

# 실시간 협업 코드 에디터 (가칭: SyncRoom)

1주차 기획 발표 (2025.12.12)

Web08

J044 김선향

J094 노주호

J102 민인애

J141 손혜준

J143 송상화

## 목차

1. 문제 정의
2. 서비스 소개 및 목표
3. 타겟 유저 및 사용 시나리오
4. 핵심 기능
5. 기술 스택 및 구현 계획
6. 질의응답 및 피드백



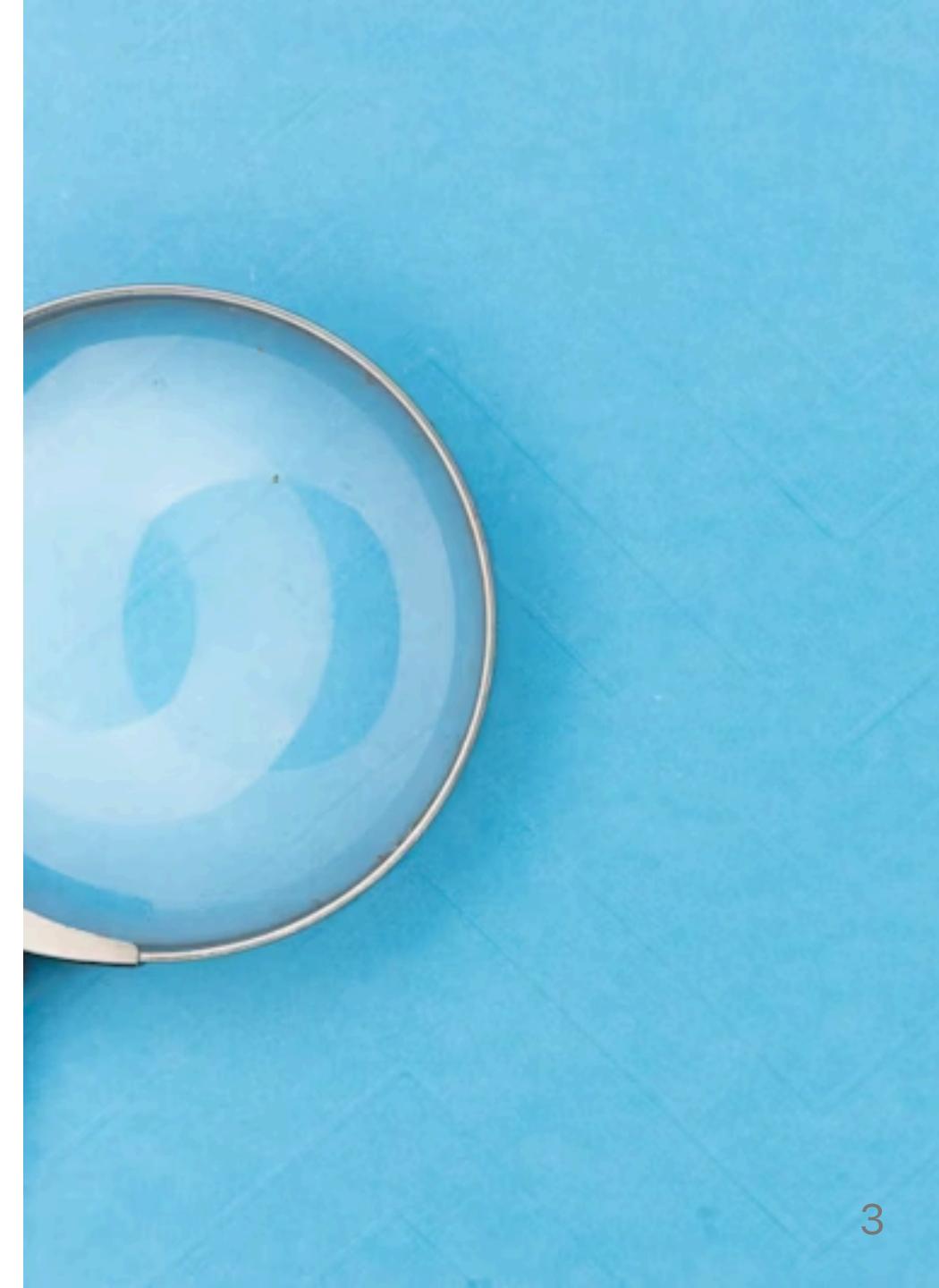
# 1. 문제 정의

## 해결하고자 하는 문제

- 화면 공유의 한계: 공유자 시선에 갇혀 답답함
- 코딩 면접/페어 프로그래밍 시 높은 진입 장벽
