

1. 클라우드서비스 점검항목 및 요구사항



1. 점검항목

구분	점검항목	상세내용
서비스 구성	클라우드서비스 기술문서	<ul style="list-style-type: none"> 클라우드 서비스를 제공하기 위해 관리/운영에 필요한 사항들을 포함한 서비스 설명서 및 관리자 매뉴얼을 제공하고 있는가?
		<ul style="list-style-type: none"> 클라우드 서비스를 제공하기 위해 관리/운영에 필요한 Framework (Infra Layer, Middle Layer, Service Layer)및 기능을 정의하여 문서화 하고 있는가?
		<ul style="list-style-type: none"> 클라우드 서비스를 제공하기 위해 관리/운영에 필요한 시스템 및 서비스 구성도를 문서화하고 있는가?
클라우드 서비스 필수 특성	사용자 중심의 요청기반 셀프서비스	<ul style="list-style-type: none"> 사용자 중심의 요청기반 셀프서비스(On-Demand Self Service)를 제공하고 있는가? ※ 서버 자원, 네트워크 자원, 저장장치 등 컴퓨팅 자원을 서비스 제공자의 간섭 없이 고객 스스로 필요한 서비스를 설치, 관리 할 수 있는지 점검
	범용 네트워크 접속	<ul style="list-style-type: none"> 범용 네트워크 접속(Broad Network Access) 제공·관리 기능을 갖추고 있는가? ※ 동시 접속자 증가에 따른 네트워크 사용량 증가에 따른 Gbps급 이상의 네트워크 대역폭을 확보하고 있는지 점검
	신속한 탄력성	<ul style="list-style-type: none"> 사용자의 요청에 의해 자원을 확장 가능한 구조를 갖추고 있는가(Scale In(확장)/Out(축소)? ※ 클라우드 컴퓨팅 환경을 기반으로 제공하는 IT 서비스가 변경되는 경우, 변경된 시스템 구성을 물리적으로 변경하지 않고 IT 서비스에 맞게 클라우드 환경을 빠르게 재구성 할 수 있는지 점검
	IT 자원의 공동이용	<ul style="list-style-type: none"> IT 자원을 풀(Pool) 형태로 유지하며, 이용자의 요청에 따라 할당 및 회수가 가능한 기능을 갖추고 있는가? ※ 물리적 자원을 이용자가 독점적으로 임대하는 것이 아닌 IT 자원은 풀 형태로 유지하고, 이용자의 요청에 따라 동적으로 할당/회수 되는지 점검
		<ul style="list-style-type: none"> 가용 자원을 다중 사용자에게 사용자별 격리하여(Isolate) 안전하게 공유하여 사용할 수 있는 기능을 갖추고 있는가?
	서비스 측정	<ul style="list-style-type: none"> 미터링(Metering) 기능을 이용하여 자원의 제공·관리할 수 있는 기능을 갖추고 있는가? ※ 미터링 기능을 이용하여 자원 사용량(사용자, 서비스 기능, IT자원 Volume)을 측정하여 최적화하고 임계치를 초과하는 경우 사용을 제한하는지 점검
서비스 취약성	서비스의 보안성 확인	<ul style="list-style-type: none"> 클서비스 안정성 확보를 위한 자료 및 보안사고 시 대응절차를 가지고 있는가?

2. 점검항목(1) : 기술문서(클라우드 기능 정의)

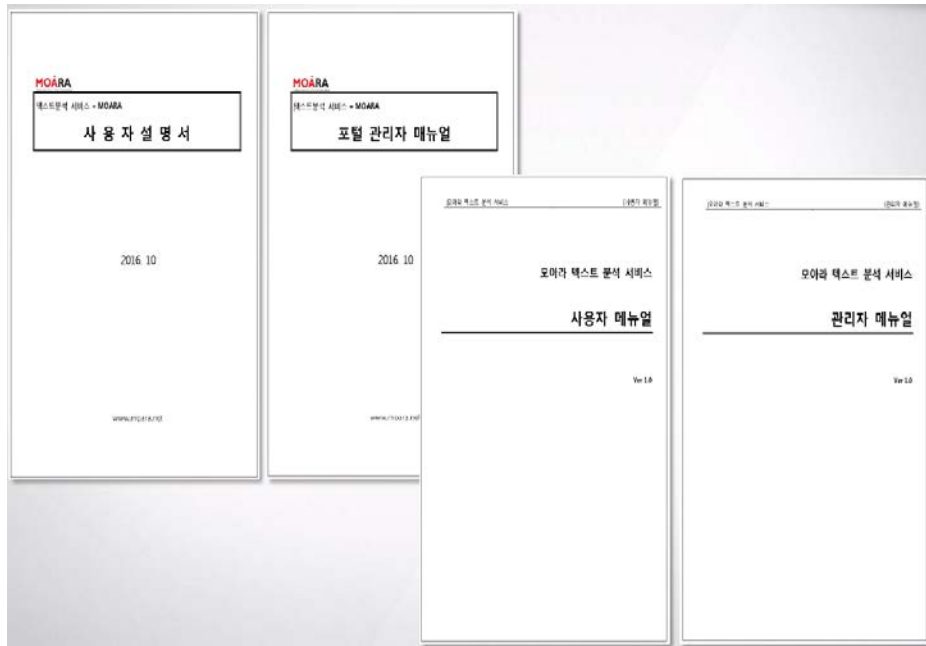
신청 서비스에 대한 서비스 기능/내용 확인을 위한 자료 점검

클라우드 기능 정의서



점검 내용

클라우드 서비스를 제공하기 위해 관리/운영에 필요한 사항들을 포함한 서비스 설명서, 관리자 매뉴얼을 제공하고 있는가?



