

클라우드 기반 오픈소스DBMS 구축 사례

2017-05-26

(주)큐브리드

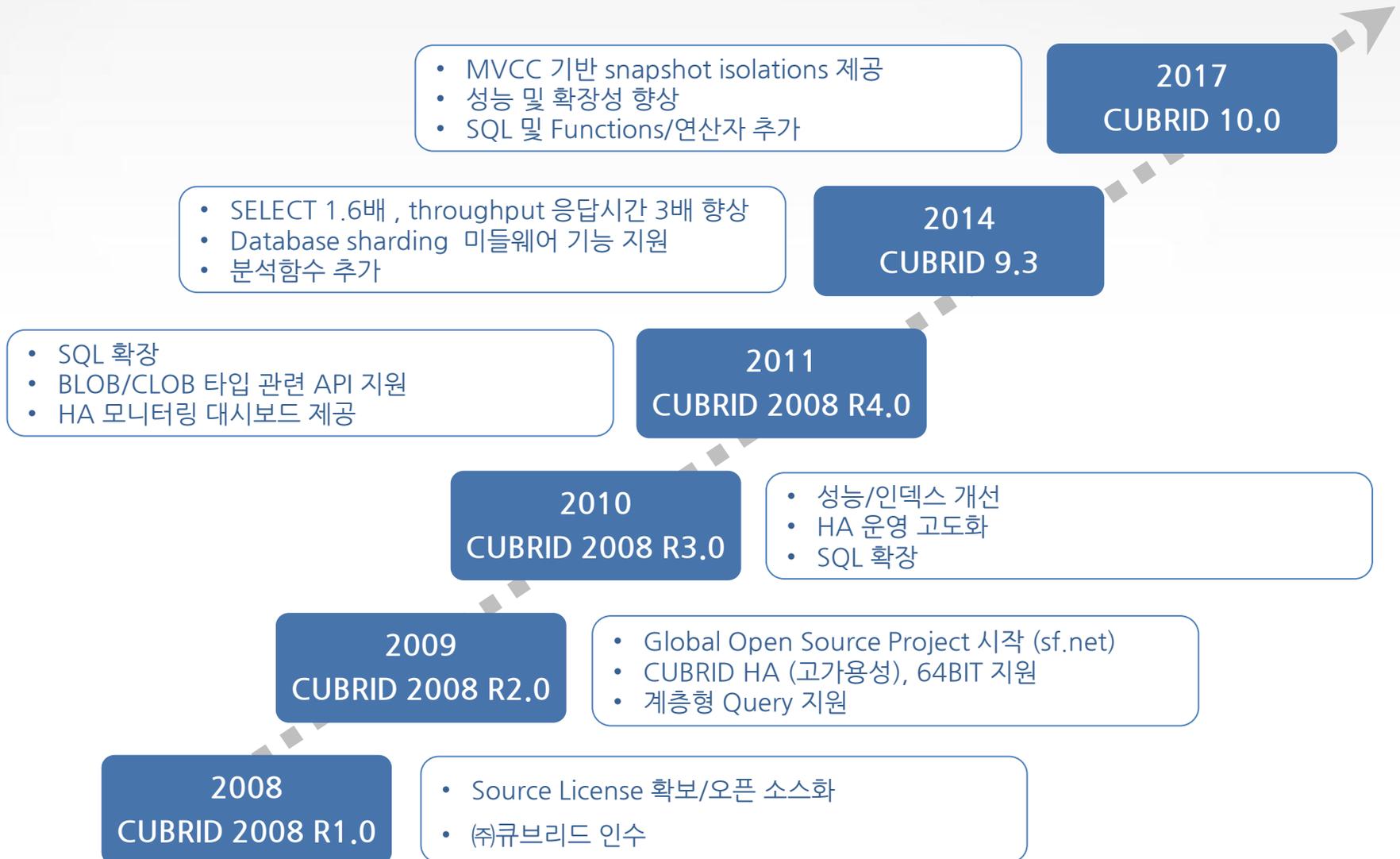


about CUBRID

- 국내 유일의 DBMS 오픈소스 프로젝트
- 인터넷 서비스 최적의 DBMS를 지향하는 개방형 정보 플랫폼
- 서버와(GPL) 인터페이스(BSD)의 유연한 오픈소스 라이선스 정책



