

오픈소스 DBMS CUBRID 제품 및 주요 적용사례



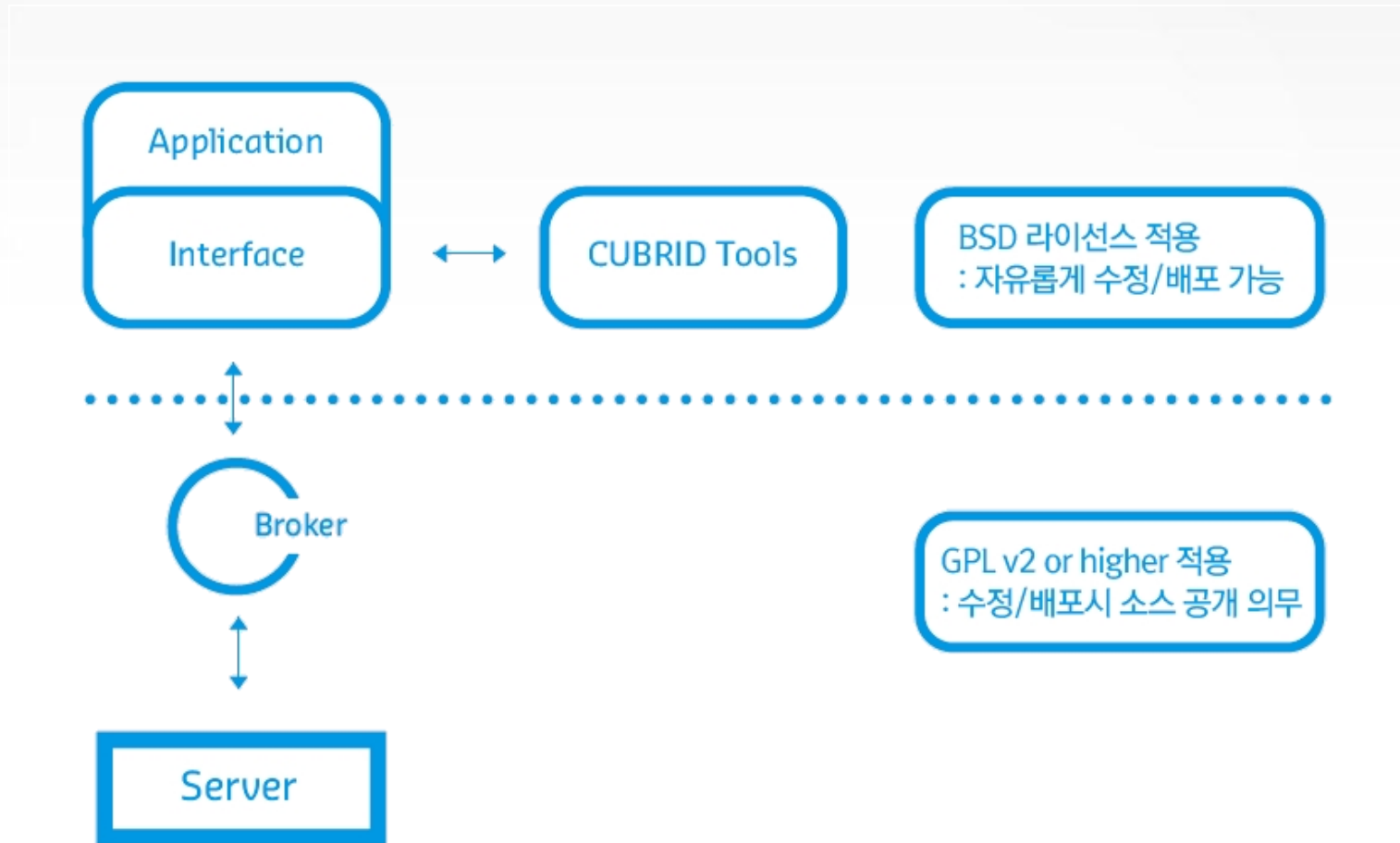


- ✓ 관계형DBMS
- ✓ 100% 오픈소스
- ✓ 고성능
- ✓ 대용량 DB 지원
- ✓ 고가용성(High-Availability) 기능
- ✓ DB Sharding 지원
- ✓ Oracle/MySQL SQL 호환
- ✓ ACID 트랜잭션
- ✓ 온라인 백업

