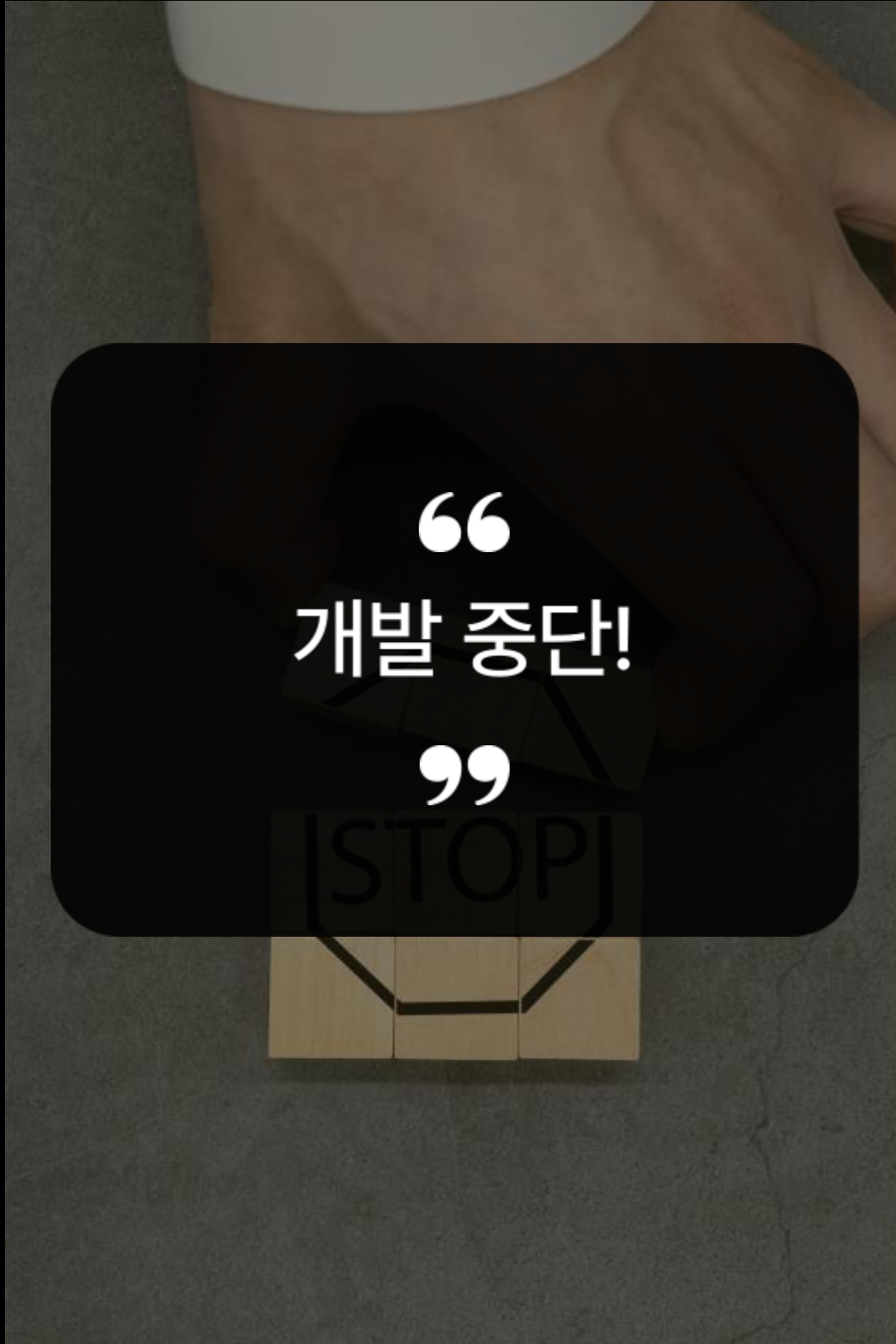
”

“
커밋 컨벤션은 좋다
하지만...