- 기존 도구들의 무거움 또는 기능 부족

## 왜 만들어야 하는가?

- 로그인 없이 빠르게 코드를 공유하고 협업
- 실시간성과 가벼움의 균형



## 2. 서비스 소개

### 우리가 만드는 것

- 웹 기반 실시간 협업 코드 에디터
- 간단한 페어 프로그래밍을 위한 가벼운 도구

### 핵심 가치

- 별도 설치 없이 즉시 사용 가능
- 기존 IDE와 유사한 UI, 익숙한 환경 유지
- 실시간 동기화로 원활한 협업



## 2. 목표 및 완성도 기준

### MVP 목표

- 방 생성 후 즉시 코드 공유 가능
- 실시간 동시 편집 충돌 없음
- 파일 업로드/다운로드 원활

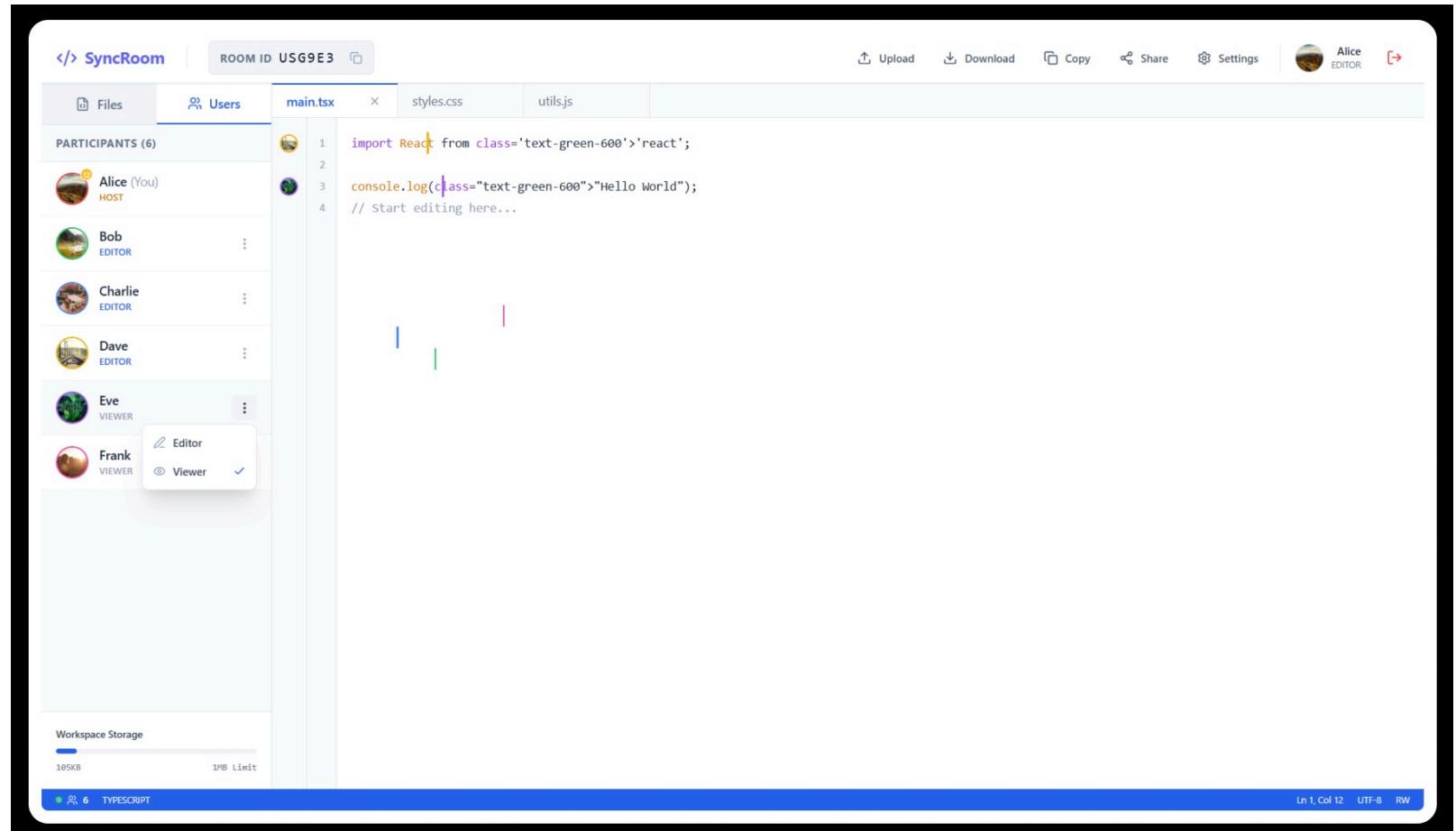
### 완성도 기준

- 2-6명이 동시 편집 가능
- 내용 충돌 없는 원활한 동시 편집
- 24시간 세션 유지



# 와이어프레임

Google AI Studio



### 3. 타겟 유저

#### 주요 타겟

##### 1. 코딩 테스트 면접관/면접자

- 빠른 세션 시작 필요
- 로그인 없이 즉시 사용

##### 2. 페어 프로그래밍 팀

- 간단한 코드 리뷰
- 실시간 협업 필요

##### 3. 스터디/멘토링 참여자

- 코드 공유 및 설명
- 커서 추적으로 시선 공유



