

초연결 네트워킹 서비스 연구인프라

Collaborative Innovation Hub

2019.11.06

한국전자통신연구원
네트워크연구본부

윤호선(yhs@etri.re.kr)



목 차

I. Motive

II. Future Network Computing Platform

III. Future Everything Computin Platform

IV. Vision

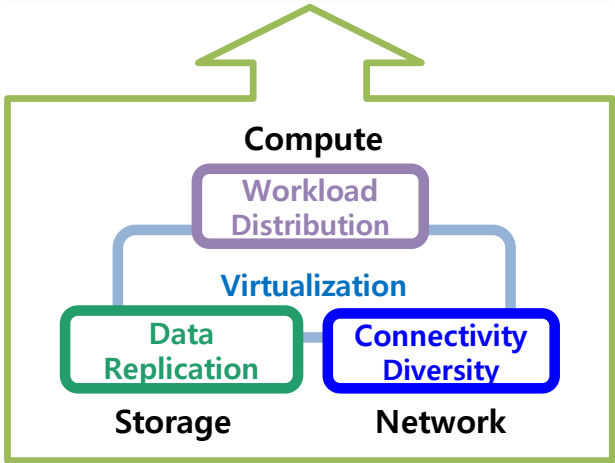
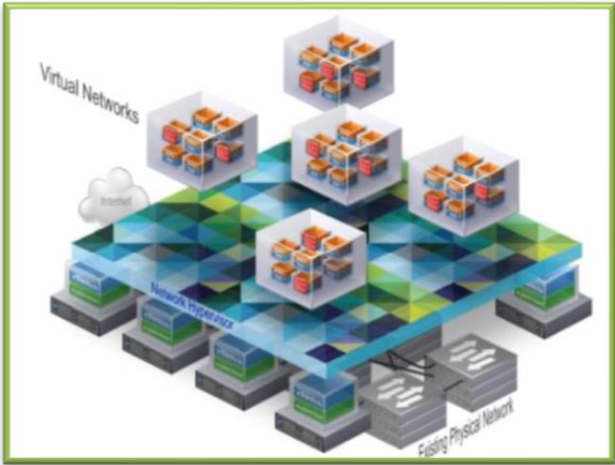
Q & A



Motive

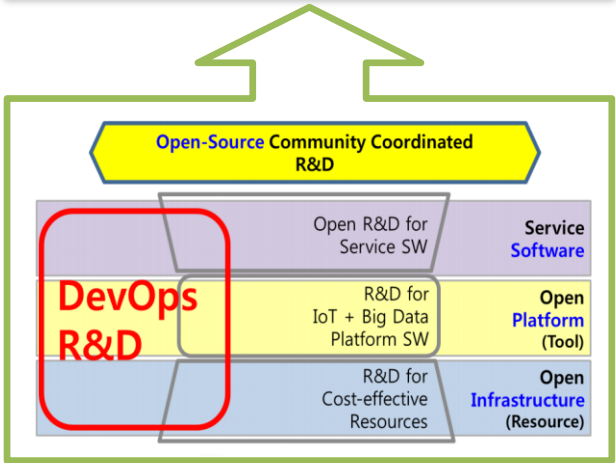
누구나 만들어 볼 수 있는 놀이터.

클라우드 기반 가상 인프라



가상 자원 제공

비즈니스 가상 템플릿



DevOps 환경 제공

비즈니스 생태계 실험실

비즈니스 실험과 실행을 동시에 경험할 수 있는 놀이터를 만들자 !





FNCP

(Future Network Computing Platform)

ETRI

국내 네트워크·컴퓨팅 산업의 경쟁력을 제고하고, 새로운 환경변화에 대응하기 위하여
차세대 네트워크·컴퓨팅 기술 (Cloud, SDN, NFV 등)로의 변화 필요

국내 산업 경쟁력 약세

- R&D 집중투자로 초기시장 선점에 적극 활동

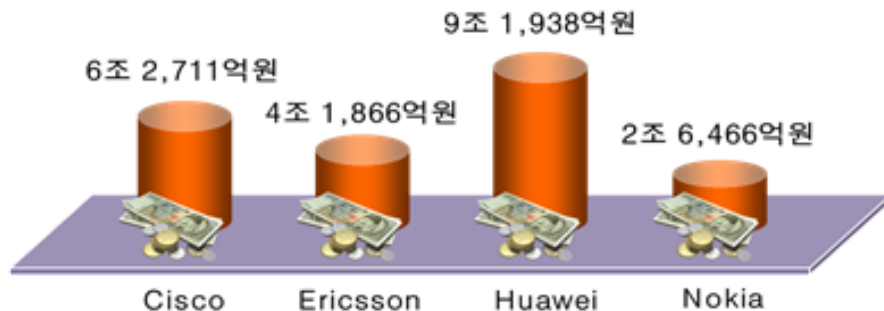
〈 규모의 경제 심화 〉



국내 소수의 중소기업

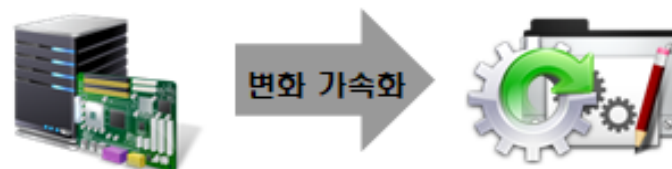
70여개 글로벌 거대 기업

〈 글로벌 기업의 R&D 투자액 〉



패러다임 변화에 선제적 대응 미흡

- 산업 패러다임의 변화 가속화



공급자 중심의 하드웨어

사용자 중심의 소프트웨어

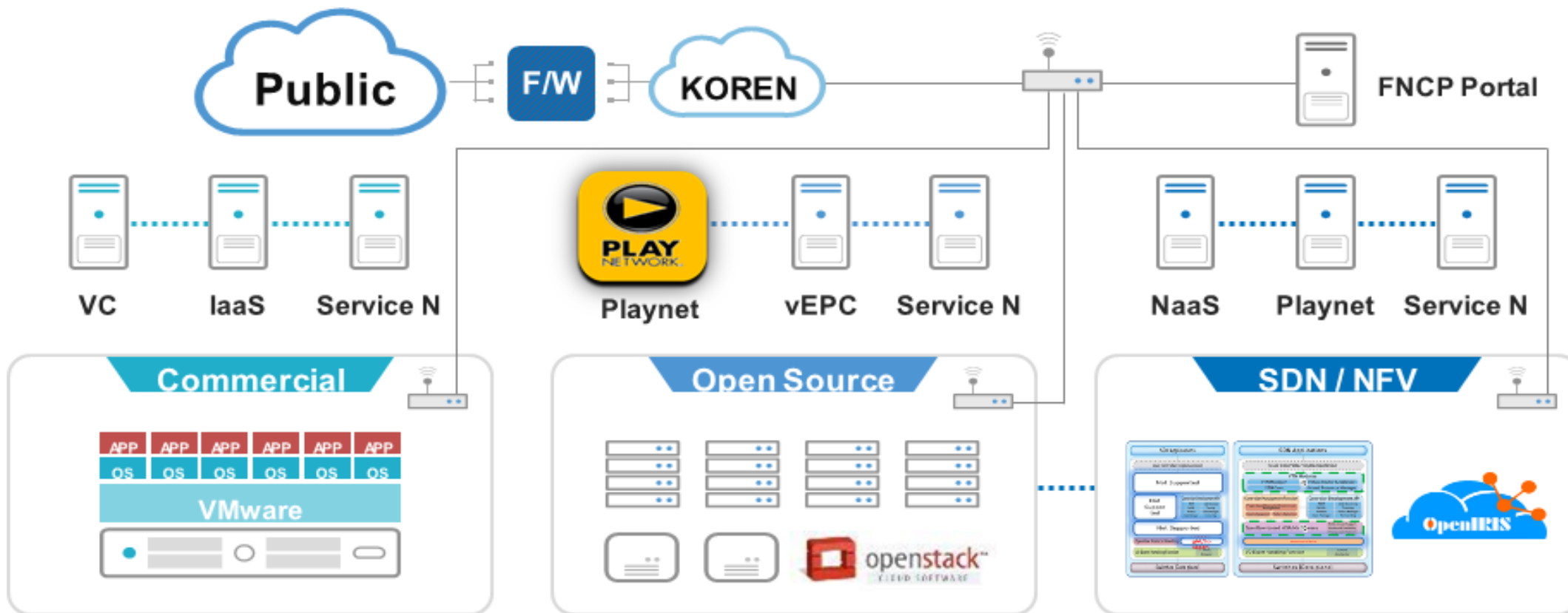
- 차세대 네트워크 컴퓨팅 기술 의존도 심화



- 해외 대형 벤더에 의존
- 기술 종속 현상 심화

FNCP 테스트베드 기본 인프라

- Two-track (VMware, Openstack) 가상화 클라우드
- 오픈 소스 가상화 클라우드 기반 SDN/NFV 시험 개발 환경
- Playnet 서비스는 오픈 소스 기반 가상화 클라우드 활용





차세대 네트워크 컴퓨팅 플랫폼
Future network computing platform
네트워크, 컴퓨팅, 클라우드 융합된 ICT 기반의 혁신 기술 제공을 위한 플랫폼입니다.

④ MORE

Notice Press more

등록된 게시물이 존재하지 않습니다.

