

PEOPLE.
TECHNOLOGY.

5G Orchestration

Eun Kyong PAIK | Apr. 23, 2018





1 5G Olympic Winter Games

2 5G E2E Orchestration

3 Going Forward

5G Trial Services in PyeongChang Olympic Winter Games

- 5G implements Services of Innovation and Convergence
- **Virtualization and Orchestration play Key Role toward 5G Innovation**

Interactive Time-Slice



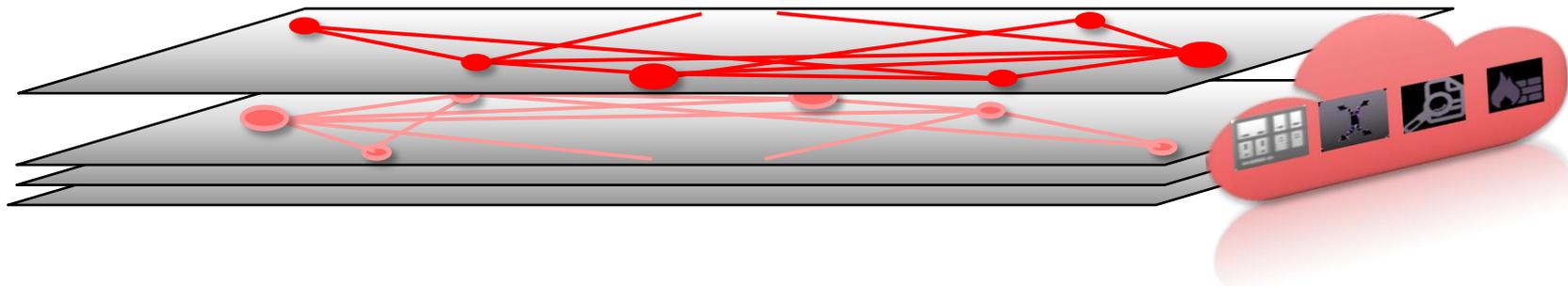
Sync-View



5G Connected Car



Omni Point View



5G Trial Services (1): Interactive Time Slice

고화질 전송기술로 몰입과 실감 중심의 새로운 미디어 시대 개막

- 관중이 특정 시점에서 360도 영상을 선택적으로 시청하는 서비스



5G Trial Services (2) Sync View

고화질 전송기술로 몰입과 실감 중심의 새로운 미디어 시대 개막

- 초소형 카메라에 부착된 통신 모듈로 선수 시점의 경기영상을 실시간 체험



5G Trial Services (3): 5G Connected Car

5G로 언제, 어디서나 원하는 미디어 소비

- 5G 네트워크 기반의 Immersive media 서비스 경험



- 자율주행
- V2X
- Mobile Hologram Live
- 360도 VR
- Vehicle AR

5G Trial Services (4): Omni Point View

5G로 언제, 어디서나 원하는 미디어 소비

- 관중이 3D 경기장 에서 선수의 경기 모습을 입체적으로 감상하는 서비스





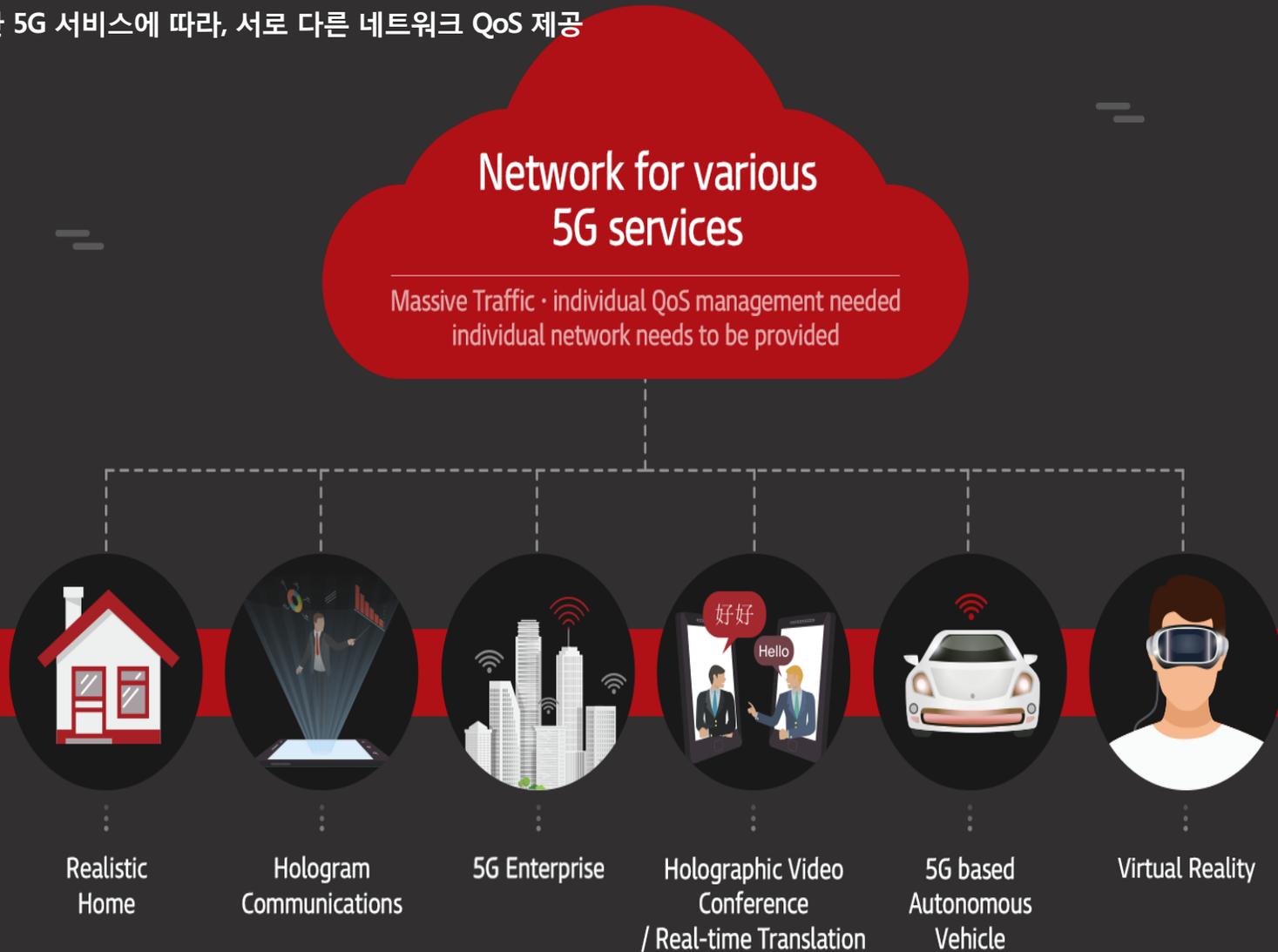
1 5G Olympic Winter Games

2 5G E2E Orchestration

3 Going Forward

