

클라우드 엣지 관리 서비스 포탈 개발서

과제명 : 클라우드 엣지 기반
도시교통 브레인 핵심기술 개발

2021.11.16

(주) 이노그리드

개정 이력

버전	개정일자	개정 내역	작성자	검토자	승인자
0.1	2021.10.06.	클라우드 엣지 관리 서비스 포탈 개발서 초안 작성	xxx	xxx	xxx

Copyright © 2021 (주)이노그리드

이 문서의 내용을 임의로 전재 및 복사할 수 없으며, 이 문서의 내용을 부분적으로라도 이용 또는 전재할 경우, 반드시 저자인 이노그리드의 서면 허락을 취득하여야 한다.

검 토

확인란	성명	기여부분	소속	날짜	확인 결과
작성자					
참여기관 검토자					
사업책임자					

차례

1. 서론	7
1.1. 목적	7
1.2. 범위 및 구성	7
1.3. 용어 정의 및 약어	8
1.4. 참고 문헌	8
2. 시스템 개요	9
2.1. 전체 시스템 구성	9
2.2. 사용자 구분	9
2.3. 2차년도 사업 개요	10
3. 요구사항 분석	11
3.1. 시스템 요구사항	11
4. 클라우드 엣지 관리 서비스 포탈 개발	12
4.1. 클라우드 엣지 관리 서비스 포탈 로그인	12
4.2. 클라우드 엣지 관리 서비스 포탈 대시보드	12
4.3. 클라우드 엣지 관리 서비스 포탈 프라이빗 클라우드 관리	13
4.3.1. 클라우드 엣지 관리 서비스 포탈 프라이빗 클라우드 컴퓨트 가상머신 상세 관리	13
4.3.2. 클라우드 엣지 관리 서비스 포탈 프라이빗 클라우드 컴퓨트 가상머신 볼륨 관리	14
4.3.3. 클라우드 엣지 관리 서비스 포탈 프라이빗 클라우드 컴퓨트 가상머신 로그 관리	14
4.3.4. 클라우드 엣지 관리 서비스 포탈 프라이빗 클라우드 컴퓨트 가상머신 콘솔 관리	15
4.3.5. 클라우드 엣지 관리 서비스 포탈 프라이빗 클라우드 컴퓨트 가상머신 액션 로그 관리	15
4.3.6. 클라우드 엣지 관리 서비스 포탈 프라이빗 클라우드 컴퓨트 템플릿 상세 관리	16
4.3.7. 클라우드 엣지 관리 서비스 포탈 프라이빗 클라우드 컴퓨트 키페어 상세 관리	16
4.3.8. 클라우드 엣지 관리 서비스 포탈 프라이빗 클라우드 컴퓨트 사양 상세 관리	17
4.3.9. 클라우드 엣지 관리 서비스 포탈 프라이빗 클라우드 볼륨 상세 관리	17
4.3.10. 클라우드 엣지 관리 서비스 포탈 프라이빗 클라우드 볼륨 스냅샷 상세 관리	18
4.3.11. 클라우드 엣지 관리 서비스 포탈 프라이빗 클라우드 네트워크 상세 관리	18
4.3.12. 클라우드 엣지 관리 서비스 포탈 프라이빗 클라우드 네트워크 라우터 관리	19
4.3.13. 클라우드 엣지 관리 서비스 포탈 프라이빗 클라우드 네트워크 보안그룹 관리	19
4.3.14. 클라우드 엣지 관리 서비스 포탈 프라이빗 클라우드 프로젝트 관리	20
4.4. 클라우드 엣지 관리 서비스 포탈 엣지 클라우드 관리	21
4.4.1. 클라우드 엣지 관리 서비스 포탈 Etri 엣지 클라우드 컴퓨트 및 CCTV 관리	21
4.4.2. 클라우드 엣지 관리 서비스 Etri 엣지 클라우드 컴퓨트 모니터링	21
4.4.3. 클라우드 엣지 관리 서비스 포탈 Rexgen 엣지 클라우드 컴퓨트 및 CCTV 관리	22
4.4.4. 클라우드 엣지 관리 서비스 Rexgen 엣지 클라우드 컴퓨트 모니터링	23

표 차례

표 1. 용어 정의 및 약어표	8
표 2. 2차년도 사업 목표	10
표 3. 시스템 요구사항	11

그림 차례

그림 1. 클라우드 엣지 기반 도시교통 브레인 개념도	9
그림 2. 클라우드 엣지 관리 서비스 포탈 로그인 화면	12
그림 3 클라우드 엣지 관리 서비스 포탈 대시보드 화면	13
그림 4 프라이빗 클라우드 가상머신 리스트 및 상세정보 화면	13
그림 5 프라이빗 클라우드 가상머신 리스트 및 볼륨 화면	14
그림 6 프라이빗 클라우드 가상머신 리스트 및 로그 화면	14
그림 7 프라이빗 클라우드 가상머신 리스트 및 콘솔 화면	15
그림 8 프라이빗 클라우드 가상머신 리스트 및 액션 로그 화면	15
그림 9 프라이빗 클라우드 템플릿 리스트 및 상세 화면	16
그림 10 프라이빗 클라우드 키페어 리스트 및 상세 화면	16
그림 11 프라이빗 클라우드 컴퓨트 사양 리스트 및 상세 화면	17
그림 12 프라이빗 클라우드 볼륨 리스트 및 상세 화면	17
그림 13 프라이빗 클라우드 볼륨 스냅샷 리스트 및 상세 화면	18
그림 14 프라이빗 클라우드 네트워크 리스트 및 상세 화면	18
그림 15 프라이빗 클라우드 네트워크 라우터 리스트 및 상세 화면	19
그림 16 프라이빗 클라우드 네트워크 보안그룹 리스트 및 상세 화면	19
그림 17 프라이빗 클라우드 프로젝트 리스트 및 상세 화면	20
그림 18 Etri 엣지 클라우드 컴퓨트 및 CCTV 관리 화면	21
그림 19 Etri 엣지 클라우드 컴퓨트 및 모니터링 화면	22
그림 20 Rexgen 엣지 클라우드 컴퓨트 및 CCTV 관리 화면	22
그림 21 Rexgen 엣지 클라우드 컴퓨트 및 모니터링 화면	23

1. 서론

- 본 장은 본 문서의 작성 목적, 범위 및 구성, 사용하는 용어 정의 그리고 참고 문헌을 기술한다. 목적을 기술하는 부분에서는 문서를 작성하는 목적을 설명하고 있다. 범위 및 구성 범위에서는 클라우드 엣지 관리 서비스 포탈의 개발 내용 등을 기술한다.

1.1. 목적

- 본 문서의 작성 목적은 클라우드 엣지 기반 도시교통 브레인 핵심기술 개발 사업에서 클라우드 엣지 관리 시스템의 구축 요구사항을 분석하고, 이를 구현하기 위한 대시보드 시스템 UI를 설계하여 UI설계에 따른 클라우드 엣지 관리 서비스 포탈 개발 결과 문서로 활용하고자 함이다.