CUBRID Development



Development Organization



CUBRID OpenSource Project

CUBRID 9.3 Release

CUBRID Download

Latest Release

- CUBRID 9.3.2 - Win32
- CUBRID 9.3.2 - Win64
- CUBRID 9.3.2 - Linux32
- CUBRID 9.3.2 - Linux64
- CUBRID Manager

공지사항 & 새소식

오픈 테크넷 서밋 2015 행사 안내 - 3/12(목)	2015.03.02
2014 제 6회 공개SW DAY 행사 안내 - 12/1(월)	2014.11.26
대한민국 IT 서포터즈 발대식 및 ICT 활성화 전략 토	2014.11.14
공공부문발주자협의회 창립 10주년 기념세미나 - 11/7	2014.11.03
2014년 11월 큐브리드 정기교육 안내	2014.10.27

보도기사

큐브리드-정통인 협력사 계약 체결	2015.02.11
큐브리드, 제품 다운로드 25만건 돌파	2014.09.02
큐브리드, 빅데이터 시장을 겨냥한 신제품 CUBRID 9.1	2013.03.18

www.cubrid.com

CUBRID

Are you a developer? Help us improve CUBRID

GET CUBRID

CUBRID Engine

CUBRID Drivers

- PHP Driver
- Node.js Driver
- JDBC Driver
- ODBC Driver
- Python Driver
- OLE DB Driver
- ADO.NET Driver
- Perl Driver
- OCI Driver
- Ruby Driver

CUBRID Tools

- CUBRID Manager
- CUBRID Web Manager
- CUBRID Manager Server
- CUBRID Migration Toolkit

The choice of the future

www.cubrid.org

<https://github.com/CUBRID/cubrid>

CUBRID / cubrid

6,851 commits | 4 branches | 0 releases | 9 contributors

Latest commit: **esookoh** Dailybuild auto increment - 10.1.0.0028 | Jun 8, 2016

broker	[CBRD-20155] introduce a new version info management way for CMake (#79)	May 30, 2016
cas	[CBRD-20155] introduce a new version info management way for CMake (#79)	May 30, 2016
cci	[CBRD-20155] introduce a new version info management way for CMake (#79)	May 30, 2016
cm_common	[CBRD-20155] introduce a new version info management way for CMake (#79)	May 30, 2016
conf	[CBRD-20155] introduce a new version info management way for CMake (#79)	May 30, 2016
config	[CUBRIDSUS-18155] add empty directories for git repository	Feb 25, 2016
contrib	Dailybuild auto increment - 10.1.0.0028	Jun 8, 2016
cs	[CBRD-20155] fix build error with some environment for CMake (#85)	Jun 2, 2016

CUBRID 주요 적용사례

네이버

- 237개 서비스, 2,000 카피 이상
 - 메일, 네이버me, Nsight, N드라이브, OwFS, 포토앨범, 쪽지, 라인클로버, 공통덧글, 네이버셀, NCS메일, 내서재, 회원관리, 사전 등



국방통합데이터센터 - 용인, 계룡

- 2014년 국방 클라우드 인프라 구축
 - 160여개 응용체계 시스템 적용
 - 육군본부 부대별 통합 홈페이지 가상화 구축

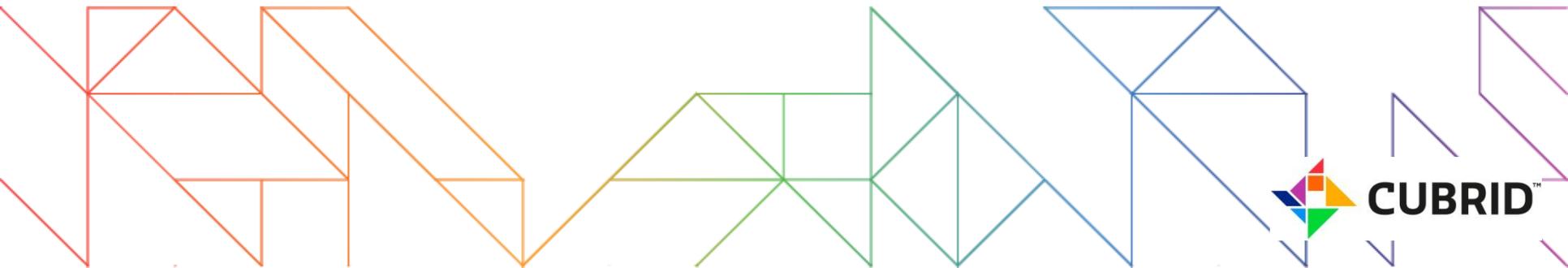
정부통합전산센터 - 대전, 광주

- G-클라우드 표준 DBMS
 - 2011년부터 2016년까지 156개 시스템에 적용 (노후, 신규)
- 행자부 온-나라, 기록물관리 SaaS 전환사업
 - 15개 위원회 오픈, 행자부 등 오픈 예정
 - 중앙행정기관 및 시도/지자체 확산 계획