Need for Integrated Control System

- 가상화 기반의 5G 네트워크를 원격에서 신속, 유연하게 Provisioning, Control
→ 다양한 5G 서비스에 따라, 서로 다른 네트워크 QoS 제공



5G Infra and Integrated Control System

Virtualization Control Architecture

KT Standard fuses IT with International Standard Base

BSS · OSS

E2E Infra Orchestrator

SDN
Orchestrator

NFV
Orchestrator

Cloud
Orchestrator

VNF*

VCF**

VIM(OpenStack)

X86 based Hardware

*VNF : Virtual Network Function

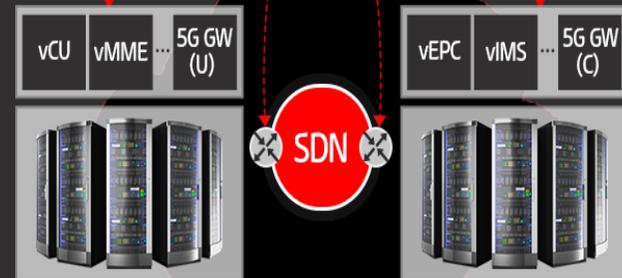
**VCF : Virtual Computing Function

Network Infra

Automated network construction and control through Integrated Orchestration System

BSS · OSS

E2E Infra Orchestrator



Edge Cloud



SDDC



Central Cloud

3 EXPECTED EFFECTS

of Integrated
Orchestration System



“ Business Agility

- ... Realization of a Time to market by providing new service launching that would have taken several months in a few days.

01



“ Service Automation

- ... Reduction of human error rate through automated operation. Rise in efficiency of operating workforce through remote automation control.

