

가상현실

(2024. 4. 16.)

이 종 원

(jwlee@sejong.ac.kr)

Prototyping

*How can we quickly prototype
Virtual Reality experiences
with little or no coding?*

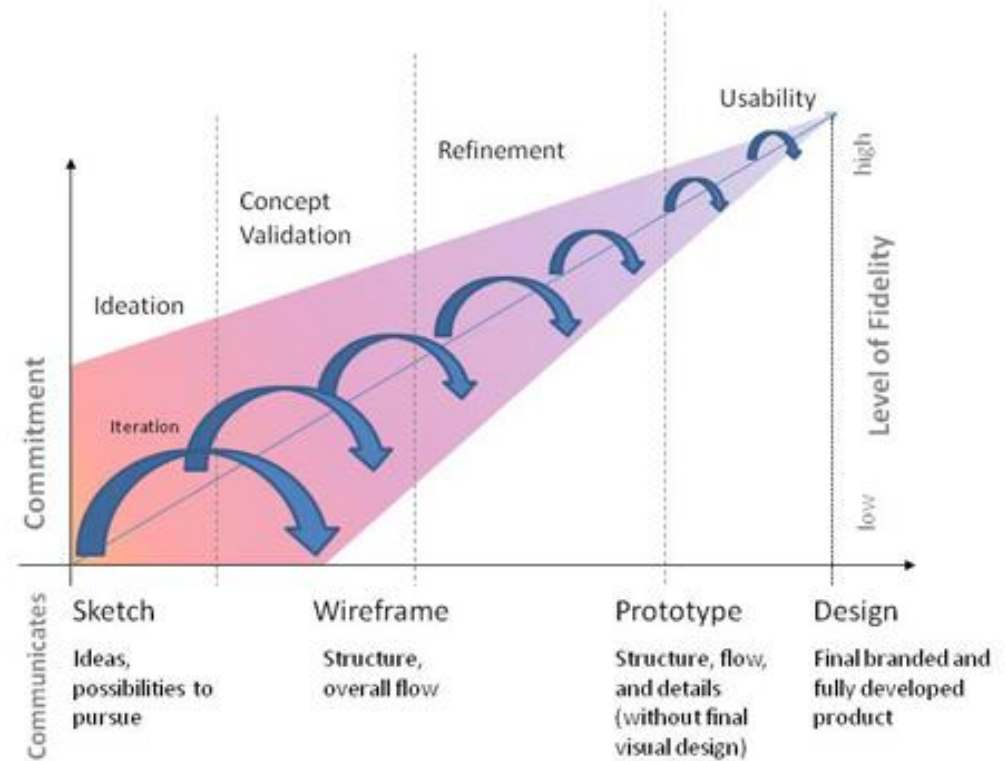
* This lecture is prepared based on the lecture of Prof. Mark Billinghurst at University of South Australia

Prototype이 왜 필요한가?

- 빠른 시각적 디자인
- 주요 상호작용 확인
- 사용자 경험 중심
- 디자인 아이디어 의견 교환
- 실행/체험을 통한 배움

From Sketches to Prototypes

- 스케치: 디자인 초기 관념 단계
- 프로토타입: 실제 디자인 캡쳐/상세화



<https://www.uxmatters.com/mt/archives/2010/05/sketches-and-wireframes-and-prototypes-oh-my-creating-your-own-magical-wizard-experience.php>