광역시도 및 지자체 클라우드/가상화

- 서울시데이터센터 PoC 검증사업: 3개 시스템 적용 및 2017년 상암동 에스플렉스센터(클라우드센터) 적용 예정
- 광명시청 웹서버 가상화 구축사업
- 대구시청 클라우드 플랫폼 구축사업(D-클라우드)
- 부산시 대표 홈페이지 개편사업

1. G-클라우드



G-클라우드

- 2011 ~ 12년 : 16개 부처 총 42개 업무
- 2013년 : 16개 부처 총 34개 업무
- 2014년 : 11개 부처 총 21개 업무 (국사편찬위원회 등)
- 2015년 : 17개 부처 총 29개 업무 전환 (공공데이터포털 등)
- 2016년 : 18개 부처 총 30개 업무 전환 (온-나라 등)

01 정부통합전산센터
클라우드 전환

- 12센터를 클라우드 기반으로 전환

[클라우드 전환 시스템 수]
'15년 406개(32%) → '18년 789개(64%)

- 클라우드 기반으로 제 3센터 구축 추진 (예비타당성 검토 中)
※ 중소기업의 장비 및 솔루션으로 우선 구축



02 클라우드 기반
공동 서비스 제공

- 안전한 서비스를 위해 전 공무원의 통합 계정인증체계 구축

개발/시범적용 ('16~'17년) → 전자정부 단계적 적용('18년)

- 중요 정책 자료의 통합 저장·활용 체계 구축

기반구축 ('16년) → 단계적 확산 ('17년~)



03 클라우드 기반
업무환경 제공

- 온-나라 및 지식관리 시스템 통합 활용

'16.3월 구축 → '17년 확산

- 태블릿, 넷북 등 N-스크린 환경 지원
※ HTML5 등 국제 표준 활용

'16년 시범적용 (행자부) → '17년 단계적 확산



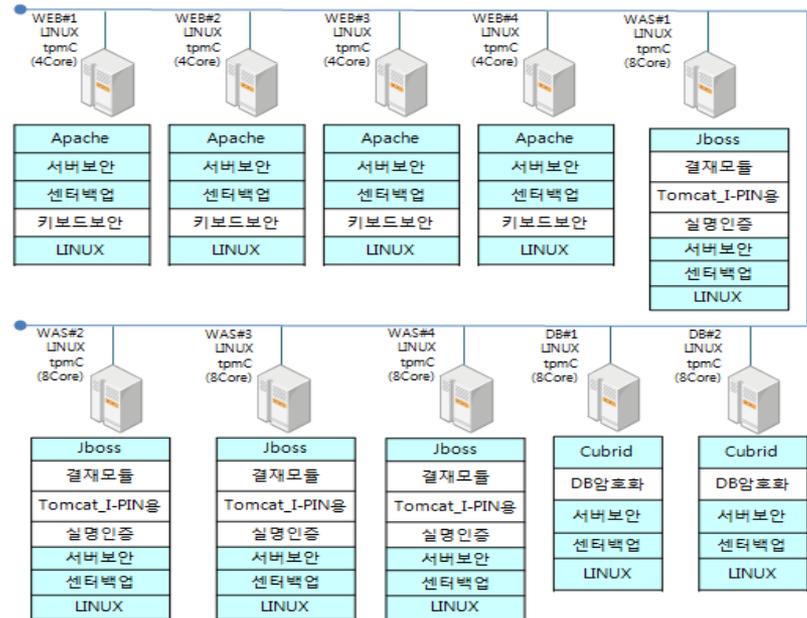


- 시스템명: 한국사능력검정시험 시스템 URL: <http://www.historyexam.go.kr>
- 업무개요: 2006년 개발되어 시행된 한국사능력검정시험은 양적인 성장과 더불어 국가시험 기능 추가 및 각 기관에서 활용 등 시험 성격의 확대로 강력한 시스템 신뢰성 및 개인정보보호를 위한 고도화 사업 추진
- 업무현황: 매년 4회 6개 등급 시험이 시행되고 있으며, 누적 지원자 수 100만명 돌파