02



“ Cost Optimization

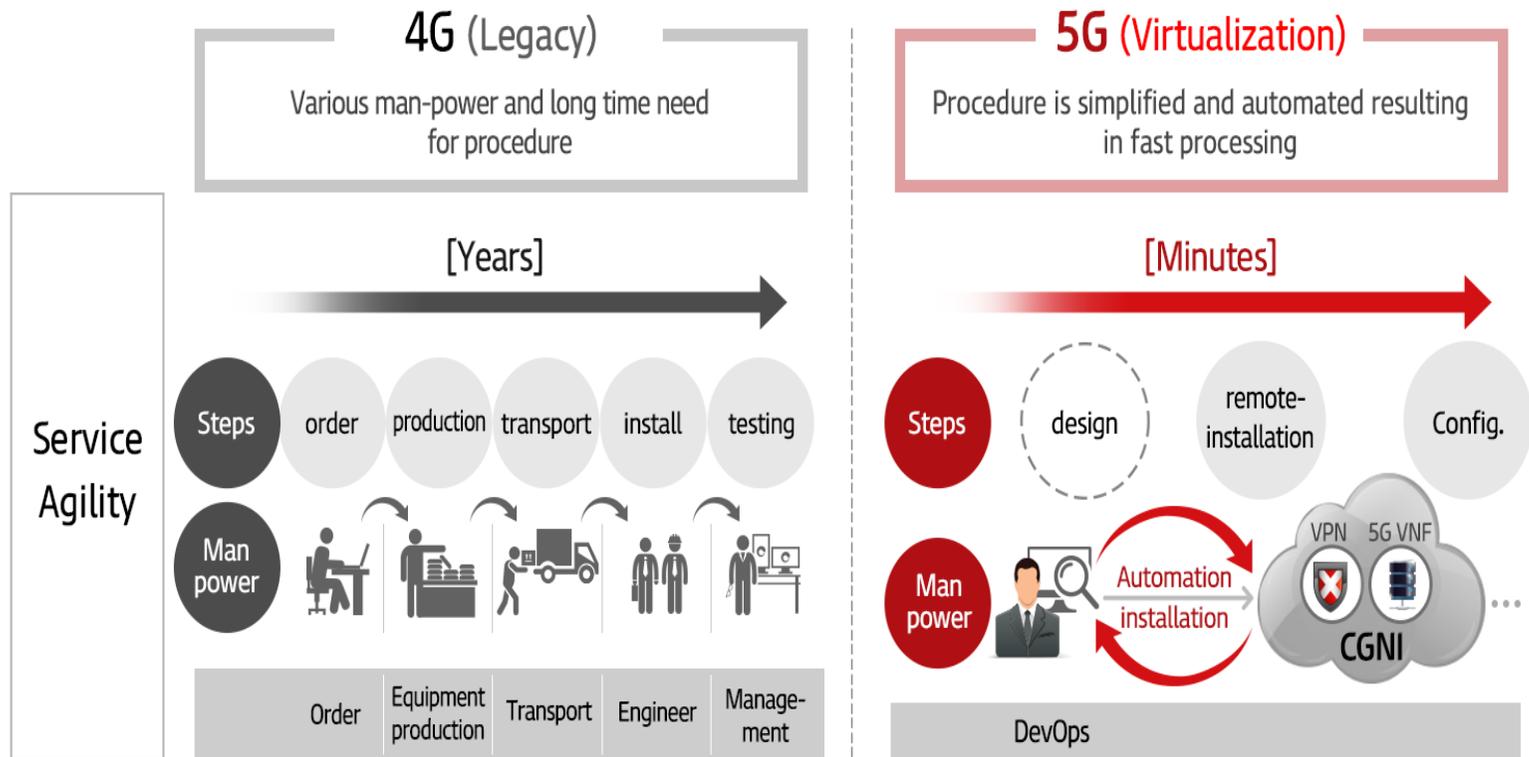
- ... Predicting demand using AI, we're able to maximize equipment utilization through flexible equipment deployment, resulting in a CAPEX, OPEX cost-cutting effect.

