

표준화전략맵 Ver. 2022

메타버스 콘텐츠 분과

2021. 11. 12

건국대학교 윤경호

“양쪽 눈에 서로 조금씩 다른 이미지를 보여줌으로써, 3차원 영상이 만들어졌다. 그리고 그 영상을 일초에 일흔두번 바뀌게 함으로써 그것을 동화상으로 나타낼 수 있었다. 이 3차원 동화상을 한 면당 이 킬로픽셀의 해상도로 나타나게 하면, 시각의 한계 내에서는 가장 선명한 그림이 되었다. 게다가 그 작은 이어폰을 통해 디지털 스테레오 음향을 집어넣게 되면, 이 움직이는 3차원 동화상은 완벽하게 현실적인 사운드 트랙까지 갖추게 되는 셈이었다.

그렇게 되면 히로는 이 자리에 있는 것이 아니었다. 그는 컴퓨터가 만들어내서 그의 고글과 이어폰에 계속 공급해주는 가상의 세계에 들어가게 되는 것이었다. 컴퓨터 용어로는 《메타버스》라는 이름으로 불리는 세상이었다.”

메타버스란?

AR/VR/MR/XR 등을
모두 통칭

“가상으로 향상된 물리적 현실과 물리적으로 지속되는
가상 공간의 융합으로 사용자에게는 이 중의 어느 하
나로도 경험될 수 있도록 한다.”

내가 참여하지 않고 있는
순간에도 지속성을 갖는
다는 것을 의미

메타버스 콘텐츠 기술은

메타버스 콘텐츠 기술은 가상현실(VR), 증강현실(AR), 혼합현실(MR) 등 확장현실(XR) 기술을 기반으로 구성된 가상공간이, 물리적 지속성을 가지고 현실 세계와 융합한 형태의 응용을 구현하는데 필요한 요소 기술.