1.2. 범위 및 구성

- 본 개발서는 클라우드 엣지 관리 시스템 개발을 위해 다양한 사용자 요구사항들을 수집하여 정리한 클라우드 엣지 기반 도시교통 브레인 핵심기술 개발 요구사항 정의서와 클라우드 엣지 기반 도시교통 브레인 핵심기술 개발 클라우드 엣지 관리 시스템 포탈설계서를 기반으로 클라우드 엣지 기반 서비스의 개발 내용을 다룬다.
- 요구사항 정의서는 클라우드 엣지 기반 도시교통 브레인 핵심기술 개발 사업의 사용자 요구사항을 도출하고, 이를 기반으로 시스템 요구사항을 정의한 문서이다. 또한, 포탈 설계서는 요구사항 정의서와 시스템 설계서에서 클라우드 엣지 관리 시스템과 관련된 시스템 요구사항을 분석하고 클라우드 엣지 기반 플랫폼 대시보드 UI를 설계한 문서이다. 포탈 개발서는 요구사항 정의서와 포탈 설계서를 기반으로 개발한 클라우드 엣지 관리 서비스 포탈에 대한 개발 결과를 작성한 문서이다.
- 본 문서의 구성은 다음과 같다. 2장에서는 도시교통 브레인 시스템 구조를 기술하고, 3장에서는 클라우드 엣지 관리 시스템의 요구사항에 관하여 기술한다. 4장에서는 클라우드 엣지 관리 서비스 포탈 개발 결과를 기술한다,

1.3. 용어 정의 및 약어

[illegible]

표 1. 용어 정의 및 약어표

1.4. 참고 문헌

- [1] 클라우드 엣지 기반 도시교통 브레인 핵심기술 개발 요구사항 정의서
[2] 클라우드 엣지 기반 도시교통 브레인 핵심기술 개발 포탈설계서

2. 시스템 개요

- 이 장에서는 도시교통 브레인 시스템의 구성과 사용자 구분, 사업 개요에 대하여 설명한다.

2.1. 전체 시스템 구성

- 도시교통 브레인 시스템은 대도시의 교통소통 최적화를 위해, 클라우드-엣지 기반 실시간 교통상황 분석 및 대규모 교통 시뮬레이션 분산처리를 통한 교통제어 지능을 제공하는 도시교통 브레인 시스템 개발을 목적으로 한다.

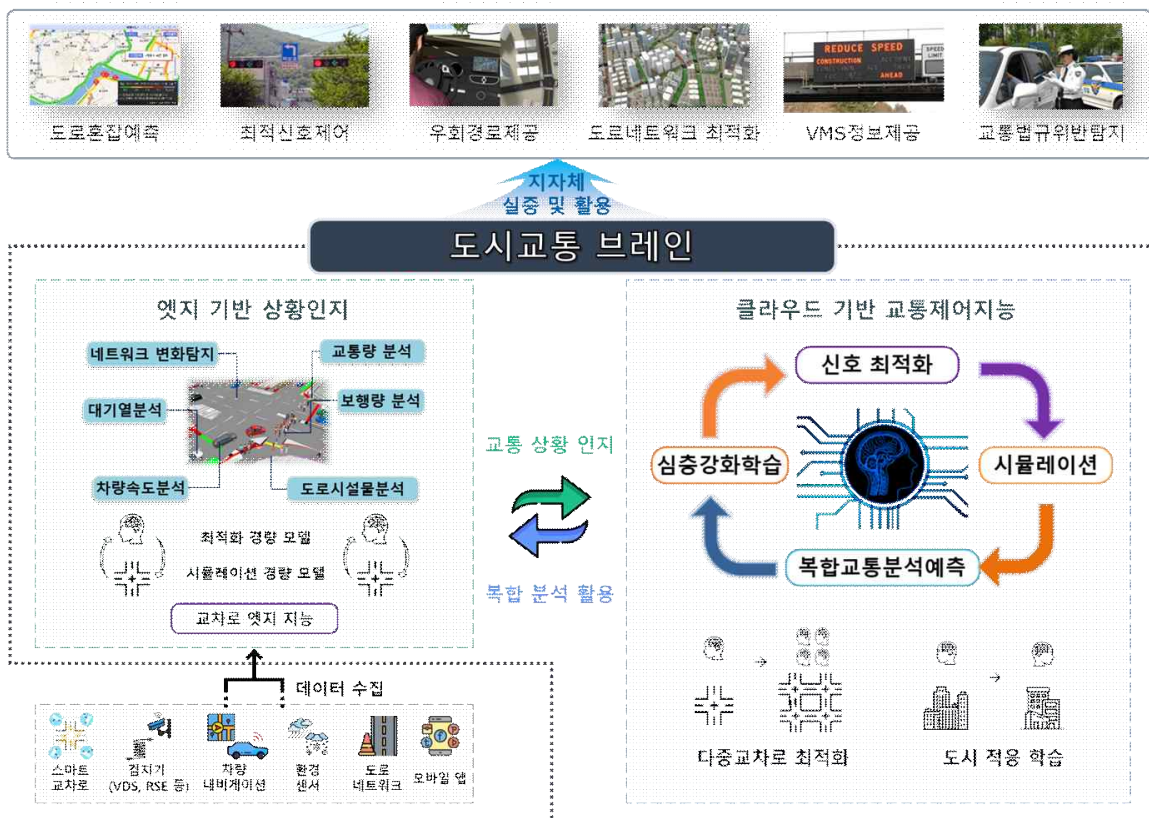


그림 1. 클라우드 엣지 기반 도시교통 브레인 개념도

2.2. 사용자 구분

- 도시교통 브레인 사용자는 다음과 같이 구분한다.
 - ① 도시교통 브레인 시스템 관리자
 - 도시교통 최적화에 활용할 수 있도록 교통 데이터 수집, 도시교통 시뮬레이션, 교통 흐름 예측 등의 도시교통 브레인 서비스를 제공하는 사람
 - 도시교통 데이터 관리, 시뮬레이터 관리, 도시교통 브레인 사용자 관리, 인프라 자원 관리 등의 도시교통 브레인에 대한 전반적인 관리를 수행하는 사람
 - ② 도시교통 브레인 시스템 사용자
 - 도시교통 최적화와 관련한 이해 관계가 있는 최종 사용자로 도시교통 혼잡을 완화하기 위해 도시교통 정책, 신호 체계 등을 검증하려는 사람

- 도시 교통 브레인을 활용한 교통 혼잡 예측, 교통 수요 예측 등을 통해 도시 교통계획을 수립하려는 사람
- 예, 교통 전문가, 교통 정책 연구자 등

③ 도시교통 브레인 서비스 개발자

- 도시 교통망을 이용하는 사용자에게 편의를 제공하기 위해 도시교통 브레인을 활용하여 응용 서비스를 개발하는 사용자

2.3. 2차년도 사업 개요

- o 2차년도 사업 목표는 클라우드 엣지 관리 플랫폼 요소기술 개발이며 [표 2]는 세부 사항을 나타내며, 내용은 다음과 같다.