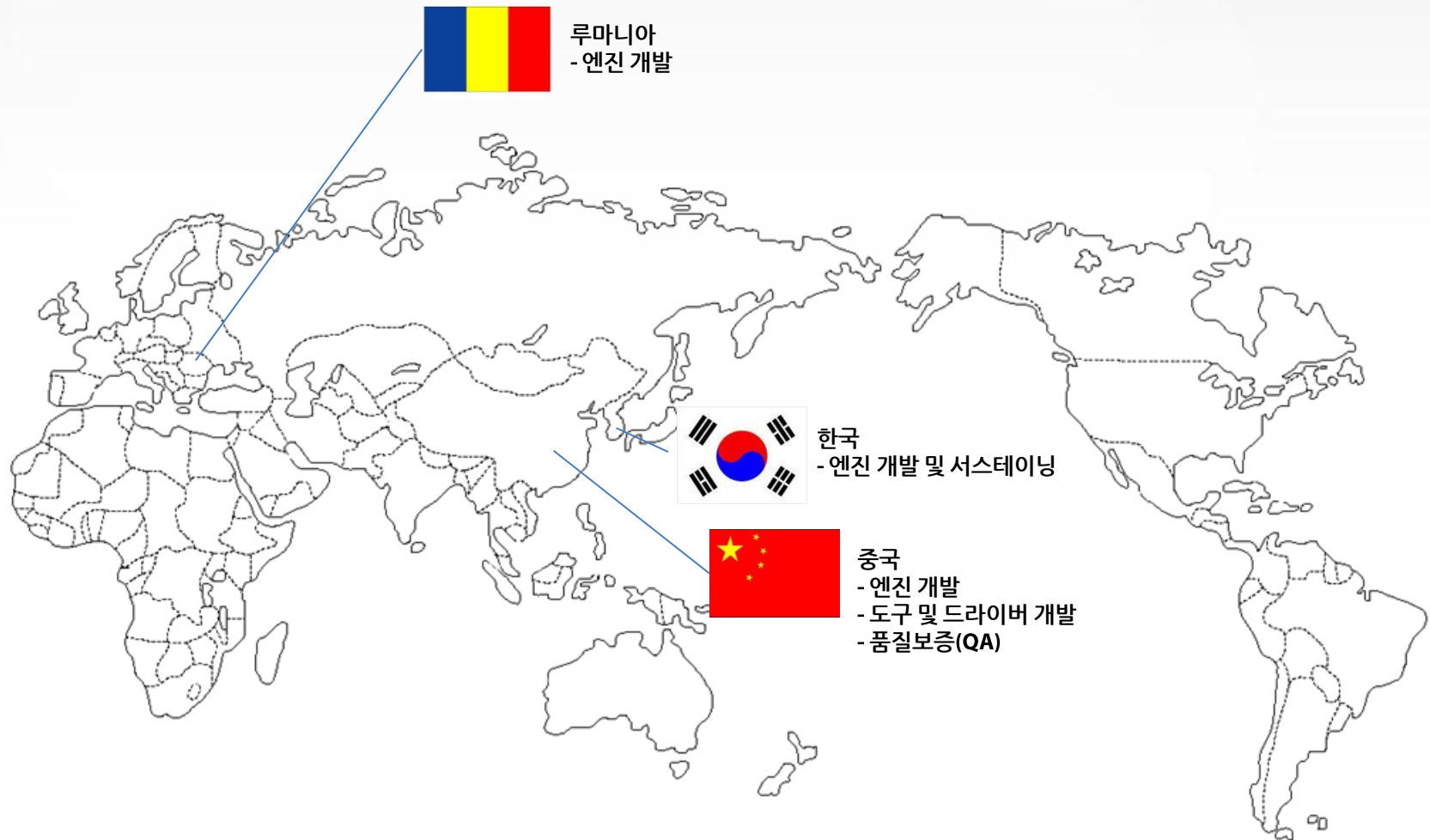
오픈소스 전환 - 2008년

NHN Buys CUBRID

CUBRID 라이선스



CUBRID 글로벌 개발 프로젝트



CUBRID 커뮤니티



The image shows two overlapping web browser windows. The background window is SourceForge, displaying the project page for CUBRID. It includes a search bar, navigation links, and a list of developers. The foreground window is the CUBRID website, featuring a blue header with the CUBRID logo and tagline 'Open Source RDBMS - Seamless, Scalable, Stable and Free'. The main content area highlights the 'CUBRID 9.3 Release' with a large graphic. To the right, there's a 'Getting Started' section with links to download, installation, drivers, tools, and tutorials. Below the main banner, there are sections for 'Key Features', 'News & Announcements', 'Latest Tutorials', and 'Live Activity'. The 'News & Announcements' section contains two articles: 'CUBRID 9.3.0 has been released with new features, performance improvements, error fixes and more' and 'CUBRID Manager Server, Heart Bleed vulnerability Security Update'.

sourceforge

Search Browse Blog Help Log

SOLUTION CENTERS Go Parallel HTML5 Center Private Cloud Smarter IT Events

HttpWatch Debug, Fix & Optimize HTTP

Home / Browse / Development / Database Engines/Servers / CUBRID

Summary Files Reviews Support Develop Hosted Apps Tracker Mailing List

CUBRID

catalinc, ciprianbadescu, clazart, cottonspan, cristioma, cubrid, cubridorg, daniel, dwkang, enkidusan, gaoprea, iamyaw, ilungu, kadishmal, maxdon, mr-rienzi, ovidiu, rrazvan, ...

49 Recommendations

203 Downloads (This Week)

Last Update: 18 hours ago

Tweet 0 +1 3 Like 7

Download ubuntu-11.10-cubrid-9.4.1.zip

Description

CUBRID is a comprehensive GPL/BSD open source relational database management system optimized for Web Applications. CUBRID is being developed in C/C++. Includes HA, online backup, other features. JDBC, PHP, ODBC/NET, Ruby & Python APIs.

CUBRID Web Site >

http://sourceforge.net/projects/cubrid

http://www.cubrid.org

CUBRID™ Open Source RDBMS - Seamless, Scalable, Stable and Free

한국어 | Login | Register

About Downloads Documentation Dev Zone Community Blog

CUBRID 9.3 Release

CUBRID Engine Latest Version
» more downloads

Getting Started

- Download CUBRID
- Installation Instructions
- CUBRID Drivers
- CUBRID Tools
- How to ... using CUBRID
- CUBRID Tutorials

Subscribe to Newsletter

Key Features News & Announcements Latest Tutorials Live Activity

CUBRID 9.3 Release

CUBRID 9.3.0 has been released with new features, performance improvements, error fixes and more

Today I am excited to announce an updated 9.x branch - CUBRID 9.3.0 has been released. CUBRID 9.3 is the version which stabilized and improved CUBRID 9.2.

CUBRID 9.3's DB volume is compatible with 9.2's. CUBRID 9.1 and previous version should migrate database.

CUBRID Manager Server, Heart Bleed vulnerability Security Update

We are releasing the heart bleed vulnerability patch of CUBRID Manager Server.

You have already seen the news regarding Heart Bleed bug, this vulnerability affecting a lot of web site which are using OpenSSL to provide https protocol. CUBRID Manager Server uses OpenSSL in its https api and if you are using on the outside of network, it might be taken the vulnerability problem. Because of using OpenSSL 1.0.2, it is not affected by the vulnerability problem.

CUBRID 다운로드



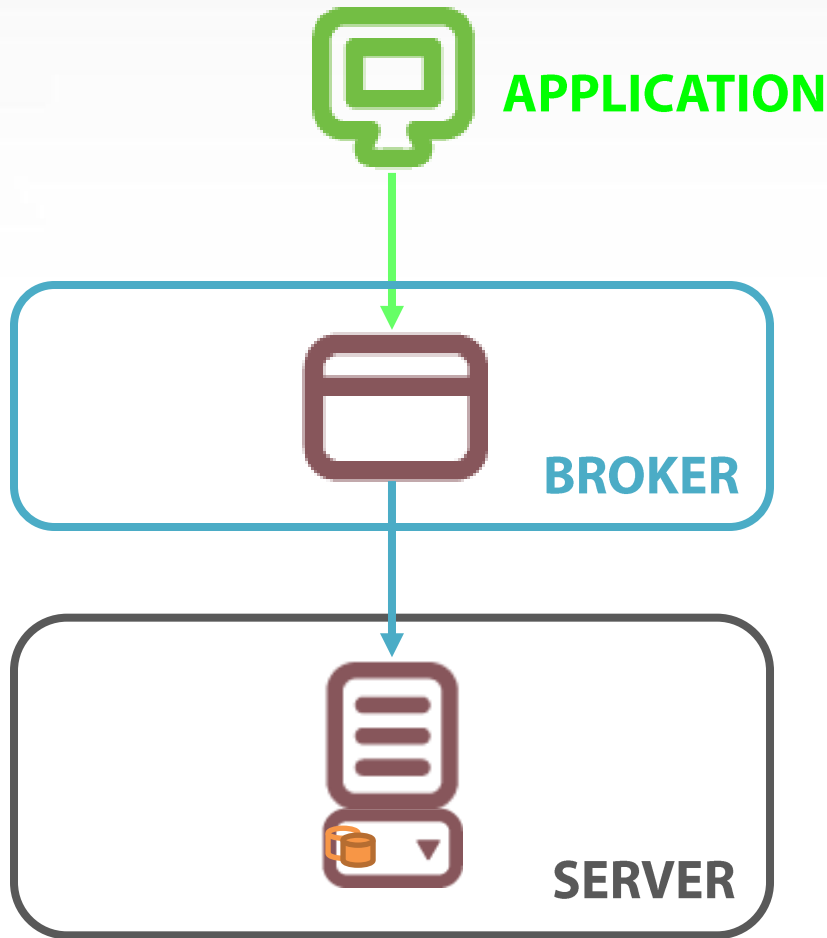
국내 186,834건



해외 64,509건(30개국)