서비스 기능 정의(SINVAS CRY - Modeling)			
기능 구분(상세 기능)	기능 설명		비고
모델링 브라우저	모델뷰	• 모델링 정보를 일격히 형태로 보여주고 현재 작성 중인 그래픽의 미니맵 기능 제공함	
	모델링 템플릿	• 모델링 시작 시점에 기본 템플릿을 제공하여 쉽게 모델링 할 수 있도록 함. • (UML Minia , UML Conventional , 4+1 View Model, Rational, Data Model)	
모델링 편집기	UML 2.0 Notation	• UML 2.0 기반 모델링 표기법을 제공하고 있음	
	ER Diagrams	• 데이터 모델링을 수행할 수 있는 ER Diagram 표기법을 제공함	
	빠른 모델링 기능	• 빠른 모델링을 위한 실패 생성하고 선을 연결하는 곳에 가능한 작업 정보를 제공하여 쉽고 빠른 모델링 제공	
	MDD(Model-Driven Development)	• 모델기반 개발 제공을 위해 JSON(javascript Object Notation) 형식의 모델정보로 저장하는 기능 제공함 이 코드는 쉽게 사용자 정의 템플릿을 이용하여 쉽게 사용할 수 있음	
리포트 생성기	PDF 생성	• 작성한 다이어그램을 PDF 형식으로 생성할 수 있음	
	HTML Docs	• 모델 정보를 HTML 퍼블리싱 형태로 변환하여 생성해줌	
코드 생성기	Forward Engineering	• 클래스 다이어그램을 통해 생성된 클래스 정보를 기반으로 JAVA, C++, C# 등 코드로 생성해주는 Forward Engineering 기능을 제공함	
추적 기능	Relationships	• 다양하고 복잡한 모델링 정보의 연관관계를 쉽게 보여주는 Relationship 맵 기능 제공함	
	Matrix	• (개발중)행과 열의 교차정보를 체크함으로써 모델정보간의 연관정보를 쉽게 정의하고 조회할 수 있는 기능	
Open APIs		• 메뉴, UI, 다이어그램 등을 추가할 수 있도록 HTML5, CSS3, javascript 및 Node.js 등을 이용하여 기능 확장이 가능한 Open APIs를 제공함.	
기타	Retina Display	• Retina(고해상도) 디스플레이를 제공하여 모든 다이어그램, 텍스트정보 및 아이콘이 예리하게 표현됨	

2. 점검항목 (2) : 기술문서(클라우드 서비스 Framework)

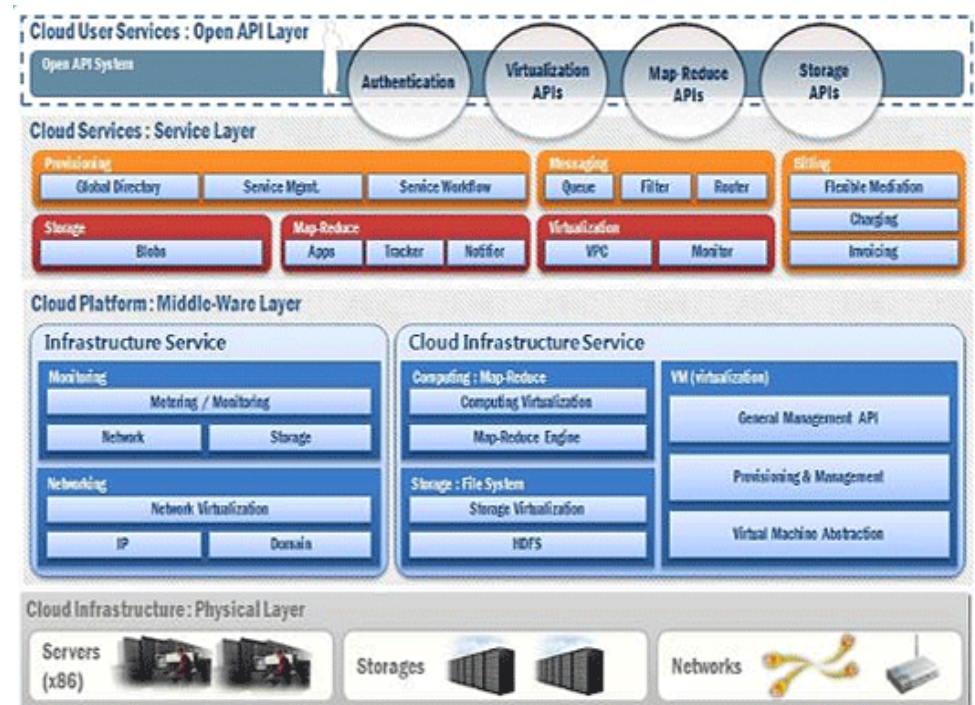
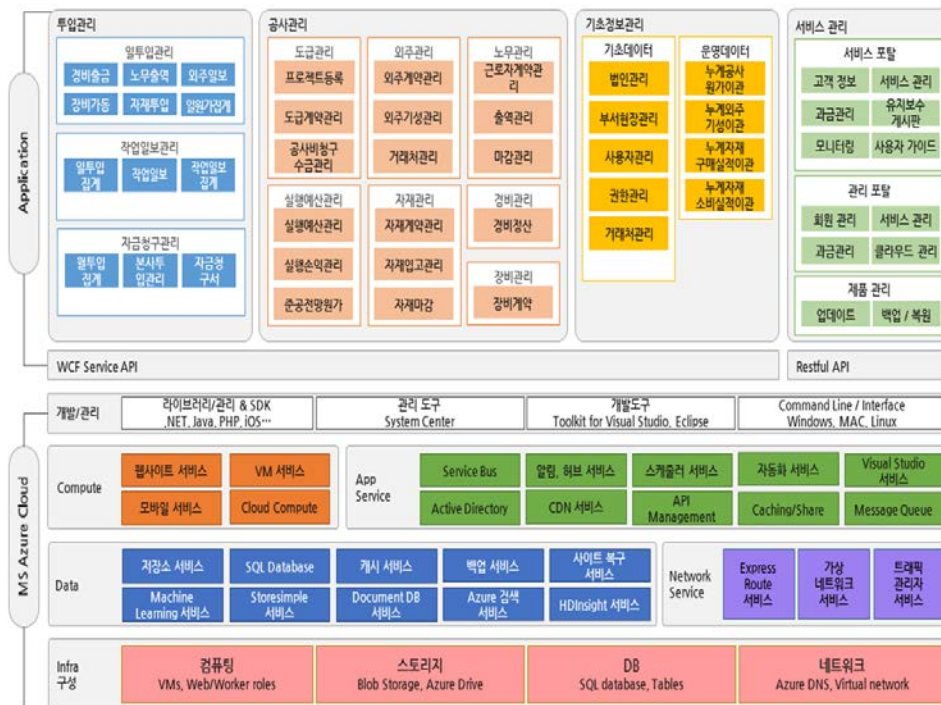
신청 서비스에 대한 서비스 계층별 구성체계 및 속성 점검