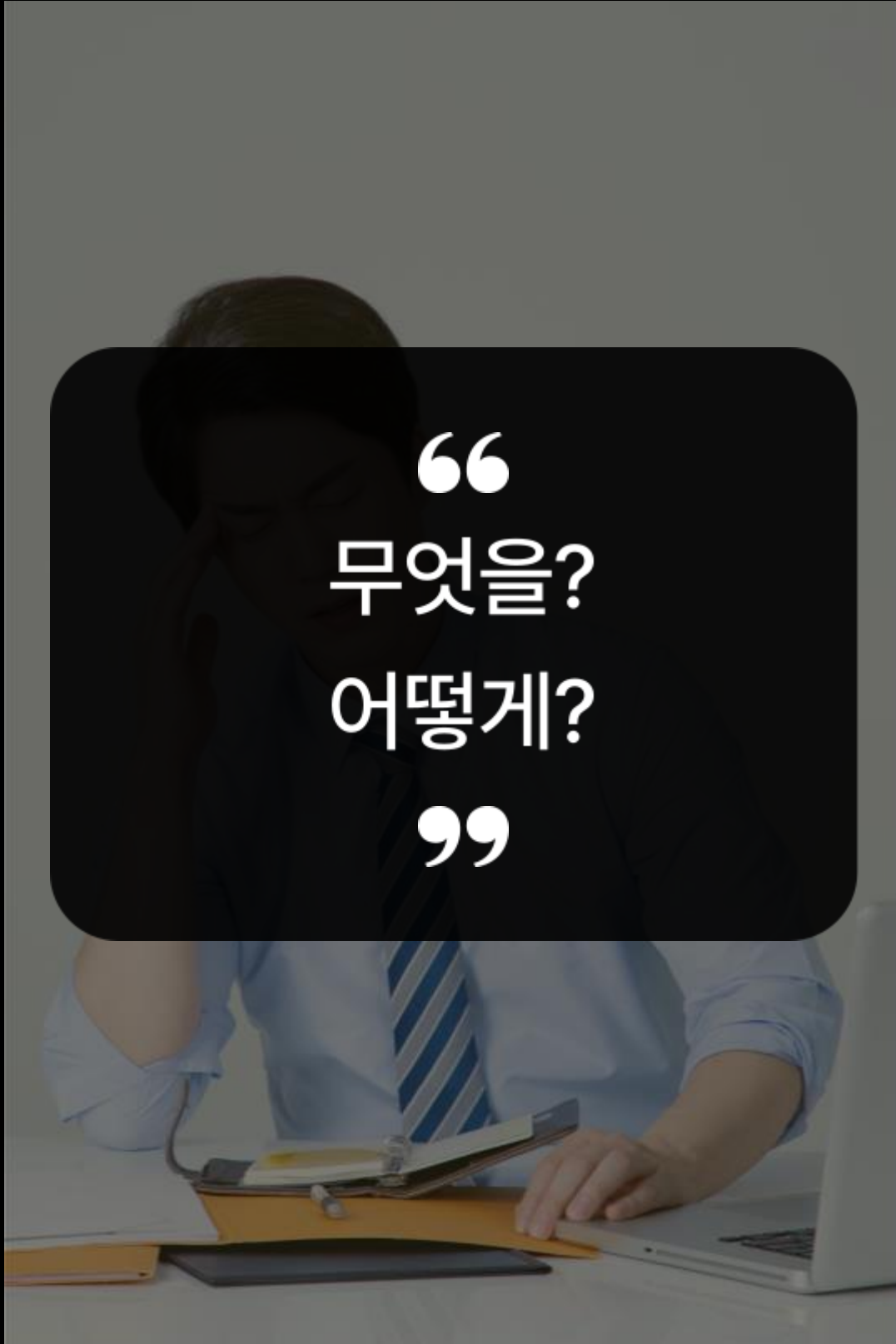
”