FNCP 이용신청
Application for utilization

FNCP 예약현황
Reservation Status

FNCP 이용절차
Use procedure

FNCP 운영자료
Operating materials

유관기관

WEWORK OREGON.GOV telework.kva telework.g

개인정보 처리방침 | 이용약관 | 정보보호정책 | 기타 | 기타 다운로드

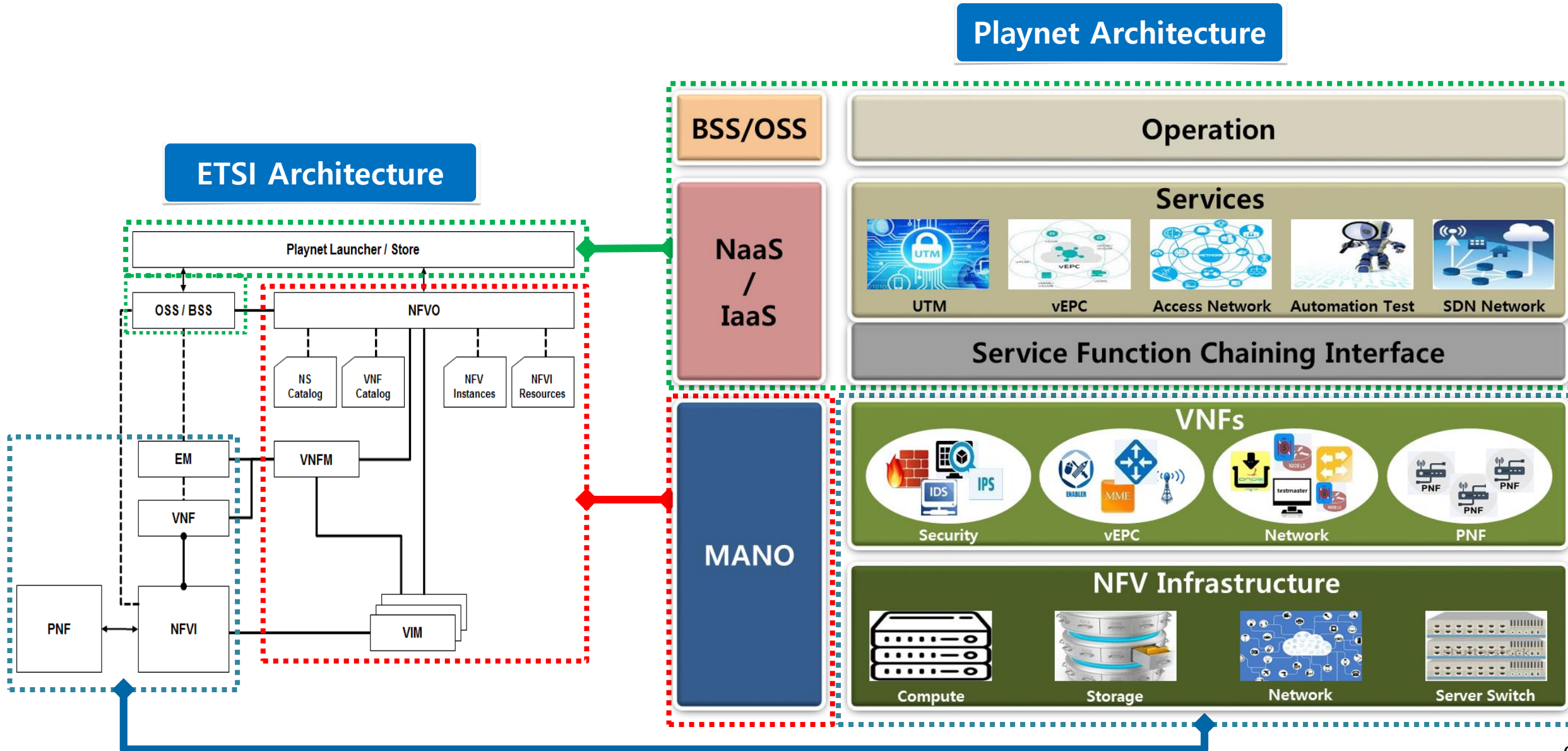
서울특별시 강남구 테헤란로 106, 1101호(가인빌딩, 노지캐슬) TEL: 02-6233-3420 FAX: 02-2626-8676 E-mail: kani@kani.or.kr
본 사이트에서는 이메일 주소가 아닌 수검번호를 주로 사용합니다. 따라서 정보통신망법에 의해 저장되는 사이트입니다.

Korea Association of Network Industries. All rights reserved.

FNCP문의 안내
상담시간: 9:00 ~ 18:00(평일)
1234-1234

시설 및 장비 명	규격	수량
가상 네트워크 구성 스위치	FFSW-54X DataCenterFastFlowSDNSwitchPlatform	1
	FFSW-54T EnterpriseFastFlowSDNSwitchPlatform	2
가상 데스크탑 서버	Intel Xeon Processor E5-2697-v2	16
	Intel Xeon Processor, 2x E5-2600 v3	5
	2x E5-2620 v3	8
서버 스위치	5172-54X-0-AC-F	2
	4600-54T-0-AC-F	2
	M4300-24x24	1
스토리지 서버	VNX5200 DS-6505B	1
	Intel Xeon-Gold 5115 - 2.4GHz/10-core 2 CPU	2
가상 네트워크 구성 스위치	HP5820-24XG-SFP+	1
	10G 48 SFP, 40G 6 QSFP	1
	Edgecore CSP-9250	1
	QFX5120-48Y-AFO	1

