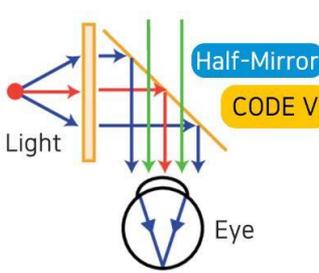


# Synopsys 광학 설계 소프트웨어를 활용한 AR/VR 시스템 설계 분석

## AR/VR System Design and Analysis using Synopsys Optical Solutions

|       | Virtual Reality (가상 현실) | Augmented Reality (증강 현실)     |
|-------|-------------------------|-------------------------------|
| 기술    | 100% 가상 이미지 사용 기술       | 현실에 가상 이미지를 겹치는 기술            |
| 디스플레이 | HMD, 고글형                | 안경형, 투사형                      |
| 차이점   | 가상 이미지 기반               | 현실 이미지 기반                     |
| 방식    | 특수 장비 착용 후 현실과 단절       | 현실 세계에 특수 3D 영상 추가            |
| 장점    | 높은 몰입도                  | 높은 현실감                        |
| 적용분야  | 게임, 엔터테인먼트, 교육          | 도로주행, 게임, 교육, 쇼핑, 전시, 의료 공간설계 |

### Half Mirror 방식

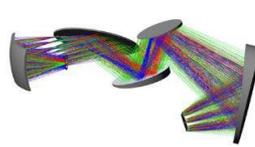
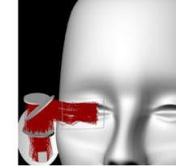


Light

Half-Mirror

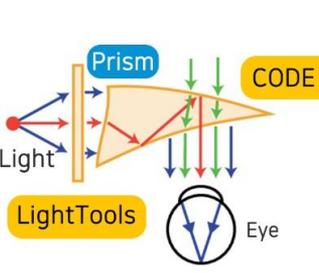
CODE V

Eye


1. CODE V를 활용하여 초기 시스템을 설계합니다.
2. 공차 분석 및 MTF 분석을 통해 설계한 시스템을 최적화합니다.
3. CODE V에서 설계한 3D CAD 데이터를 추출합니다.
4. Half Mirror 방식의 AR 글래스를 제작합니다.

### Prism 방식



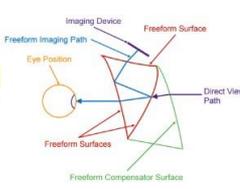
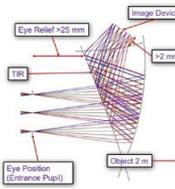
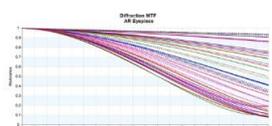
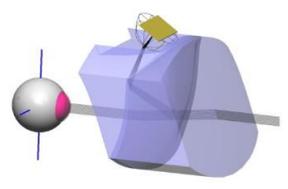
Light

Prism

CODE V

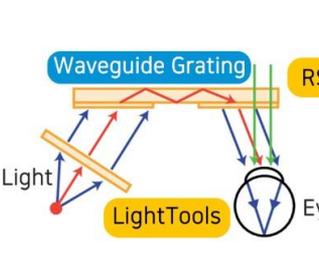
LightTools

Eye

1. CODE V를 활용하여 컨셉을 설계합니다.
2. Freeform Lens를 설계합니다.
3. MTF 분석을 진행합니다.
4. 설계한 렌즈를 LightTools로 추출하여 시뮬레이션을 진행합니다.

### Waveguide 방식



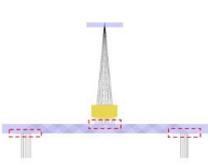
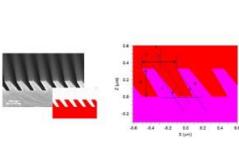
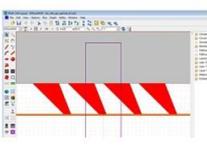
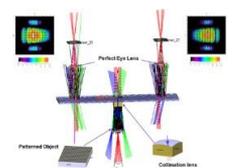
Light

Waveguide Grating

RSoft

LightTools

Eye

1. RSoft를 활용하여 광 도파로 시스템을 설계합니다.
2. Diffractive Slanted Grating을 설계합니다.
3. MOST를 사용하여 최적화합니다.
4. LightTools와 RSoft를 활용한 시뮬레이션을 진행합니다.