[2014년 9월 15일 기준]

CUBRID 아키텍처



- **Connect**
- **Request Query**
- **Receive Result**
- **Parsing, Optimizing**
- **Relay Request/Result**
- **Connection Pooling**
- **SQL Logging**
- **Process/Store Data**

CUBRID 주요 특징

Stability

- 온/오프라인 백업/복구
- 증분 백업, 압축 백업 지원
- 사용자/그룹별 권한 관리
- HA 환경에서 장애발생 시 자동 절체 지원

Performance

- 멀티 쓰레드, 멀티 서버 구조
- 브로커 미들웨어에 의한 커넥션 풀링
로드밸런싱/Proxy 지원
- 비용기반 옵티마이저
- 고성능 Index 지원

Availability & Scalability

- 멀티 볼륨, 볼륨 자동 추가 지원
- DB/테이블/컬럼/인덱스 무제한 생성
- 테이블 Partitioning을 통한 데이터 분할 관리
- DB Sharding을 통한 노드 확장 및 다중 노드 관리
- 1:N 복제 구성을 통한 부하분산 및 서비스 확장 지원

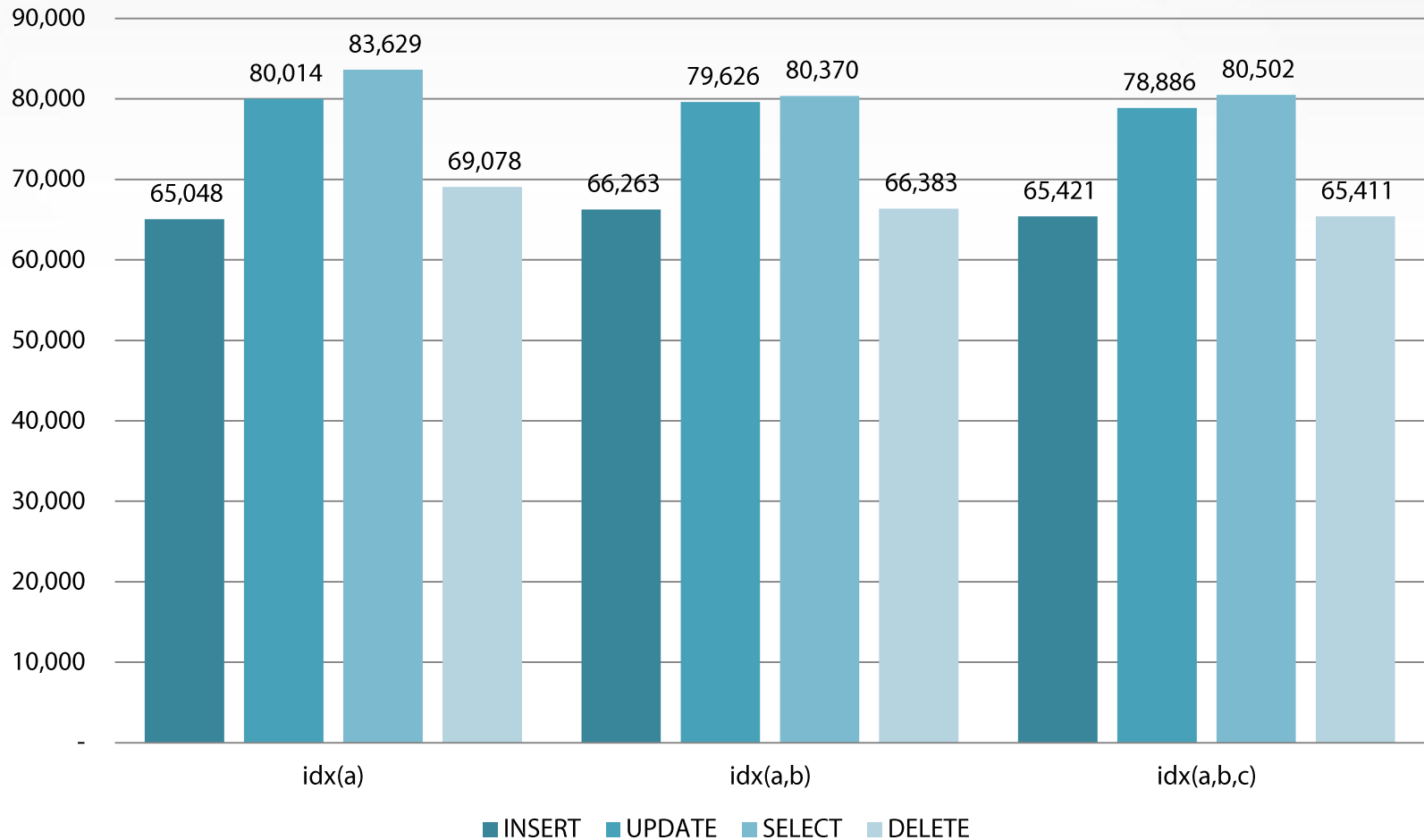
Ease of Use

- MySQL/Oracle 구문 호환성 향상
- JDBC, PHP, ADO.NET, OLEDB, Python, Ruby, C-API 지원
- GUI 기반 통합운영도구, 개발도구 제공
- Web 기반 통합운영도구 제공
- 스키마/데이터 마이그레이션 도구 제공

