

# 평창동계올림픽 Dedicated G-Cloud 구축/보안 현황

이성욱  
sung-wook.lee@kt.com

kt IMO사업담당 Cloud사업팀

2016.09.28



# Contents

**1**    사업 개요

---

**2**    Dedicated G-Cloud 특징

---

**3**    보안 특징

---



**1**    **사업 개요**

**2**    **Dedicated G-Cloud 특징**

---

**3**    **보안 특징**

---

# 1-1 2018 평창동계올림픽 Dedicated G-Cloud 개요

평창동계올림픽조직위가 발주한 최대 프로젝트이며 국내 G-Cloud 최대 규모 사업



## 사업규모

- 발주: 평창동계올림픽 조직위원장
- 규모: 단일 발주 기준 최대 IT 프로젝트



## 설계 및 운용

- 설계: Cloud 및 네트워크 최고 전문가
- 운용: 전용 운용 인력 통한 안정적 운용



## 사업기간

- PDC: '16.10 ~ '18.04
- SDC: '16.12 ~ '18.06

## 2018년 평창동계올림픽 및 장애인을 위한 Dedicated G-Cloud 구축



## 물리적 아키텍처

- 데이터 센터: PDC, SDC로 이중화 구성
- 아키텍처: 3 Tier 구조(Web-WAS-DB)



## 사업참여

- Cloud등 IaaS 구축/운영(KT)
- 아키텍처 컨설팅 전문 업체
- AMO 전문 업체



## 보안

- Dedicated G-Cloud 전용 운용 인력
- IPS, FW, DDX를 활용한 DDoS, Hacking 방지

## 1-2 사업 Milestone

10월 PDC(Primary Data Center) 오픈, 12월 SDC(Secondary Data Center) 오픈



'16.03.08~04.05

설계 CFT 활동

- Dedicated G-Cloud 설계



04.06~08.03

상세 설계 및 정산 방식 협상

- 세부 요구 사항 변경
- 요구사항 변경에 따른 상세 설계
- 정산 방식 및 운영 기간 협의



08.05~9월말

- 장비 발주, 구축 착수



1)PDC OPEN(10월말)

2)SDC OPEN(12월말)

## 1-3 평창동계올림픽 IT 서비스 개요

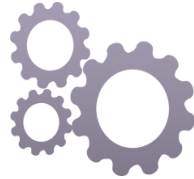
평창동계올림픽 조직위의 업무환경 및 대회 홈페이지, 올림픽 동영상 저장 등에 활용

**GMS**  
(Game Management Systems)



**PDC/SDC(Data Center)**  
평창올림픽조직위

### GMS



- **대회관리 정보 시스템**

- 입/출국, 수송, 선수촌, 물자, 주차관리, 종합상황, 숙박 정보, 의전 등

- **대회 자료 Archiving**

- 경기 영상 저장 및 올림픽 조직위(IOC) 제출용 백업

### Web Site



- **Home Page**

- 홍보용, 테스트 이벤트, 경기용 등

- **Extranet**

- 네트워크운용센터, 경기장 설계 정보, 미디어 등

### 업무시스템



- **조직위원회 행정 업무시스템**

- 그룹웨어, KMS, ERP

- 결제시스템, 행정포탈, 기록물관리

1 사업 개요

2 **Dedicated G-Cloud 특징**

3 보안 특징

---

## 2-1 특징

평창동계올림픽조직위가 발주한 프로젝트 중 최대이며 국내 G-Cloud 최대 규모 사업

	일반 공공기관	평창동계올림픽
데이터센터 상면	Shared	Dedicated
인터넷 회선	Shared	Dedicated
네트워크 장비	Shared	Dedicated
보안장비	Option	Dedicated
클라우드 시스템(POD)	Shared	Dedicated
백업서비스	Option	Default
재해복구 서비스	Option	Default




## 2-2 kt G-Cloud의 종류와 특징

### G-Cloud와 평창동계올림픽 G-Cloud 비교

**Case 1**

**공공기관 전용 Cloud 수용**


공공기관들이 전용으로 사용  
(민간기업과의 분리)



**Case 2**

**평창동계올림픽 전용 Dedicated G-Cloud**

특정 공공기관 전용 G-Cloud



공공기관

평창동계올림픽 조직위원회

**분리**                      민간기업 및 사업자들과의 분리  
(물리적, 논리적)

**대상 공공기관 분리**  
(물리적, 논리적)

**자원 사용**              공공기관들간에 자원 공유(논리적 분리)

**평창동계올림픽 전용 자원**

**보안**                      Shared IPS, FW, Anti-DDoS

**Dedicated IPS, FW, Anti-DDoS**

1 사업 개요

---

2 Dedicated G-Cloud 특징

3 **보안 특징**

### 3-1 데이터 센터 안정성 및 물리적 보안

데이터 센터를 PDC, SDC(재해복구)로 이중화, 상면 분리 및 통제

Data Center  
이중화

IDC를 PDC와 SDC로 이중화 제공



※ 전력, 냉방, 공조 시설의 이중화 DC

※ 네트워크 및 시스템 이중화

물리적  
상면 분리 및  
출입 통제



※ 전용 상면의 엄격한 출입 통제 관리

## 3-2 인적 보안

### 2018평창동계올림픽 Dedicated G-Cloud 전담 운용 인력 구성

#### 설계 인력

##### ▪ 설계 CFT 운용('16.03~05)

- KT 및 KT DS 위주 설계
- 모듈별 설계 → 전체 아키텍처 보안 유지
- PM, 컨설팅 담당만 전체 설계 공유



#### 구축/운용 인력

##### ▪ 구축/운용 보안('16.08~'18.06)

- 설계 인력의 구축 참여(신규 인력 참여 최소화)
- 운영 상면 분리 및 운용 공간 분리(물리적 공간)
- 구축 인력의 운영 참여(운영 안정성 향상)
- 전담 운용 TF 구성