FNCP Playnet™ Architecture

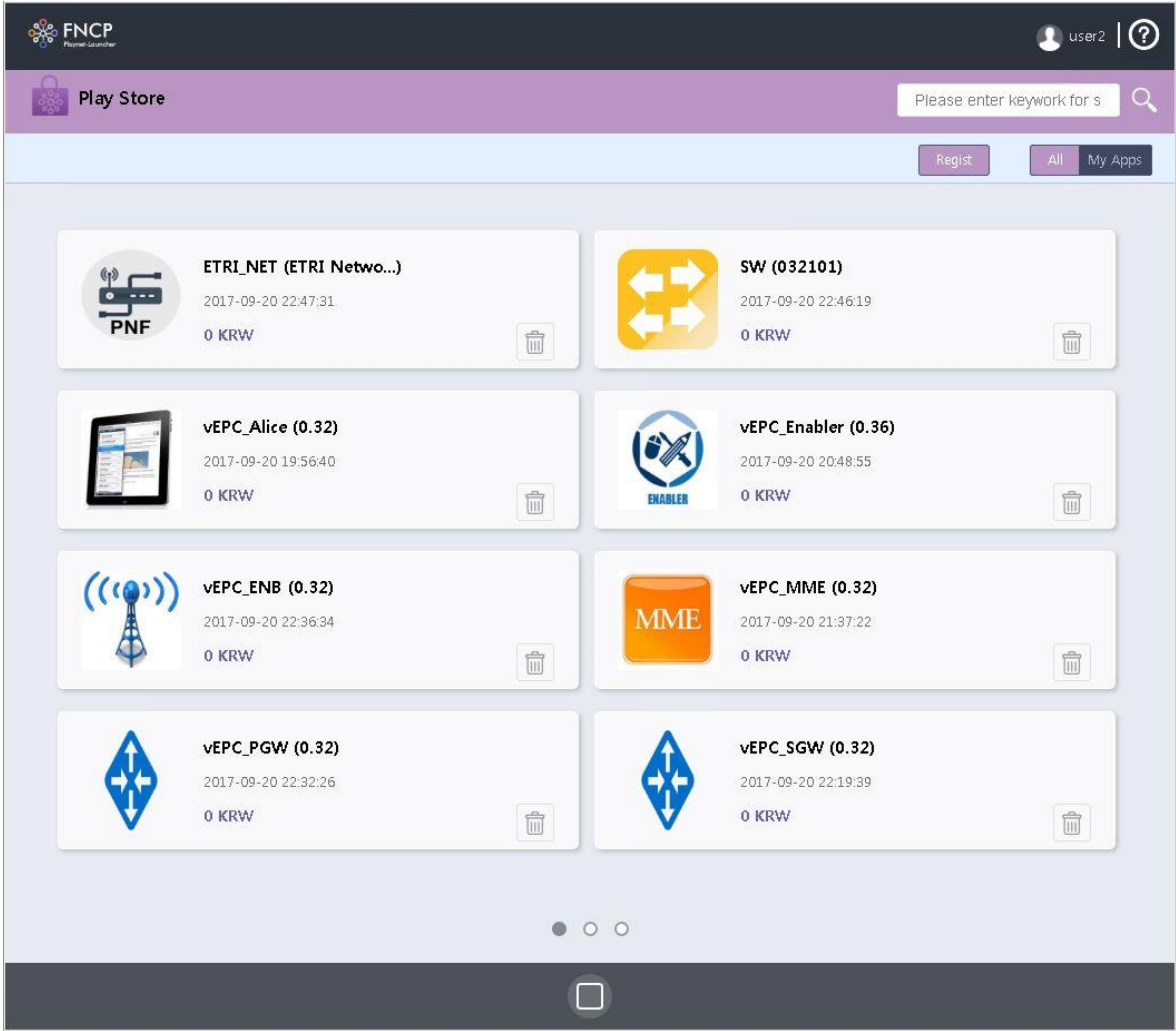


FNCP Playnet™ Architecture

Playnet Launcher



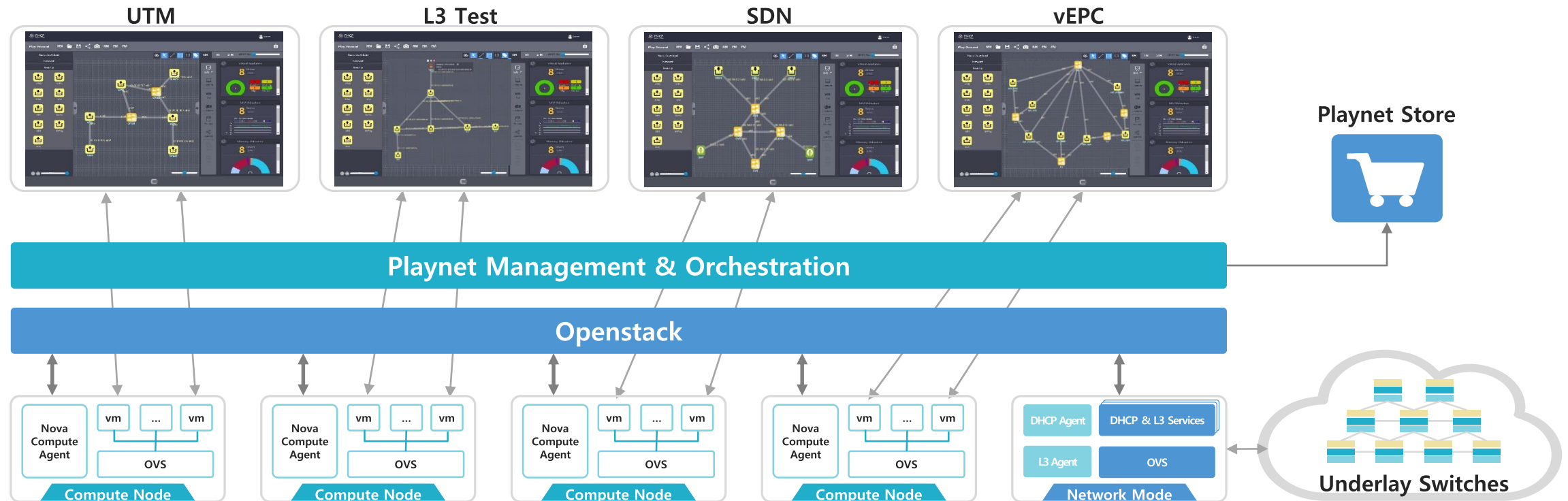
Playnet Store

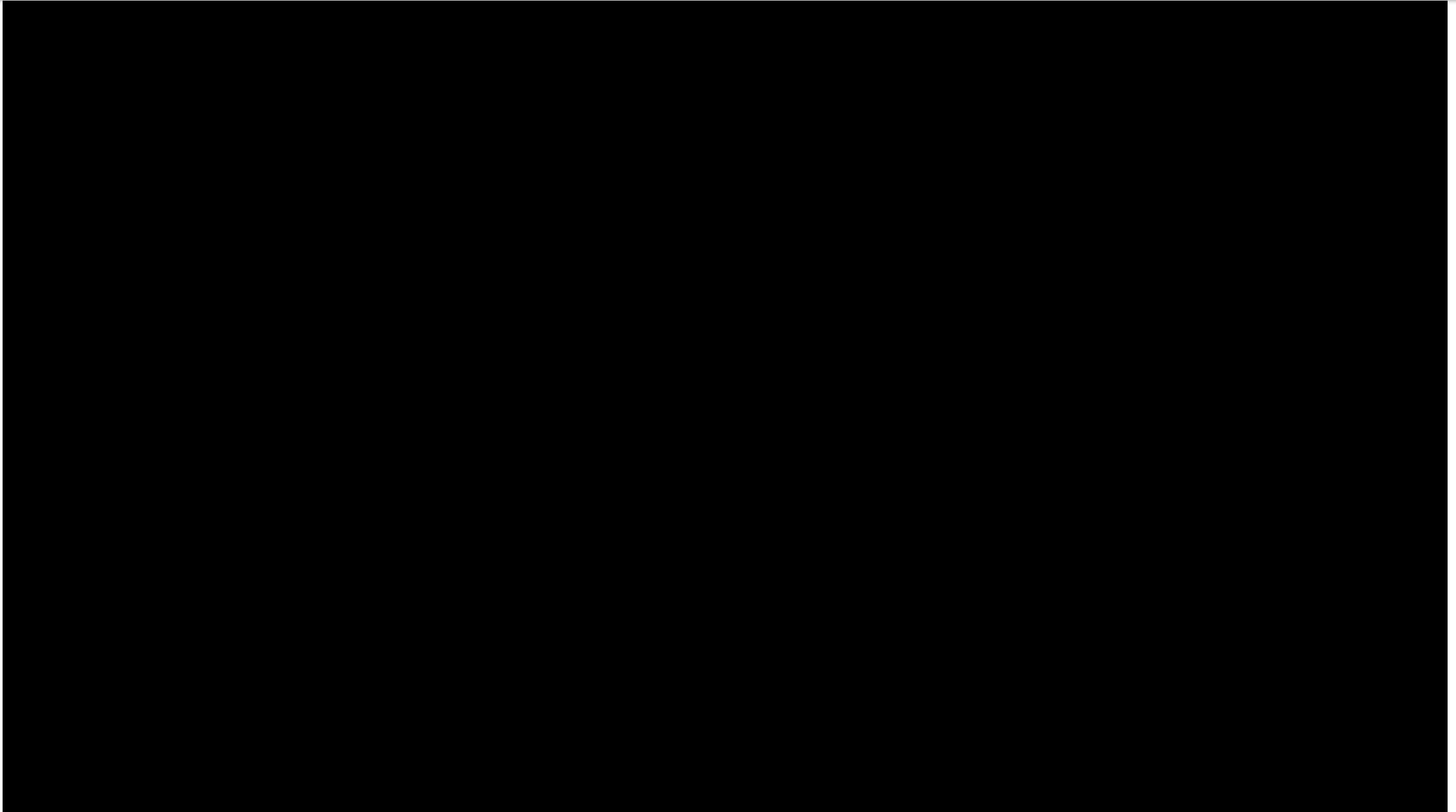


FNCP Playnet™ Services

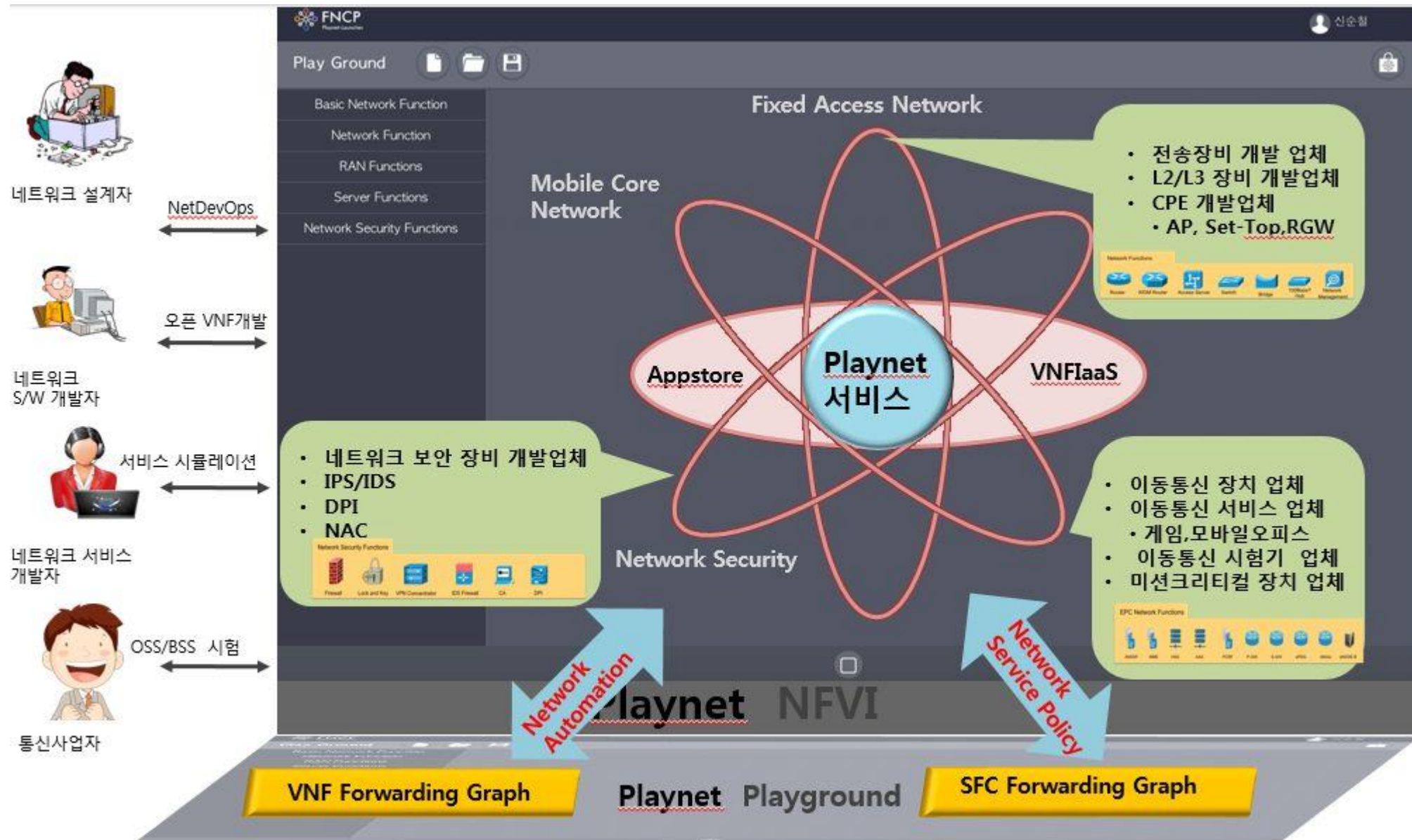
Playnet Services

- **Playnet Use Case**
 - Security(UTM), Mobile Core Network(vEPC), L2/L3 Network, SDN Network, Automation Test 등
- **Playnet Management**
 - Resource Management, Fault Management, Database Management, User Management