▶ 시스템 개요

- 시스템 환경
 - 서버 : eslim(16Core ,32GB) * 2
 - OS : Red Hat Enterprise Linux Server (RHEL6.5)
- 구축기간
 - 1차 : 2014.11 ~ 2015.06(CUBRID, G-클라우드 전환)
 - 2차 : 2015.07 ~ 2016.04(CUBRID 고도화)
- 한국사능력검정시험 회당 접수자 : 약 15만여명
- 시스템 특징
 - MASTER-SLAVE-REPLICA 3 node 구성으로 트래픽 분산 처리

▶ 시스템 구성



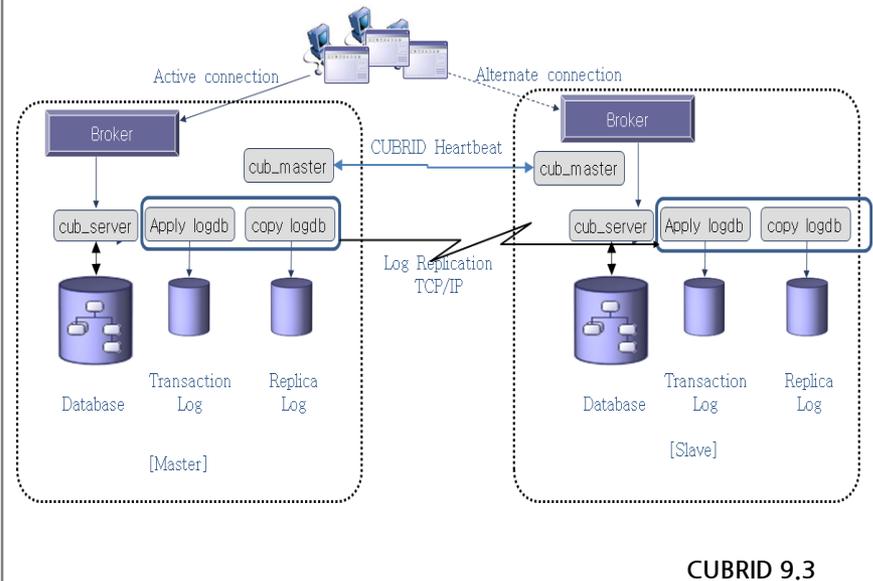


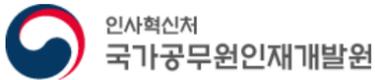
- 시스템명: 공공데이터포털 URL: <http://www.data.go.kr>
- 업무개요: 대한민국 정부가 보유한 다양한 공공데이터를 개방하여 누구나 편리하고 손쉽게 활용할 수 있게 하는 것을 목적으로 하는 공공데이터 통합제공 시스템
- 업무현황: 비즈니스 활용가능성이 높은 공공데이터를 중심으로 오픈API 개발 사업을 추진하여 민간 사업자에게 공공데이터를 이용하기 쉬운 환경 제공

▶ 시스템 개요

- 시스템 환경
 - 서버 : eslim(8Core, 32GB) * 2
 - OS : Red Hat Enterprise Linux Server (RHEL6.5)
 - Storage : 400G*2
- 구축기간
 - 1차: 2015.08 ~ 2015.12(G-클라우드 전환)
 - 2차: 2016.07 ~ 2016.12(오픈 API 개발 및 연계구축)
- 시스템 특징
 - 연계시스템의 데이터 동기화 작업을 SLAVE 서버를 활용함으로써 운영 서비스 성능 유지 및 가용성 향상