분과 개편

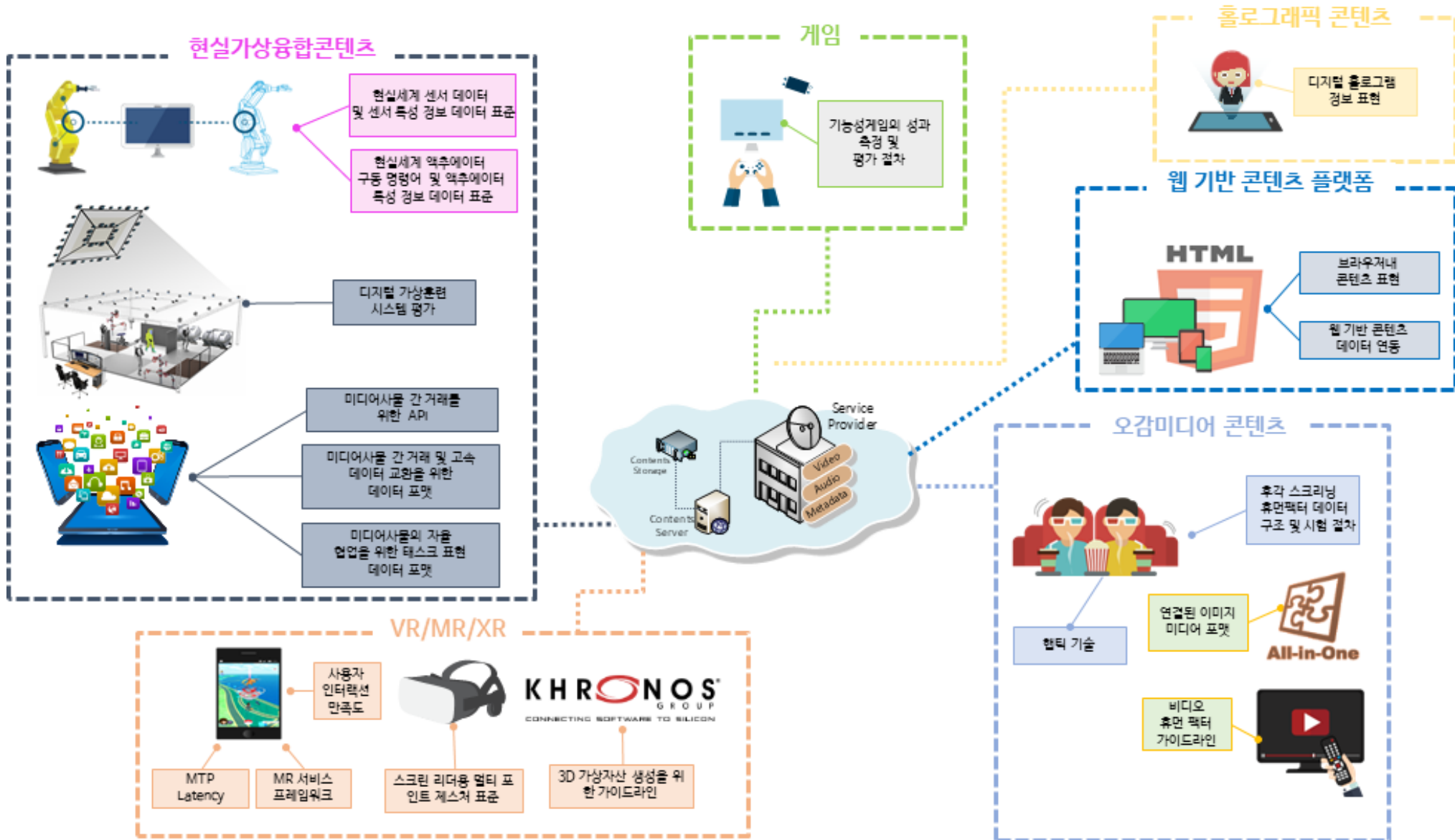
➤ 실감형 콘텐츠 분과

주거, 여가, 이동, 교육, 경제 활동 등 생활 전반에서 소비자의 필요와 선호에 따라 고품질의 정보를 실감할 수 있는 방식으로 제공하기 위한 기술

➤ 메타버스 콘텐츠 분과

가상현실(VR), 증강현실(AR), 혼합현실(MR) 등 확장현실(XR) 기술을 기반으로 구성된 가상공간이, 물리적 지속성을 가지고 현실 세계와 융합한 형태의 응용을 구현하는 데 필요한 요소 기술

=> 7+1 소분류 18+1 중점항목



➤ 주요 변화

■ 소분류 개편

- 비디오콘텐츠 삭제