FNCP Playnet™ Eco-system



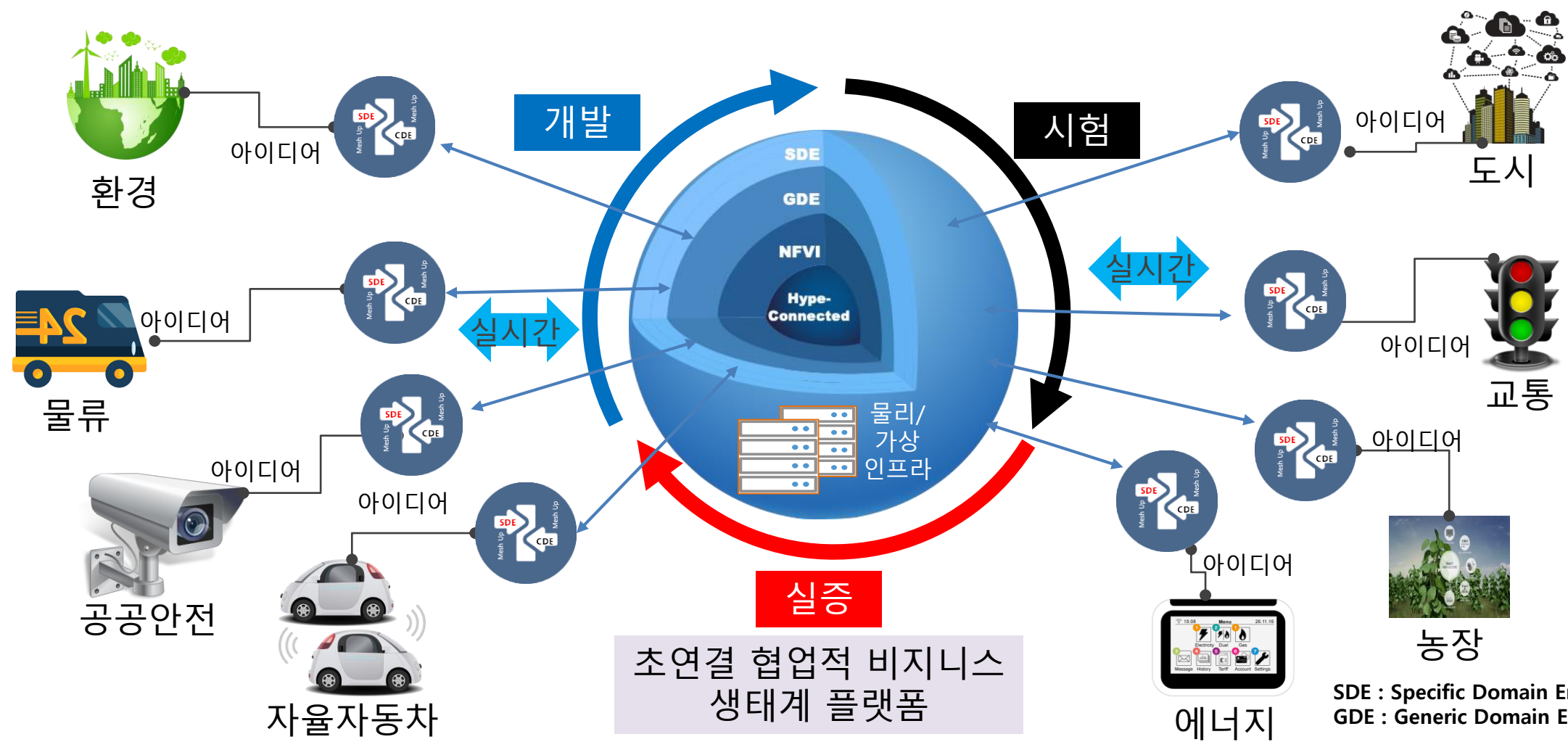


FxCP

(Future Everything Computing Platform)

ETRI

미래 新산업 서비스/제품 개발, 시험 및 실증을 지원하는
초연결 네트워킹 기반 융합 서비스 연구인프라 및 생태계 구축

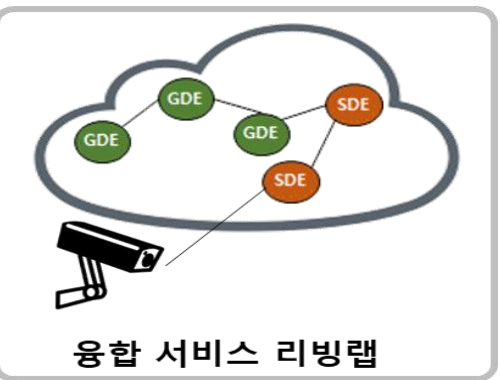
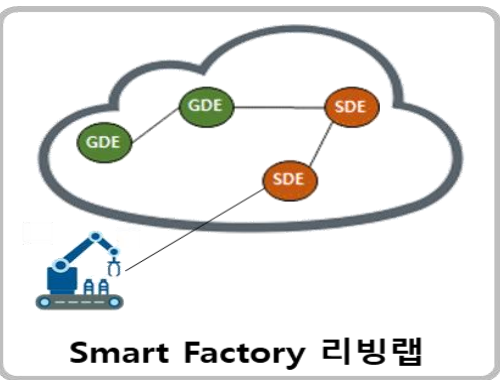
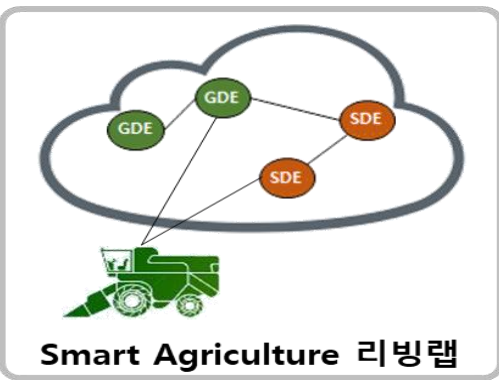
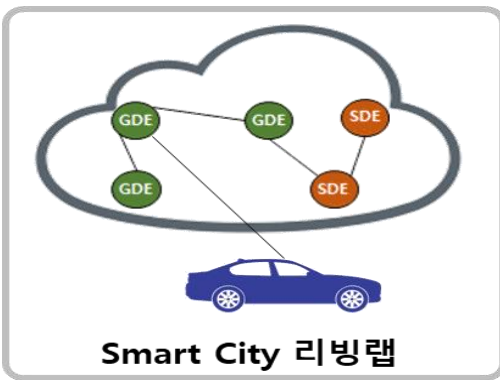


Motive - FxCP

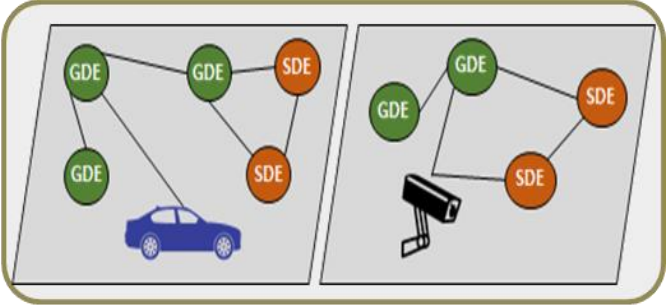
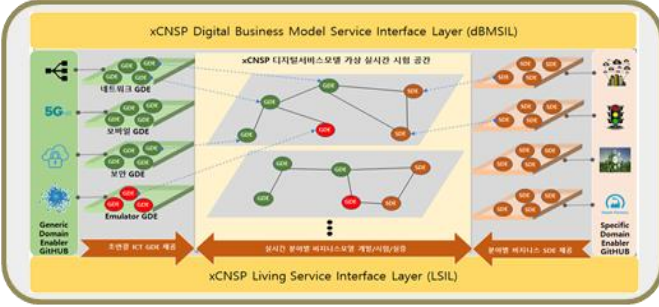
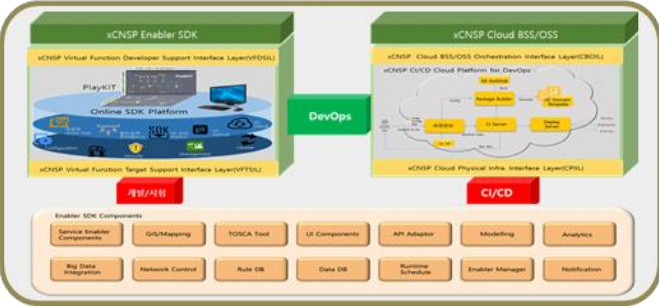
新산업 디지털 생태계 조성을 위해 4차 산업혁명 핵심 산업 및 서비스를 위한 미래 ICT 장비 및 스마트 응용·서비스 솔루션 기술 개발, 검증, 상용화를 위한 초연결 지능형 공통 서비스 연구인프라 구축·제공