<ul style="list-style-type: none"> ○ 도시교통 브레인 클라우드 엣지 관리 플랫폼 요소기술 개발 <ul style="list-style-type: none"> ✓ 클라우드 엣지 및 엣지 단말 관리 기능 요소기술 개발 ✓ 클라우드 엣지 인프라 및 엣지 단말 모니터링 요소기술 개발 ✓ 클라우드 엣지 인프라 통합 관리를 위한 대시보드 요소기술 개발
<ul style="list-style-type: none"> ○ PaaS 서비스 요구사항 분석 및 제공 기능 개발 <ul style="list-style-type: none"> ✓ PaaS 서비스 제공을 위한 요구사항 분석 및 설계 ✓ PaaS 제공을 위한 대시보드 설계 및 프로토타입 개발 ✓ 개발 효율성 향상을 위한 요소기술 개발 ✓ 도시교통 브레인 응용 서비스가 제공하는 API 등록 관리 요소기술 개발
<ul style="list-style-type: none"> ○ 도시교통 브레인 실증 서비스를 위한 클라우드 엣지 테스트베드 구축 <ul style="list-style-type: none"> ✓ 테스트베드 기반 실증 서비스 운용을 위한 H/W, N/W 인프라 가용성 설계 및 구축 ✓ PaaS 시범 서비스 운용 환경 제공 구축 및 시범 서비스 운용 지원
<ul style="list-style-type: none"> ○ 주요 개발 결과물 공개화 추진 <ul style="list-style-type: none"> ✓ 도시교통 브레인 인프라 관리 도구 ✓ 개발환경 지원을 위한 PaaS 제공 서비스 ✓ 도시교통 브레인 클라우드 엣지 관리 플랫폼 자원 제공을 위한 테스트베드

표 2. 2차년도 사업 목표

3. 요구사항 분석

3.1. 시스템 요구사항

Req. ID	상세 내용	구현 년도	출처
SFR.MGT.01	엣지서버에 대한 등록, 삭제, 정보 제공, 정보 변경을 할 수 있어야 한다.	1, 2	사업계획서, 이노그리드
SFR.MGT.02	엣지 서버의 상태를 모니터링할 수 있어야 한다.	1, 2	사업계획서, 이노그리드
SFR.MGT.03	엣지 단말에 대한 등록, 삭제, 정보 제공, 정보 변경을 할 수 있어야 한다.	1, 2	사업계획서, 이노그리드
SFR.MGT.04	엣지 단말의 상태를 모니터링할 수 있어야 한다.	1, 2	사업계획서, 이노그리드
SFR.MGT.05	사용자에 대한 등록, 삭제, 정보 제공, 정보 변경을 할 수 있어야 한다.	2	사업계획서, 이노그리드
SFR.MGT.06	사용자에 대한 권한 부여와 접근 제어를 할 수 있어야 한다.	3	사업계획서, 이노그리드
SFR.MGT.07	응용 서비스에 대한 정보를 등록, 삭제, 정보 제공을 할 수 있어야 한다.	2, 3	사업계획서, 이노그리드
SFR.MGT.08	응용 서비스 이용 정보를 모니터링 할 수 있어야 한다.	2, 3	사업계획서, 이노그리드
SFR.MGT.09	서비스 운영을 위한 컨테이너 기반 가상 자원을 생성할 수 있어야 한다.	2	사업계획서, 이노그리드
SFR.MGT.10	서비스 운영을 위한 컨테이너 기반 가상 환경에 대한 백업 (예, 스냅샷)을 할 수 있어야 한다.	3	사업계획서, 이노그리드
SFR.MGT.11	컨테이너 기반 가상 환경에 대한 장애시 복구를 지원해야 한다.	3	사업계획서, 이노그리드
SFR.MGT.12	응용 개발 환경 지원을 위한 DevOps 관련 SW 패키지 구축을 지원해야 한다.	2	사업계획서, 이노그리드
SFR.MGT.13	클라우드 엣지 관리 플랫폼 서비스 이용 관리를 위한 대시보드를 제공해야 한다.	1, 2, 3, 4	사업계획서, 이노그리드
SNR.ETC.03	도시교통 브레인의 운영하고 활용하기 위한 사용자 매뉴얼을 제공해야 한다.	1, 2, 3, 4	사업계획서, 이노그리드

표 3. 클라우드 엣지 관리 플랫폼 시스템 요구사항

4. 클라우드 엣지 관리 서비스 포탈 개발

- 이 장에서는 클라우드 엣지 관리 서비스 포탈 개발에 대해 설명한다.

4.1. 클라우드 엣지 관리 서비스 포탈 로그인

- 클라우드 엣지 관리 서비스 포탈에서는 도시교통 브레인 서비스 운영에 필요한 프라이빗 클라우드 및 엣지 환경에 접근하기 위한 로그인 화면을 제공한다.

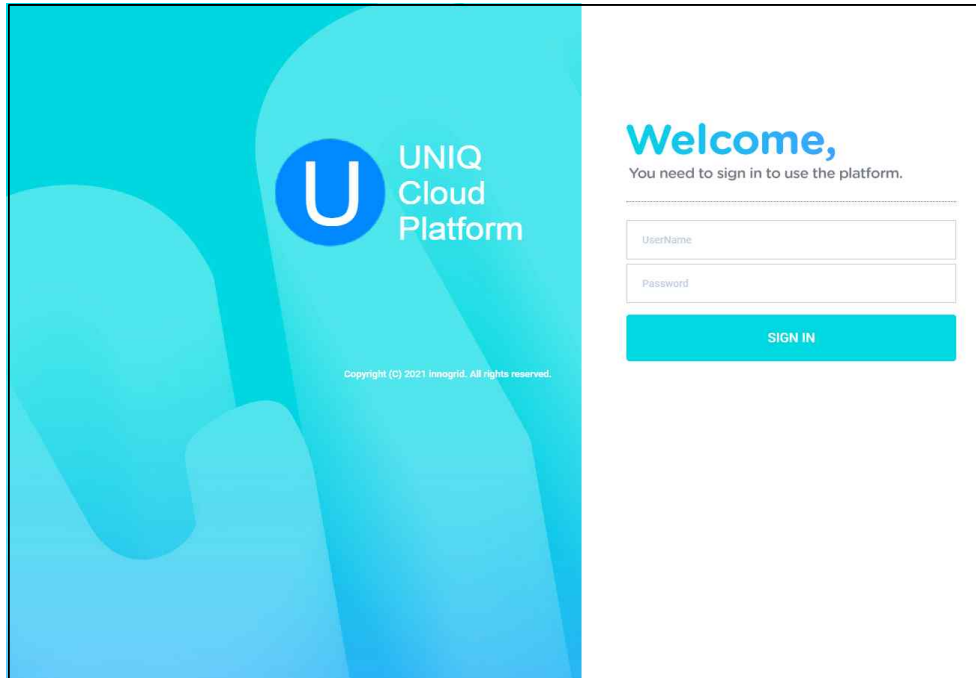


그림 2. 클라우드 엣지 관리 서비스 포탈 로그인 화면

4.2. 클라우드 엣지 관리 서비스 포탈 대시보드

- 클라우드 엣지 관리 서비스 포탈의 메인 대시보드에서는 도시교통 브레인 서비스 운영에 필요한 프라이빗 클라우드 및 엣지 환경에 대한 전체적인 상태 정보를 제공한다.