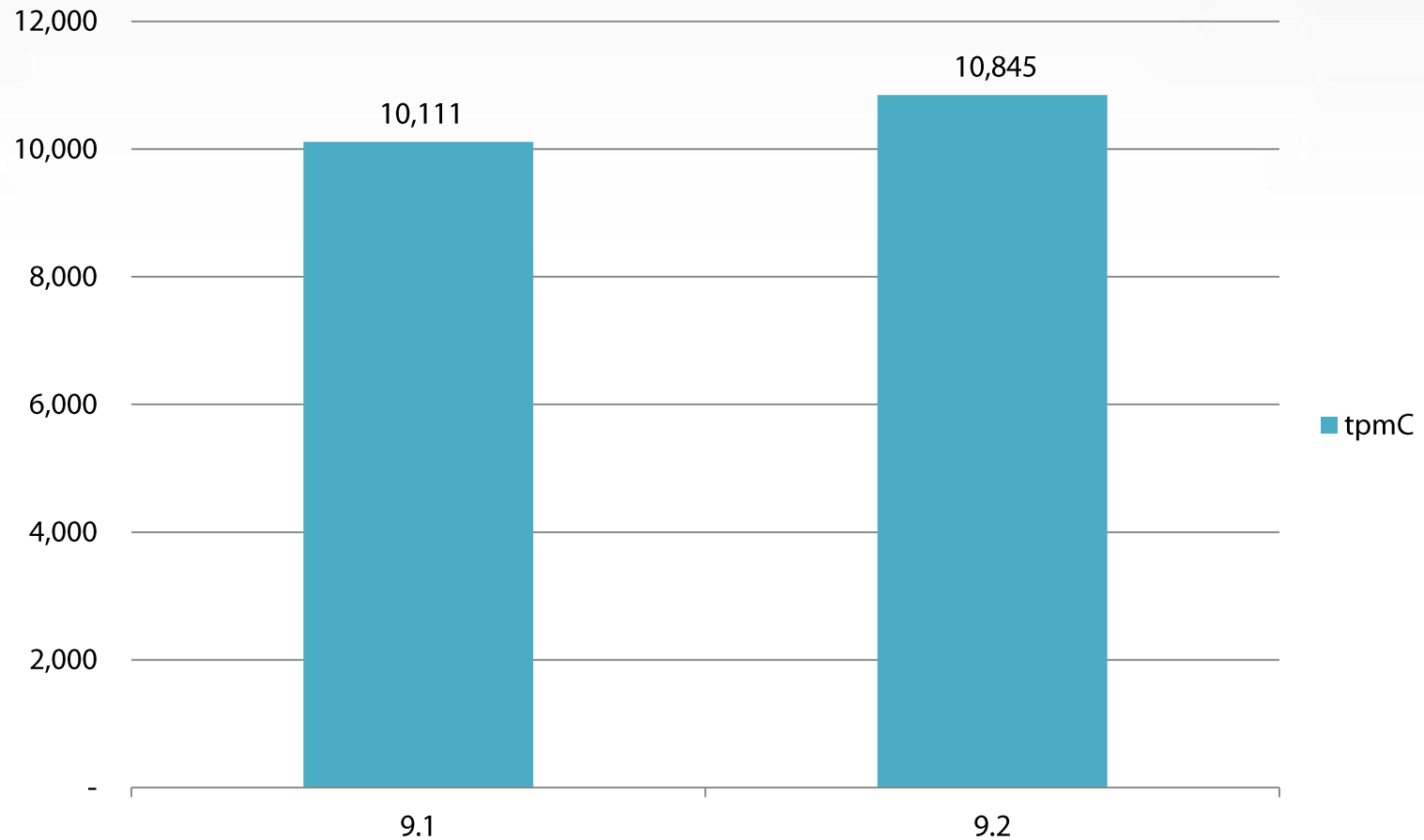


CUBRID 성능 - Basic Performance

(Unit: TPS)

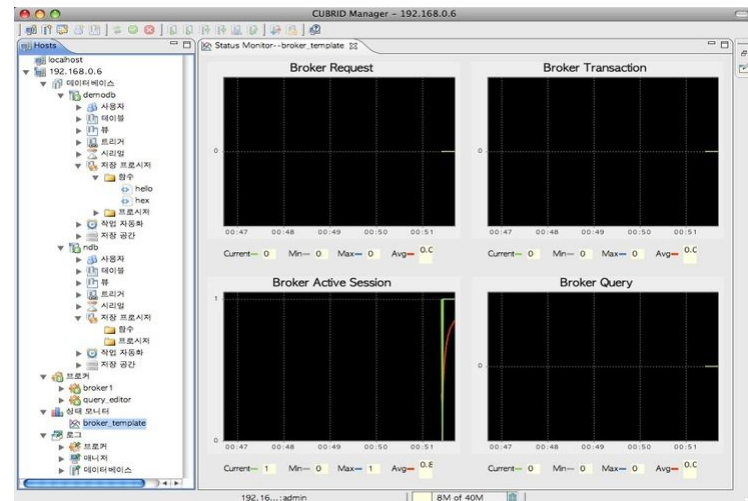
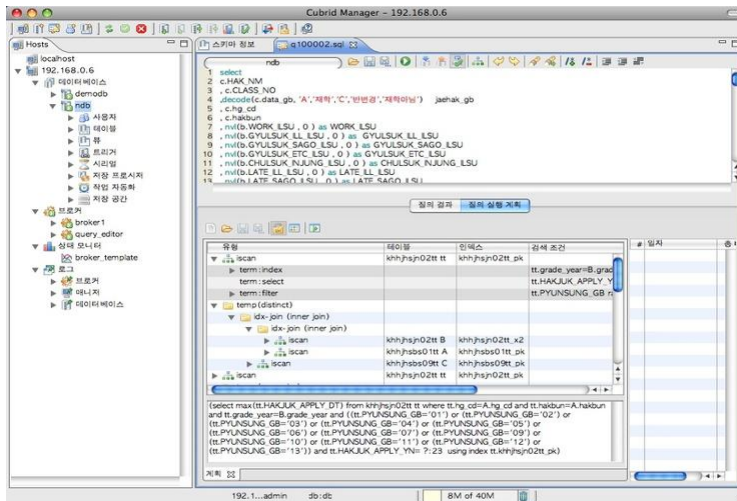


CUBRID 성능 - TPC-C



CUBRID 도구

- ✓ CUBRID Manager: DBA
- ✓ CUBRID Query Browser: 응용 개발자
- ✓ CUBRID Web Manager: 웹 기반 DB 관리 도구
- ✓ CUBRID Migration Toolkit: Oracle/MySQL to CUBRID