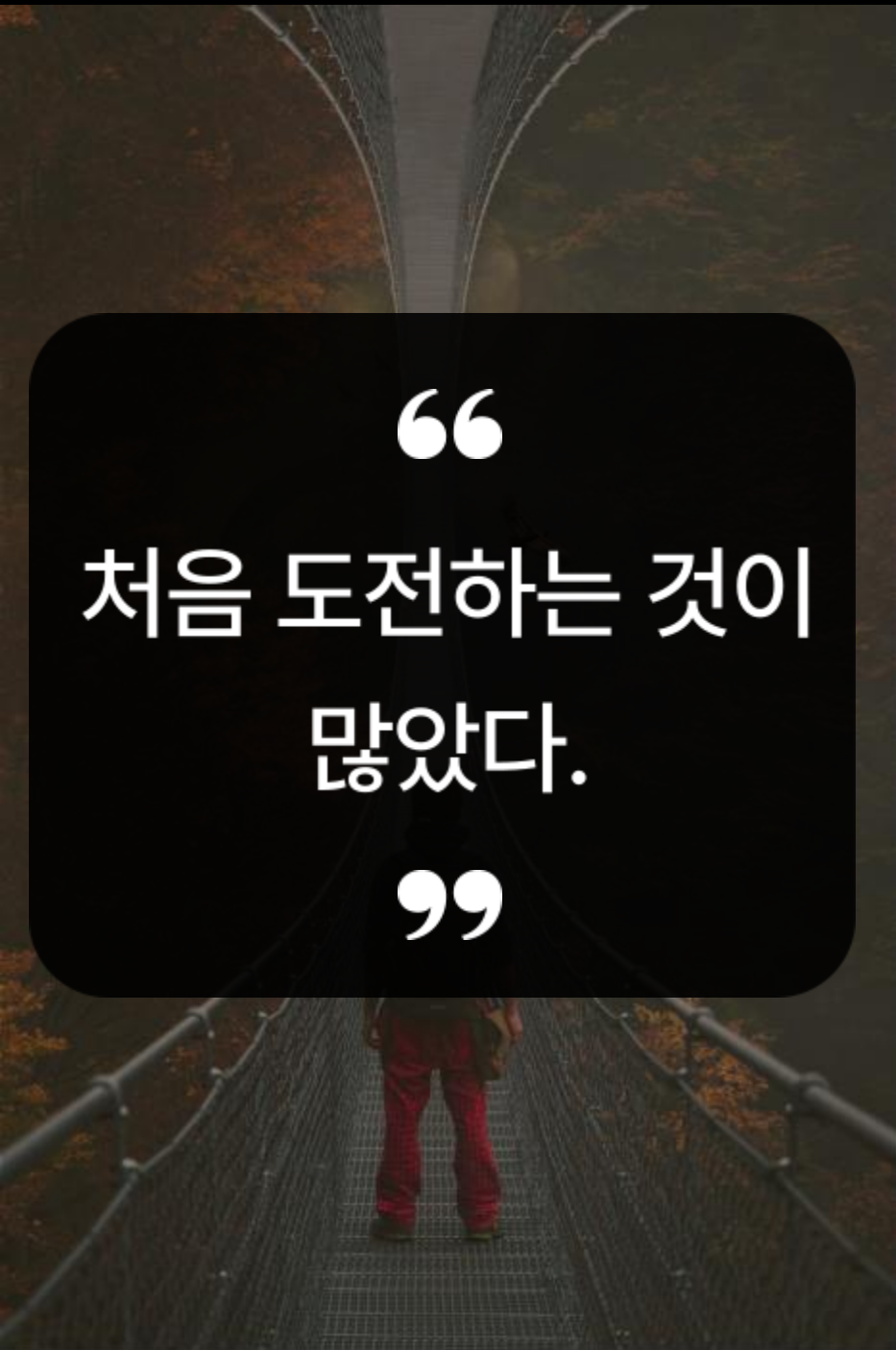
“
이제 뭐하지?
”



