

프라이버시 보호 WebRTC 기반 실시간 지원 서비스

202202624 이예인

지도교수 : 장진수 교수님



1. 이해당사자 (Stakeholders)



1.1. 이해당사자 분석: 이용자 관점

1

개인정보 과다 노출

지원 과정에서 불필요한 개인정보가 노출되어 사용자의 프라이버시가 침해되면 안됩니다.

2

원치 않는 화면 공유

문제 해결 중 의도치 않게 민감한 정보가 담긴 화면이 공유됨. 원하는 부분만 선택하여 지원자에게 보여주고 싶습니다.

3

복잡한 접속 과정

지원 서비스 이용을 위한 복잡한 인증 및 설정으로 사용성이 저하됩니다.

1.2. 이해당사자 분석: 지원자 관점

1

신속한 문제 해결

실시간으로 정확한 진단과 조치가 가능한 도구 필요합니다.

2

화상통신 정보 유출 방지

지원자의 화상통신 미디어가 제 3자에 의해 노출되면 안됩니다.

1.3. 이해당사자 분석: 관리자 관점

1 사용자 & 지원자 간의 연결 설정

이용자와 지원자 간의 P2P 연결 설정을 위한
시그널링 중앙 서버 운영

2 미디어 통신 중 데이터 유출 방지

이용자와 지원자 간의 미디어 통신 중 데이터 유출이 되지 않도록
보안을 강화해야 함

2. 기술적 접근 방식

WebRTC P2P 통신

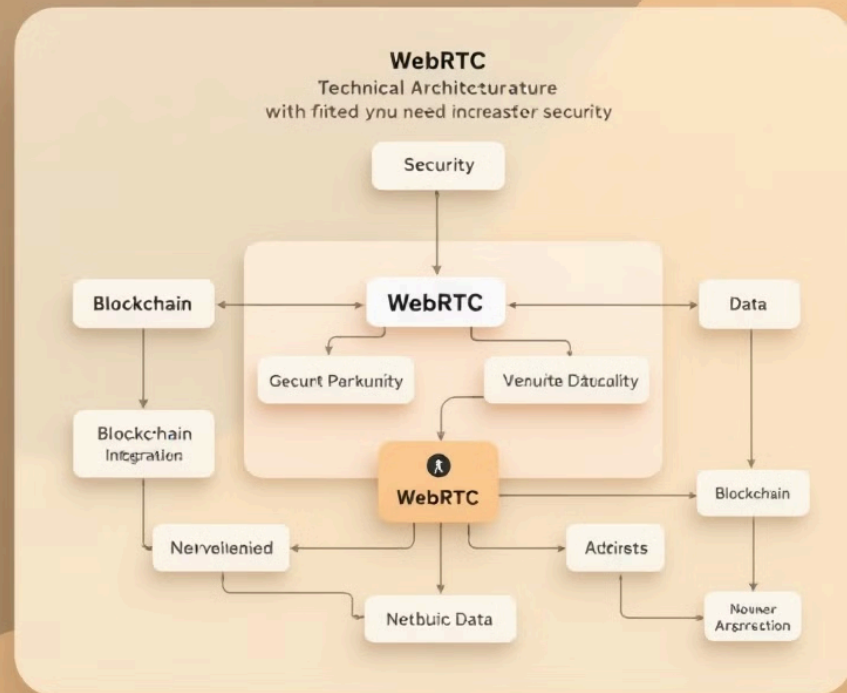
서버 부하를 감소시키고 보안성을 강화합니다. 직접 연결로 중간자 공격 위험이 최소화됩니다.

세분화된 화면 공유

특정 창이나 화면 영역만 선택적으로 공유합니다. 민감한 정보 노출이 방지됩니다.

블록체인 인증 시스템(선택)

스마트 계약을 활용한 보안을 강화합니다. 추가적인 인증 계층이 제공됩니다.



3. 프로젝트 관련 학습 계획

1

WebRTC 관련 API 조사 : 03.01 ~ 03.31

WebRTC의 API를 분석하여 실시간 통신을 구현하는 방법을 학습합니다.

2

MediaStreamTrack API for Insertable Streams of Media 조사 : 04.01 ~ 04.15

WebRTC의 MediaStreamTrack API를 활용하여 미디어 스트림을 변형할 수 있는 Insertable Streams 기술을 연구합니다.

사용자가 원하는 페이지의 영역만 공유할 수 있도록 합니다.

3

DID 인증기술 조사 : 04.15 ~ 05.31

분산식 신원 인증(Decentralized Identity, DID) 기술을 연구하여 중앙 서버 없이 사용자의 신원을 검증하는 방법을 학습합니다.

4. 프로젝트 관련 현장방문 / 인터뷰 / 관찰 계획

기존 원격 지원 서비스를 통한 사용자 인터뷰

4월 1일부터 30일까지 진행됩니다.

- 사용자 페인 포인트 파악
- 기존 서비스의 한계점 조사
- 보안 관련 우려사항 수집

프로토타입 사용자 테스트

6월 1일부터 30일까지 실시합니다.

- 화면 공유 기능 사용성 평가
- WebRTC 연결 안정성 검증
- 다양한 네트워크 환경 테스트