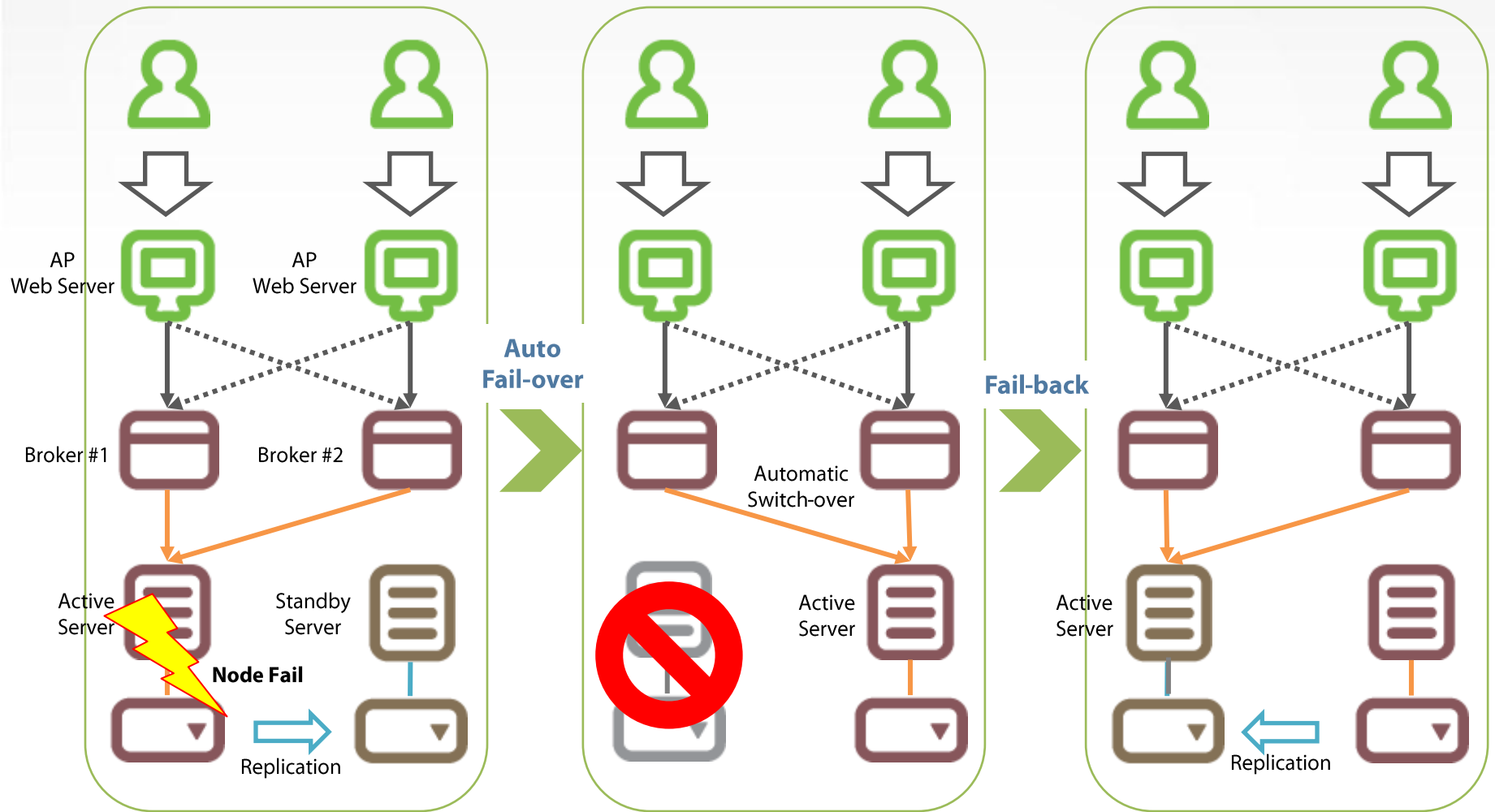


무정지 서비스를 위한 기능 - CUBRID HA

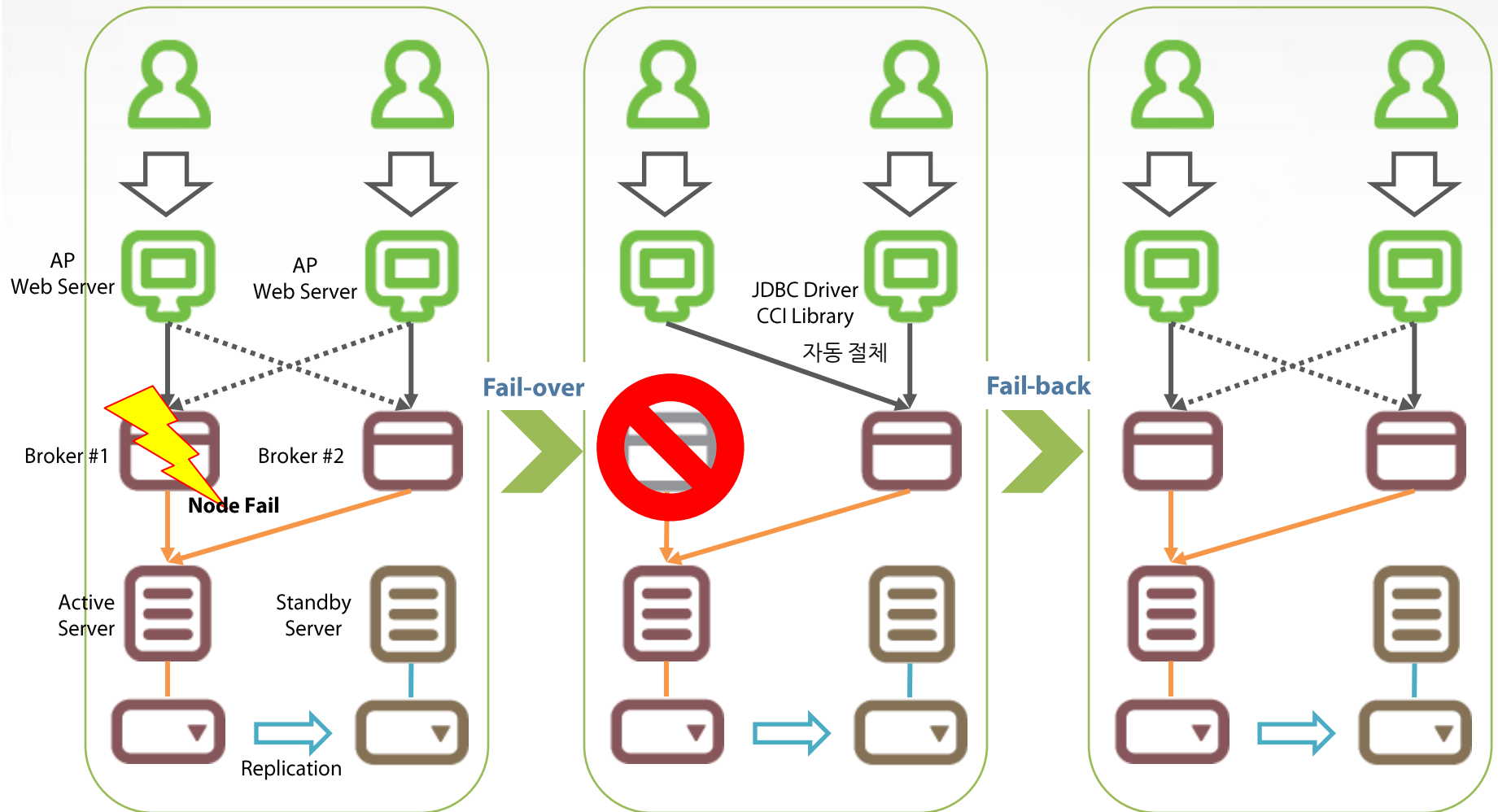
HA (High Availability) 솔루션

DBMS	Cost	Disk-shared	Replication	Consistency	Auto-Failover
Oracle RAC	+++++	Shared everything	N/A	N/A	O
MS-SQL Cluster	+++	Shared everything	N/A	N/A	O
MySQL Cluster	++	Shared nothing	Log Based	Async Sync	O
MySQL Replication + Third-party	Free	Shared nothing	Statement Based	Async	O
CUBRID	Free	Shared nothing	Log Based	Sync Semi-sync Async	O