▶ 시스템 구성



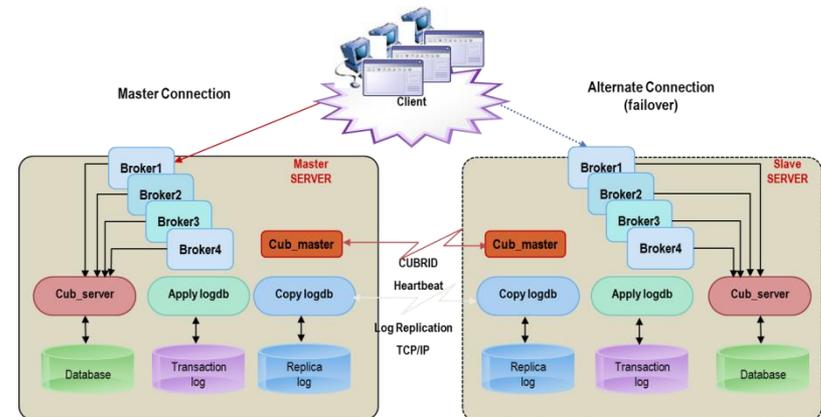


- 시스템명: 나라배움터 URL: <http://e-learning.nhi.go.kr>
- 업무개요: 대한민국 국가공무원이 시공간에 대한 제약 없이 학습 자료와 교육과정을 찾고 교육을 On-Line 상에서 교육을 받을 수 있는 All-in-one(올인원) 이러닝(e-learning) 교육 플랫폼
- 업무현황: 국가-지자체 등 80여 개 공무원 교육훈련기관 이러닝 사이트로 검색부터 수강 서비스를 제공하며, ON-LINE상에서 강의 참여가 어려운 수강생을 고려하여 Gov-MOOC 동영상 강좌 제공

▶ 시스템 개요

- 시스템 환경
 - 서버 : eslim(20Core, 70GB) * 2
 - OS : Red Hat Enterprise Linux Server (RHEL6.7)
 - Storage : 1T * 2
- 구축기간
 - 1차: 2015.08 ~ 2016.02(G-클라우드 전환 및 시범운영)
 - 2차: 2016.07 ~ 2012.02(통합시스템 구축)
- 교육과정별 수강 신청자 : 1만명 이상
- 시스템 특징
 - 대용량 진도 정보 및 로그 관리
 - 브로커 분리로 트래픽 로드 밸런싱 및 부하 분산

▶ 시스템 구성



CUBRID 9.3

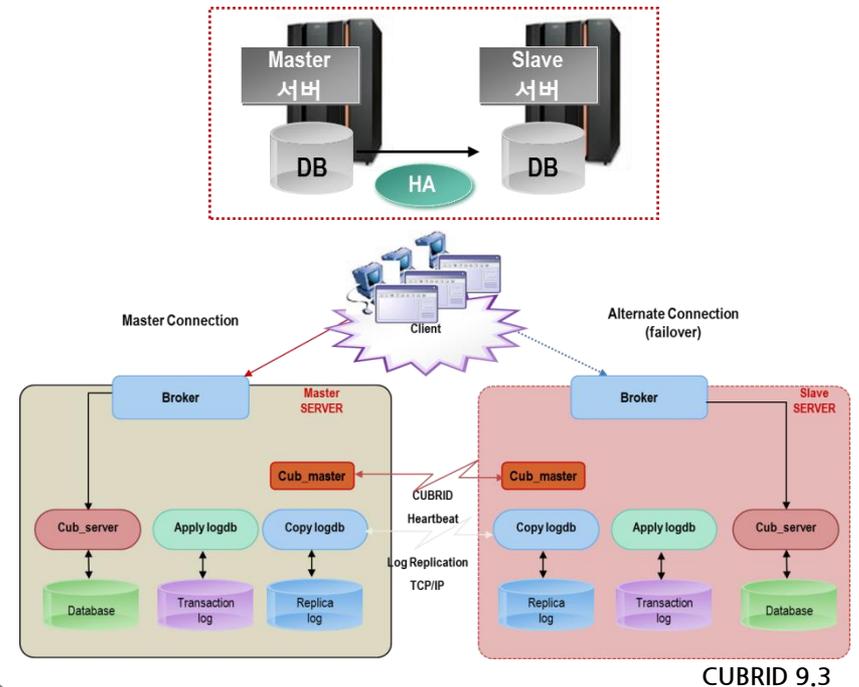


- 시스템명: 지능형 해양수산재난대응시스템 URL: <http://www.busan.go.kr>
- 업무개요: 해양오염예방활동 지원 및 태풍 상황관리, 해양수산재난 상황을 관리하기 위한 시스템 구축
- 업무현황: 해양 재난에 효과적으로 대처하기 위해 다양한 정보를 신속하게 공유 및 적조 등 타 재난분야에 대해서도 관측 및 대응을 위한 시스템 구축 및 정보제공

▶ 시스템 개요

- 시스템 환경
 - 서버 : HP rx3600(16Core, 32GB) * 2
 - OS : Red Hat Enterprise Linux Server (RHEL7.2)
 - Storage : 500G*2
- 구축기간
 - 1차 : 2015.10 ~ 2016.04
 - 2차 : 2016.08 ~ 2017.02
- 시스템 특징
 - 해양오염관련 정보 대응기관으로 발송
 - 실시간 선박 이동경로 (GPS) 관리 및 사고발생 정보 전파
 - 70여개 관측소로부터 OPEN API를 통한 기상/해양 관측정보 수집