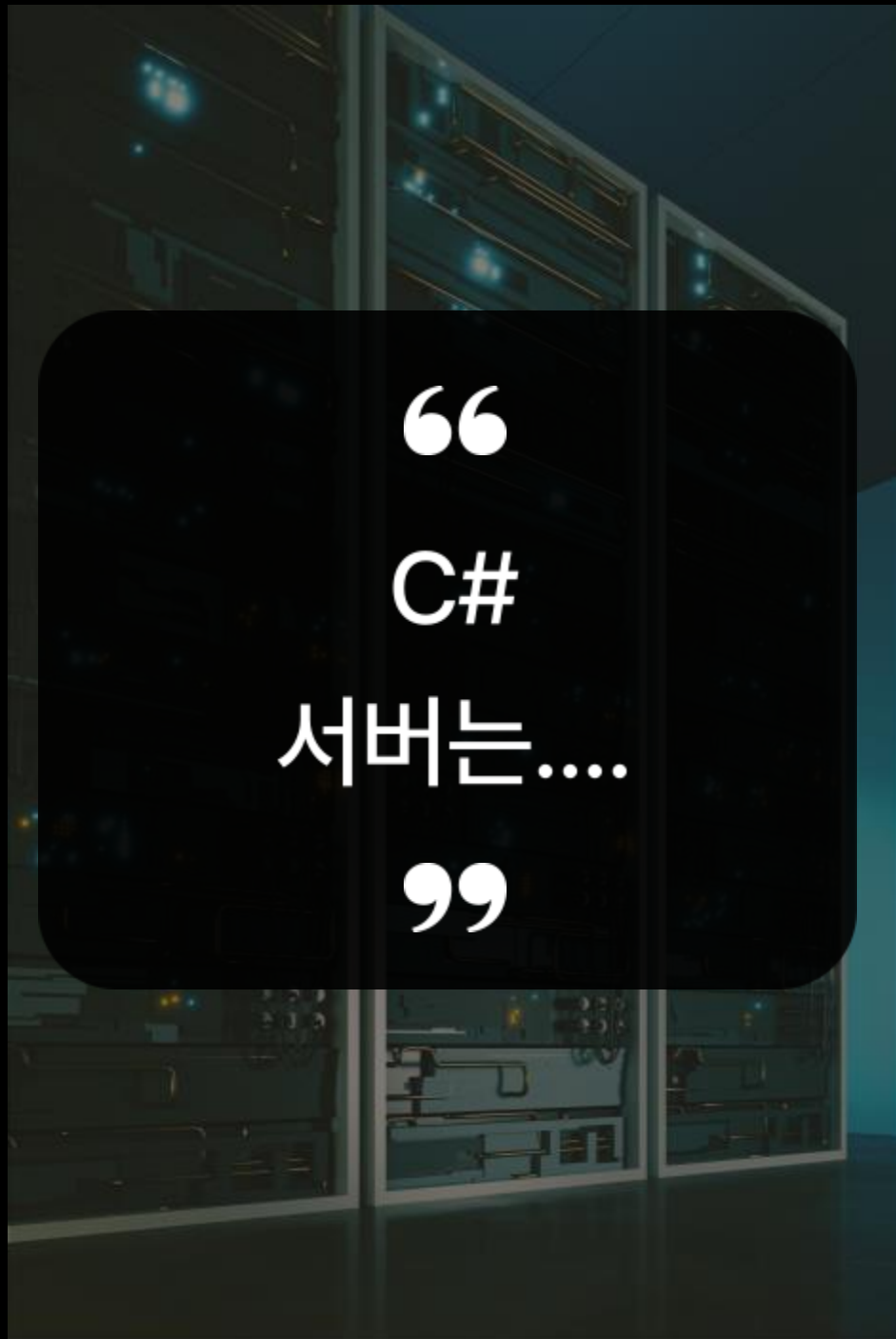
“
개발 중단!
”



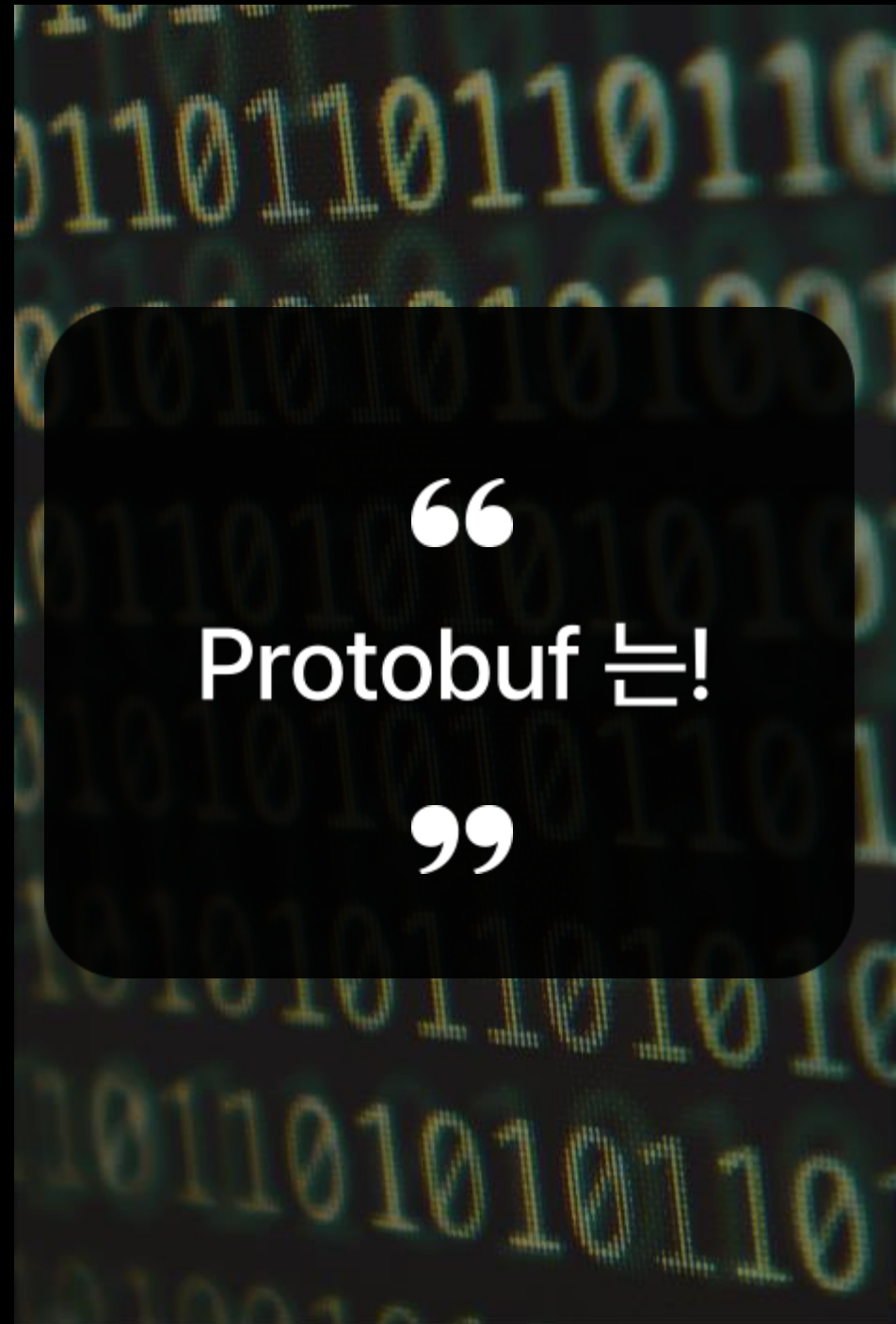
“
무엇을?
어떻게?
”