클라우드 F/W, SW Stack



점검 내용

클라우드 서비스를 제공하기 위해 관리/운영에 필요한 Framework 및 기능을 정의하여 문서화하고 있는가?



2. 점검항목(3) : 기술문서 (클라우드 서비스/시스템 구성)

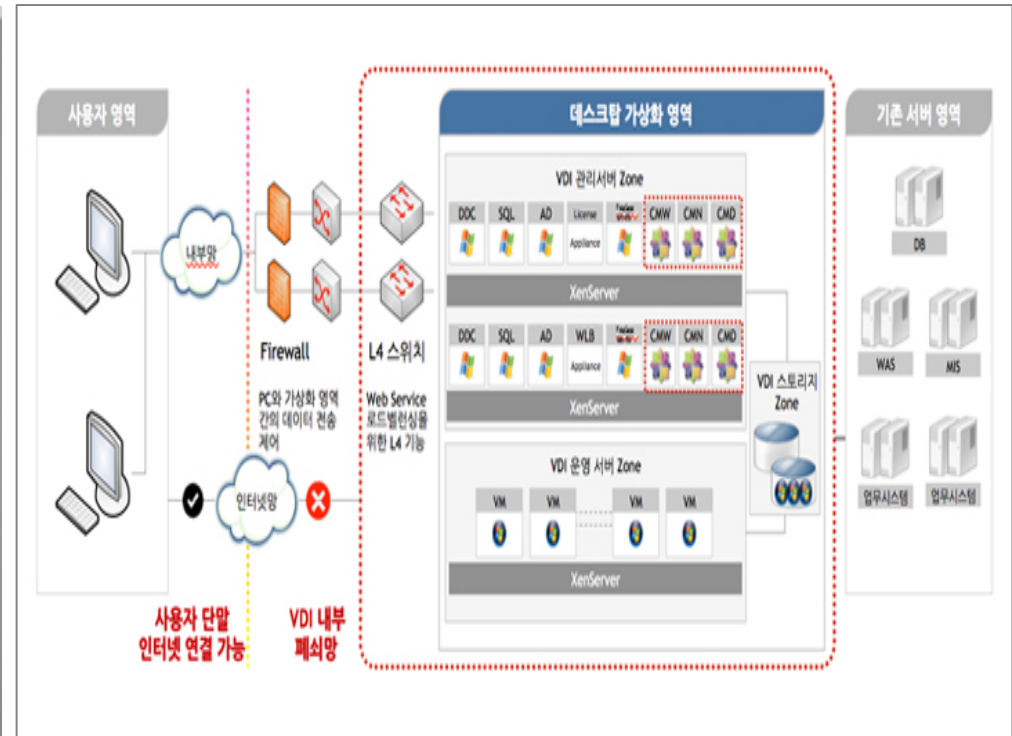
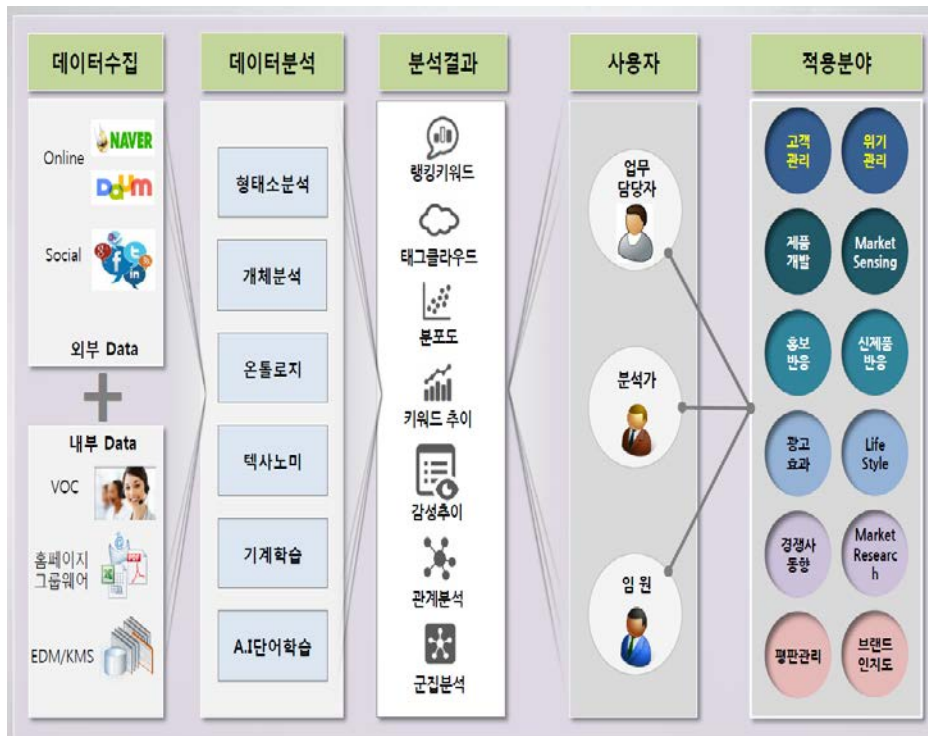
신청 서비스에 대한 서비스 & 시스템 Flow 점검

클라우드 서비스/시스템 구성도



점검 내용

클라우드 서비스를 제공하기 위해 관리/운영에 필요한 시스템 및 서비스 구성도를 문서화하고 있는가?