- MR/VR => MR/XR 과 VR 로 분리
- 디지털가상화 & 콘텐츠중심사물인터넷=>현실가상융합콘텐츠로 통합
- 전자출판 삭제

■ 중점항목 정리

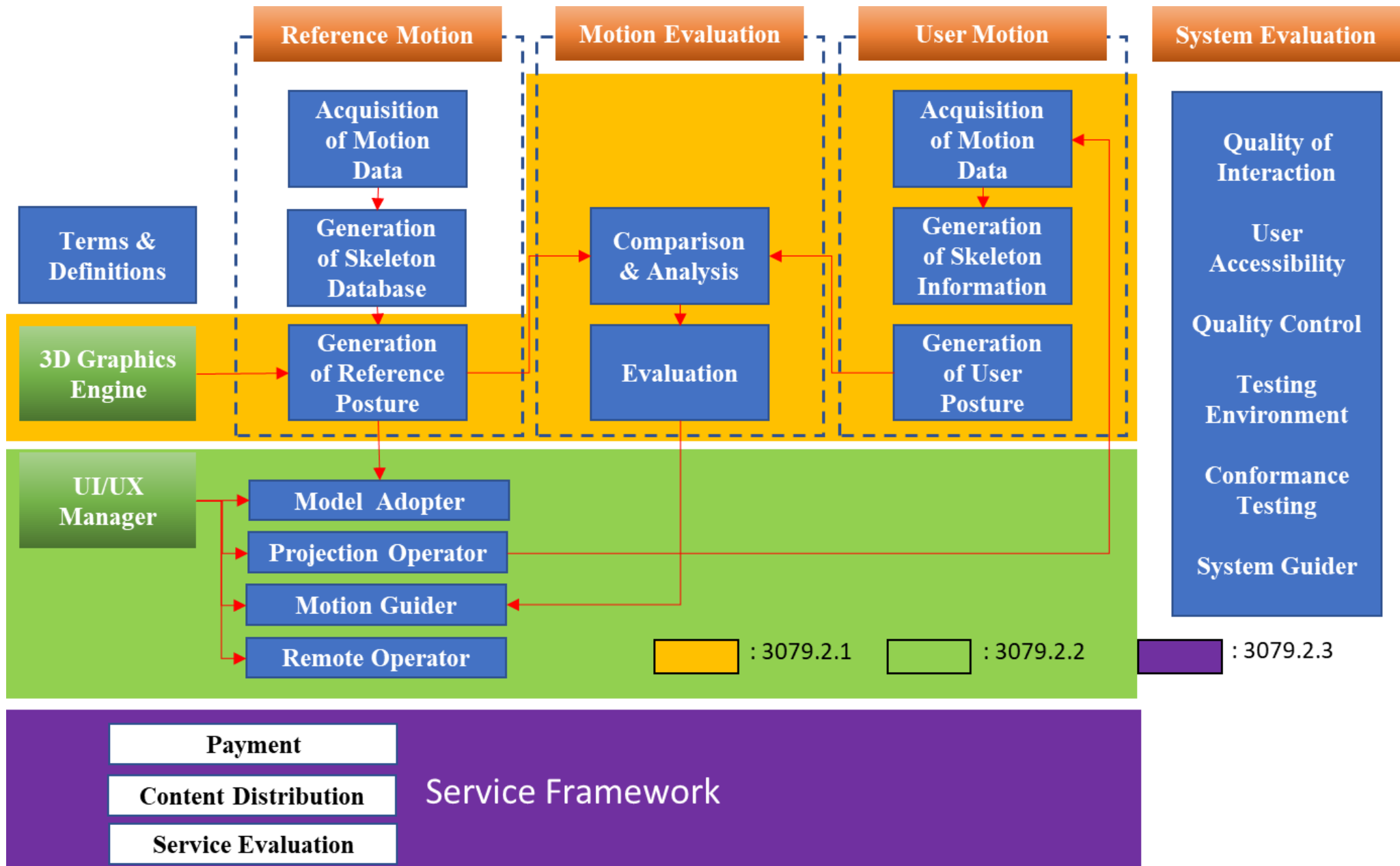
- 그래픽스 및 컴퓨팅 API 표준 삭제
- VR 휴먼팩터 표준 삭제
- 디지털 가상훈련 시스템 평가 표준 신규 추가
- 현실세계 센서 데이터 및 센서 특성 정보 데이터 표준 신규 추가
- 현실세계 액추에이터 구동명령어 및 액추에이터 특성 정보 데이터 표준 신규 추가
- 디지털가상객체제어 및 동기화 표준 삭제
- 전자출판콘텐츠표현기술표준 삭제