Sketch vs. Prototype



<https://www.alphalogicinc.com/blog/sketch-vs-wireframe-vs-mockup-vs-prototype/>

일반적인 개발 단계

- 스케치
- 스토리보드
- UI 모형
- 상호작용 흐름
- 비디오 프로토타입
- 상호작용 가능한 프로토타입
- 최종 어플리케이션



기능 및 상호작용
능력 향상

Typical Prototyping Tools

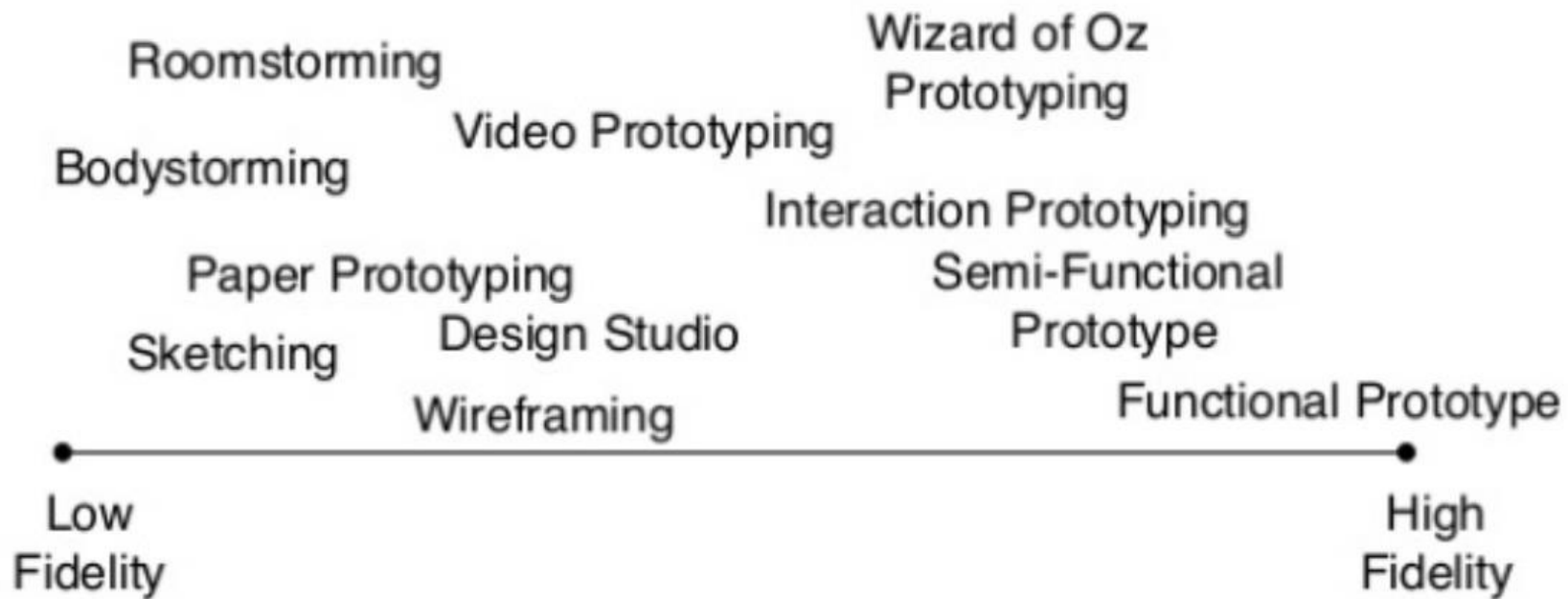
- Static/Low fidelity

- 스케치
- 사용자 인터페이스 템플릿
- 스토리보드/응용프로그램 흐름도

- Interactive/High fidelity

- 와이어프레임 도구
- 모바일 시제품
- 네이티브 코딩

Design/Prototyping Tools

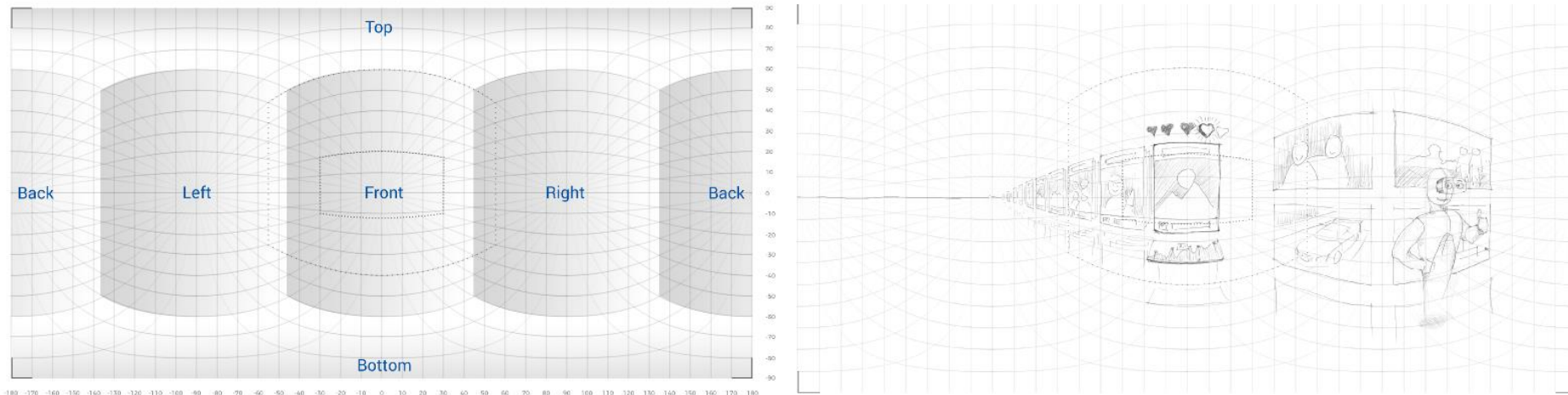


VR Prototyping Tools

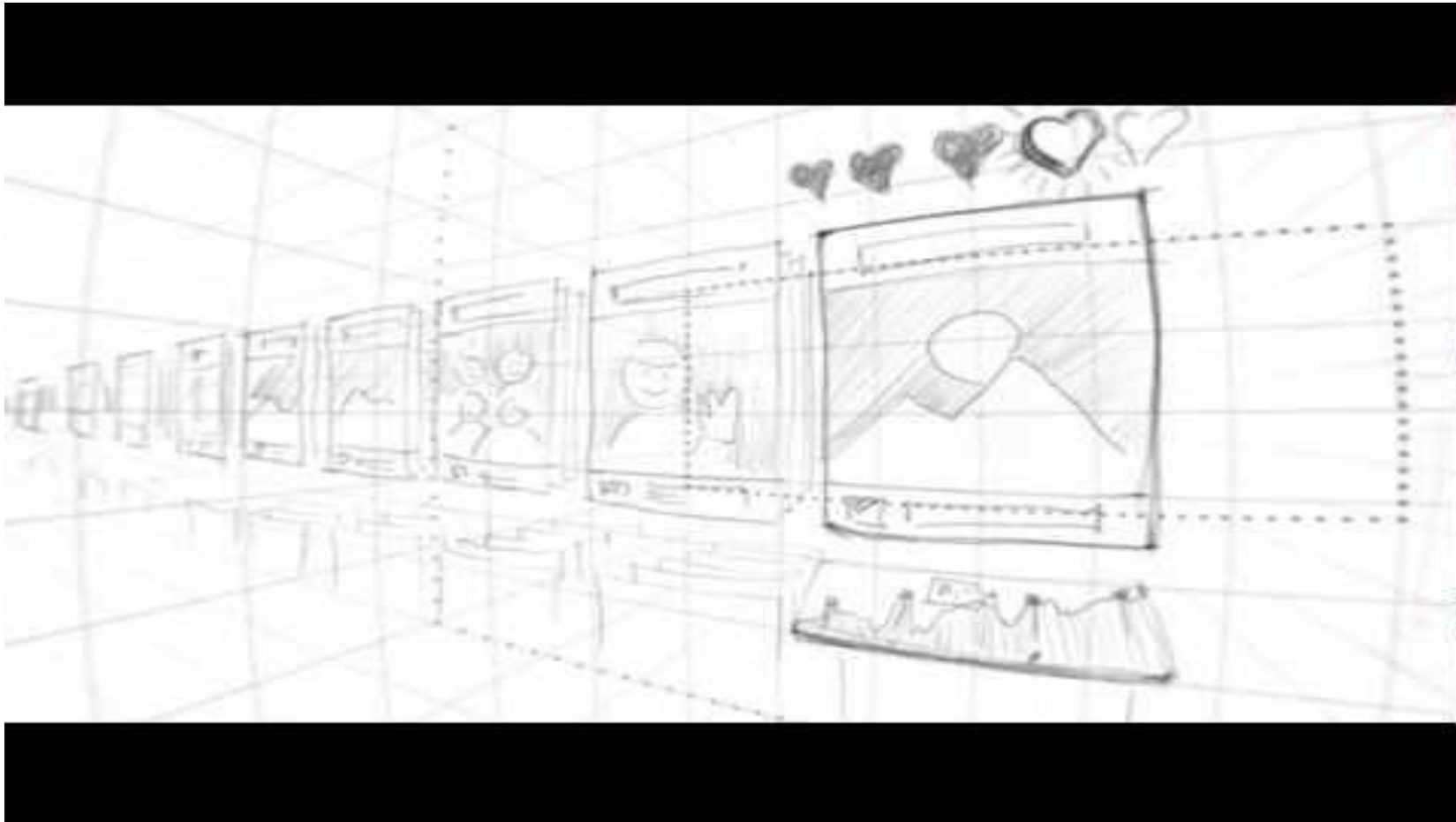
- Low Fidelity
 - Sketched Paper Interfaces – 펜/종이, 비 대화형
 - Onride Photoshop tool – 디지털, 비 대화형
 - InstaVR – 360도 웹 기반 도구, 단순 상호작용
 - SketchBox – 가상현실 공간에서 가상현실 상호작용 생성
- High Fidelity
 - A-Frame – HTML을 사용한 웹 기반 가상현실 도구
 - EditorVR – 가상현실에서 Unity VR 장면 생성
 - Unity/Unreal Game Engine – 프로그래밍 필요

Sketching VR Interfaces

- 360도 파노라마 템플릿 그리드 다운 받음
- 아이디어를 그리드에 그림
- 스캔하여 VR HMD에서 사용 가능한 360도 포토 뷰어로 보냄



Sketched VR Interface 예



<https://youtu.be/BmMh6-jPW0c>

ONRIDE – 360° Art Plugin for Photoshop

- Photoshop에서 360도 파노라마를 직접 그릴 수 있음
- Photoshop에서 미리 보기, VR로 내보내기 가능
- See <http://www.onride.com/360art>