2. 점검항목(4) : 사용자 중심의 요청기반 셀프서비스

신청 서비스에 대한 서비스 & 시스템 Flow 점검

On-Demand Self-Service



점검 내용

사용자 중심의 요청기반 셀프서비스(On-Demand Self Service)를 제공하고 있는가?

- ✓ 서버 자원, 네트워크 자원, 저장장치 등 컴퓨팅 자원을 서비스 제공자의 간섭 없이 고객 스스로 필요한 서비스를 설치, 관리 할 수 있는지 점검
- ✓ (SaaS) 서비스 기능별 이용자가 제공자의 도움없이, 서비스 포털에서 필요한 서비스 기능을 선택하고, 선택한 기능을 서비스 이용 환경(UX)이용 할 수 있는 기능, B2B의 경우 최종 계약완료 후 기업내 서비스 기능별 이용자의 역할/권한 설정 지원 기능

서버 사양 선택하기

요금제
시간요금제

데이터 디스크
제공
100GB제공

선택	CPU	RAM	기본 Disk	가격(원/시간)
<input type="radio"/>	1 vCore	1 GB	100GB	37원
<input type="radio"/>	1 vCore	2 GB	100GB	59원
<input type="radio"/>	2 vCore	2 GB	100GB	74원
<input type="radio"/>	2 vCore	4 GB	100GB	116원
<input type="radio"/>	4 vCore	4 GB	100GB	146원
<input checked="" type="radio"/>	4 vCore	8 GB	100GB	232원
<input type="radio"/>	8 vCore	8 GB	100GB	294원
<input type="radio"/>	8 vCore	16 GB	100GB	463원

취소
확인

복지	자기개발 사내 동호회 교육 휴양소 신청 군무복 신청 직원선물 도서신청
지원	출입승인 명함신청 전산용품 회의실 신청 사무용품 각종 증명서
출장	출장 픽업신청 교통비용
차량	차량신청 차량관리 주유 차량운행일지
총무일반	경영업무 영업관리 연차업무 협력업체

2. 점검항목(5) : 범용 네트워크 제공 환경

신청 서비스에 대한 Seamless 서비스 제공을 위한 네트워크 구성 및 지원 환경 점검

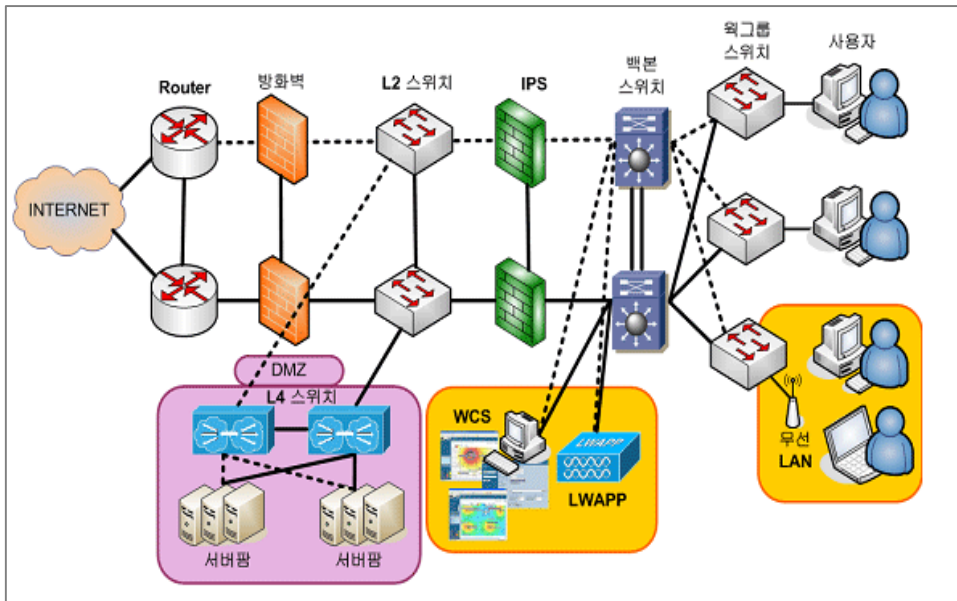
Broad Network Access



점검 내용

범용 네트워크 접속(Broad Network Access) 제공/관리 기능을 갖추고 있는가?

- ✓ (SaaS) 상용 IaaS 이용 시, 클라우드 관리 콘솔에서 가상자원(VM) 이용 현황 확인 시, Pass
- ✓ 클라우드 인프라 환경을 기업내 직접 구축 시, 네트워크 장비/구성현황 직접 증명 필요(Gbps 이상 네트워크 제공 환경 구성 요구)