▶ 시스템 구성



2. 국방분야



CUBRID™



대한민국 육군
Republic of Korea Army

- 시스템명 : 육군본부 주전산 통합 시스템
- 업무개요 : 육군본부 부대별 통합 홈페이지 및 응용체계
- 업무현황 : 육군 전군 홈페이지(육군본부, 교육사, 1군, 2군, 3군)와 내부 서비스인 응용체계의 초과/위병 업무, 보안/비상 업무, 통합예약 업무, 연대행정 업무, 체계통합 업무를 각 DB 별로 구성하여 운영

▶ 시스템 개요

▪ 시스템 환경

- 서버 : HP x86 (256Core, 236GB)
- OS : Red Hat Enterprise Linux Server (RHEL 6.5)
- 솔루션 : DB암호화(케이사인)

▪ 구축기간

- 1차 : 2012.05 ~ 2012.12

▪ 시스템 특징

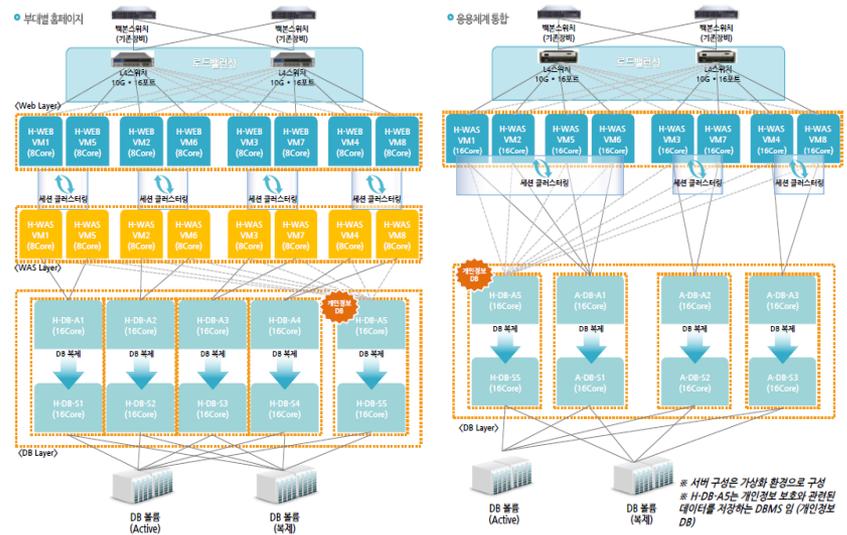
- 육군 부대별 홈페이지 군단별 DB 가상화 구성 및 통합 관리
- 개인정보 암호화 솔루션 연계

▶ 시스템 구성

(2) 부대별 홈페이지 및 육군 응용체계 통합(계속)

가상화 구성을 위한 논리적 구성도입니다. 가상화 영역은 실제 물리적인 연결을 하지 않고, 블레이드 시스템 내에서 논리적으로 연결되는 구성을 도시하였습니다.

○ 부대별 홈페이지 및 육군 응용체계 통합(논리적 구성도) (세부설명자료는 기본제안서 '4장 비향' 참조)