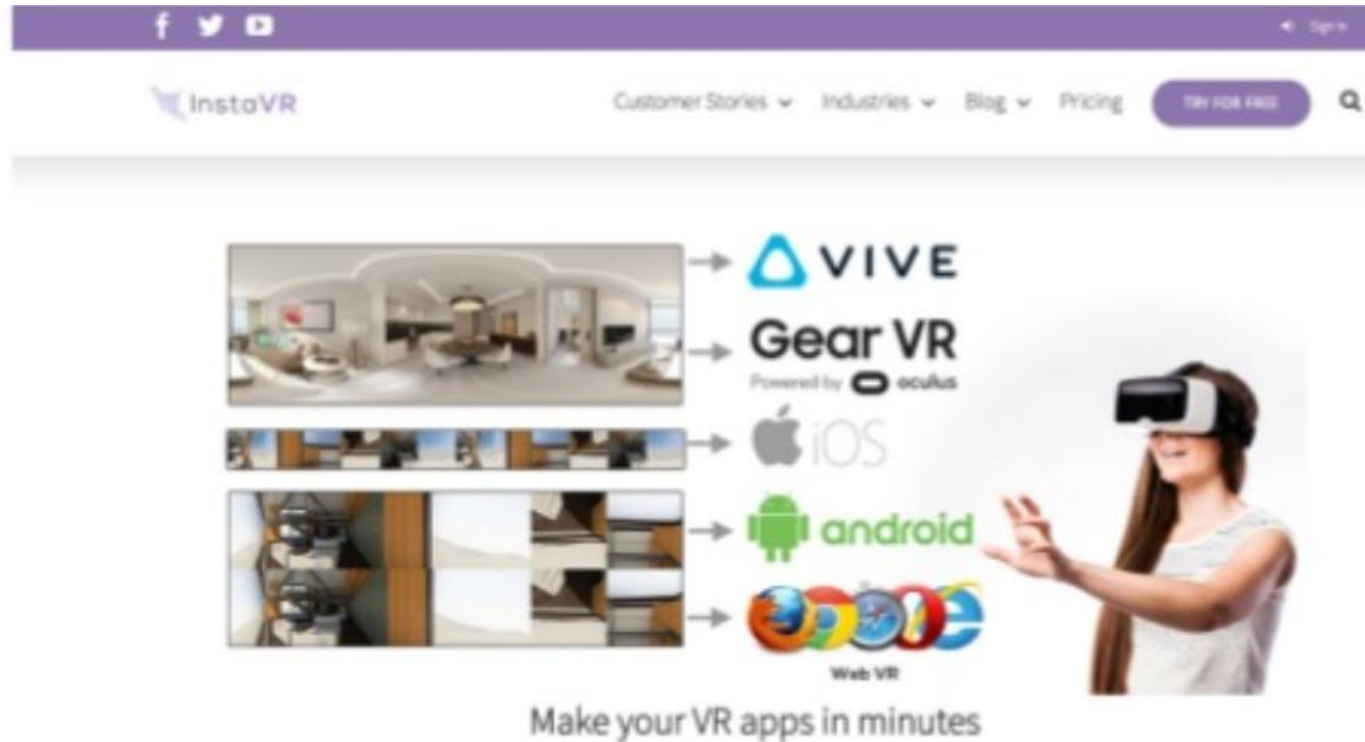
ONRIDE Demo



<https://youtu.be/1P1EfGizal0>

InstaVR

- <http://www.instavr.co/>
- 무료, 빠른 파노라마 VR 생성, 다중 플랫폼에 배포 가능



InstaVR Demo



<https://youtu.be/M2C8vDL0YeA>

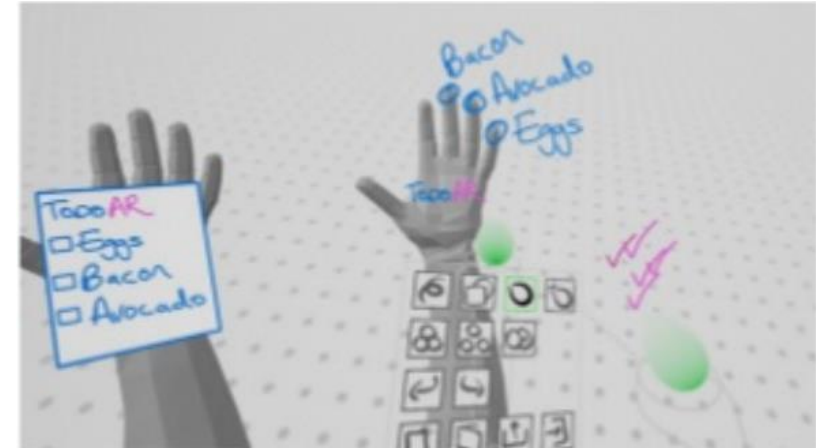
InstaVR Step-by-Step Tutorial



<https://youtu.be/X5dHZD-HXeI>

SketchBox

- VR 디자인 도구- VR 내부에서 VR interface 생성
 - HTC Vive, Oculus Rift 지원
- 사용하기 쉬운 VR 스케치 도구
- SteamVR에서 사용 가능
- <https://www.sketchboxvr.com/>