2. 점검항목(6) : 신속한 탄력성

신청 서비스에 대한 부하 발생 시, 분산을 위한 확장 가능 구조를 갖추고 있는지 점검

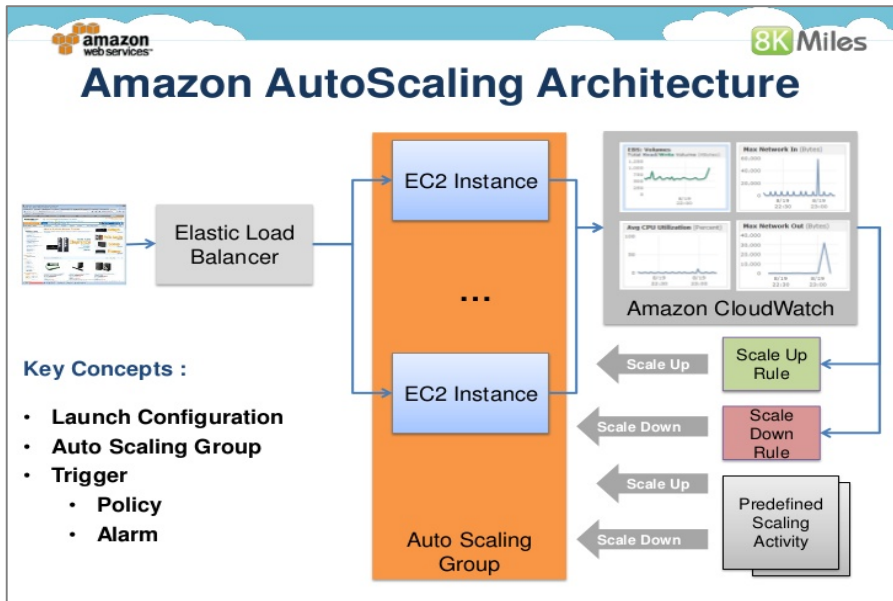
Rapid Elastic and Scaling



점검 내용

사용자 요청에 의해 자원을 확장 가능한 구조를 갖추고 있는가?(Scale In/Out, Up/Down)

- ✓ 클라우드 컴퓨팅 환경을 기반으로 제공하는 IT 서비스가 변경되는 경우, 변경된 시스템 구성을 물리적으로 변경하지 않고 IT 서비스에 맞게 클라우드 환경을 빠르게 재구성 할 수 있는지 점검
- ✓ (SaaS) 상용 IaaS 이용 시, 자원확장 지원기능(Auto Scaling, Load Balancer 등) 이용 확인 시 Pass //
- ✓ 자원 확장이 아닌 기능 확장의 경우 Admin/이용자 환경에서 서비스 확장 기능 확인



오토스케일 그룹

VM을 고지 한계에 따라 탄력적으로 운영할 수 있습니다.

오토스케일 그룹 VM 운영 중인 정보

QuickStart | 오토스케일 그룹 생성 | 오토스케일 그룹 정보

이름	상태	VM 설정 설명	정책	현재 VM 수	최소 VM 수	최대 VM 수	현재 VM 수	용지	일시적 운영 시간
spk1000	Error	spk1000	KOR-Central 0	2	1	1	0	12	12
test123	Error	TestLaunchConfiguration	KOR-Central 0	0	1	1	0	12	12
testautocscalinggroup	Error	TestLaunchConfiguration	KOR-Central 0	0	1	1	0	12	12

오토스케일 그룹 생성

VM을 고지 한계에 따라 탄력적으로 운영할 수 있습니다.

1. 오토스케일 그룹 상세 설정 > 2. VM 설정 정책 설정 > 3. 알림 설정 > 4. 요약

1. 오토스케일 그룹 상세 설정

2. VM 설정 정책 설정

3. 알림 설정

4. 요약

오토스케일 그룹 생성

1. 오토스케일 그룹 이름:

2. VM 설정 설명:

3. 최소 VM 수 / 최대 VM 수: /

4. 시작 VM 수: Start with Virtual Machines

5. 종료 시간:

6. 일시적 운영 시간:

7. CIP IP:

완료 | 다음

2. 점검항목(7) : IT자원이 공동이용

클라우드 인프라 자원을 안정적으로 공유/관리하고 있는 지 점검

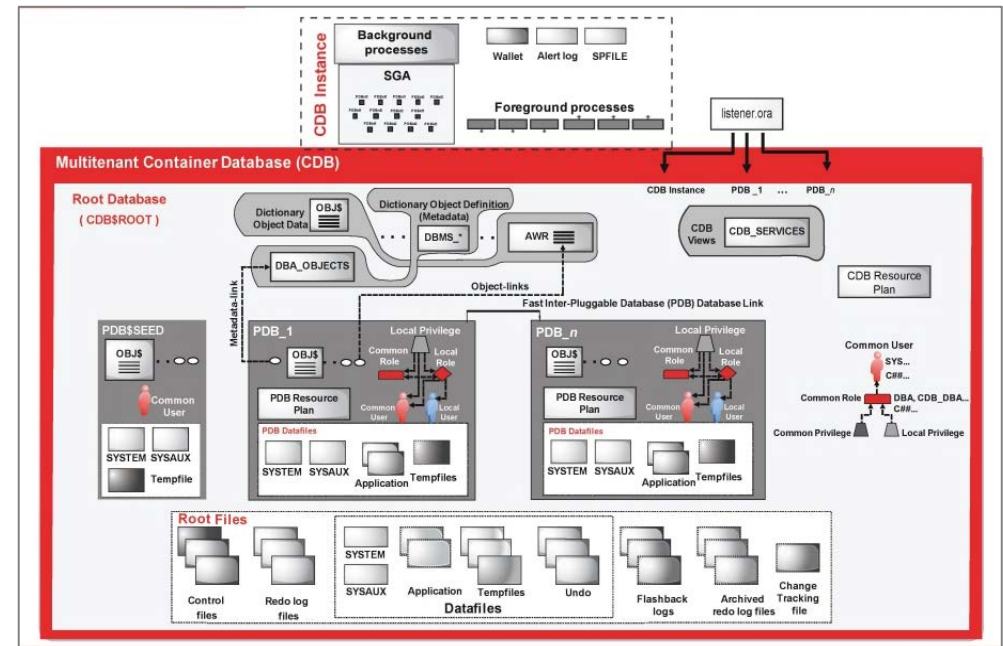
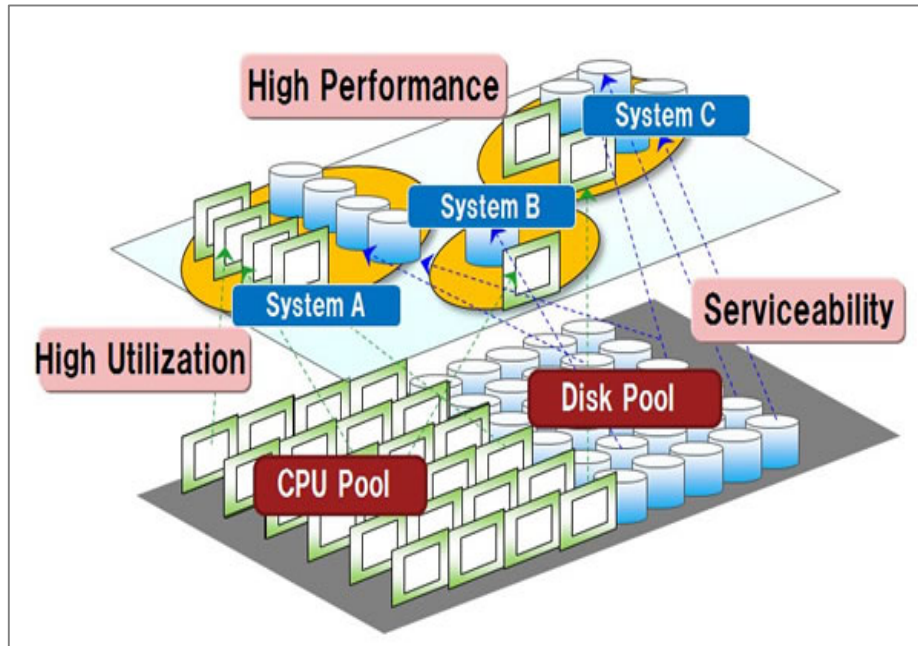
Resource Pooling