중점 표준화 항목

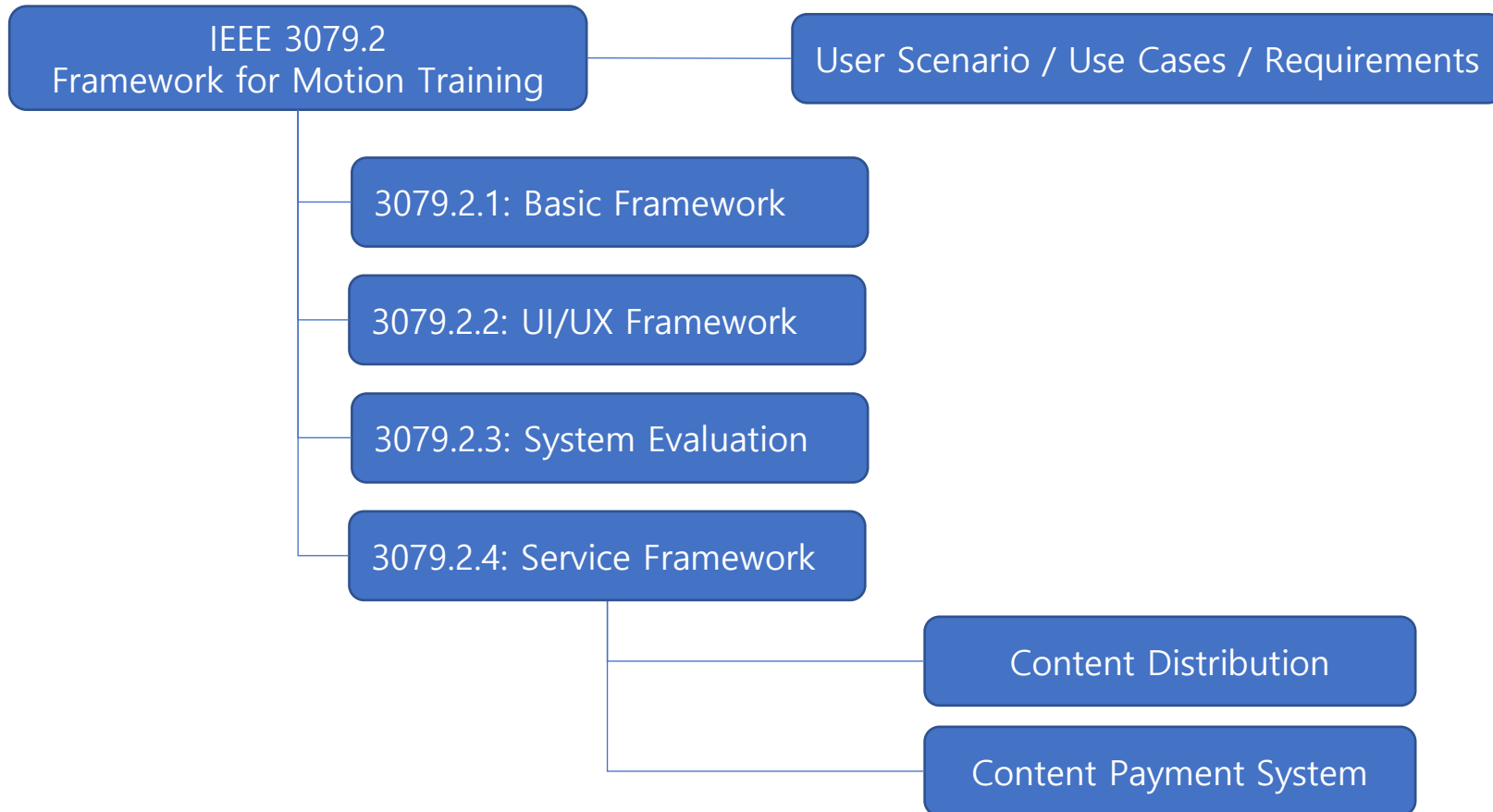
➤ 7+1개 소분류, 18+1개 중점 표준화 항목 선정

		중점 표준화 항목	Target SDOs
가상/증강 공간기술 + NUI/NUX	MR/XR	XR 콘텐츠 사용자 인터랙션 만족도 기준 표준	IEEE 3079, IEEE 2048
		MR 서비스 프레임워크 표준	IEEE 3079
		스크린 리더용 멀티포인트 제스처 표준	JTC1 SC35 WG9
	VR	3D 가상 제품 뷰어 시험 방법 표준	Khronos Group 3D Commerce WG
		MTP(Motion to Photon) Latency 표준	IEEE 3079.1
오감기술 (시각, 후각 등)	오감미디어콘텐츠	후각 스크리닝 휴먼팩터 데이터 구조 및 시험 절차 표준 (후각장애스크리닝)	ITU-T SG16
		연결된 이미지 미디어 포맷 표준	JTC1 SC29 WG1
		비디오 휴먼팩터 가이드라인 표준	IEC TC110, JTC1 SC29 WG1/WG7
가상	홀로그래픽콘텐츠	디지털 홀로그램 정보 표현 표준	IEC TC110, JTC1 SC29
플랫폼 기술	웹기반 콘텐츠 플랫폼	브라우저내 콘텐츠 표현 표준	W3C
		웹기반 콘텐츠 데이터 연동 표준	W3C
응용	게임	기능성 게임의 성과 측정 및 평가 절차 표준	JTC1 SC35
현실/가상 융합 기술	현실가상융합콘텐츠	디지털 가상 훈련 시스템 평가 표준	IEEE 2888
		미디어사물 간 거래를 위한 API 표준	JTC1 SC29 WG7
		미디어사물 컴팩트 데이터포맷 표준	JTC1 SC29 WG7
		미디어사물 자율협업 데이터포맷 표준	JTC1 SC29 WG7, IEEE 2888
		현실세계 센서 데이터 및 센서 특성 정보 데이터 표준	JTC1 SC29 WG7, IEEE 2888
		현실세계 액추에이터 구동명령어 및 액추에이터 특성 정보 데이터 표준	JTC1 SC29 WG7, IEEE 2888
코딩	실감미디어부호화	실감 방송 미디어 분과 에서 (몰입형 비디오 부호화 기술 표준)	

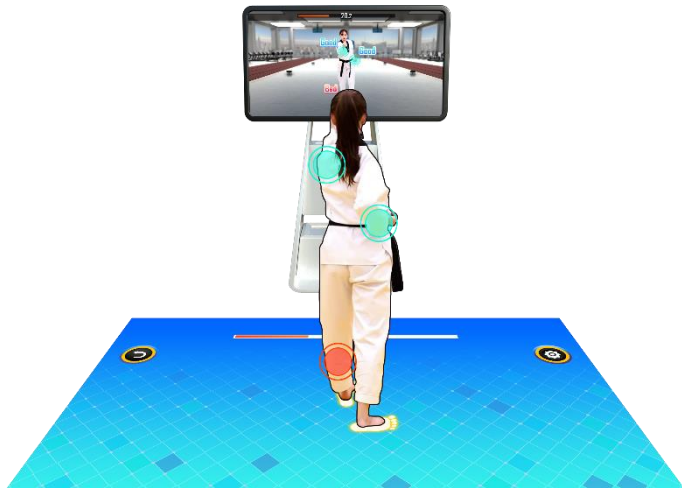
IEEE 3079.2 Mixed Reality Standard Framework for Motion Learning