### 3. 유저 확보 계획

#### 실제 사용성 테스트 계획

##### 1차: 내부 테스트 (개밥먹기)

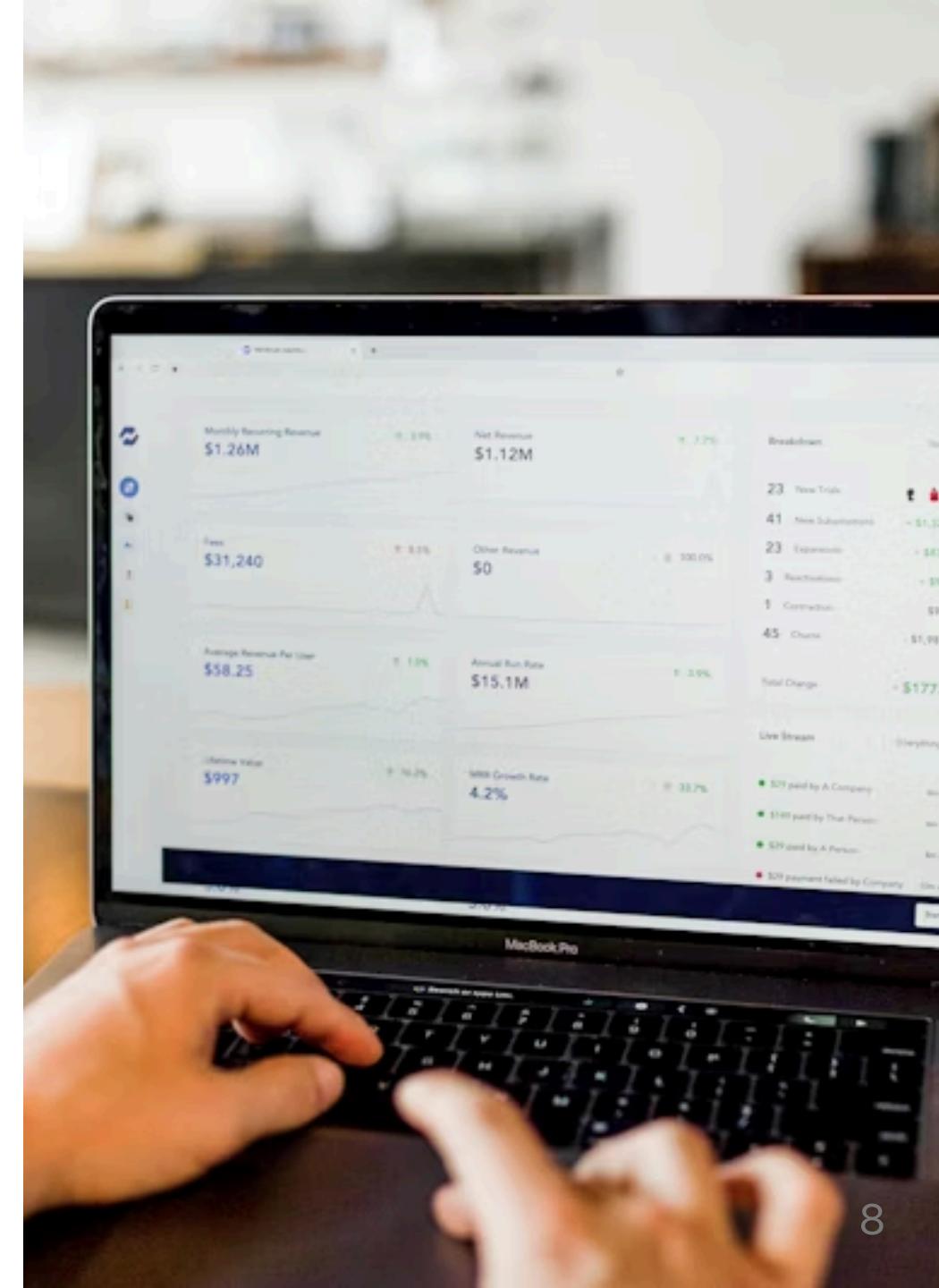
- 팀원 간 실제 사용하며 문제점 파악

##### 2차: 타겟 유저 테스트

- 부스트 캠프 캠퍼들에게 테스트 요청
- 개발 스터디 그룹 섭외

##### 3차: 피드백 수집

- 설문조사 (만료 시간, 필요 기능 등)
- 사용 패턴 분석



## 4. 핵심 기능 - 방 관리

### 방 생성 및 공유

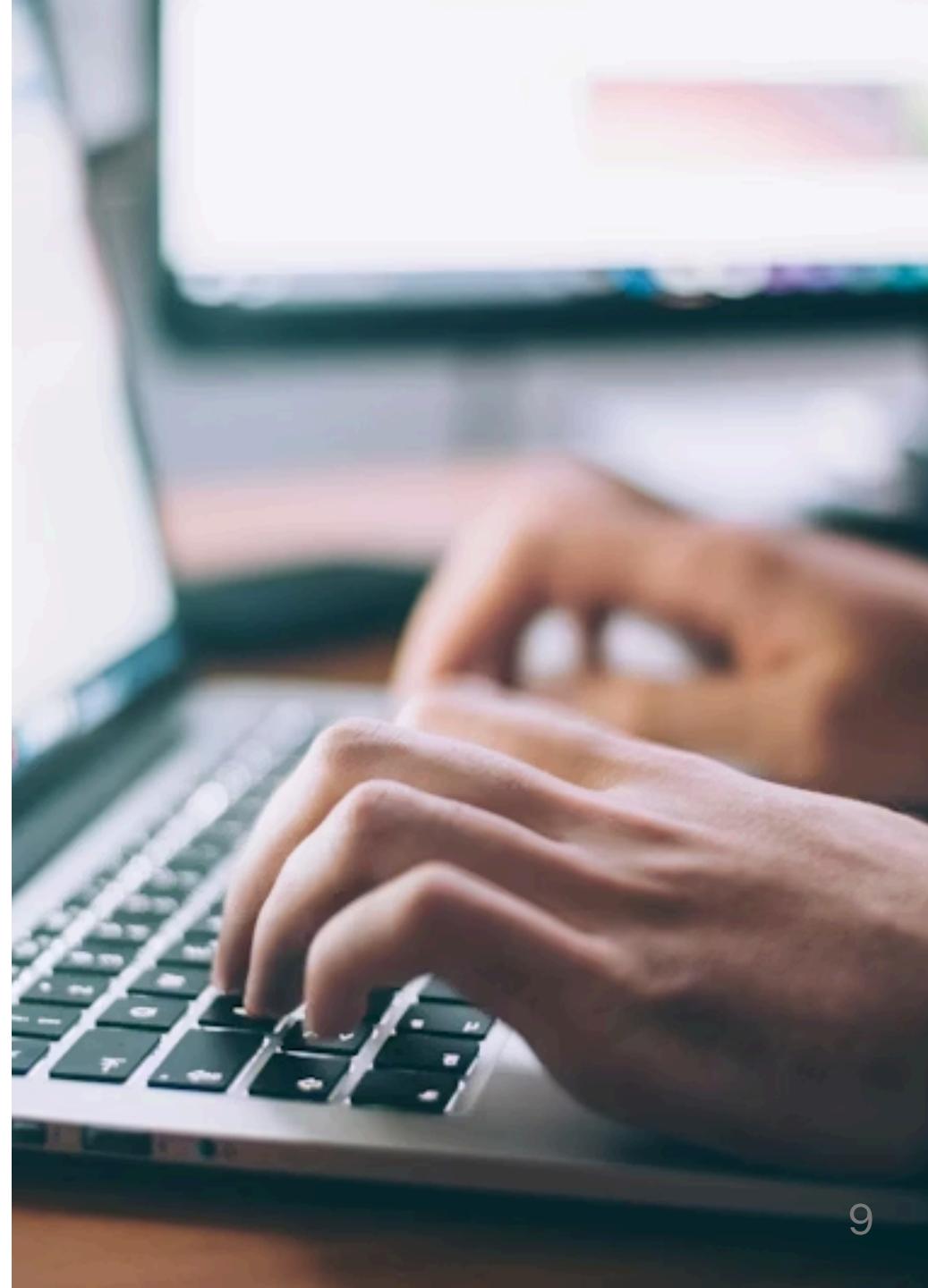
- 방 만들기 버튼 클릭
- URL로 즉시 공유
- CLI로 브라우저에서 열기