03

01

Business Agility

기존에는 새로운 장비가 도입되면, 발주, 운반, 설치 및 네트워크 구성에 오랜 기간이 소요되지만, 5G Orchestrator을 통해 가상화된 네트워크를 원격에서 신속하게 설치

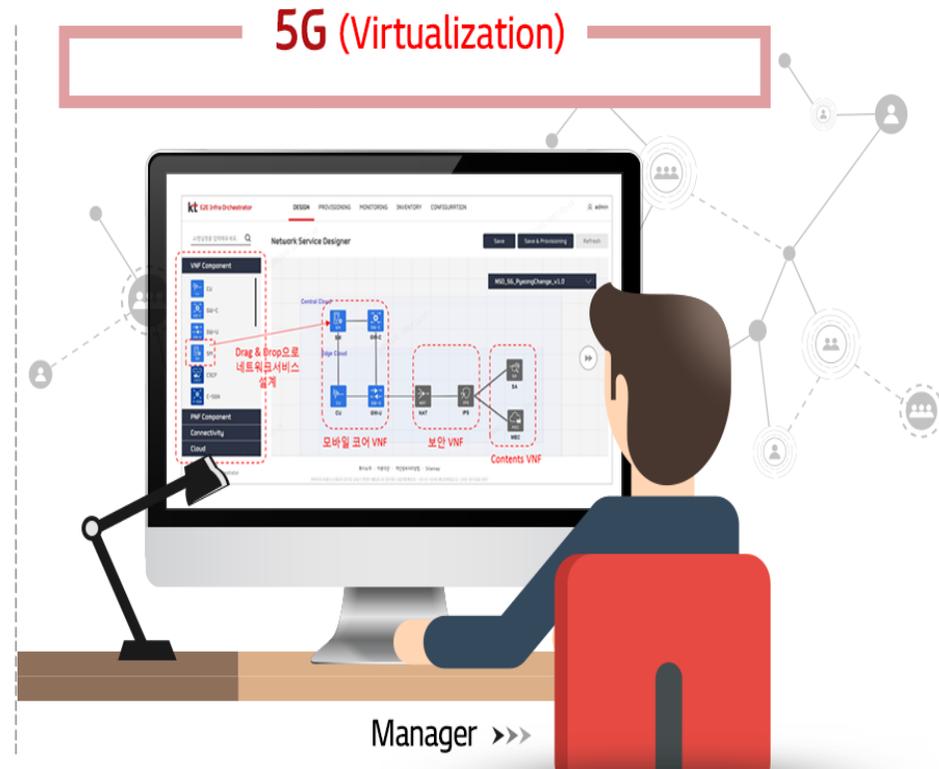
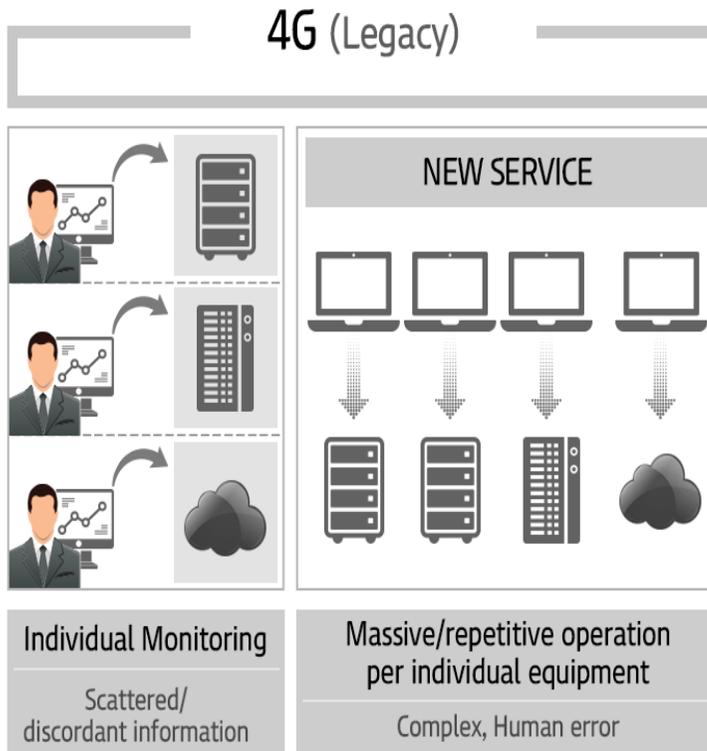