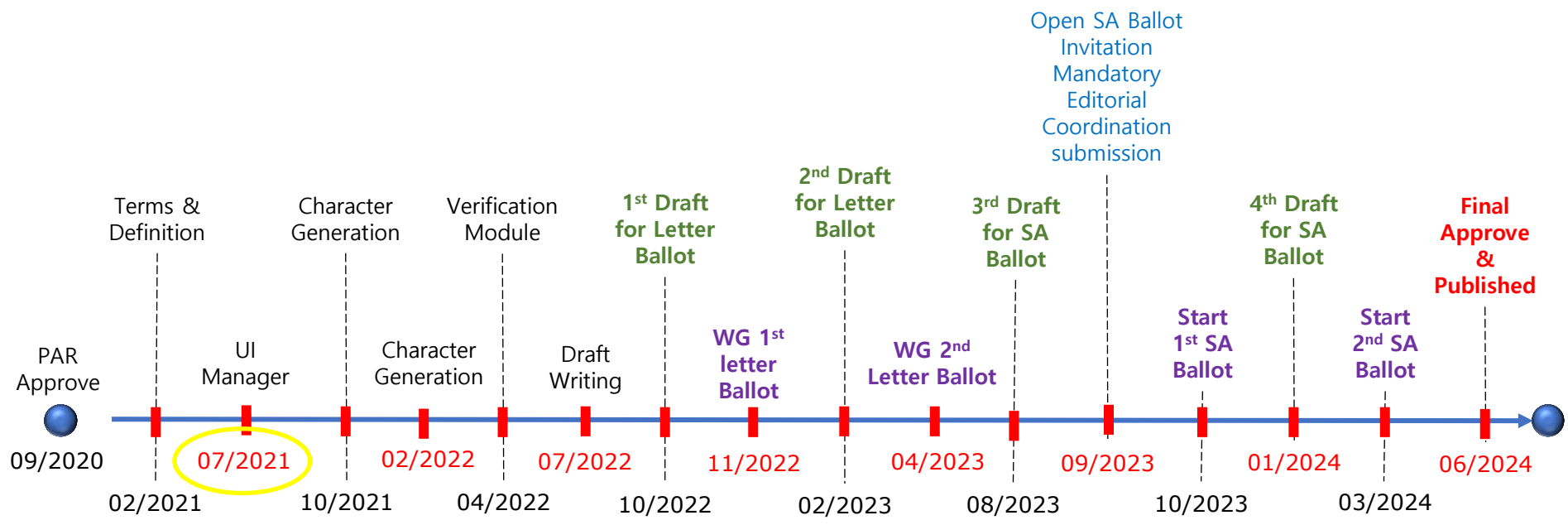
Hierarchy for IEEE P3079.2



Mixed Reality Standard Framework for Motion Learning



IEEE 3079.2 예상 일정표



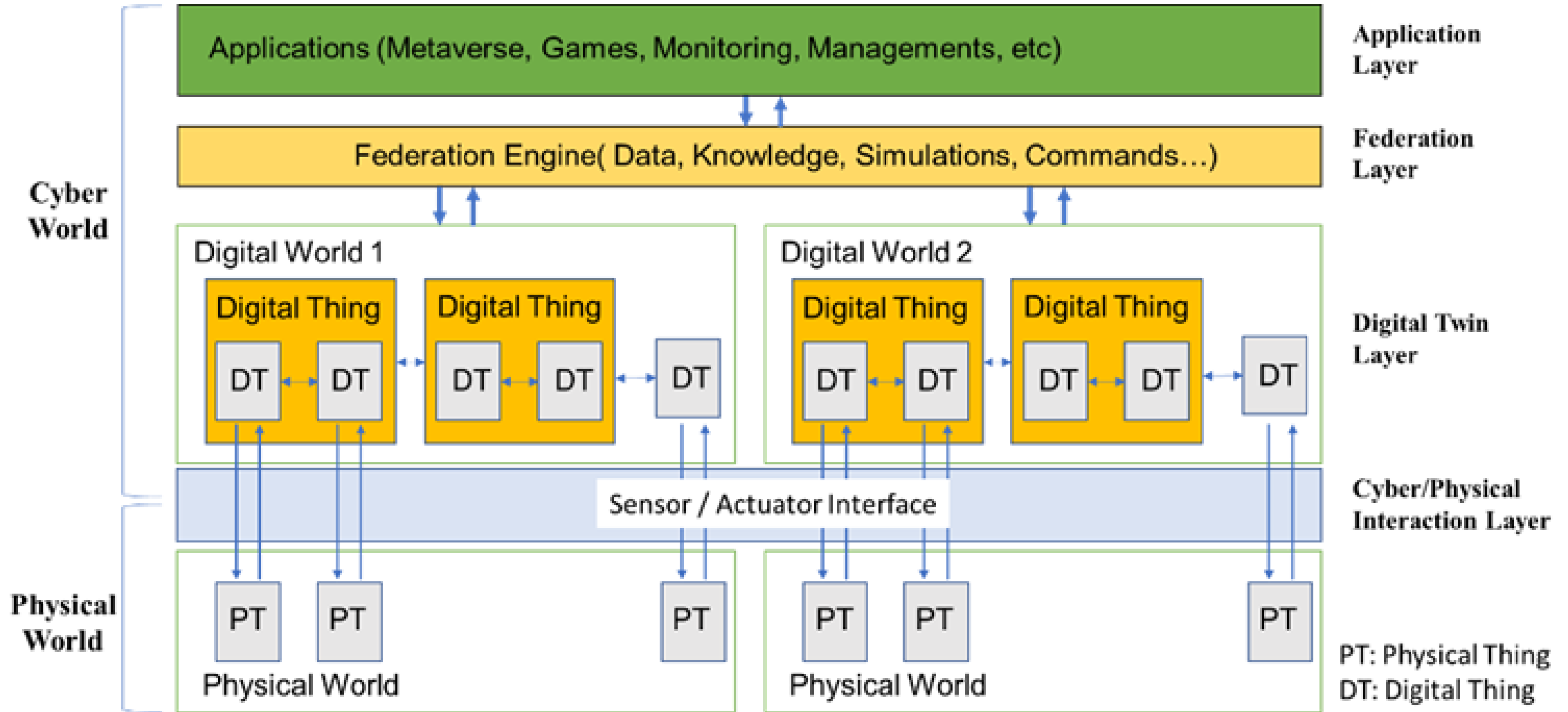
현실가상융합콘텐츠

- IEEE 2888 Interfacing Cyber and Physical World WG
 - ✓ P2888.1 Sensor Interface for Cyber and Physical world:
물리세계와 사이버세계 간 센서 인터페이스
 - ✓ 현실세계 센서 데이터 및 센서 특성 정보 데이터 표준
 - ✓ P2888.2 Standard for Actuator Interface for Cyber and Physical Worlds : 물리세계와 사이버세계 간 구동기 인터페이스 표준
 - ✓ 현실세계 액추에이터 구동명령어 및 액추에이터 특성 정보 데이터 표준