### 권한 관리

- 방장: 최초 세션 생성자, 권한 변경 가능
- 편집 권한: 선착순 6명 + 방장 부여
- 읽기 전용: 나머지 참여자

### 만료 관리

- 24시간 자동 만료



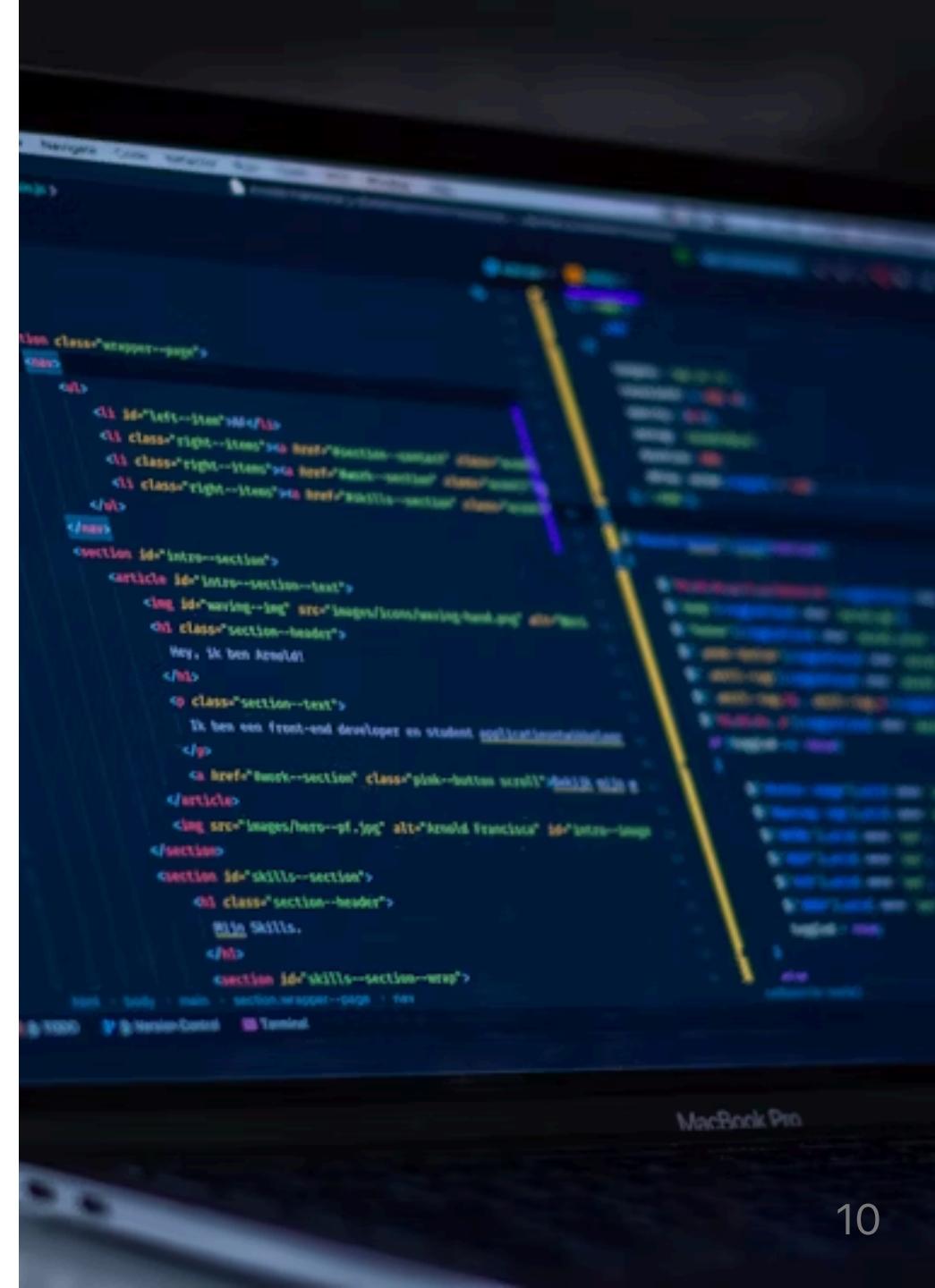
## 4. 핵심 기능 - 실시간 협업

### 동시 편집

- CRDT/OT 알고리즘으로 충돌 방지
- 실시간 코드 동기화
- 글자 씹힘 방지

### 사용자 식별

- 닉네임 설정 (직접 또는 랜덤)
- 고유 색상 (커서/선택 영역)
- 실시간 입력 커서 위치 표시



## 4. 핵심 기능 - 협업 보조

### 핀 기능

- 특정 코드 라인 고정
- 핀 위치로 바로가기
- 슬랙 북마크 방식

### 커서 추적

- 특정 사용자 커서 따라가기
- 추적 해제 가능
- 드래그 하이라이팅



## 4. 핵심 기능 - 파일 관리

### 업로드

- CLI, 드래그 앤 드롭, 버튼
- 파일 총 용량 1MB
- 파일명 중복 처리

### 다운로드/복사

- 다운로드 버튼/단축키
- 복사 버튼 (빠른 사용)
- Git 연동 (후순위)