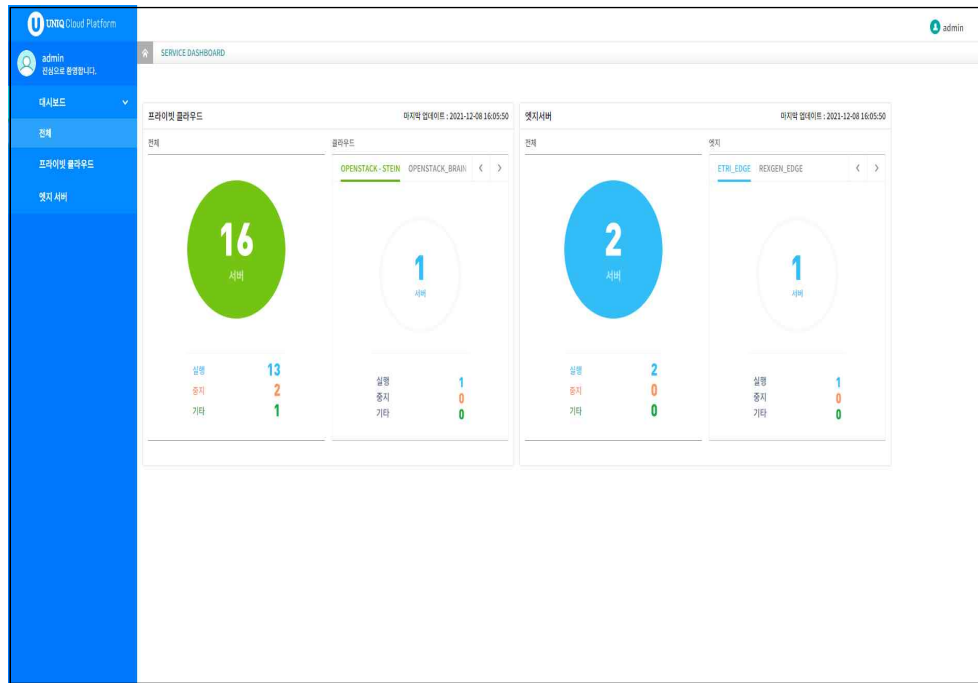


그림 3. 클라우드 엣지 관리 서비스 포탈 대시보드 화면

4.3. 클라우드 엣지 관리 서비스 포탈 프라이빗 클라우드 관리

- 도시교통 브레인 서비스 운영에 필요한 프라이빗 클라우드를 상세 관리할 수 있는 화면을 제공한다.

4.3.1. 클라우드 엣지 관리 서비스 포탈 프라이빗 클라우드 컴퓨트 가상머신 상세 관리

- 도시교통 브레인 서비스 운영에 필요한 프라이빗 클라우드의 가상머신을 관리할 수 있게 리스트 제공 및 상세정보 화면을 제공한다.

프로젝트 이름	호스트	작업	작업자 이름	IP 주소	플라워 이름	vCPU	메모리	디스크	작업자 이름	상태	작업 상태	현재 상태	생성 시간
innogrid	compute02	innogrid_VM2	DP-CentOS 7.5-Minimal	10.10.30.119 10.10.30.117 10.10.30.113	m1.small	1	2 GB	20 GB		active	None	Running	2023-12-07 15:11:38
innogrid	compute02	innogrid_VM	DP-CentOS 7.5-Minimal	10.10.30.119 10.10.30.113	m1.small	1	2 GB	20 GB		active	None	Running	2023-12-07 15:11:38
admin	compute02	ingrid	Ubuntu 20.04.3 LTS	10.10.30.119 10.10.30.113	m1.small	1	2 GB	20 GB	key	active	None	Running	2023-11-25 11:27:04
innodtech	compute01	unilog_vls-vnlarge-23	DP-Ubuntu 20.04.3 LTS	50.50.40.208 50.50.40.207 10.10.30.119	m1.xlarge	16	16 GB	100 GB	unilog_vls	active	None	Running	2023-11-04 16:20:03
innodtech	compute01	unilog_vls-vnlarge		50.50.40.208 50.50.40.207 10.10.30.119	m1.xlarge	16	16 GB	100 GB	unilog_vls	error	None	Not State	2023-11-01 17:20:50
innodtech	compute01	unilog_vls-vnlarge		50.50.40.208 50.50.40.207 10.10.30.119	m1.xlarge	16	16 GB	100 GB	unilog_vls	active	None	Running	2023-11-01 16:45:02
admin	compute02	test	DP-CentOS 7.5-Minimal	10.10.30.119 10.10.30.113	m1.small	1	2 GB	20 GB	key	active	None	Running	2023-10-10 16:57:04
innogrid	compute01	unilog_vls		40.40.40.134 40.40.40.133 10.10.30.119	m1.xlarge	4	16 GB	100 GB	unilog_vls_key	active	None	Running	2023-09-10 18:16:07
innogrid	compute01	unilog_vls		40.40.40.134 40.40.40.133 10.10.30.119	m1.xlarge	4	16 GB	100 GB	key	shutdown	None	Shutdown	2023-09-09 11:34:41
innogrid	compute01	unilog_vls		40.40.40.134 40.40.40.133 10.10.30.119	m1.xlarge	4	16 GB	100 GB	key	active	None	Running	2023-09-07 17:40:01
innogrid	compute01	unilog_vls		40.40.40.134 40.40.40.133 10.10.30.119	m1.xlarge	4	16 GB	100 GB	key	active	None	Running	2023-07-27 23:36:07
innodtech	compute02	unilog_vls		50.50.40.134 50.50.40.133 10.10.30.119	m1.xlarge	16	16 GB	100 GB	unilog_vls	active	None	Running	2023-07-06 15:46:05
innogrid	compute01	unilog_vls		10.10.30.119 10.10.30.117 10.10.30.113	m1.xlarge	16	16 GB	100 GB	unilog_vls	active	None	Running	2023-07-06 15:46:05
innogrid	compute01	unilog_vls		10.10.30.119 10.10.30.117 10.10.30.113	m1.xlarge	16	16 GB	100 GB	unilog_vls	active	None	Running	2023-07-06 15:46:05
innogrid	compute01	unilog_vls		10.10.30.119 10.10.30.117 10.10.30.113	m1.xlarge	16	16 GB	100 GB	unilog_vls	active	None	Running	2023-07-06 15:46:05

그림 4. 프라이빗 클라우드 가상머신 리스트 및 상세정보 화면

4.3.2. 클라우드 엣지 관리 서비스 포털 프라이빗 클라우드 컴퓨트 가상머신 볼륨 관리

- o 도시교통 브레인 서비스 운영에 필요한 프라이빗 클라우드의 가상머신을 관리할 수 있게 리스트 제공 및 볼륨 화면을 제공한다.

[illegible]

그림 5. 프라이빗 클라우드 가상머신 리스트 및 볼륨 화면

4.3.3. 클라우드 엣지 관리 서비스 포털 프라이빗 클라우드 컴퓨트 가상머신 로그 관리

o 도시교통 브레인 서비스 운영에 필요한 프라이빗 클라우드의 가상머신을 관리할 수 있게 리스트 제공 및 로그 화면을 제공한다.