### 3-3 평창동계올림픽 Dedicated G-Cloud 네트워크 보안

Appliance 타입의 전용 방어 장비 도입, 각 장비 이중화 및 Tier간 FW 분리

DDoS 방지를 위한 전용 Appliance



Anti-DDoS Appliance

해킹, 네트워크 공격에 대한  
탐지, 차단, 경고

IPS



보안

FW

방화벽 2중화 및 방화벽 Vendor 이중화  
Backbone 방화벽, 서비스 서버간 방화벽



HTTP-SSL Appliance



사이트간 전용회선 구성 및  
VPN 장비를 통한 보안 강화

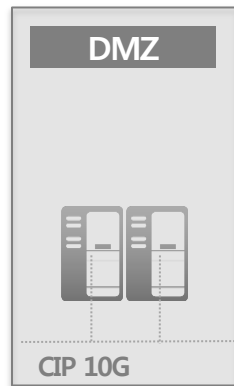
## 3-4 서비스 아키텍처 보안

Web, WAS, DB의 3 Tier 구조, 각 Tier 사이에 방화벽을 배치하여 Tier간 통제

### 1 DMZ

#### • Presentation Service Layer

- VM을 통한 Elastic한 서비스 수용
- 서비스: 홈페이지, 동영상 등



### 2 Trust

#### • Application Service Layer

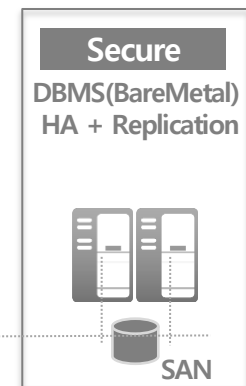
- VM을 통한 Computation 서비스
- 서비스: ERP, Mail 서비스 어플리케이션



### 3 Secure

#### • Data Service Layer

- Baremetal을 통한 Performance제공
- 서비스: ERP DB, 사용자 DB, AD 등

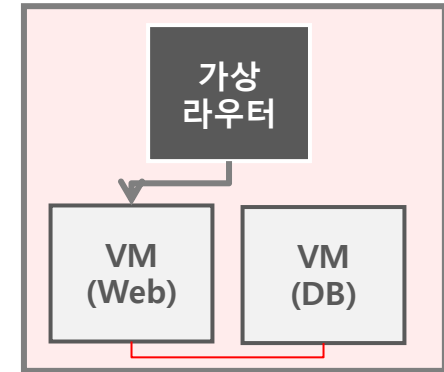
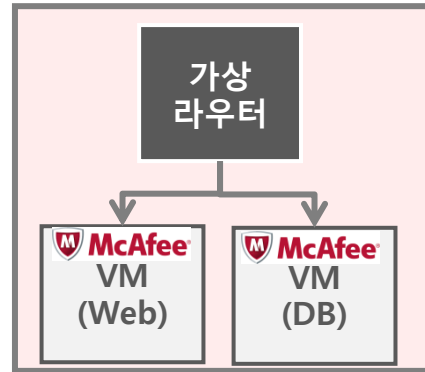
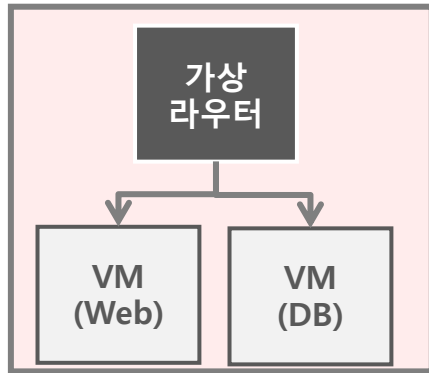


Firewall

Firewall

## 3-5 서버 보안

가상 라우터, 서버 백신, CIP를 이용하여 1)VM 보호



### 가상 라우터

- FW 기능을 이용해 VM으로 향하는 Traffic 제어
- Port Forwarding을 이용해 NAT을 수행함

### 서버 백신

- 2018평창동계올림픽 파트너인 글로벌 기업 ATOS에서 서버 백신 프로그램 제공

### CIP

- CIP(Cloud Internal Path)를 통해 외부 네트워크 차단 가능

1) VM: Virtual Machine의 약자로 가상화에 따른 논리적 서버 단위

## 3-6 2018평창동계올림픽 Dedicated G-Cloud보안 - 요약

KT 최고의 전문 운영인력 투입으로 안전한 평창동계올림픽 지원

### 물리적 보안

- Data Center 이중화
- 물리적 상면 분리 및 출입 통제

### 인적 보안

- 모듈별 설계를 통한 전체 아키텍처 보호
- 전담 운영 인력 투입

### 네트워크 보안

- Anti-DDoS, 해킹 방어
- 보안 전문 인력 운용

### 아키텍처 및 서버 보안

- FW를 통한 3Tier 아키텍처 분리
- VR, Anti-Virus, CIP를 통한 VM보호





Thank you