현실가상융합콘텐츠

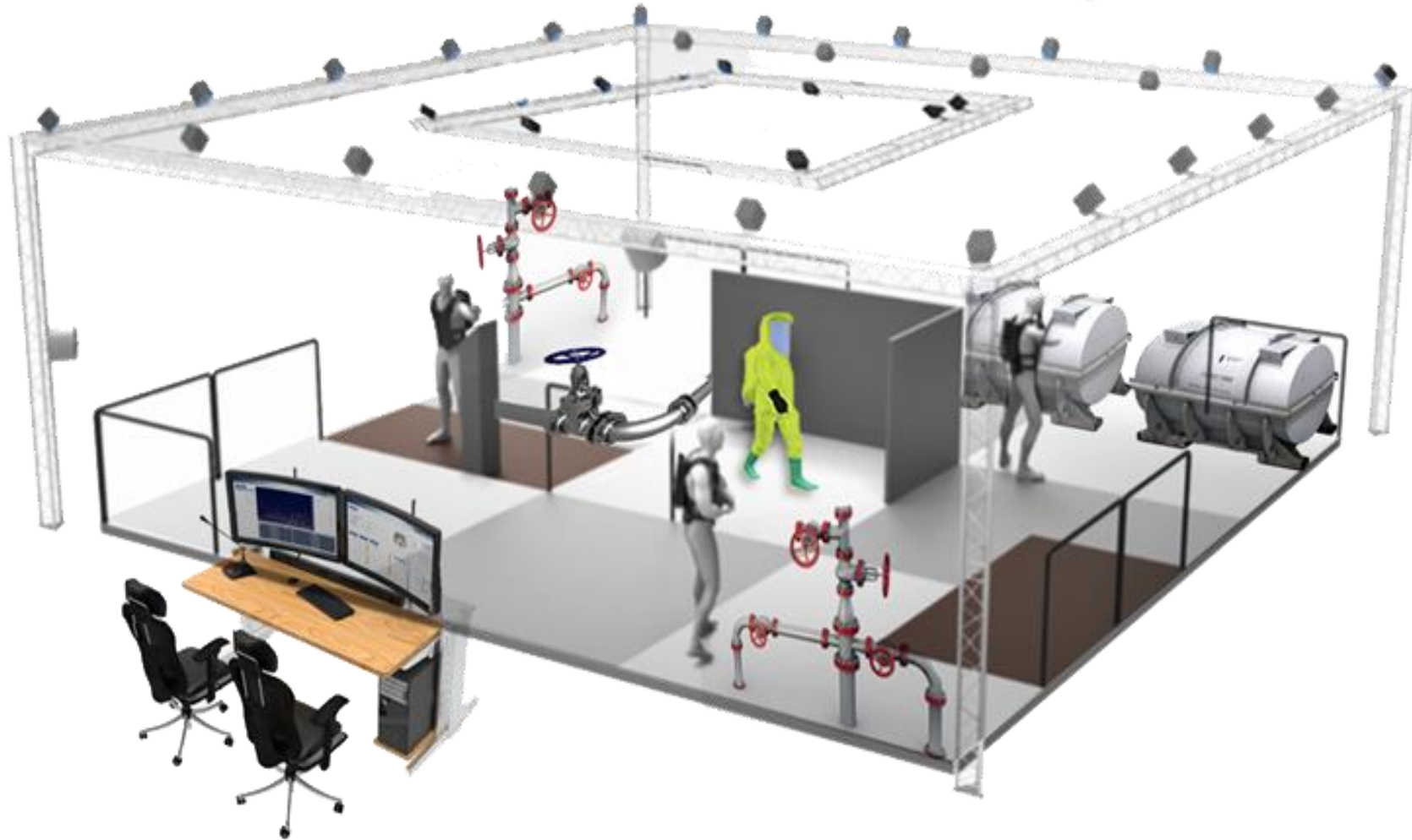
- IEEE 2888 Interfacing Cyber and Physical World WG
 - ✓ P2888.3 Standard on Orchestration of Digital Synchronization between Cyber and Physical Worlds:
 - 물리세계와 사이버세계의 동기화를 위한 디지털 사물의 정의 및 디지털 사물의 미션 제어
 - ✓ 미디어사물 자율협업 데이터포맷 표준