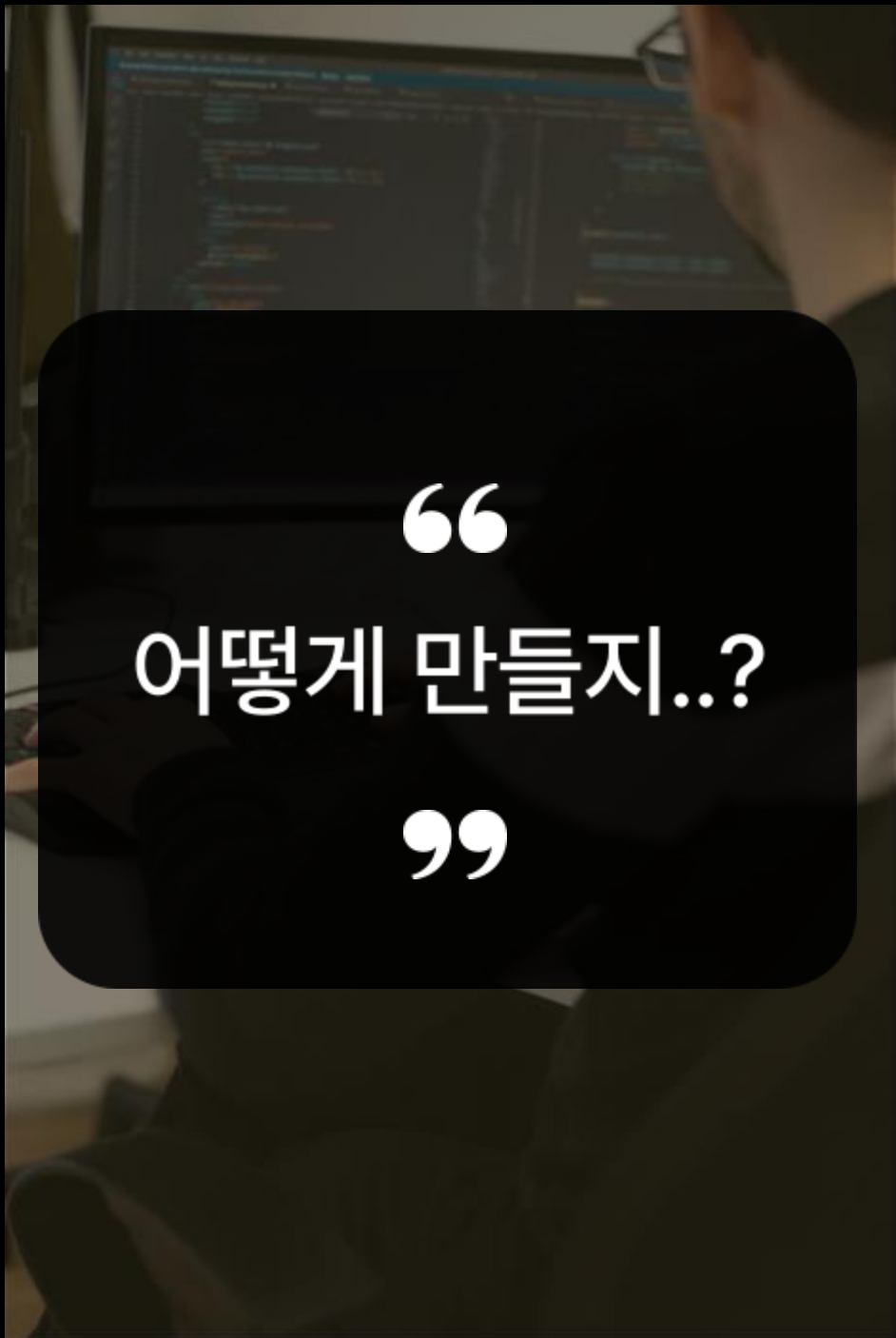
“
처음 도전하는 것이
많았다.
”