UNIQ Cloud Platform

admin

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

UNIQ Stack 운영자 (1)

그림 6. 프라이빗 클라우드 가상머신 리스트 및 로그 화면

4.3.4. 클라우드 엣지 관리 서비스 포털 프라이빗 클라우드 컴퓨터 가상머신 콘솔 관리

도시교통 브레인 서비스 운영에 필요한 프라이빗 클라우드의 가상머신을 관리할 수 있게 리스트 제공 및 콘솔 환경을 제공한다.

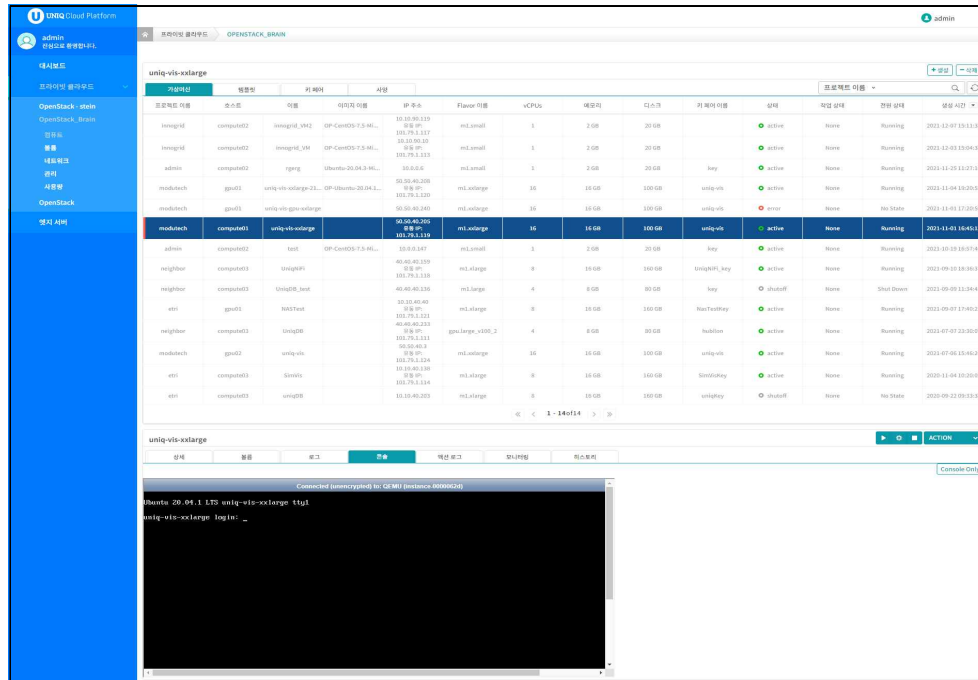


그림 7. 프라이빗 클라우드 가상머신 리스트 및 콘솔 화면

4.3.5. 클라우드 엣지 관리 서비스 포털 프라이빗 클라우드 컴퓨터 가상머신 액션 로그 관리

도시교통 브레인 서비스 운영에 필요한 프라이빗 클라우드의 가상머신을 관리할 수 있게 리스트 제공 및 액션 로그 관리 화면을 제공한다.

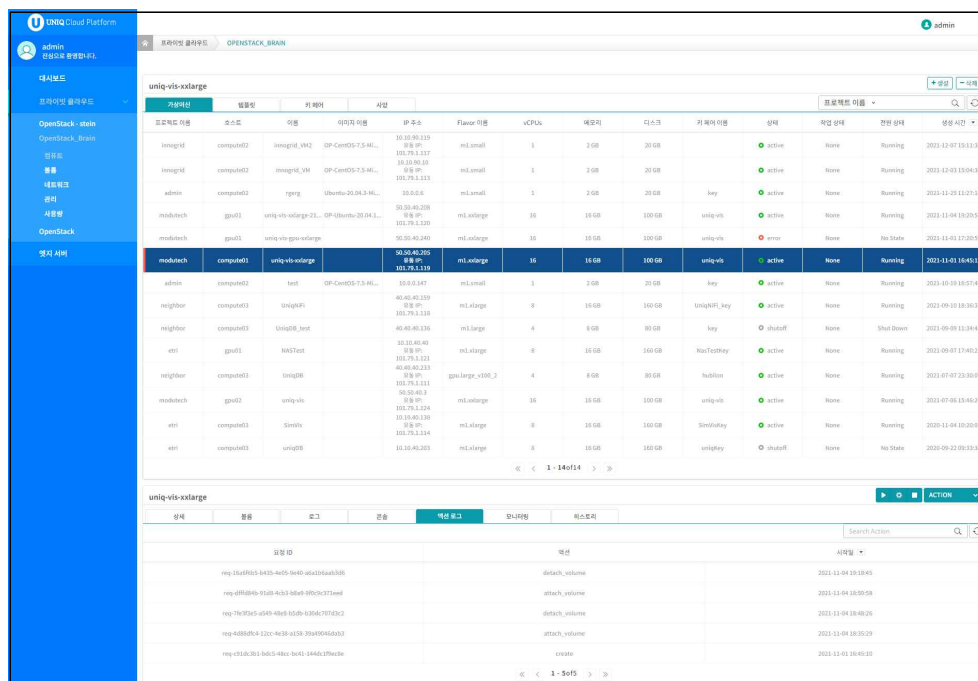


그림 8. 프라이빗 클라우드 가상머신 리스트 및 액션 로그 화면

4.3.6. 클라우드 엣지 관리 서비스 포털 프라이빗 클라우드 컴퓨트 템플릿 상세 관리

- 도시교통 브레인 서비스 운영에 필요한 프라이빗 클라우드의 템플릿을 관리할 수 있게 리스트 제공 및 상세정보 화면을 제공한다.

The screenshot displays the UINQ Cloud Platform interface. On the left is a navigation menu with options like '대시보드', '프라이빗 클라우드', 'OpenStack - stein', 'OpenStack - brain', '공유도', '분류', '네트워킹', '관리', '서버방', 'OpenStack', and '엣지 서버'. The main area shows a list of templates under the 'Centos7.6op' category. The table has columns for '이름', '타입', '상태', '가시성', '보통됨', '디스크 포맷', and '크기'. Below the list, there is a detailed view of a specific template with fields for 'ID', '상태', '최소 디스크', '디스크 포맷', '생성 시간', '파일', '태그', '소유자 ID', '가시성', '복제본', '타입', '크기', '최소 메모리', '변형이나 포맷', '스HEMA', '가상 시나리오', '이름', and '보통됨'.

그림 9. 프라이빗 클라우드 템플릿 리스트 및 상세 화면

4.3.7. 클라우드 엣지 관리 서비스 포털 프라이빗 클라우드 컴퓨트 키페어 상세 관리

- 도시교통 브레인 서비스 운영에 필요한 프라이빗 클라우드의 키페어를 관리할 수 있게 리스트 제공 및 상세정보 화면을 제공한다.

The screenshot displays the UINQ Cloud Platform interface for managing keypairs. The left navigation menu is the same as in the previous screenshot. The main area shows a list of keypairs for the user 'asdas'. The table has columns for '이름' and '지문'. Below the list, there is a detailed view of a specific keypair with fields for '이름', '지문', and '복합적 키'.