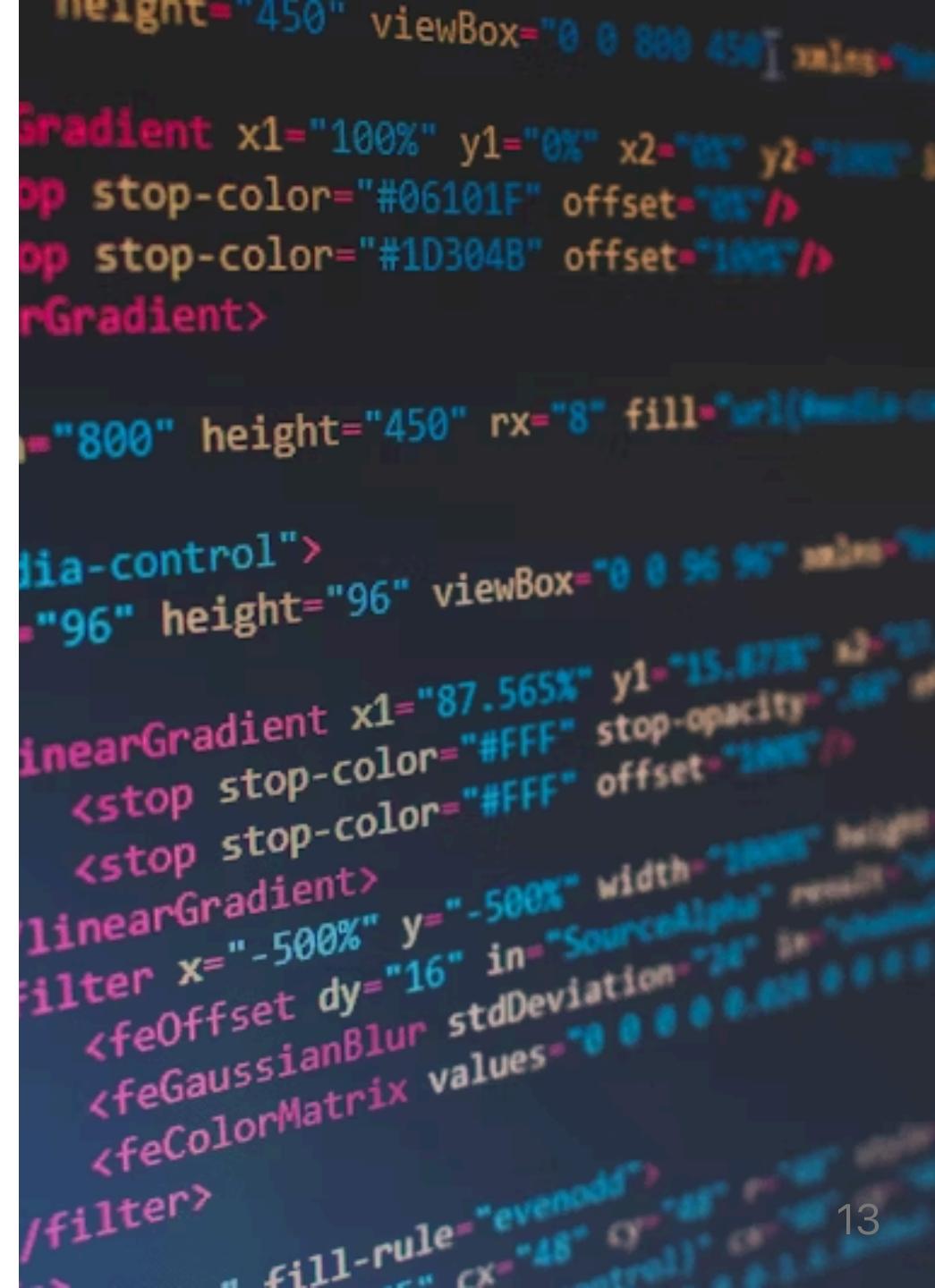
## 4. 핵심 기능 - 에디터

### 기본 기능 (CodeMirror 6)

- Syntax Highlighting
- 자동완성
- 코드 포매팅
- 멀티 입력 커서

### 버전 관리

- 히스토리 기능 (스냅샷 기반)
- Git diff 스타일 UI
- 특정 시점 복원

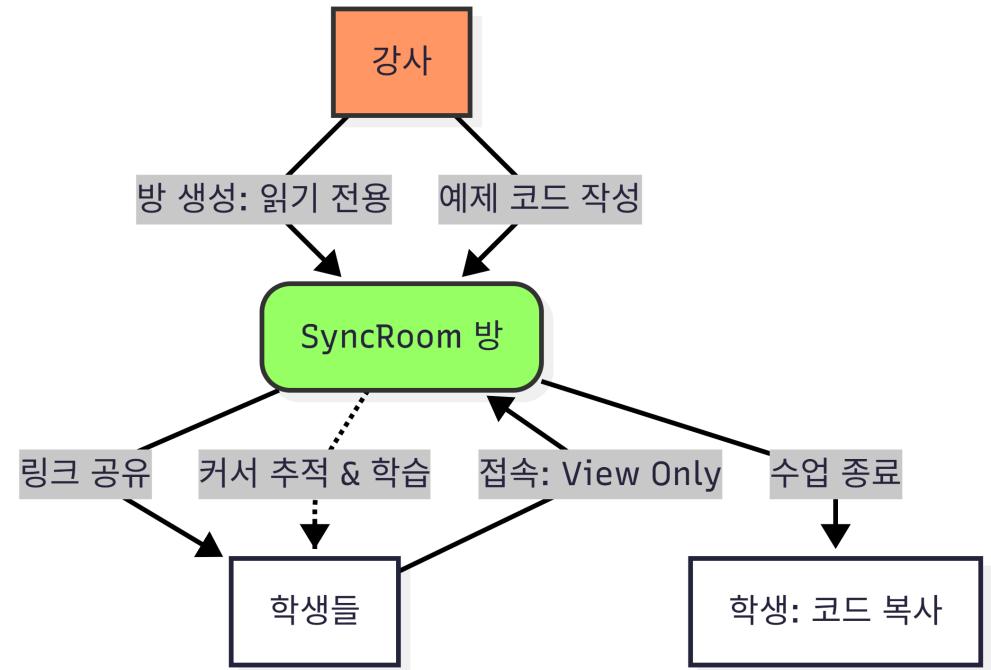


A screenshot of a web browser displaying a complex SVG graphic. The graphic features a large circle with a gradient fill transitioning from light blue to dark blue. It includes several smaller shapes like rectangles and triangles, some with their own gradients. A prominent feature is a large circular area with a radial gradient, overlaid by a semi-transparent rectangular mask with a linear gradient. The overall design is abstract and artistic.