초연결 공통 서비스 인프라 디지털 생태계 구축

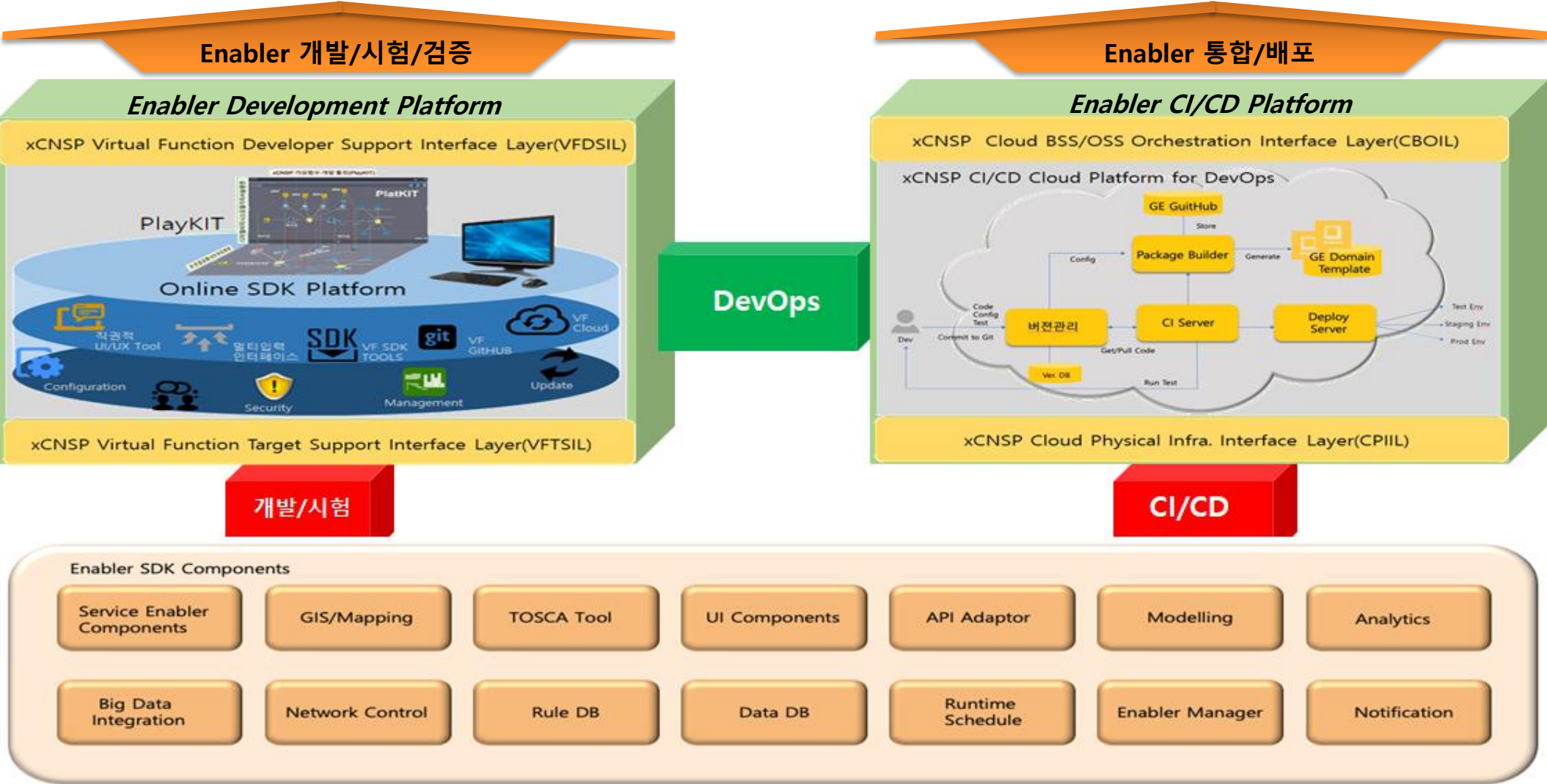
융합서비스 초연결 리빙랩 구축



개발/시험/검증 연구인프라 구축

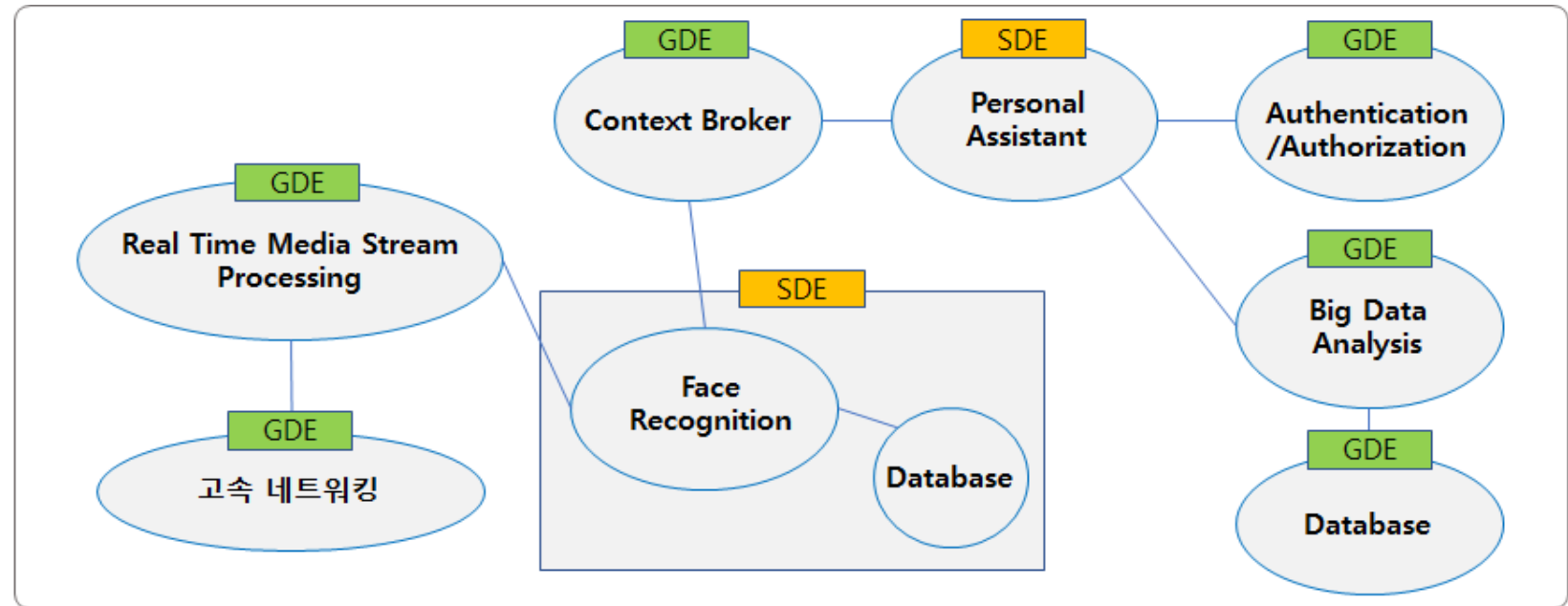


Enabler 개발 인프라 및 공유 플랫폼 구축



Generic/Specific Domain Enabler

What is a GDE/SDE(Generic/Specific Domain Enabler)?