현실가상융합콘텐츠

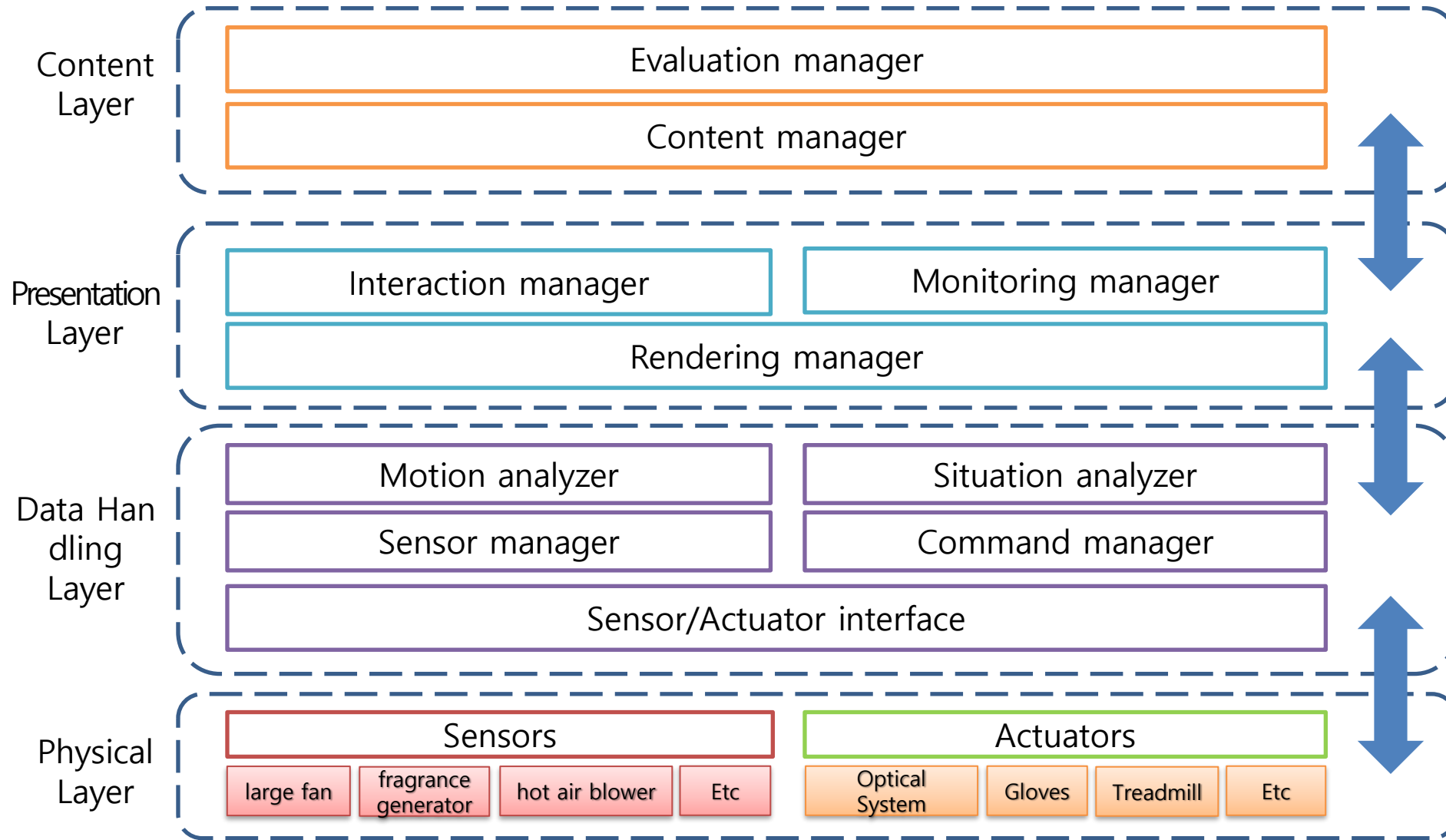


- IEEE 2888 Interfacing Cyber and Physical World WG
 - ✓ P2888.4 Standard on Architecture for Virtual Reality Disaster Response Training System with Six degrees of Freedom (6 DoF)
 - ✓ 6 DoF를 지원하는 가상현실 재해대응 훈련시스템 아키텍처