## 4. 사용자 흐름

### 시나리오 1: 알고리즘 과외/멘토링

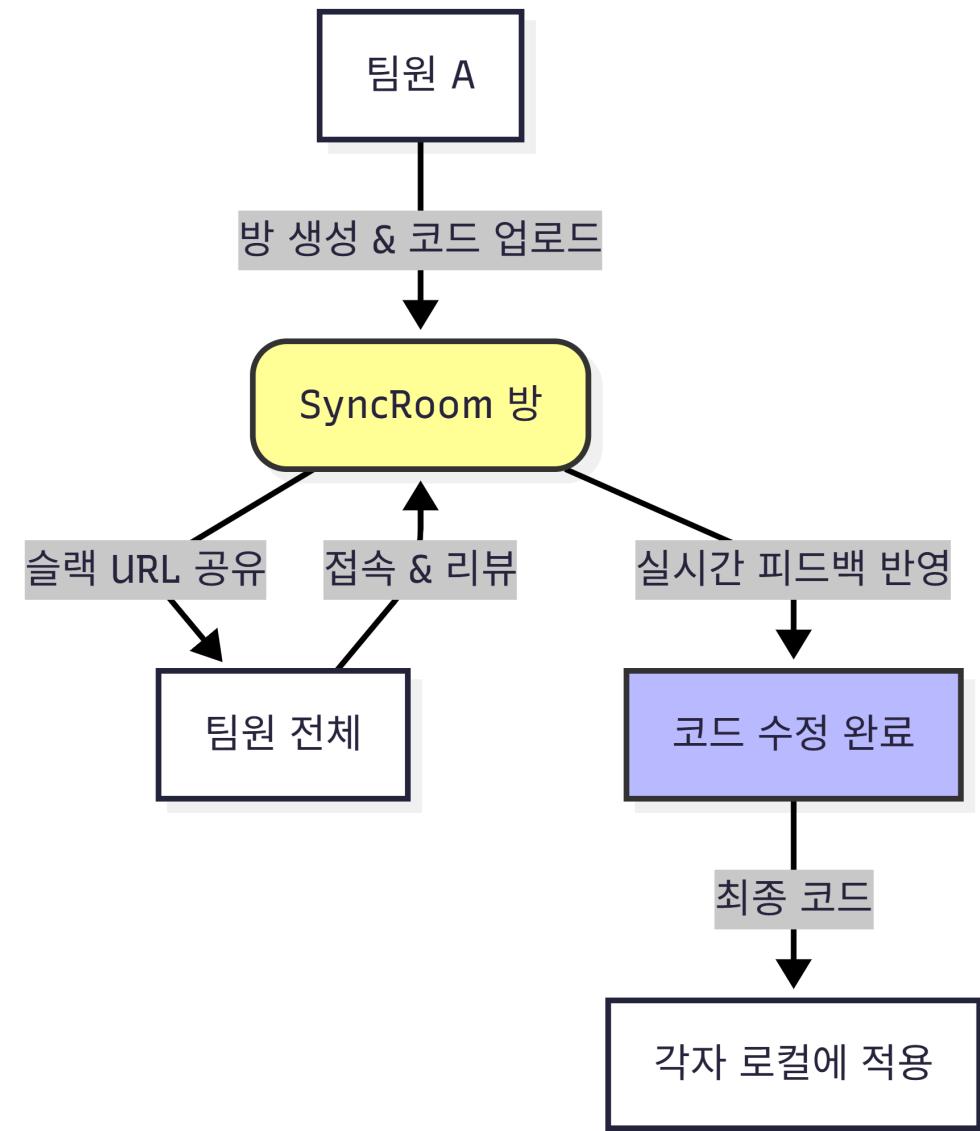
1. 학생이 안 풀리는 문제 코드와 함께 방 생성
2. 선생님/동료에게 URL 공유 (편집 권한 자동)
3. 선생님이 학생 코드를 실시간으로 확인
4. 함께 코드 수정하며 디버깅 및 설명
5. 문제 해결 후 학생이 코드 복사/다운로드