그림 10. 프라이빗 클라우드 키페어 리스트 및 상세 화면

4.3.8. 클라우드 엣지 관리 서비스 포털 프라이빗 클라우드 컴퓨트 사양 상세 관리

- 도시교통 브레인 서비스 운영에 필요한 프라이빗 클라우드의 컴퓨트 사양을 관리할 수 있게 리스트 제공 및 상세정보 화면을 제공한다.

The screenshot displays the 'OPENSTACK_BRAIN' section of the INNOGRID Cloud Platform. It features a sidebar with navigation options like '대시보드', '프라이빗 클라우드', 'OpenStack - stein', and '엣지 서버'. The main area shows a table of compute instances with columns for Name, vCore, Memory, Root Disk, Swap Disk, RX/TX, ID, and Status. Below the table, a detailed view for the 'gpu.large.x100' instance is shown, including its ID, vCore count, Root Disk size, Swap Disk size, RX/TX status, and a 'true' status flag.

그림 11. 프라이빗 클라우드 컴퓨트 사양 리스트 및 상세 화면

4.3.9. 클라우드 엣지 관리 서비스 포털 프라이빗 클라우드 볼륨 상세 관리

- 도시교통 브레인 서비스 운영에 필요한 프라이빗 클라우드의 볼륨을 관리할 수 있게 리스트 제공 및 상세정보 화면을 제공한다.

The screenshot displays the 'OPENSTACK_BRAIN' section of the INNOGRID Cloud Platform, specifically the volume management interface. It shows a table of volumes with columns for Name, ID, Size, Status, Availability Zone, and Attachable. Below the table, a detailed view for the volume '4e0c6f77-70af-42d3-b78a-40ced3b1cd0d' is shown, including its ID, Size (20GB), Status (true), Availability Zone (us-east-1), and Attachable status (true).

그림 12. 프라이빗 클라우드 볼륨 리스트 및 상세 화면

4.3.10. 클라우드 엣지 관리 서비스 포탈 프라이빗 클라우드 볼륨 스냅샷 상세 관리

- 0 도시교통 브레인 서비스 운영에 필요한 프라이빗 클라우드의 볼륨 스냅샷을 관리할 수 있게 리스트 제공 및 상세정보 화면을 제공한다.

admin
프로젝트 클러스터 OPENSTACK_BRAIN

UniqDB_volume_snapshot

목록	액션	상태	이름
			UniqDB_volume_snapshot
이름	설명	크기	상태
UniqDB_volume_snapshot		80 GB	available
snapshot for UniqDB_snapshot		80 GB	available
snapshot for radSnap		160 GB	available
snapshot for snap_test		160 GB	available
snapshot for snap_test2		256 GB	available
snapshot for snapshot_test		80 GB	available
snapshot for snapshot_test		160 GB	available
snapshot for test_0B		80 GB	available
snapshot for vis_snap		160 GB	available
vis_map		160 GB	available

<< < 1-10of10 > >>

UniqDB_volume_snapshot

ID	이름	UniqDB_volume_snapshot
85c3d6f5-58cc-4443-9610-9c24692a15b4	상태	available
29c26283-6e91-4a48-9334-732625f98cc	불용 이름	29c26283-6e91-4a48-9334-732625f98cc
85GB	생성 시간	2021-09-09 11:23:15

백터 내역

그림 13. 프라이빗 클라우드 볼륨 스냅샷 리스트 및 상세 화면

4.3.11. 클라우드 엣지 관리 서비스 포탈 프라이빗 클라우드 네트워크 상세 관리

- 도시교통 브레인 서비스 운영에 필요한 프라이빗 클라우드의 네트워크를 관리할 수 있게 리스트 제공 및 상세정보 화면을 제공한다.

admin

admin@10.110.120.0/24

대시보드

프라이빗 클라우드

OpenStack - stein

OpenStack_Brain

장부도

필름

이동 메뉴

관리

사용량

OpenStack

옛지 서버

프라이빗 클라우드

OPENSTACK_BRAIN

etn_network

네트워크

자주리

보안그룹

Floating IP

이름

검색

프로젝트 이름	이름	연간 서브넷	공유	위장	상태	연간 상태	가용영역
etn	etn_network	etn_subnet.10.10.40.0/24	false	false	ACTIVE	true	nova
admin	external	external_subnet.101.70.1.0/27	false	true	ACTIVE	true	nova
imgmgrd	imgmgrd_network	imgmgrd_subnet.10.10.0.0/24	false	false	ACTIVE	true	nova
admin	internal	internal_subnet.10.0.0.0/24	false	false	ACTIVE	true	nova
kublet	kublet_network	kublet_subnet.20.20.40.0/24	false	false	ACTIVE	true	nova
modutech	modutech_network	modutech_subnet.50.50.40.0/24	false	false	ACTIVE	true	nova
neighbor	neighbor_network	neighbor_subnet.40.40.40.0/24	false	false	ACTIVE	true	nova
service	networktest	in_sub.100.110.120.0/24	false	false	ACTIVE	true	nova
	networktestd	in_sub.100.110.120.0/24	false	false	ACTIVE	true	nova
admin	portal_network	portal_subnet.100.110.120.0/24	false	false	ACTIVE	true	nova
imgmgrd	rengen_network	rengen_subnet.10.30.40.0/24	false	false	ACTIVE	true	nova
admin	qj-net	qj_subnet.111.111.111.0/24	false	false	ACTIVE	true	nova

<

1 - 130/13

>

etn_network

상태

서버명

프로젝트 ID	프로젝트 이름	etn
ID	98707487-4dc4-4770-80d3-961a69e3a5db	etn_network
연간 서브넷	etn_subnet.10.10.40.0/24	공유
위장	false	상태
연간 상태	true	가용영역

그림 14. 프라이빗 클라우드 네트워크 리스트 및 상세 화면

4.3.12. 클라우드 엣지 관리 서비스 포탈 프라이빗 클라우드 네트워크 라우터 관리

- 0 도시교통 브레인 서비스 운영에 필요한 프라이빗 클라우드의 네트워크 라우터를 관리할 수 있게 리스트 제공 및 상세정보 화면을 제공한다.

UNIQLOUD Platform

admin

인원으로 제한합니다.

대시보드

프로젝트 클라우드로

OpenStack - stein

OpenStack_Brain

장류로

클라우드

관리

사용량

OpenStack

옛지 서버

프로젝트 클라우드로

OPENSTACK_BRAIN

innogrid_router

네트워크 라우터

라우터

보안그룹

Floating IP

프로젝트 이름

프로젝트 이름	이름	상태	네트워크 이름	관리 상태	기능영역
innogrid	innogrid_router	ACTIVE	external	true	nova
keist	keist_route	ACTIVE	external	true	nova
modotech	modotech_route	ACTIVE	external	true	nova
neighbor	neighbor_router	ACTIVE	external	true	nova
nxgen	nxgen_route	ACTIVE	external	true	nova
neighbor	router-01	ACTIVE	external	true	nova
ebi	router-01	ACTIVE	external	true	nova
admin	router1	ACTIVE	external	true	nova

1 - 8 of 8

innogrid_router

상세

프로젝트 ID	4c888180474c7ba80510193d37d902	프로젝트 이름	innogrid
ID	d5ea9163-1d3f-4d8f-9f2e-cf1927eeabff	이름	innogrid_router
상태	ACTIVE	기능영역	nova
네트워크 ID	7b645c1a03a-4486-52a8-c9950a113a1	네트워크 이름	external
관리 상태	true		

그림 15. 프라이빗 클라우드 네트워크 라우터 리스트 및 상세 화면

4.3.13. 클라우드 엣지 관리 서비스 포탈 프라이빗 클라우드 네트워크 보안그룹 관리

- 0 도시교통 브레인 서비스 운영에 필요한 프라이빗 클라우드의 네트워크 보안그룹을 관리할 수 있게 리스트 제공 및 상세정보 화면을 제공한다.