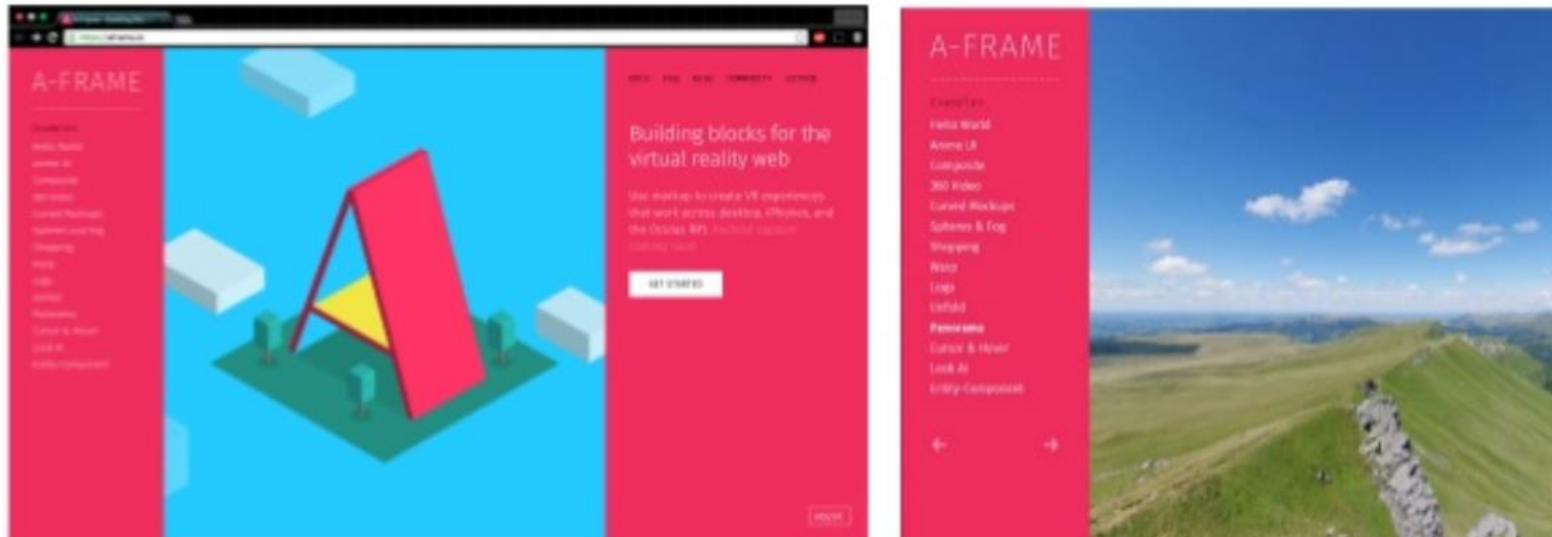
SketchBox Demo



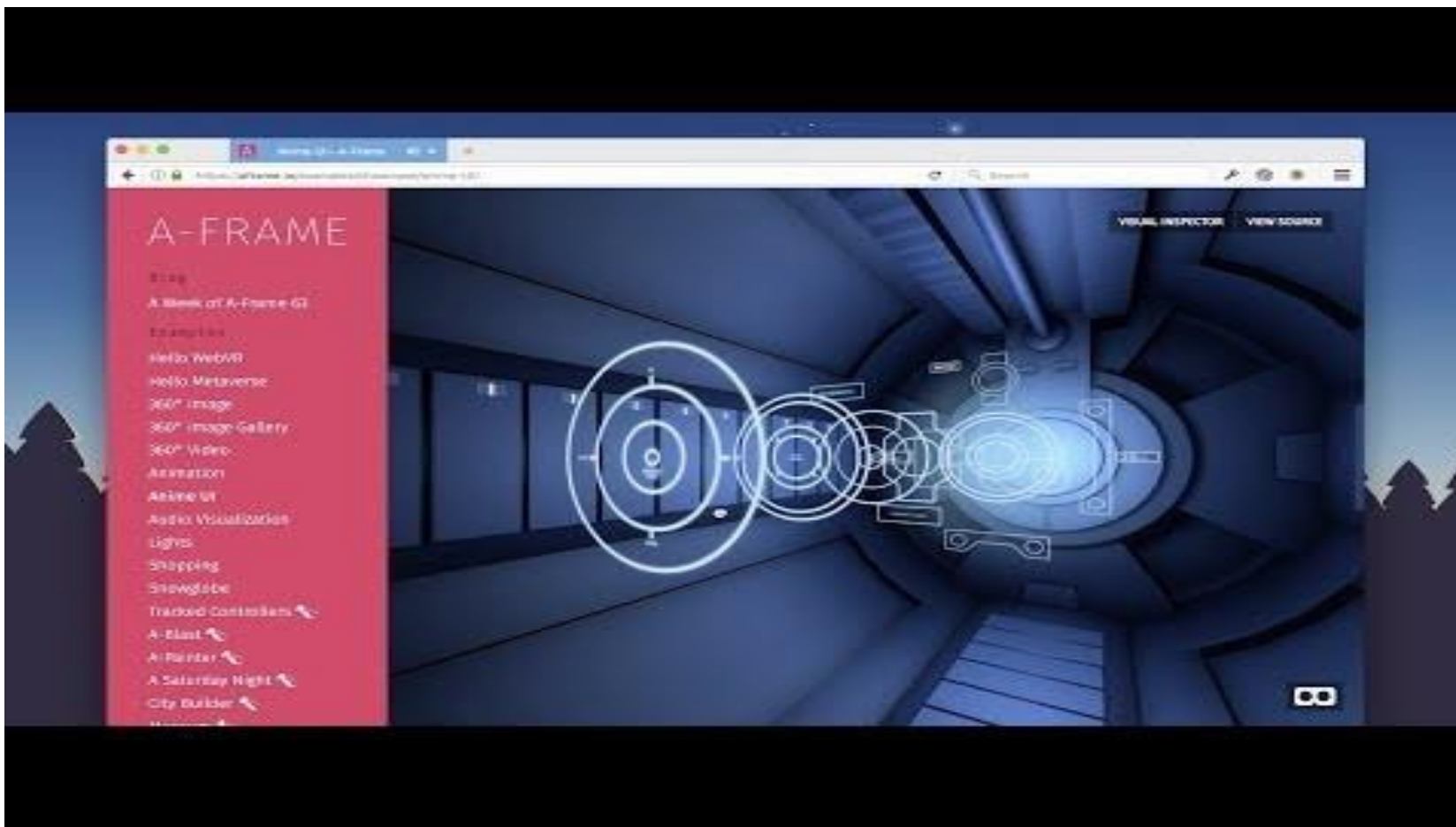
<https://youtu.be/CdsJz3qelkE>

A-Frame

- <https://aframe.io/>
- 웹 기반 VR 프레임워크
- HTML과 포함된 구성요소 사용 WebVR 생성
- Vive, Rift, Daydream, GearVR, desktop 환경에 적용 가능