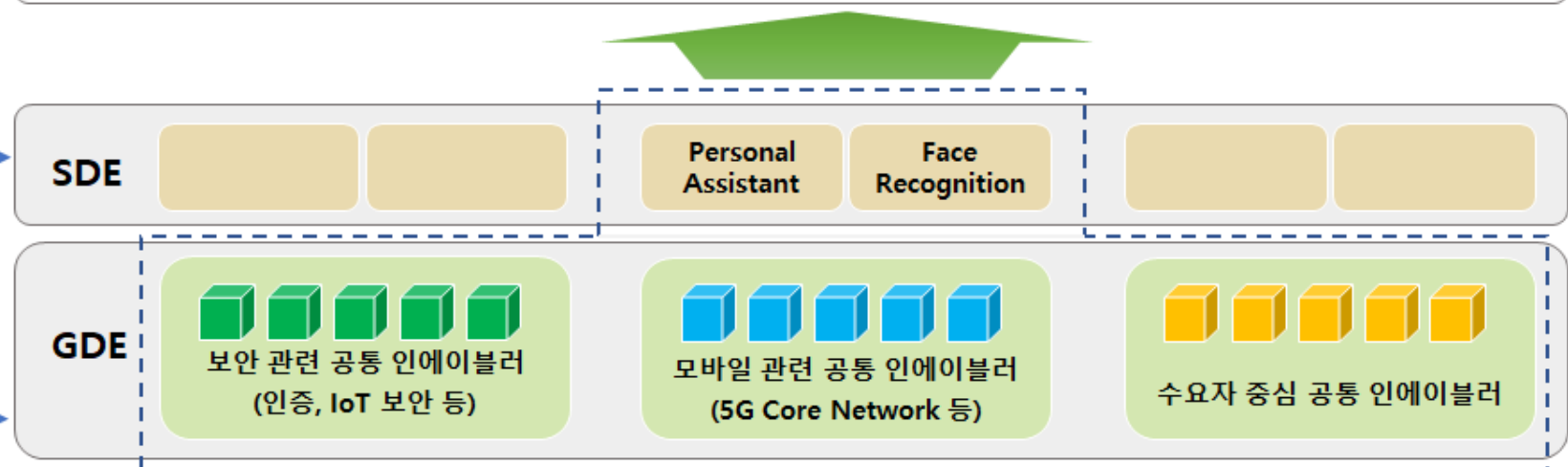


특정분야 APP 및 서비스

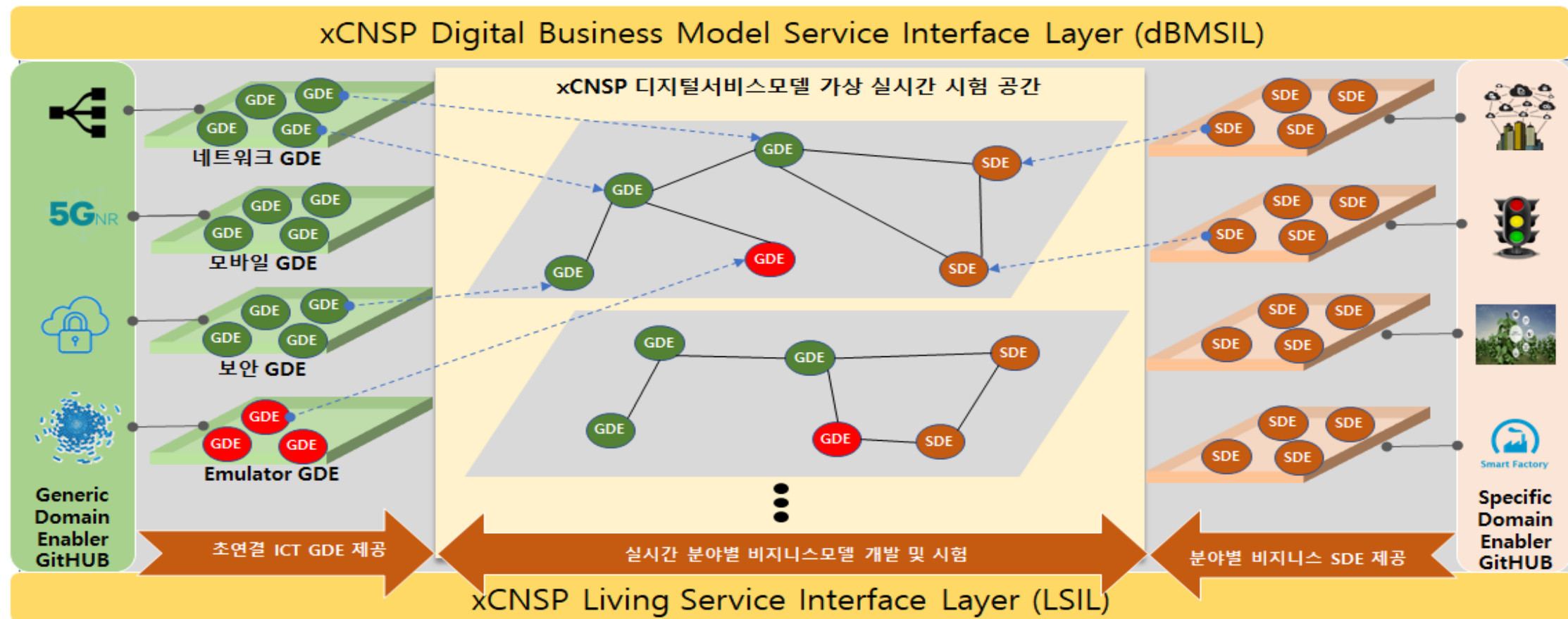
- 산업분야별 비즈니스 보호
- 지적재산권보호
- 독립적 서비스 개발

분야별 공통 서비스 API 제공

- 실시간 검증
- 완전 오픈소스
- 독립적 서비스 개발



가상화 기반 서비스 시험 체계 및 인프라



Generic Domain Enabler 활용

- 물리 기능 모의 시험을 위한 Emulator GDE 프레임워크 개발
- 공통 Enabler 관리 및 공유

가상화 기반 서비스 시험 체계 및 인프라 구축

- 서비스 시나리오 및 정책 요소 모델링 프레임워크 개발
- 가상환경 기반 가상 인프라 및 서비스 오케스트레이션 기술
- 이기종 클라우드 서비스간 상호 호환성 모델링

Specific Domain Enabler 활용

- 분야별 서비스 Enabler 관리 및 공유

초연결 리빙랩 기반 실증 체계 및 인프라

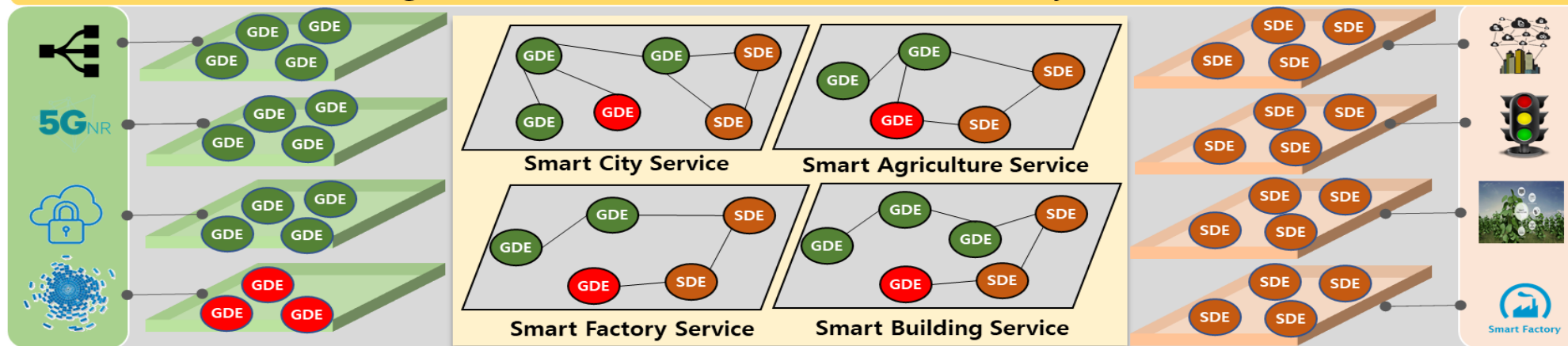
리빙랩 정의

- 비즈니스 모델을 실시간 가상/물리환경에서 개발/시험/실증을 제공할 수 있는 공간
- 비즈니스 혁신 신제품 및 인프라서비스와 상호 작용을 통한 가치 창출이 가능한 인프라
- 비즈니스 모델을 골든 타임에 시장 진입 및 설계하는 비즈니스 혁신 모델



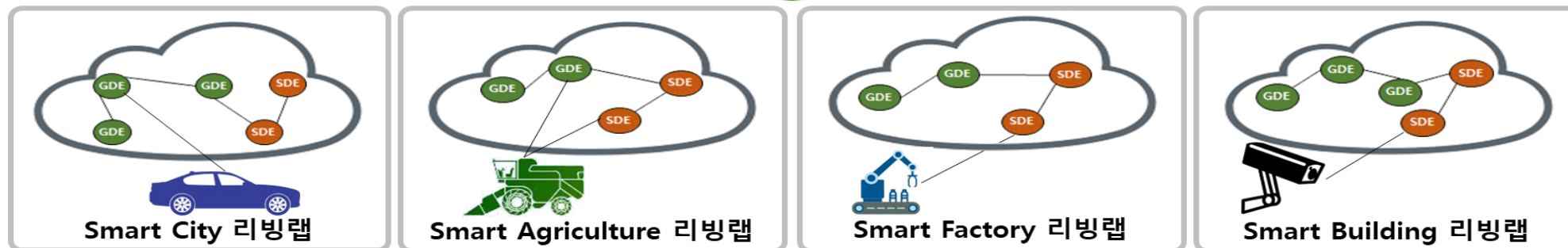
초연결 리빙랩 기반 실증 체계 및 인프라

xCNSP Digital Business Model Service Interface Layer (dBMSIL)



xCNSP Living Service Interface Layer (LSIL)