“
C#
서버는....
”



“
Protobuf 는!
”



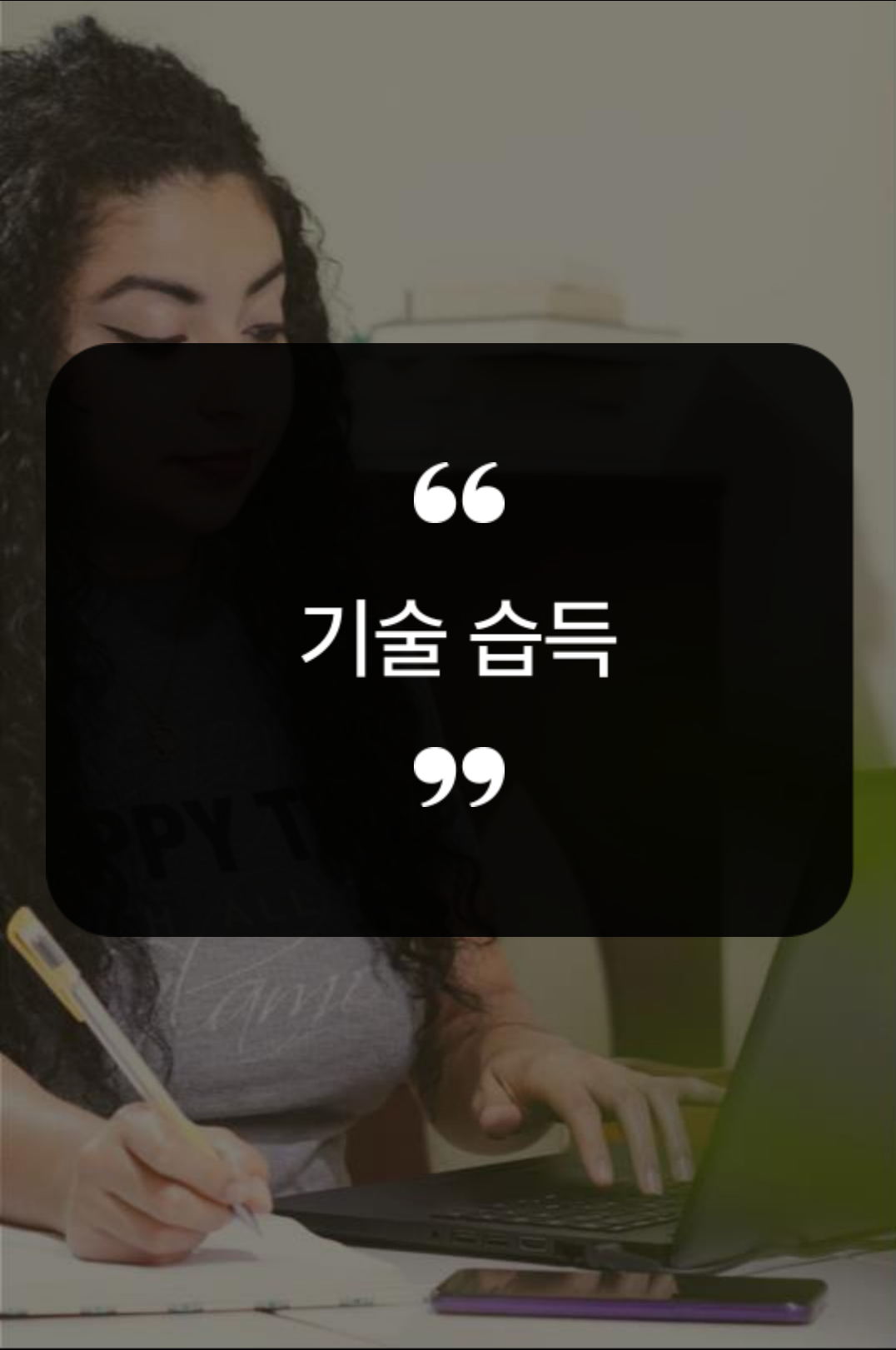
“
어떻게 만들지..?
”