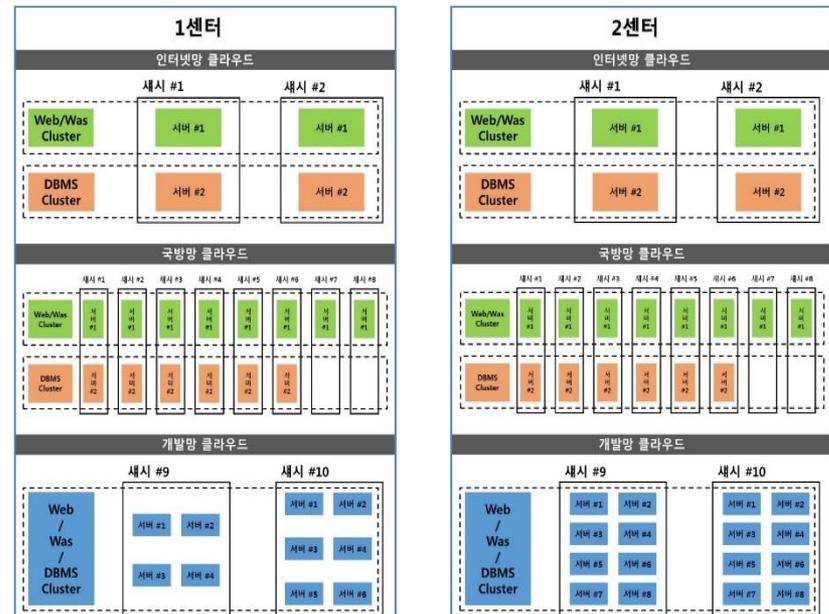
대한민국 국방부
Ministry of National Defense

- 시스템명 : 국방통합데이터센터-정보시스템
- 업무개요 : 각 군의 전산소에서 운영 중인 정보시스템을 국방통합데이터 1,2센터로 이동. 국방통합데이터 1,2센터에서 각 자원별 HW를 통합
- 업무현황 : 국방 정보시스템의 통합 운영환경을 통하여, 운용의 효율성 제고 및 전체 정보시스템의 이중화로 가용성을 확보하고 각군·기관의 정보시스템 소요에 적시 대응할 수 있는 체계 구축

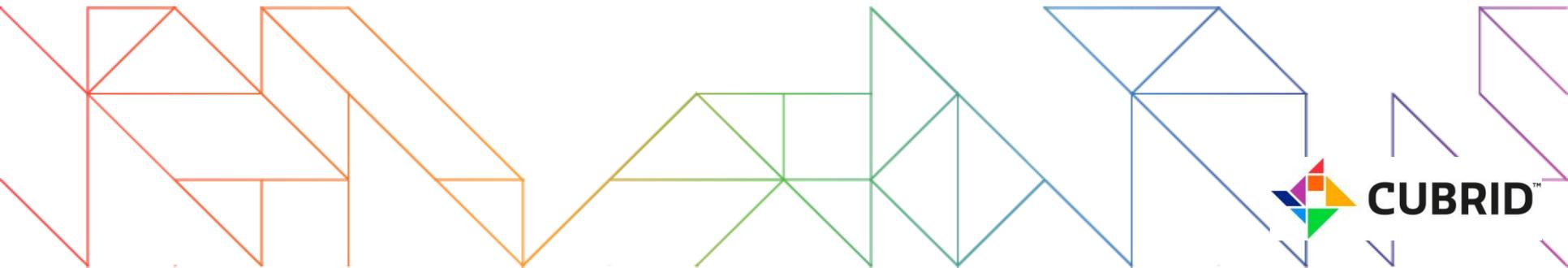
▶ 시스템 개요

- 시스템 환경
 - 서버 : HP x86 (1센터 256Core, 2센터 256Core)
 - OS : Red Hat Enterprise Linux Server (RHEL 6.5)
 - 솔루션 : DB 암호화(소프트포럼)
- 구축기간
 - 1차 : 2014.01 ~ 2014.12
- 시스템 특징
 - 주요 전산소의 정보시스템을 통합 이전/관리
 - 클라우드 표준 플랫폼 정의 운영
 - 이중화 구성으로 시스템 안정성 및 가용성 확보

▶ 시스템 구성



3. 지방자치단체



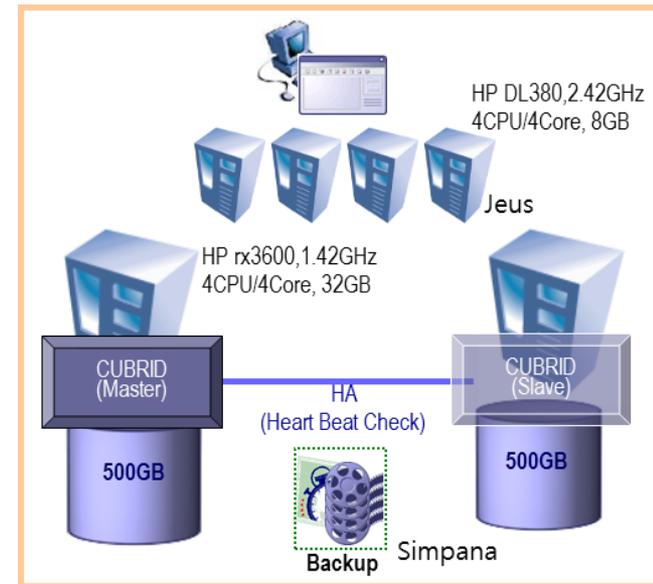


- 시스템명: 부산광역시청 통합홈페이지 URL: <http://www.busan.go.kr>
- 업무개요: 시민이 원하는 정보를 한 곳에서 편리하고 쉽게 정보를 검색, 공유, 활용할 수 있는 서비스 제공
- 업무현황: 시민 중심의 온라인 소통을 강화하고 시민 참여 확대 및 이용 만족도를 제고하며 개인정보 충족 요구에 적합한 행정서비스 제공