*CGNI : Carrier Grade Network Infra

02

Service Automation

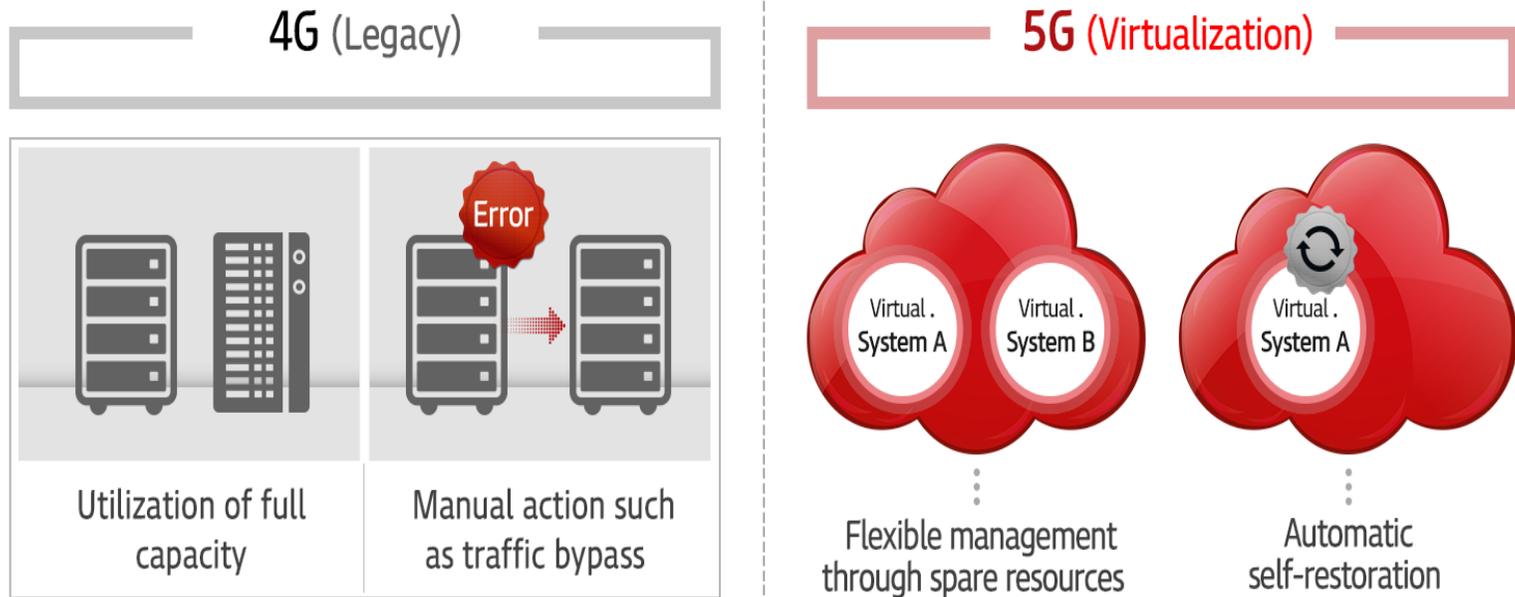
기존에는 새로운 서비스가 도입시, 장비별로 별도 운용자가 수작업으로 반복작업 했으나, 5G Orchestrator를 통해 일관되게 설정, AI를 통한 자동 복구 제어 기능 제공



03

Cost Optimization

5G 서비스별 특성에 맞게 인프라 용량을 증감하여, 인프라 가용성 최적화
AI 분석을 통해 5G 서비스 수요에 탄력적으로 CAPEX절감, 자동화에 의한 OPEX 절감

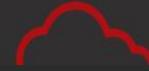


Reduction of CAPEX through maximizing server utilization
Reduction of OPEX through automation of management/error correction

Need for Integrated Control System



5G Network



Demonstration

1 5G Olympic Winter Games

2 5G E2E Orchestration

3 Going Forward

Going Forward

1 Global Standardization

- Interoperation APIs
- Exchange Information Formats
- Network Slicing



2 Business Paradigm Shift

- Build New Open Ecosystem
- VNF (Virtual Network Function) Pools
- Service/Software-Oriented



3 Technical Leading

- Performance Optimization
- High Availability
- Service Assurance



Going Forward

'19년 3월 세계최초 5G 서비스 상용화

- 속도, 연결성, 용량과 함께
가상화로 기술 융복합 가속화
- 단순히 네트워크를 향상시키는 수준 넘어
새로운 세상을 구현
- 새로운 5G 네트워크는
인류의 과제를 해결하는 열쇠

'19.03



세계 최초 5G 상용화

'17.12



평창 5G 망 구축

'16.12



세계최초 도심환경
이동 중 송수신 성공

'15.11



5G R&D 센터 개소

'15.3



5G 비전선포(MWC'15)

PEOPLE. TECHNOLOGY. 