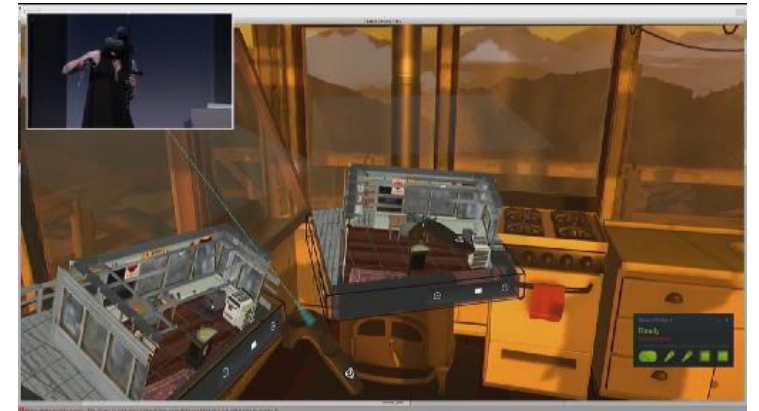
A-Frame Demo



<https://youtu.be/1MskH9uqOyQ>

Unity EditorVR

- VR 환경에서 Unity VR 장면 편집
- Unity 환경에 추가된 3D 사용자 인터페이스
 - HTC Vive를 사용한 양손기반 상호작용
- 다중 사용자 입력 지원
- <https://github.com/Unity-Technologies/EditorVR>