## 4. 사용자 흐름 (계속)

### 시나리오 2: 부스트 캠프 데일리 스크럼

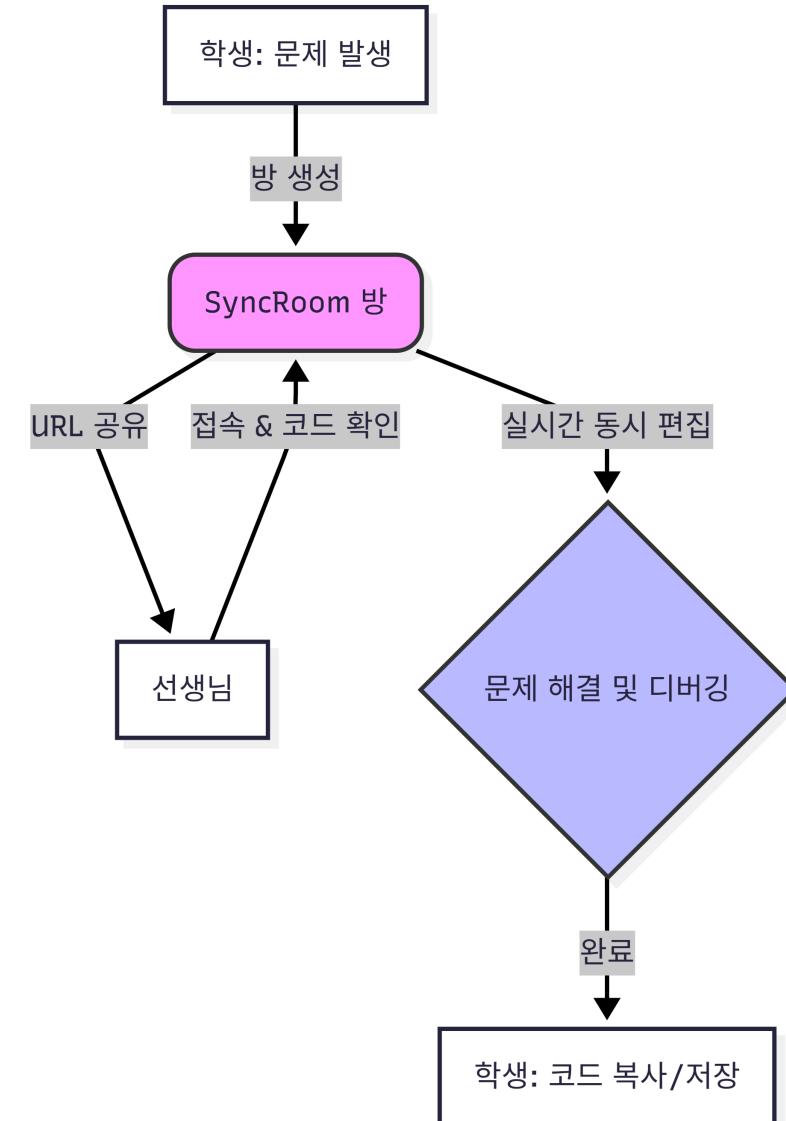
1. 팀원이 방 생성 후 URL 슬랙 공유
2. 팀원들 입장 (선착순 6명 편집 권한)
3. 함께 수정할 코드 업로드
4. 실시간으로 함께 코드 수정 및 리뷰
5. 완료된 코드 복사/다운로드



## 4. 사용자 흐름 (계속)

### 시나리오 3: 온라인 수업/마스터클래스

1. 강사가 방 생성 → 읽기 전용 링크 공유
2. 학생들 입장 (읽기 전용 모드)
3. 강사가 예제 코드 작성/설명
4. 학생들 실시간으로 커서 추적하며 학습
5. 학생들 코드 복사하여 로컬에서 실습



## 5. 기술 스택 (예상)

관련 라이브러리를 사용하고 라이브러리 외적인 것에 더 집중할 예정입니다.

구현이 여유로워지면, 라이브러리의 의존도를 점점 낮춰갈 예정입니다.

### Frontend

- React + TypeScript
- CodeMirror 6 (에디터)
- WebSocket (실시간 통신)

### Backend

- NestJS (Node.js)
- Redis (세션 관리, 만료 처리), PostgreSQL (선택 사항, 로그인 시)
- CRDT/OT 라이브러리

## 5. 차별화 포인트

빠르고, 가볍다. 단순하다. 실시간 협업. 무료!

항목	CodeShare	Code Café	Code Sandbox	SyncRoom (예상)
사용자 식별	✗ 불명확	✗ 불명확	○ 명확	○ 명확
실시간 동기화	○ 있음	○ 있음	○ 우수	○ 우수
동시 편집	○ 가능	⚠ 제한적	○ 가능	○ 가능
진입 장벽	○ 매우 낮음	○ 매우 낮음	⚠ 계정/설정 필요	○ 매우 낮음
핀/팔로우	✗ 없음	✗ 없음	○ 있음	○ 있음
서비스 무게	○ 가벼움	○ 가벼움	✗ 무거움	○ 가벼움

# 질의응답 및 피드백

## 받고 싶은 피드백

1. 타겟 유저로서 실제 사용할 의향이 있나요?
2. 어떤 상황에서 가장 유용할 것 같나요?
3. 추가되면 좋을 기능이 있나요?
4. 24시간 만료 시간이 적절한가요?
5. UI에서 개선할 부분이 있나요? (피그마, Google ai studio 참조)



감사합니다