현실가상융합콘텐츠

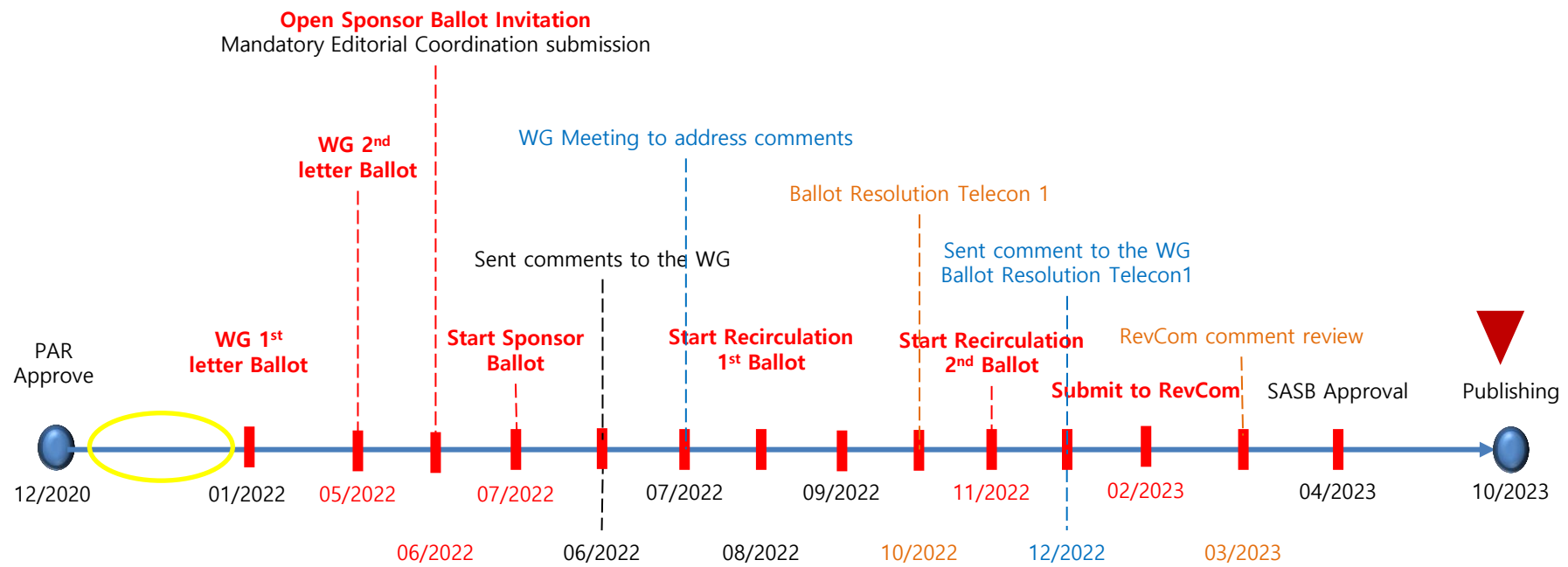


현실가상융합콘텐츠



IEEE 2888.2~4 예상 일정표

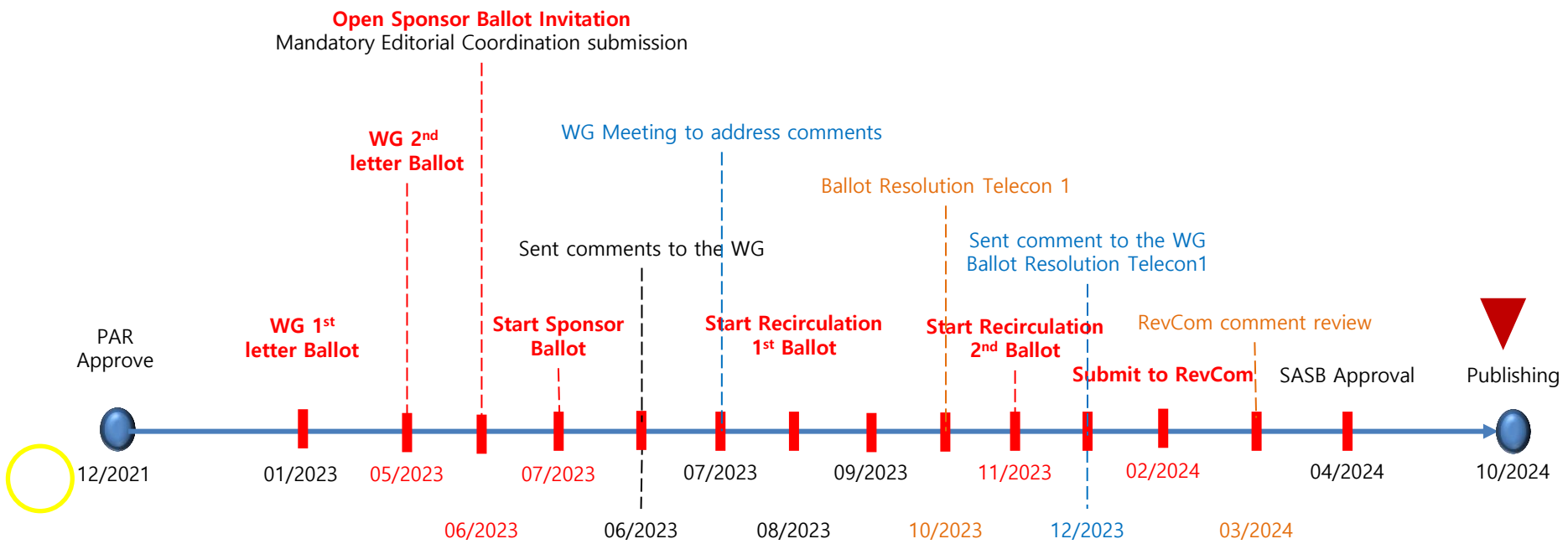
- PAR approved: 12/2020
- Working Group 1st Letter Ballot: 01/2022 (20 days)
 - Before Feb. meeting
- Working Group 2nd Letter Ballot: 05/2022 (20 days)
 - Before July meeting
- Open Sponsor Ballot Invitation: 06/2022 (30 days)
- Start Sponsor Ballot: 07/2022 (30 days)
- Start Recirculation 1st Ballot: 08/2022 (10 days)
- Start Recirculation 2nd Ballot: 11/2022 (10 days)
- Submit to RevCom: 02/2023
- Publishing: 10/2023



- IEEE 2888 Interfacing Cyber and Physical World WG
 - ✓ PAR 2888.5 Evaluation Method of Virtual Training System:
가상 훈련 시스템 평가 표준
 - ✓ 디지털 가상 훈련 시스템 평가 표준
 - ✓ 2021년 12월 PAR 승인 예정
 - ✓ 2024년 표준채택 목표

IEEE 2888.5 예상 일정표

- PAR approved: 12/2021
- Working Group 1st Letter Ballot: 01/2023 (20 days)
 - Before Feb. meeting
- Working Group 2nd Letter Ballot: 05/2023 (20 days)
 - Before July meeting
- Open Sponsor Ballot Invitation: 06/2023 (30 days)
- Start Sponsor Ballot: 07/2023 (30 days)
- Start Recirculation 1st Ballot: 08/2023 (10 days)
- Start Recirculation 2nd Ballot: 11/2023 (10 days)
- Submit to RevCom: 02/2024
- Publishing: 10/2024



Q & A

?

—