“
개발 환경
”

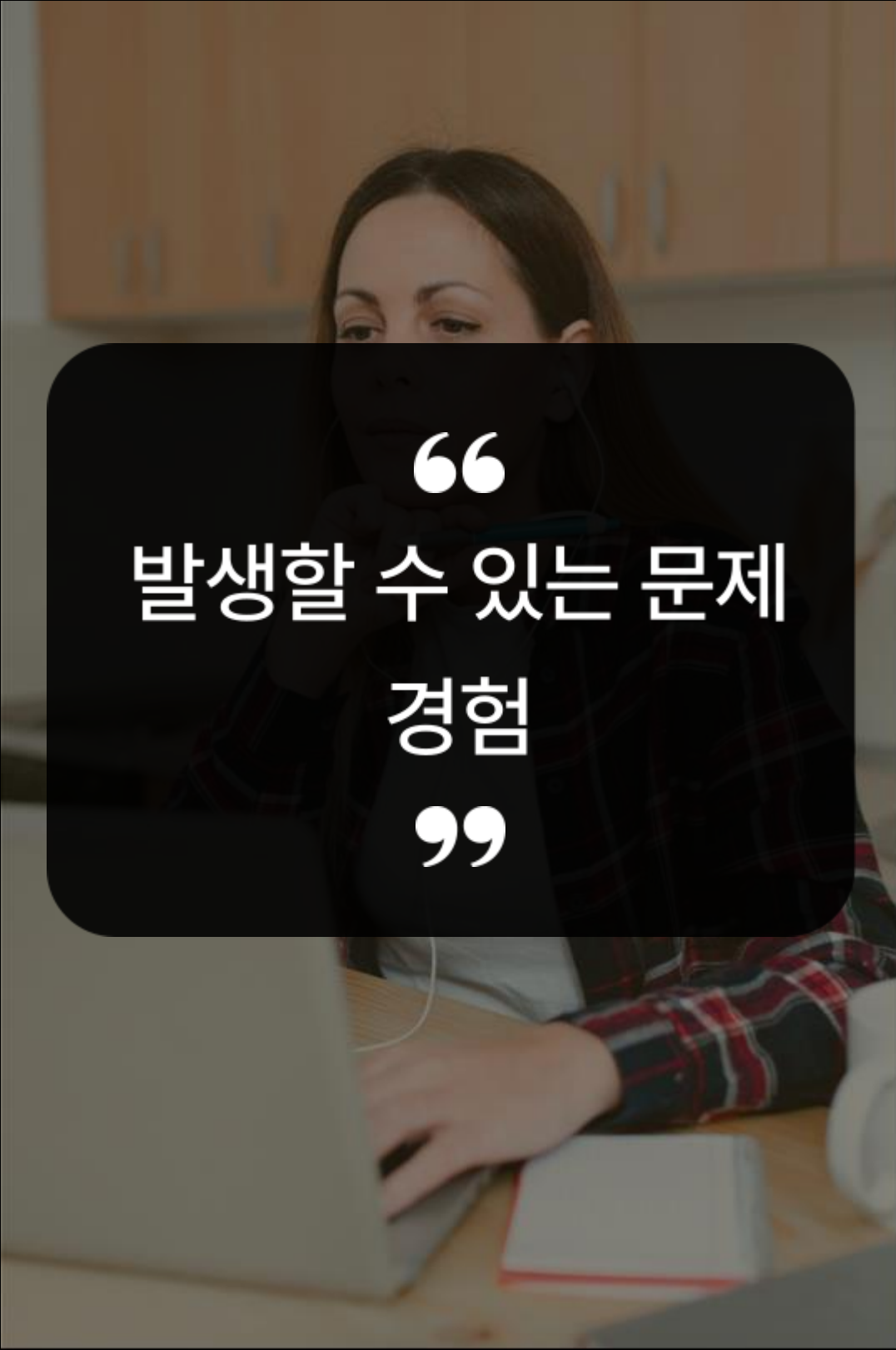
“
개발 전 준비
”