▶ 시스템 개요

- 시스템 환경
 - 서버 : HP rx3600(16Core, 32GB) * 2
 - OS : Red Hat Enterprise Linux Server (RHEL7.2)
 - Storage : 500G*2
- 구축기간
 - 2016.08 ~ 2016.12(통합홈페이지 가상화시스템 구축)
- 시스템 특징
 - 대민 예약업무 프로세스 개선으로 서비스 성능 개선
 - 상수도 정보 및 부산관광 정보 공공데이터 서비스 연계

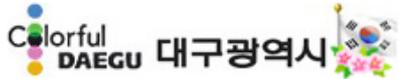
▶ 시스템 구성



CUBRID 9.3

대구시 D-클라우드

지방자치단체 | 클라우드

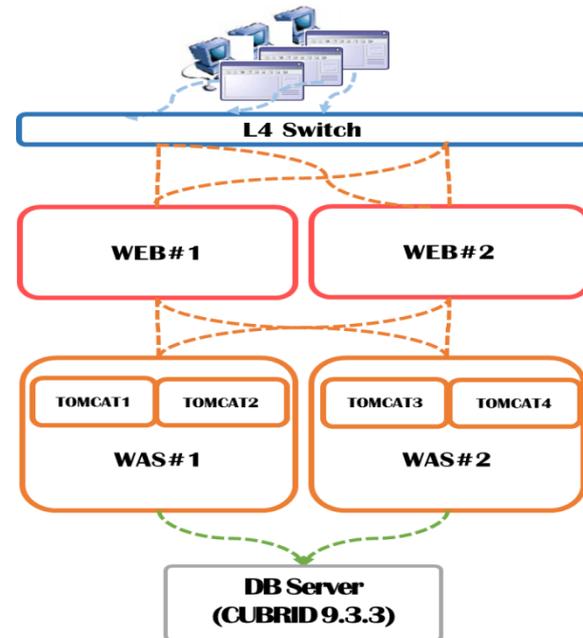


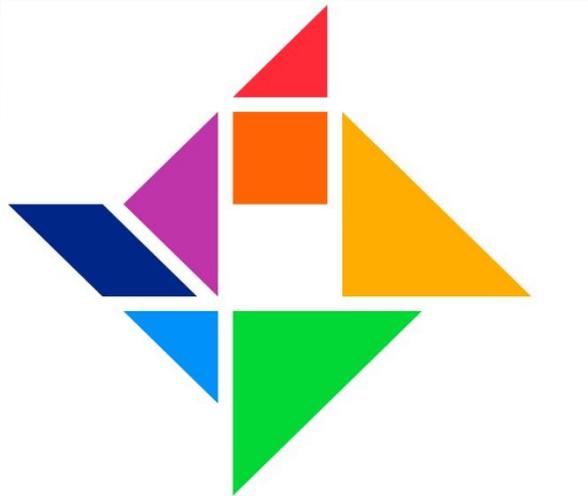
- 시스템명: D-클라우드 URL: <http://www.daegu.go.kr>
- 업무개요: 지속적으로 증가하는 정보자원의 통합화·표준화 및 3정부통합전산센터 대구 건립과 관련하여 지역IT 전문기업 육성
- 업무현황: 시정 주요시책, 전자 민원창구, 사회복지, 관광명소, 행정 서비스 안내

▶ 시스템 개요

- 시스템 환경
 - 서버 : RHEV가상화 환경 2.6G 16Vcore / 64G
 - OS : Red Hat Enterprise Linux Server (RHEL6.7)
 - Storage : 가상 환경 200G
- 구축기간
 - 2016.08.16 ~ 2017.01.31
- 시스템 특징
 - 클라우드 표준 플랫폼 정의 운영
 - 내구년한 도래 시스템 단계별 클라우드 전환
 - 웹망과 행정망으로 구분하여 클라우드 시스템 구축

▶ 시스템 구성





CUBRID™