초연결 리빙랩 구축



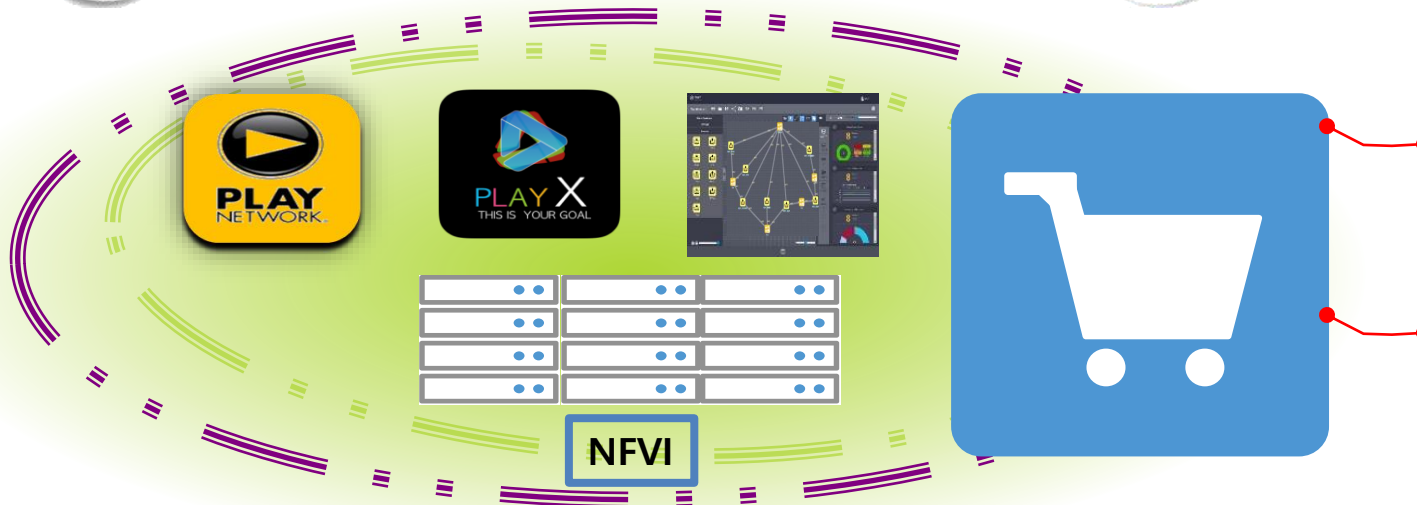
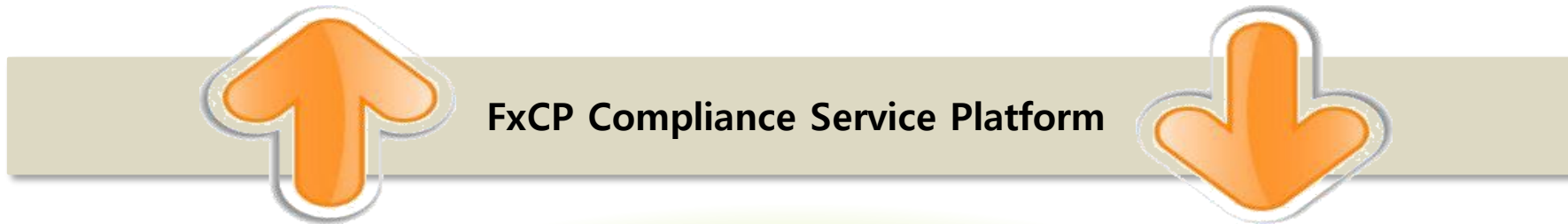
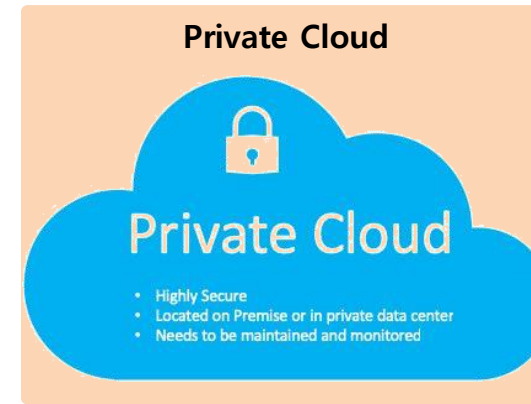
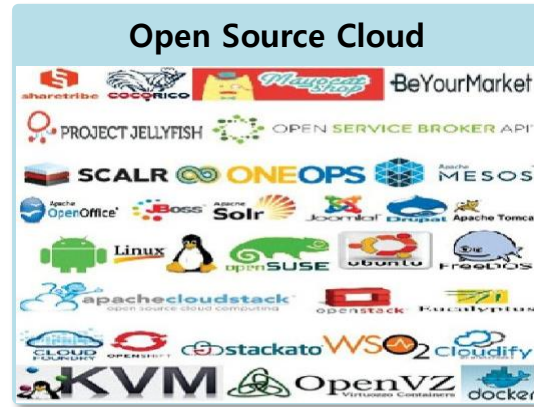
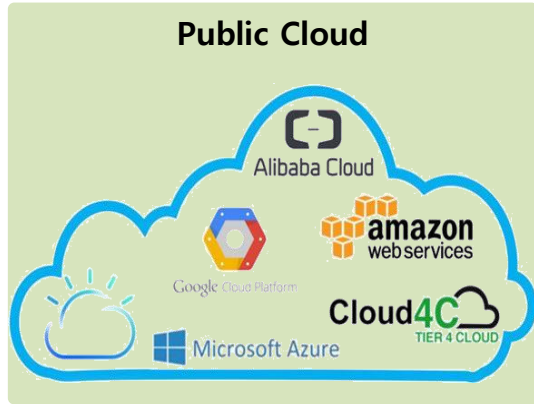
가상-물리 통합 환경을 위한 서비스 오케스트레이션
프레임워크 구축