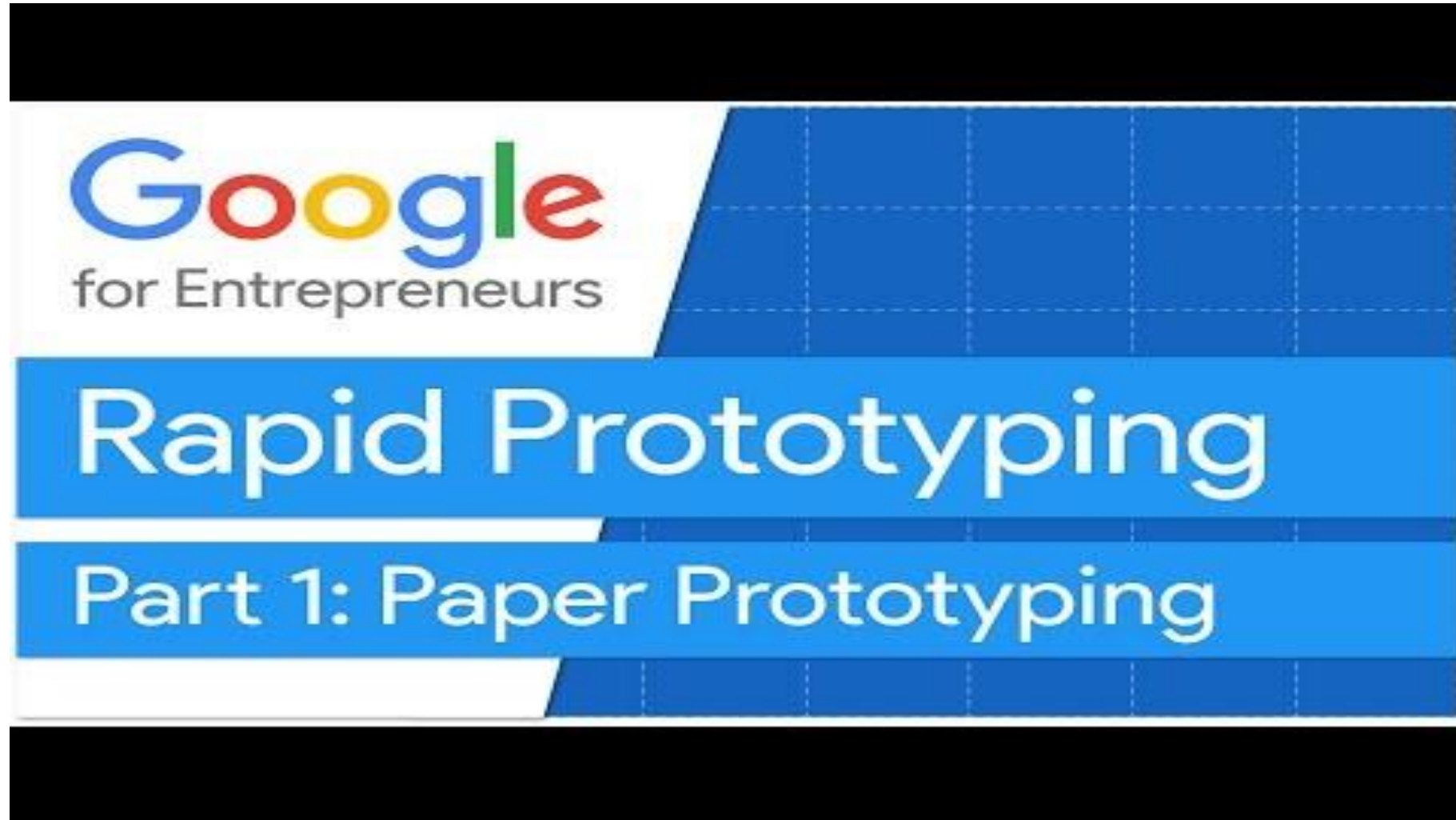


Unity EditorVR Demo



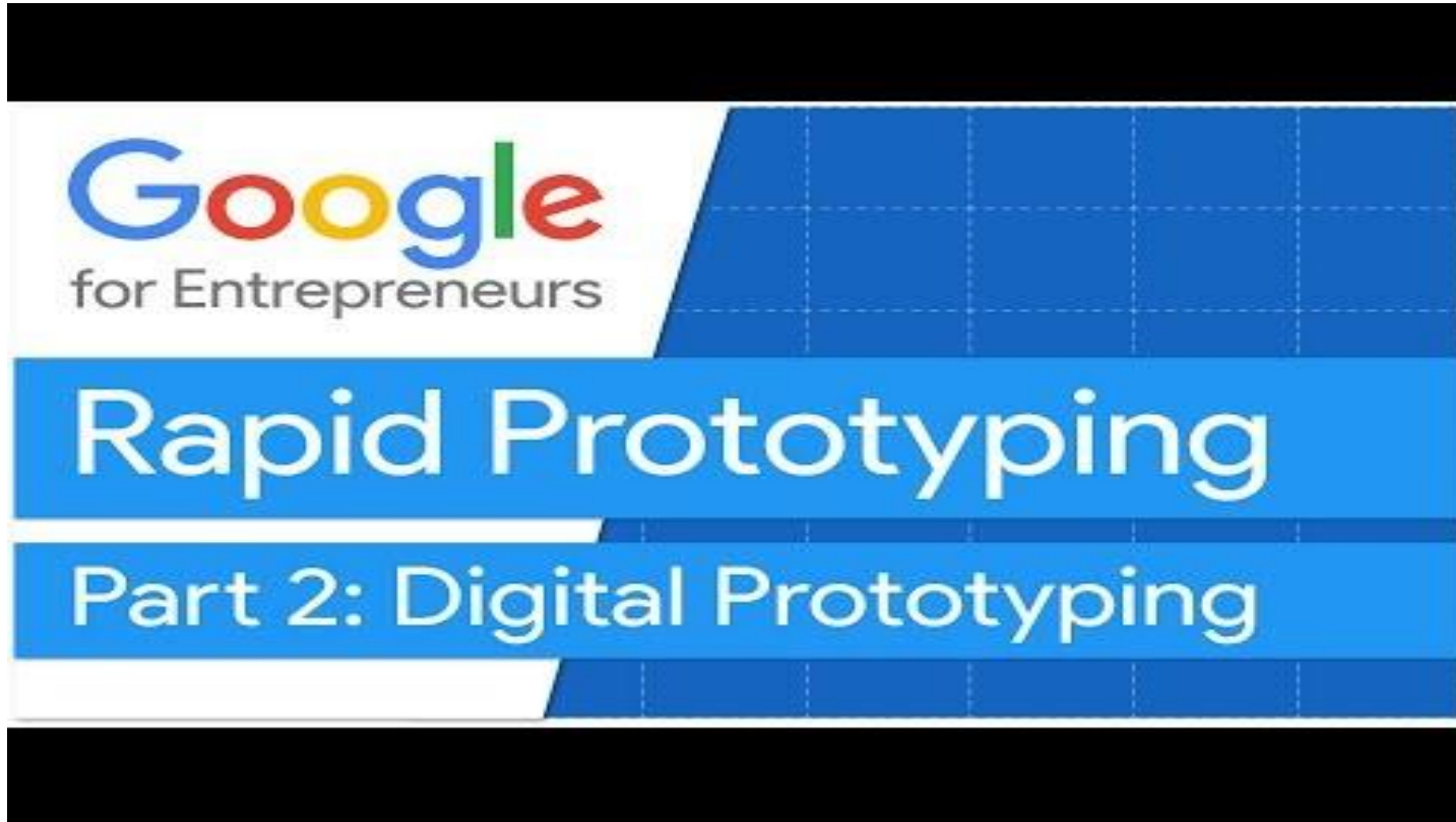
<https://youtu.be/ILe2atyofqM>

Sketching and Paper Prototyping

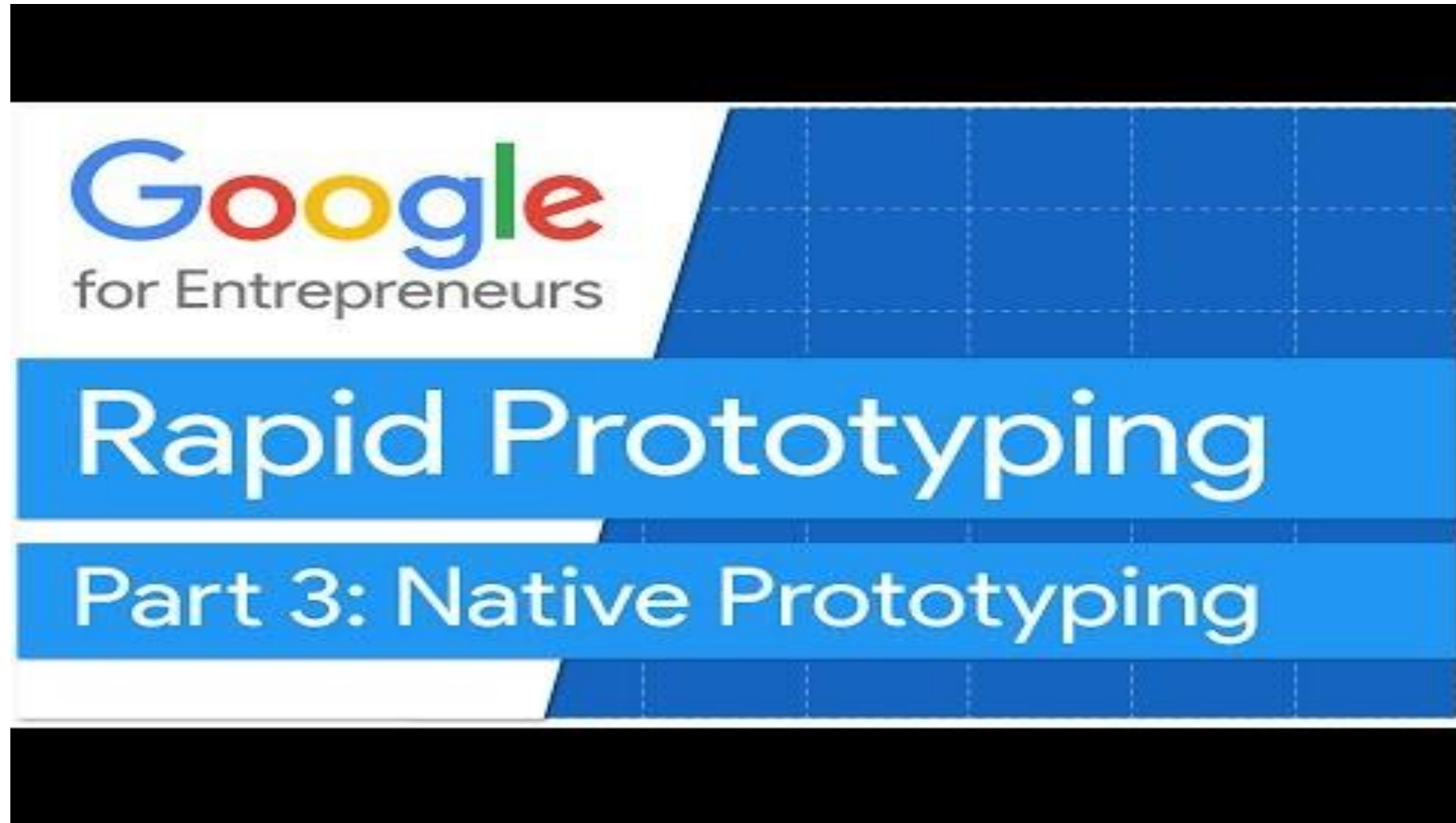


<https://youtu.be/JMjozqJS44M>

Digital Prototyping



Native Prototyping



<https://youtu.be/lusOgox4xMI>

XR Prototyping

- 빠르게 AR/VR/MR/XR 프로토타입 생성에 관련된 자료 제공
- <https://xr-prototyping.org/>

Q/A