점검 내용

IT 자원을 풀(Pool) 형태로 유지하며, 이용자의 요청에 따라 할당 및 회수가 가능한 기능을 갖추고 있는가?

✓ 물리적 자원을 이용자가 독점적으로 임대하는 것이 아닌 다중 임대(Multi-Tenant) 방식으로 IT 자원은 풀 형태로 유지되며, 이용자의 요청에 따라 동적으로 할당/회수 되는지 점검



2. 점검항목(8) : 자원공유(멀티 테넌시)

클라우드 인프라 자원을 안정적으로 공유/관리하고 있는 지 점검

Multi-Tenancy(SaaS)



◎ Tenant의 정의 : 하나의 IaaS / SaaS / PaaS 클라우드 서비스를 구성하는 단위

넓은 의미 : 하나의 클라우드 서비스를 구성하는 Unit 단위

예, Farm, Pod, Container / CDC / Region

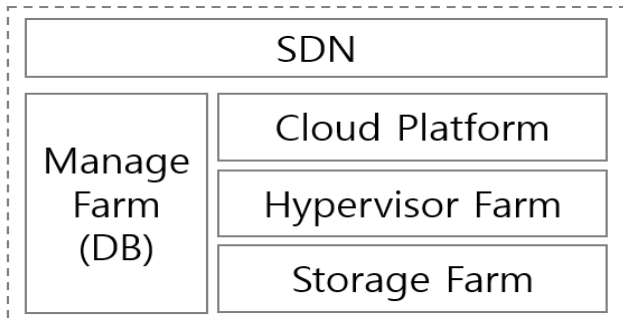
좁은 의미 : 가상의 라우팅 단위 (하나의 Web/Was/DB 서비스 구현이 가능한 범위)

예, NAT

Cf. 유사 의미 : 가상의 네트워크 단위 (가상 라우팅 + 가상 네트워크)

예, VLAN

◎ 글로벌 클라우드 사업자 들의 Tenant의 범위 (일반적 관점 : 넓은 의미)



※ 이 경우 SaaS가 IaaS 위에 올라가 있을 경우, IaaS 사업자가 2개 이상의 Farm을 보유하고 Farm 간의 Migration을 지원하고 있는 것이 바람직.

※ Service Provider 또는 Cloud Platform 마다 명칭이 조금씩 상이
▷ 일반적으로 명칭 Farm

※ [국내 현실] 국내 IaaS 업체의 실태는 Multi Farm이 없거나, Multi Farm을 보유하고 있더라도 Farm 간의 Migration 기능을 차단하는 경우가 많음

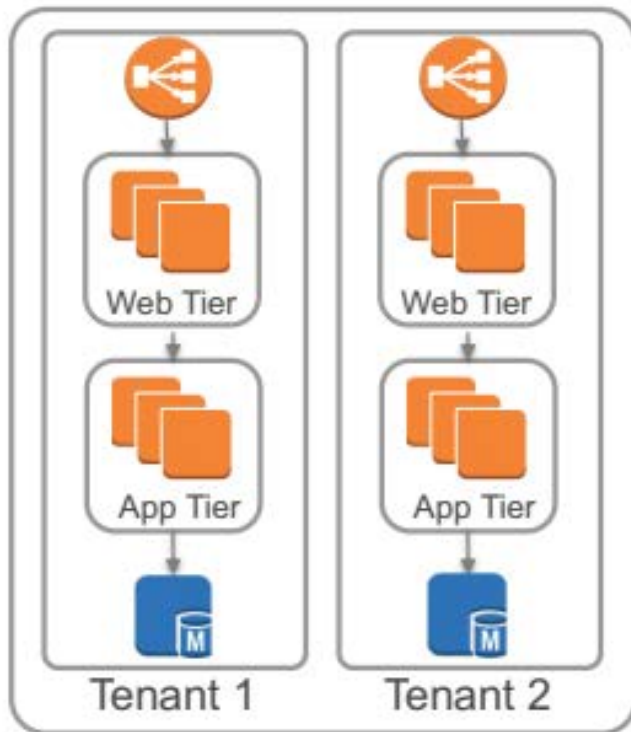
2. 점검항목(8) : 자원공유(멀티 테넌시)