UNIQCloud Platform

admin
원형으로 복원합니다.

대시보드

프라이빗 클라우드

OpenStack - stein
OpenStack_Brain

종류로
필름

네트워크

관리

사용법

OpenStack

옛지 서버

프라이빗 클라우드
OPENSTACK_BRAIN

SSH

네트워크
작업
보안그룹
Floating IP

이름

검색

이름	ID	설명
SSH	00204956-8295-4709-8066-E3785d877Dd	
SSH	06c37b3b-11d7-48d6-abff-6a599d52463e	
SSH	7d8410f5-2a84-4a3a-8c43-e78491365936	
SSH	80808f42-4562-495b-94f5-a4038d83430a	
SSH	6ab8987e-c2a7-4445-8611-1d892d716c85	
SSH	63309085-954f-40c5-841f-c0498986d634	
UniqCloud_Group	25b86456-e094-4039-b232-77810d658405	UniqCloud 콘솔에서 보안그룹
database	ba27ee2f-4349-4e4d-8f5d-21ba5d227177	
db	2ba03f73-e51b-4d11-8e6a-6e6d75233708	
default	63ba9738-e9e6-4386-87f8-52284c8b3337	Default security group
default	03863239-4216-460a-8510-45a468573444	Default security group
default	12f02344-4a4e-4209-b6ef-5159a7115aa87	Default security group
default	3812008-3a6d-48ff-ad15-5d84905de6f4	Default security group
default	3a879303-d67b-4947-8642-274395a64830	Default security group
default	29618a65-d828-460a-86a7-d3756a-494835	Default security group

1 - 15o135

SSH

이름

검색

ID	이름	SSH
00204956-8295-4709-8066-E3785d877Dd		

설명

그림 16. 프라이빗 클라우드 네트워크 보안그룹 리스트 및 상세 화면

4.3.14. 클라우드 엣지 관리 서비스 포탈 프라이빗 클라우드 프로젝트 관리

- 0 도시교통 브레인 서비스 운영에 필요한 프라이빗 클라우드의 프로젝트를 관리할 수 있게 리스트 제공 및 상세정보 화면을 제공한다.

UNIQ Cloud Platform

admin

인원으로 한정합니다.

프로젝트 관리자

OPENSTACK_BRAIN

대시보드

프로젝트 관리자

OpenStack - stein

OpenStack - brain

장르

종류

네트워크

관리

사용량

OpenStack

엣지 서버

modutech

Projects

ID

이름

설명

ID

도메인

활성화

modutech	modutech 프로젝트	28b7919f0221452a6937a23a4c1056a3	default	true
imageid	IMAGEID 프로젝트	4c08828049274c7ba0503343749092	default	true
service		5a131405a61342281c78963205a1141	default	true
etri	etri 프로젝트	88a4871a64639493f935c68a320a487	default	true
k8s1	K8S1 프로젝트	9374118c9ee746ed67b6a3f4e78a024	default	true
admin	Bootstrap project for initializing the cloud.	9705363a6b296976a7764c647a009a5	default	true
neighbor	neighbor 프로젝트	c4999c903d44611ba3f2310371c36da	default	true
region	region 프로젝트	ca1340276c2d4923a37d9a53c3a83	default	true

1 - 8 of 8

modutech

상세

ID	28b7919f0221452a6937a23a4c1056a3	이름	modutech
설명	modutech 프로젝트	도메인	default
활성화	true		

그림 17. 프라이빗 클라우드 프로젝트 리스트 및 상세 화면

4.4. 클라우드 엣지 관리 서비스 포탈 엣지 클라우드 관리

- o 도시교통 브레인 서비스 운영에 필요한 엣지 클라우드를 상세 관리할 수 있는 화면을 제공한다.

4.4.1. 클라우드 엣지 관리 서비스 포탈 Etri 엣지 클라우드 컴퓨트 및 CCTV 관리

- o 도시교통 브레인 서비스 운영에 필요한 엣지 클라우드의 컴퓨트 및 CCTV를 관리할 수 있게 리스트 제공 및 상세 화면을 제공한다.
- o 도시교통 브레인 서비스 운영에 필요한 엣지 클라우드 중 Etri 엣지 클라우드에 대한 관리 화면을 제공한다.

The screenshot displays the ETRI Cloud Platform management interface. On the left is a blue sidebar with navigation links: '대시보드' (Dashboard), '프라이빗 클라우드' (Private Cloud), and '엣지 서버' (Edge Server). The main content area is titled 'ETRI, EDGE' and contains two sections:

ETRI Edge Server

콘솔 ID	OS type	IP 주소	CPU	메모리	디스크	상태	등록시간
101.79.1.1.0427	CentOS 7.7	100.100.100.1404	80	128GB	3.6TB	active	2020-11-17 14:09:00

ETRI Edge Server's CCTV

CCTV ID	CCTV Parent ID	CCTV Cam Name	CCTV IP	CCTV Login ID	CCTV Login PW	CCTV Resp Url	CCTV Resp Port	CCTV Http Port	Card ID	Light Use PW	Connect SW
C0001		공전소로주공관정안(배위)	172.16.3.101	admin	x83589v0u0u0f5iafp...	video1	554	80	X0001	0	1
C0002		청사정안(배위)	172.16.3.102	admin	x83589v0u0u0f5iafp...	video1	554	80	X0001	0	1
C0003		청사출입정안(배위)	172.16.3.103	admin	x83589v0u0u0f5iafp...	video1	554	80	X0001	0	1
C0004		청사내부2정안(배위)	172.16.3.104	admin	x83589v0u0u0f5iafp...	video1	554	80	X0001	0	1

그림 18. Etri 엣지 클라우드 컴퓨트 및 CCTV 관리 화면

4.4.2. 클라우드 엣지 관리 서비스 Etri 엣지 클라우드 컴퓨트 모니터링

- o 도시교통 브레인 서비스 운영에 필요한 엣지 클라우드 중 Etri 엣지 클라우드에 대한 모니터링 화면을 제공한다.