CUBRID HA - 서버 이중화



CUBRID HA - 브로커 이중화



CUBRID HA 구성



**Master
node**



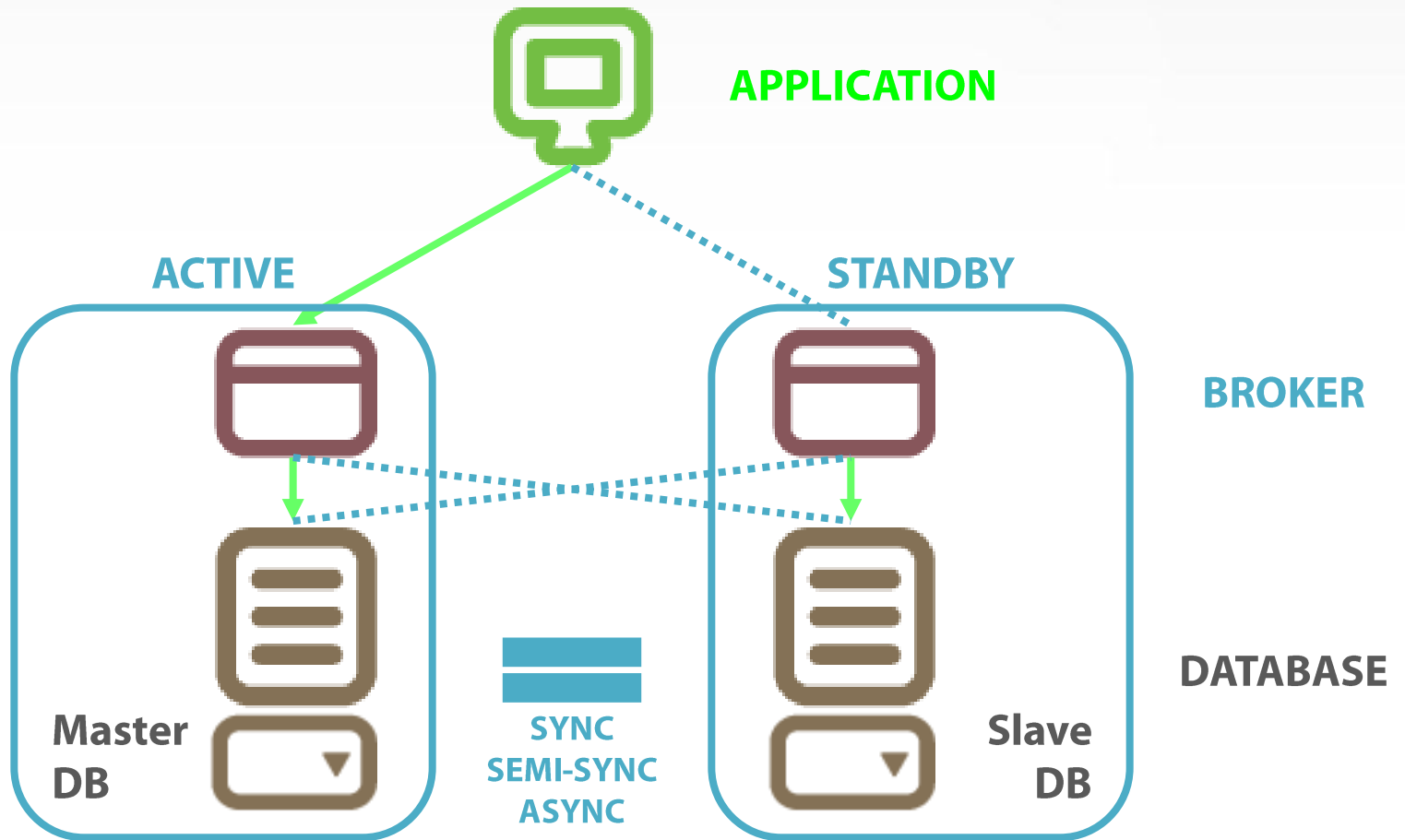
**Slave
node**



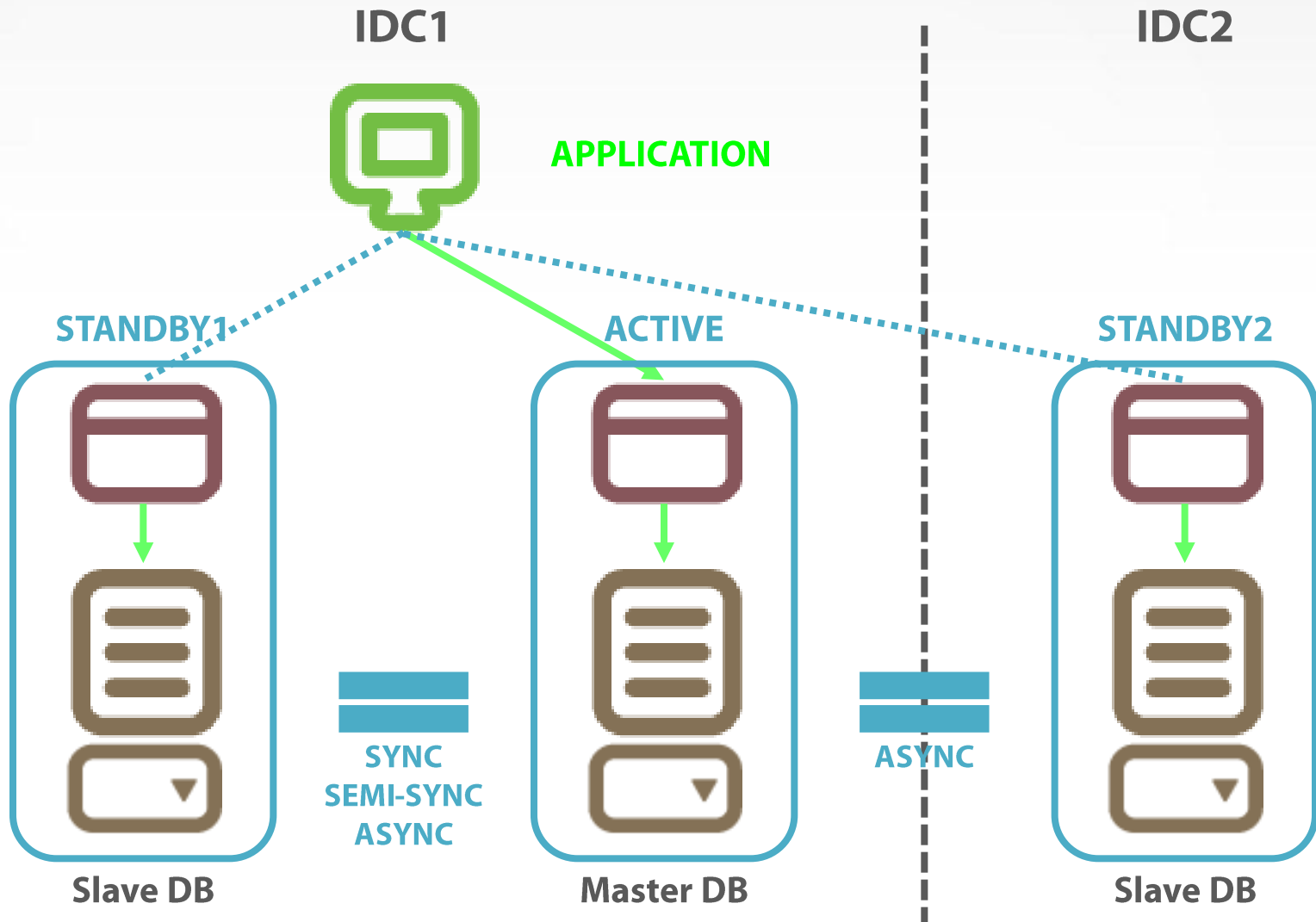
**Replica
node**

HA 구성	Nodes (M:S:R)
HA Standard	1:1:0
HA Extended	1:N:0
HA Extended (Load Balance)	1:1:N