클라우드 인프라 자원을 안정적으로 공유/관리하고 있는 지 점검

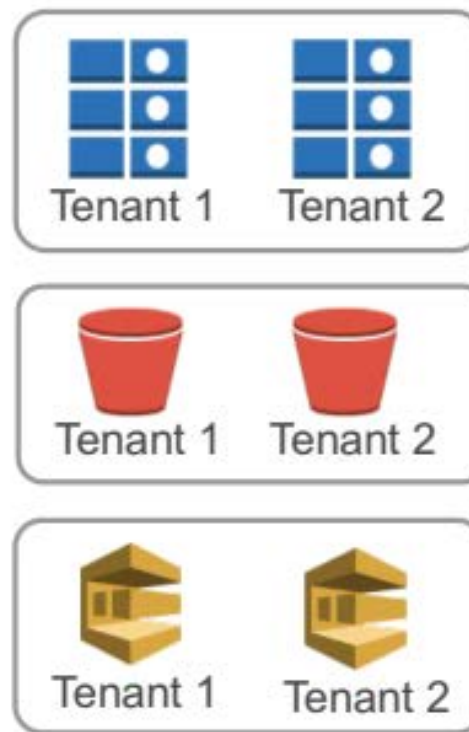
Multi-Tenancy(SaaS)



Full Stack Isolation



Resource-Level Isolation



Application-Level Isolation

Key		
Tenant1		
Tenant2		
Tenant1		
Tenant3		
Tenant2		
Tenant1		

2. 점검항목(9) : 서비스 측정

신청 서비스의 서비스 모니터링을 위한 미터링 기능을 갖추고 있는지 점검

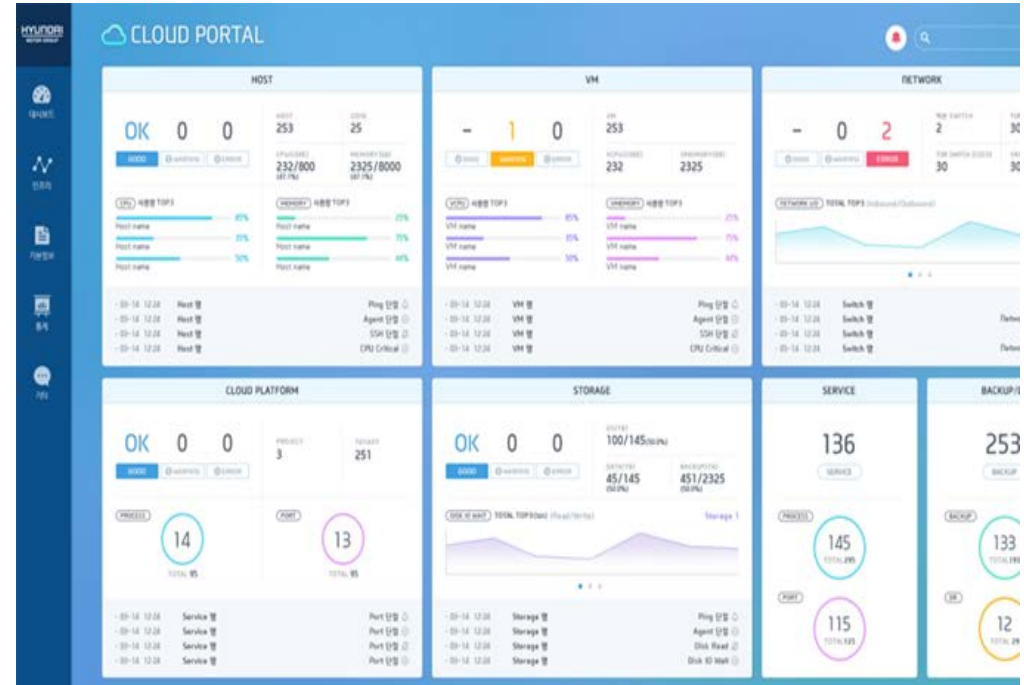
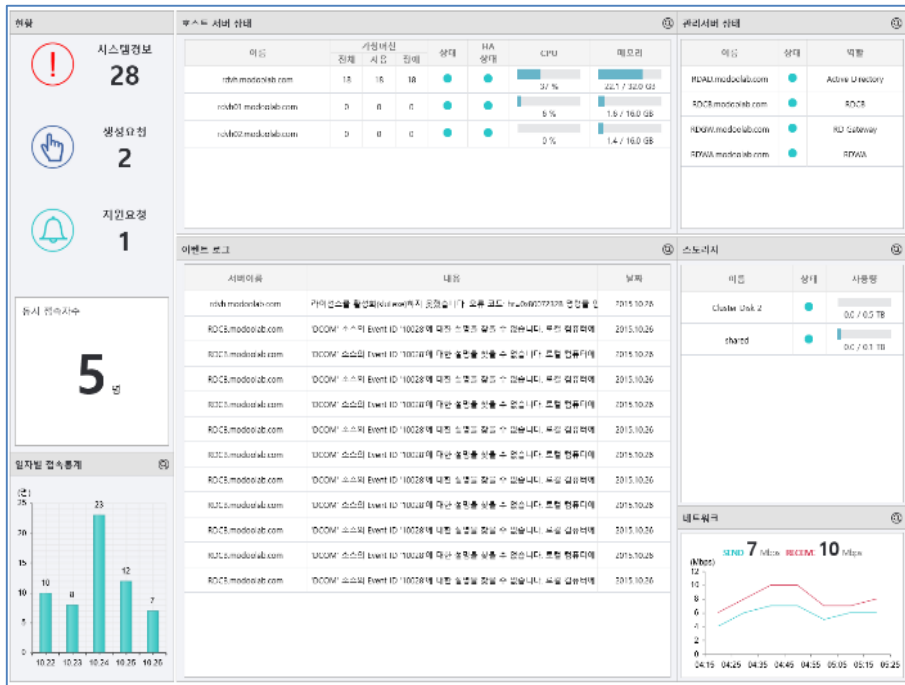
Measured Service



점검 내용

미터링(Metering) 기능을 이용하여 자원의 제공·관리할 수 있는 기능을 갖추고 있는가?