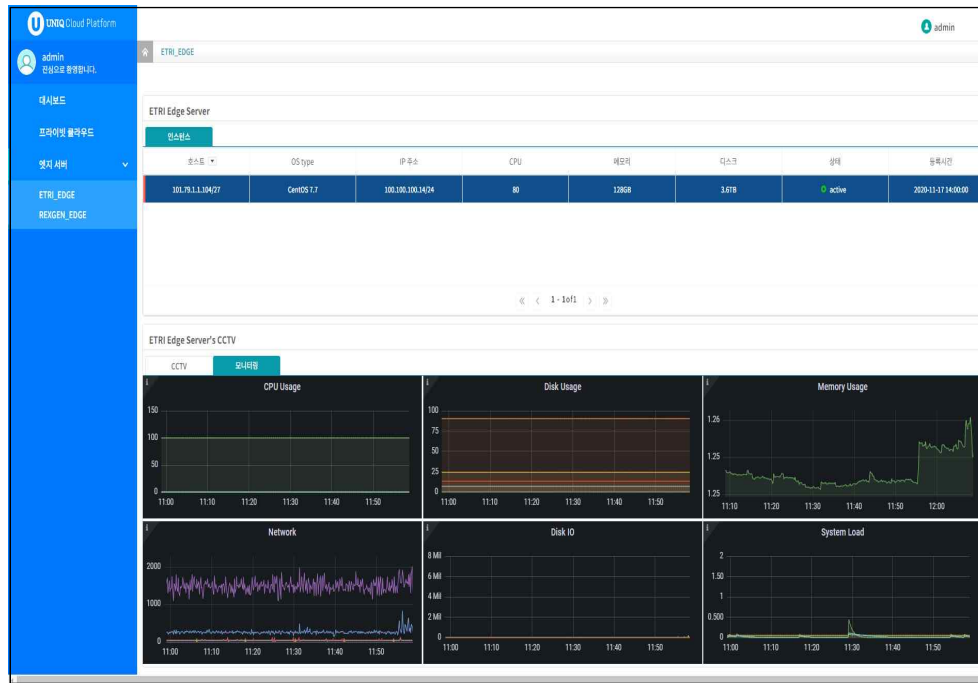


그림 19. Etri 엣지 클라우드 컴퓨트 및 모니터링 화면

4.4.3. 클라우드 엣지 관리 서비스 포탈 Rexgen 엣지 클라우드 컴퓨트 및 CCTV 관리

- 도시교통 브레인 서비스 운영에 필요한 엣지 클라우드의 컴퓨트 및 CCTV를 관리할 수 있게 리스트 제공 및 상세 화면을 제공한다.
- 도시교통 브레인 서비스 운영에 필요한 엣지 클라우드 중 Rexgen 엣지 클라우드에 대한 관리 화면을 제공한다.

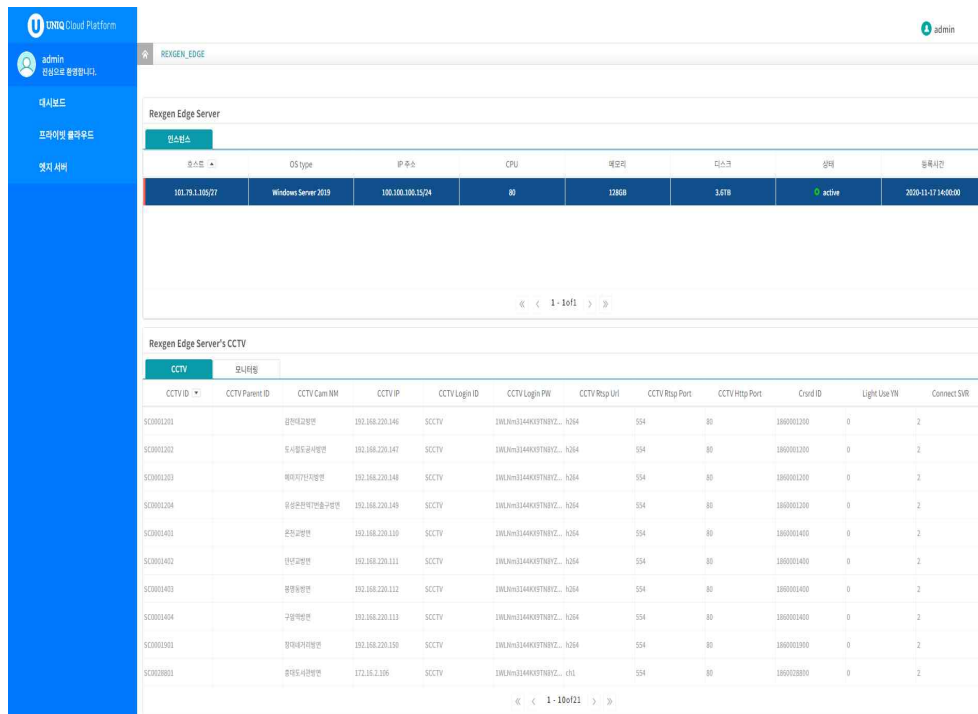


그림 20. Rexgen 엣지 클라우드 컴퓨트 및 CCTV 관리 화면

4.4.4. 클라우드 엣지 관리 서비스 Rexgen 엣지 클라우드 컴퓨트 모니터링

- 도시교통 브레인 서비스 운영에 필요한 엣지 클라우드 중 Rexgen 엣지 클라우드에 대한 모니터링 화면을 제공한다.

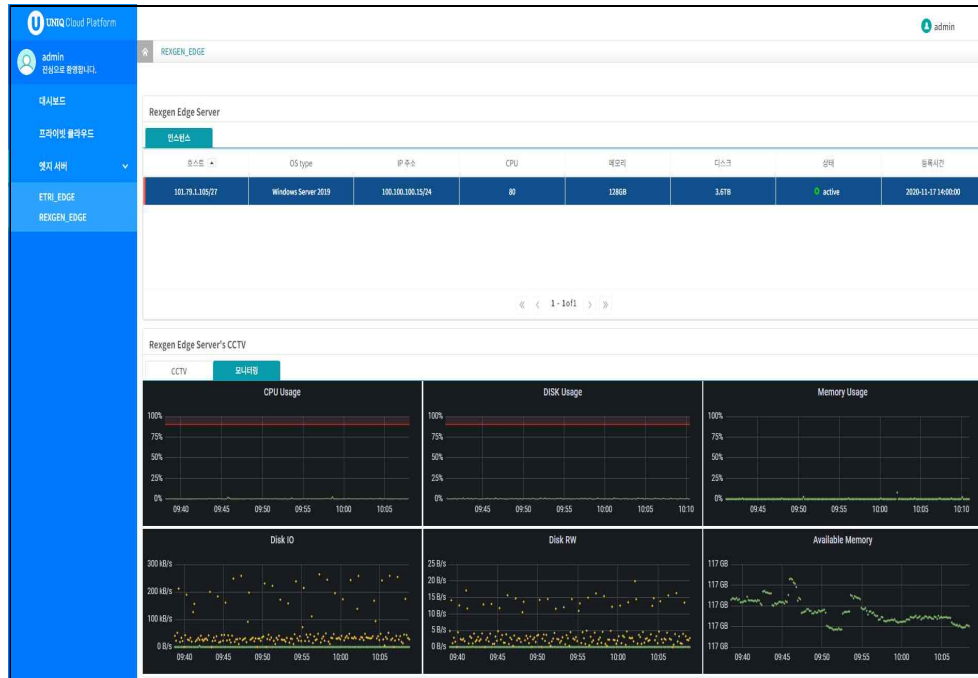


그림 21. Rexgen 엣지 클라우드 컴퓨트 및 모니터링 화면