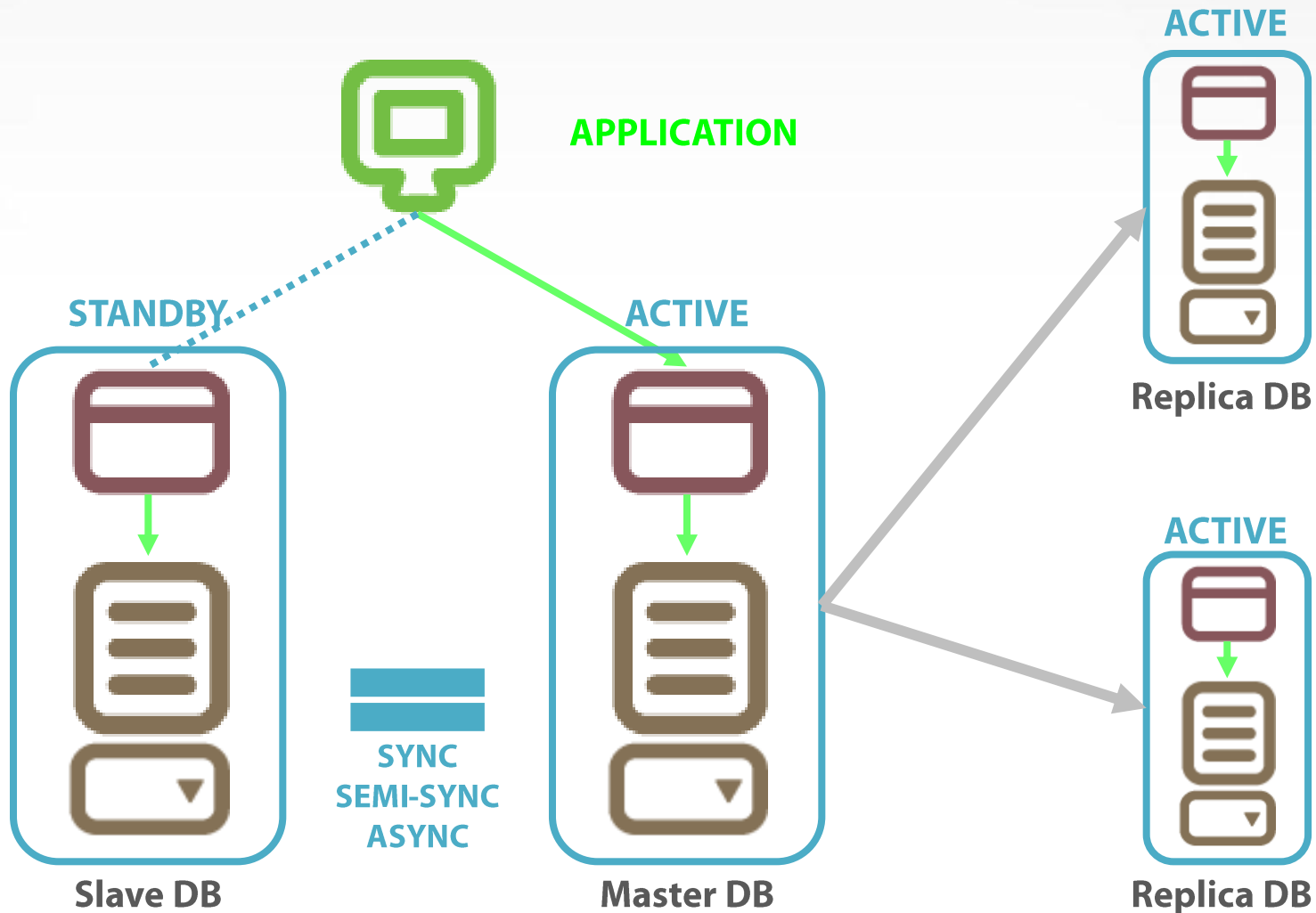
CUBRID HA 구성 - 1:1



CUBRID HA 구성 - 1:N

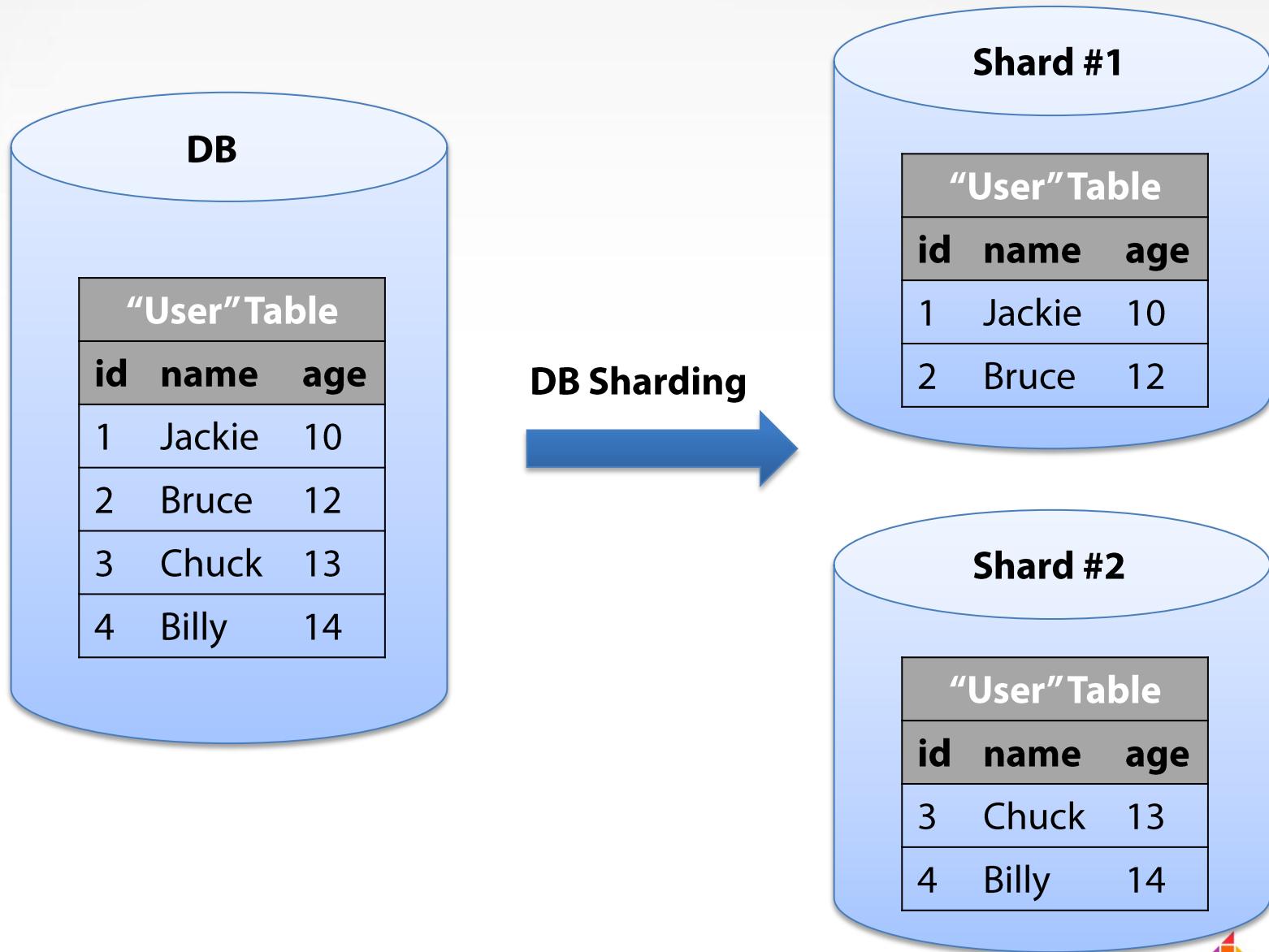


CUBRID HA 구성 - 1:1:N

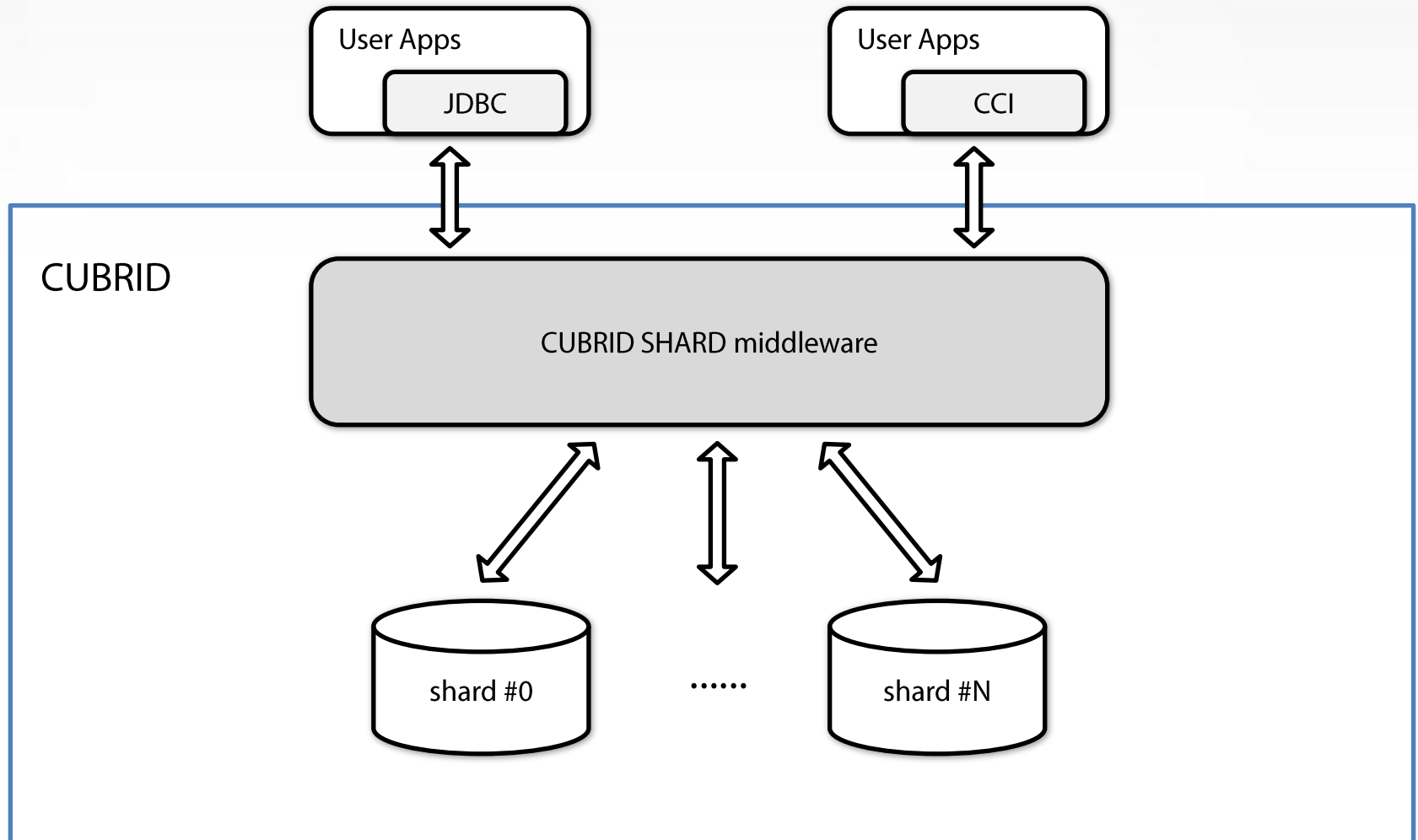


대용량 데이터 분산 처리를 위한 기능 - CUBRID Sharding

Database Sharding



CUBRID DB Sharding



CUBRID DB Sharding

**Client
App**

1. 질의 수행

```