✓ 미터링 기능을 이용하여 자원 사용량을 측정하여 최적화하고 임계치를 초과하는 경우 사용을 제한하는지 점검



2. 점검항목(10) : 보안 취약점 점검 (1/2)

신청 서비스의 안정성 확보를 위한 자료



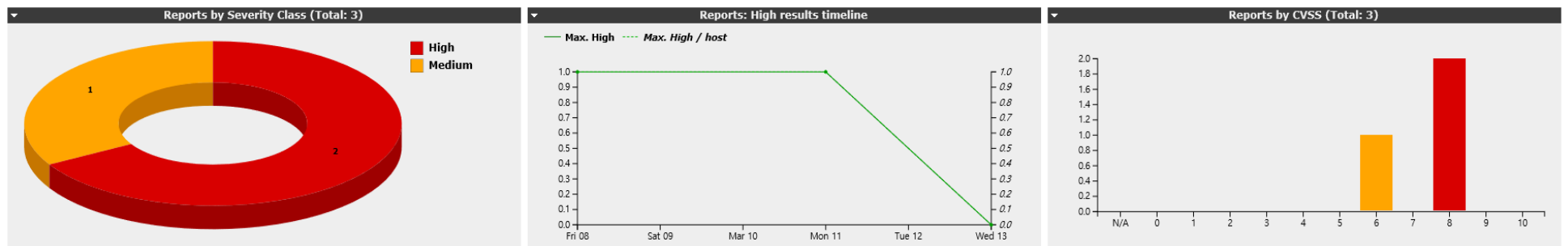
점검 내용

보안취약점 정보에 대해 제공 서비스 / 시스템의 안정성을 확보(대응/예방)하고 있는가?

EX : CVE(Common Vulnerabilities and Exposures)에서 제공하는 보안취약점 정보에 예방증적자료 / 예시 이외, 보안취약점을 대응하는 자료는 무엇이든 가능



Reports (3 of 260)



Date	Status	Task	Severity	Scan Results					Actions
				High	Medium	Low	Log	False Pos.	
Wed Mar 13 11:29:43 2019	Done		5.8 (Medium)	0	3	1	14	0	A X
Mon Mar 11 09:50:28 2019	Done		7.5 (High)	1	3	1	14	0	A X
Fri Mar 8 13:25:25 2019	Done		7.5 (High)	1	3	1	14	0	A X

2. 점검항목(10) : 보안 취약점 점검(2/2)

보안사고 시 대응 절차 과정

Vulnerability Scan



점검 내용

1. 보안사고가 났을 경우 처리절차를 가지고 있는가? (절차과정 기술)
2. CISO 신고의무 및 ISMS 인증의무에 대한 인지여부 (EX. 신고 의무 기업, 대상자 이며, 신고 및 인증 함, 또는 해당 의무 대상자가 아님으로 기술)

☐ 정보보호최고책임자(CISO : Chief Information Security Office) 지정 신고제

- 기업의 정보보안을 위한 기술적 대책과 법률 대응까지 총괄 책임지는 최고 임원을 말하며, 정보통신망 이용촉진 및 정보보호 등에 관한 법률에 따르면 원칙적으로 모든 정보 통신서비스 제공자는 임원급의 정보보호 최고책임자를 지정, 이를 과기정통부에 신고해야함

◆ CISO 지정신고 의무 제외기업

- ① 자본금 1억이하의 부가통신사업자,
- ② 소상공인 중 상시 근로자수 10인 미만, 주된 사업에 종사하는 상시 근로자수가 광업, 제조업, 건설업, 운수업은 10명 미만, 그 밖의 업종은 5명 미만인 자
- ③ 소기업으로 전년도 정보통신서비스 부문 매출액이 100억 미만이고, 전년도 말 기준 직전 3개월 일일 평균 이용자가수 100만명 미만인 자

※ 신고방법 : 과학기술정보통신부 전자민원센터(www.emsit.go.kr)

※ 미 신고시 적발 당 1회 천만원, 2회 2천만원 과태료 부과

☐ 정보보호관리체계(ISMS : Information Security Management System) 인증제도

- 정보 자산의 비밀을 유지하고 결함이 없게 하며 언제든지 사용할 수 있게 한 보호 절차와 과정으로 기업의 관리체계가 방송통신위원회가 고시한 기준에 적합한지를 한국인터넷진흥원(KISA)에서 인증

◆ ISM인증 의무대상자

- ① (ISP) 전기통신사업법의 전기통신 사업자로 전국적으로 정보통신망 서비스를 제공하는 사업자
- ② (IDC) 타인의 정보통신서비스 제공을 위하여 집적된 정보통신시설을 운영·관리하는 사업자
- ③ (매출액및이용자기준) 연간 매출액 또는 세입 등이 1,500억원 이상이거나 정보통신서비스매출액 100억 또는 이용자수 100만명 이상인 사업자

※ 위 의무대상 여부는 자발적 확인을 통해 판단

※ 인증방법 : 인증기관(KISA)(<https://isms.kisa.or.kr>) 신청

※ 미 신고시 3000만원의 과태료 부과

감사합니다.