- 가상-물리 환경 기반 실시간 자원/장애/성능 관리 기술
- 가상-물리 환경 기반 융합 서비스 오케스트레이션 기술

가상-물리 통합 환경 기반 서비스 실증을 위한 초연결 리빙랩
환경 지원

- 가상 기능 Publishing 플랫폼 구축
- 가상-물리 통합 환경 자동 구성, 설정 및 관리 플랫폼 구축

서비스 모델링 플랫폼



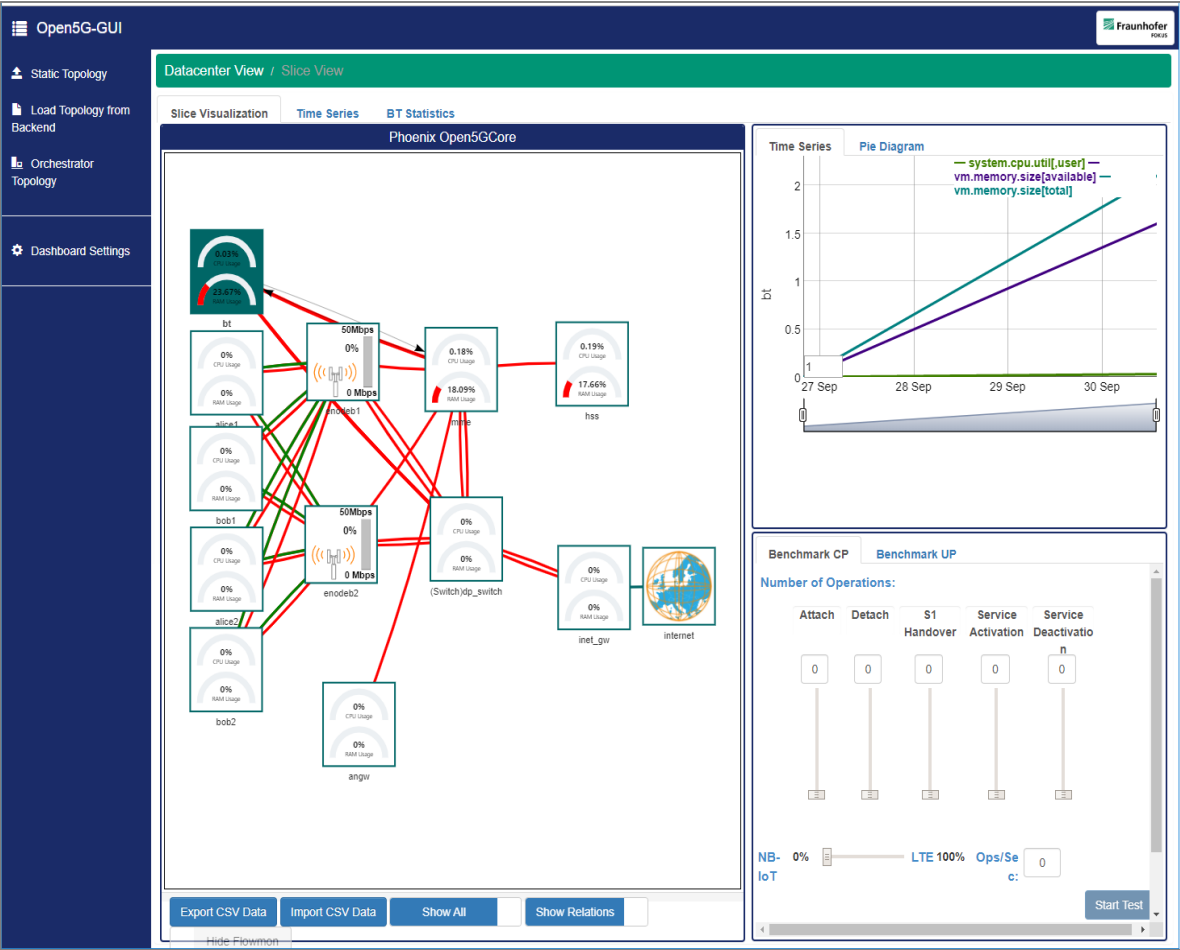
FxCP PlayX Enabler Store

- GDE, SDE
- 타 플랫폼에서 활용 중인 Enabler

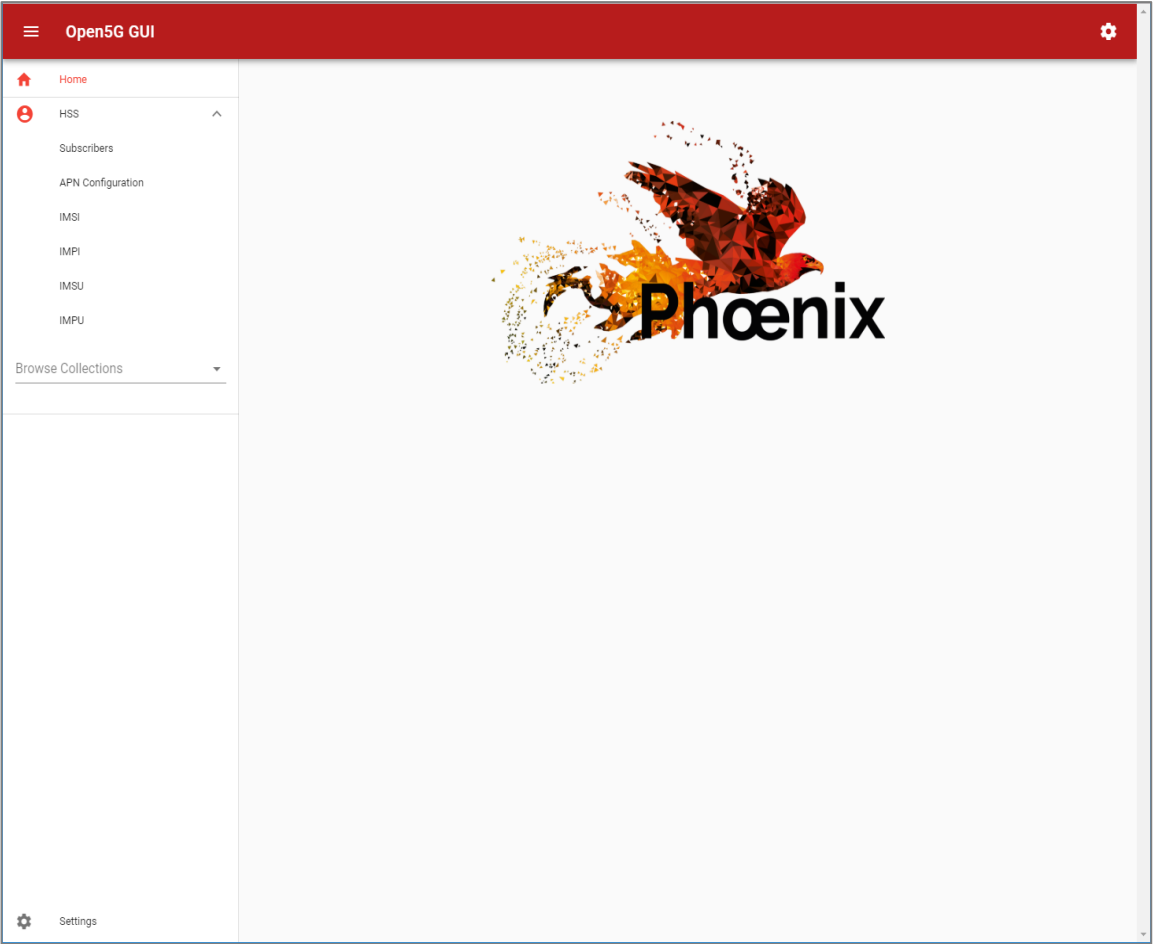
FxCP PlayX Service Store

- 공유/자체 개발 서비스
- 타 플랫폼에서 활용 중인 Service

5G Topology



5G HSS



2019 : Open5GCore Rel.3 (3GPP Rel. 14)
2020 : 3GPP Rel. 15

산업체 대상 수요조사

- 국내 ICT 중소기업 지원을 위해 초연결 공통 네트워크 서비스 연구 인프라 구축에 필요한 산업체 요구사항 수렴 및 홍보 활동 수행

- 산업체 요구사항 수렴을 위한 설문조사 진행, 이를 기반으로 서비스 연구인프라 고도화 구축 방향 수립
- 산업체가 원하는 서비스 연구인프라를 적시 구축하기 위해 수요기업 대상 유효표본 추출 및 요구사항 분석, 과제 홍보 추진

초연결 공통 네트워크 서비스 연구 인프라 구축 사업 관련 요구사항 수렴을 위한 설문조사

안녕하십니까? 귀 사의 무궁한 발전과 성장을 기원합니다.

과학기술정보통신부는 우리 중소기업의 지속가능한 성장을 지원하기 위하여 "초연결 공통 네트워크 서비스 연구인프라" 및 "초연결 서비스 연구인프라" 구축을 추진하고 있습니다.

본 연구인프라의 필요성을 인지하신다면, 귀사 중소기업의 필요사항을 조사하고, 이를 본 사업에 반영하고자 합니다. 귀사의 필요사항은 연구인프라 구축을 높이기 위해 실 수요기업들이 의견을 표출하고, 이를 바탕으로 연구인프라를 구축하여, 중소기업의 경쟁력 향상에 기여할 것입니다.

☐ 초연결 공통 네트워크 서비스 연구 인프라

KIT 설립 이후 서비스 개발을 위한 연구인프라 구축을 위한 기술개발사업(연구개발사업)을 지원하고, 이를 통해 중소기업의 경쟁력 향상을 지원하고, 이를 바탕으로 연구인프라를 구축하여, 중소기업의 경쟁력 향상에 기여할 것입니다.

본 조사를 통해 주셔서 대단히 감사드립니다.

설문 결과 도출

수요기업의 주요 제품 및 연구 분야 현황

제품명	연구분야	제품명	연구분야	제품명	연구분야
47.8%	9.4%	5.2%	4.2%	16.8%	14.5%

서비스 이용체계



이용 대상 - 수요기업



- ✓ 솔루션 및 응용서비스 개발 기업



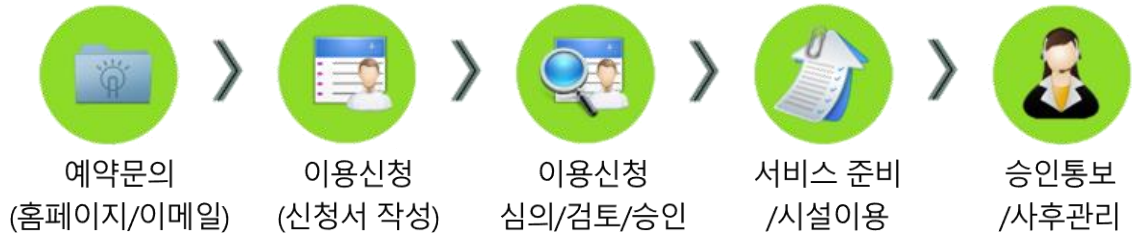
- ✓ 응용서비스 플랫폼 개발 기업



- ✓ ICT장비 제조사 (네트워크, 보안, 모바일)



이용 절차



연구인프라 현장 방문 이용 절차



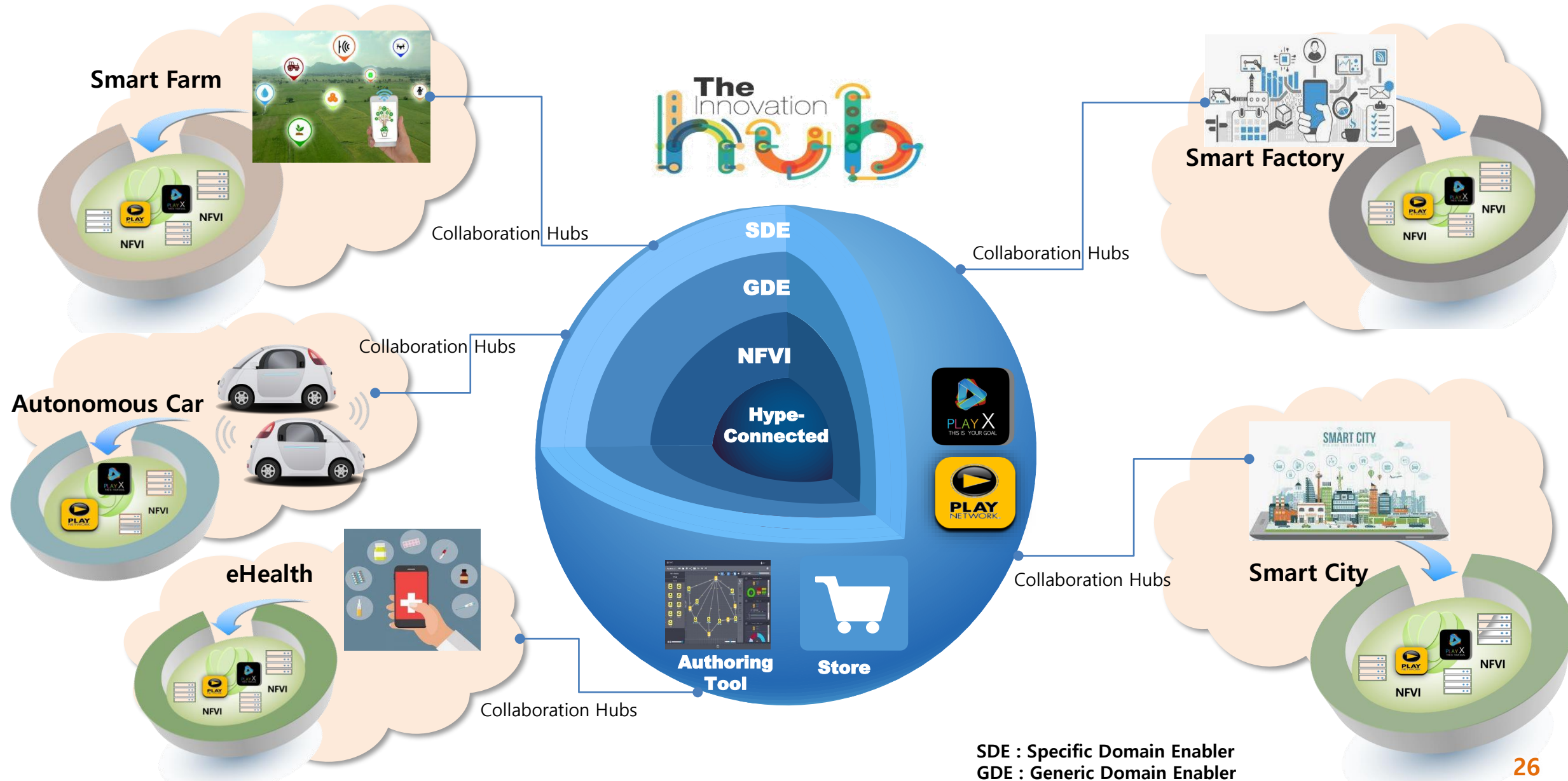


Vision

(Collaborative Innovation Hub)

ETRI

Collaborative Innovation Hub



감사합니다
Thank you!

Q&A