“
기술적 한계
”

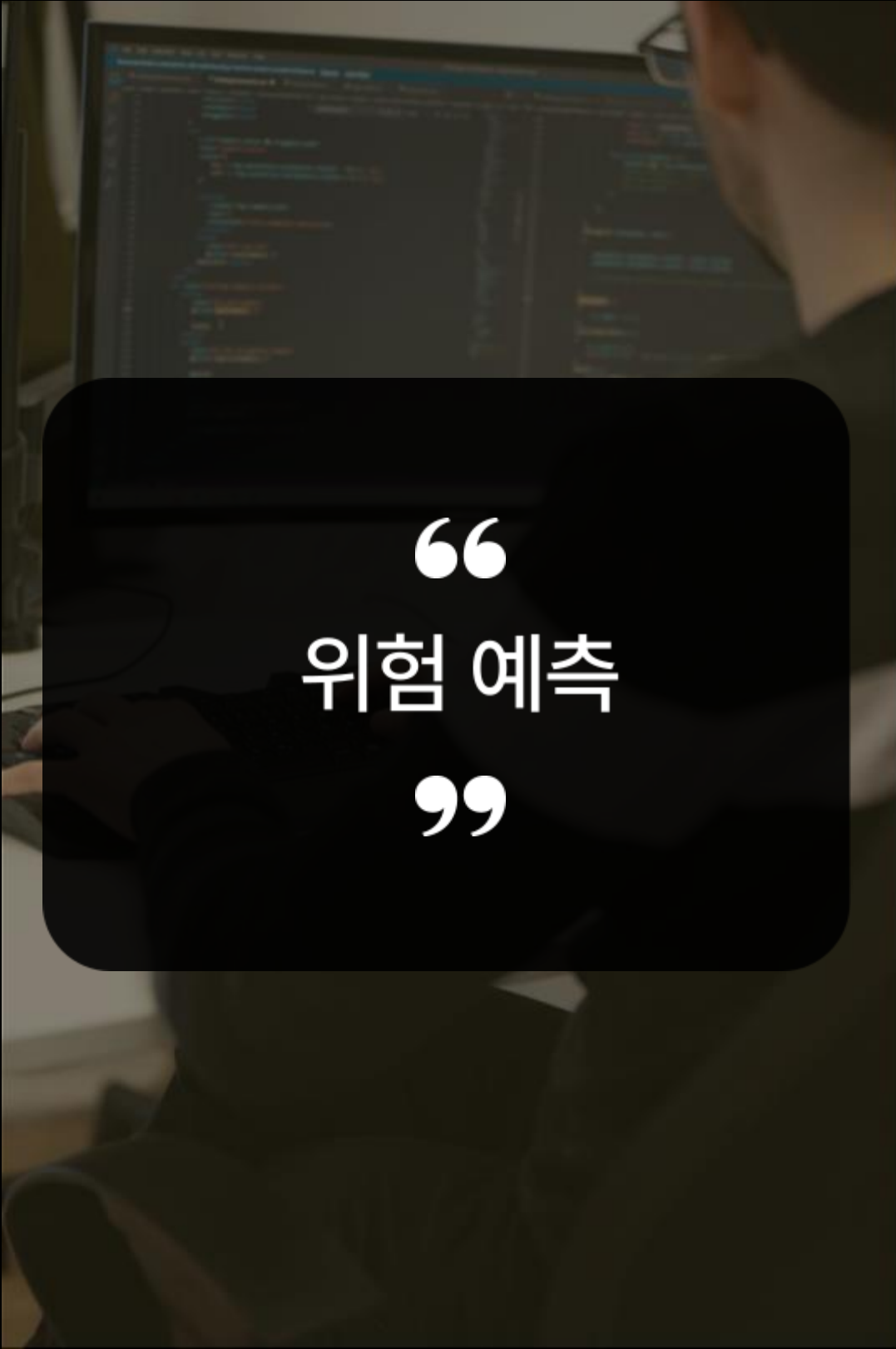
“
프로젝트 관리
”



“
기술 습득
”



“
발생할 수 있는 문제
경험
”



“
위험 예측
”

감사합니다