String query = "SELECT name FROM student WHERE student_no = /*+ shard_key */ ?; ";
PreparedStatement query_stmt = connection.prepareStatement(query);
query_stmt.setInt(1,100);
ResultSet rs = query_stmt.executeQuery();
// fetch resultset
```

**CUBRID
SHARD**

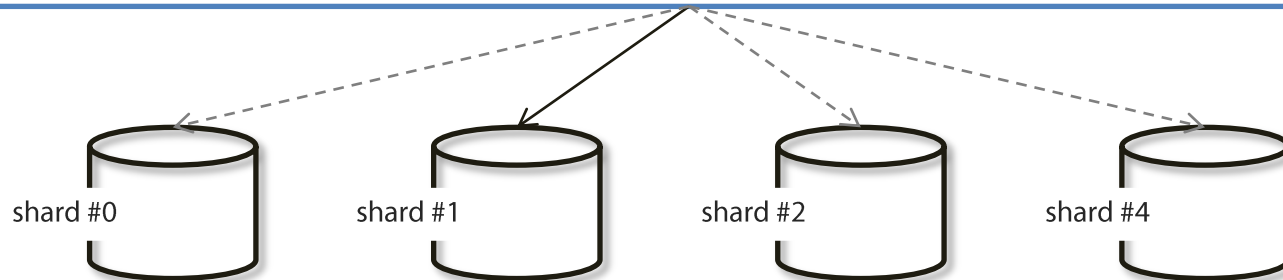
2. 질의 분석

3. shard_key 해싱(hashing)

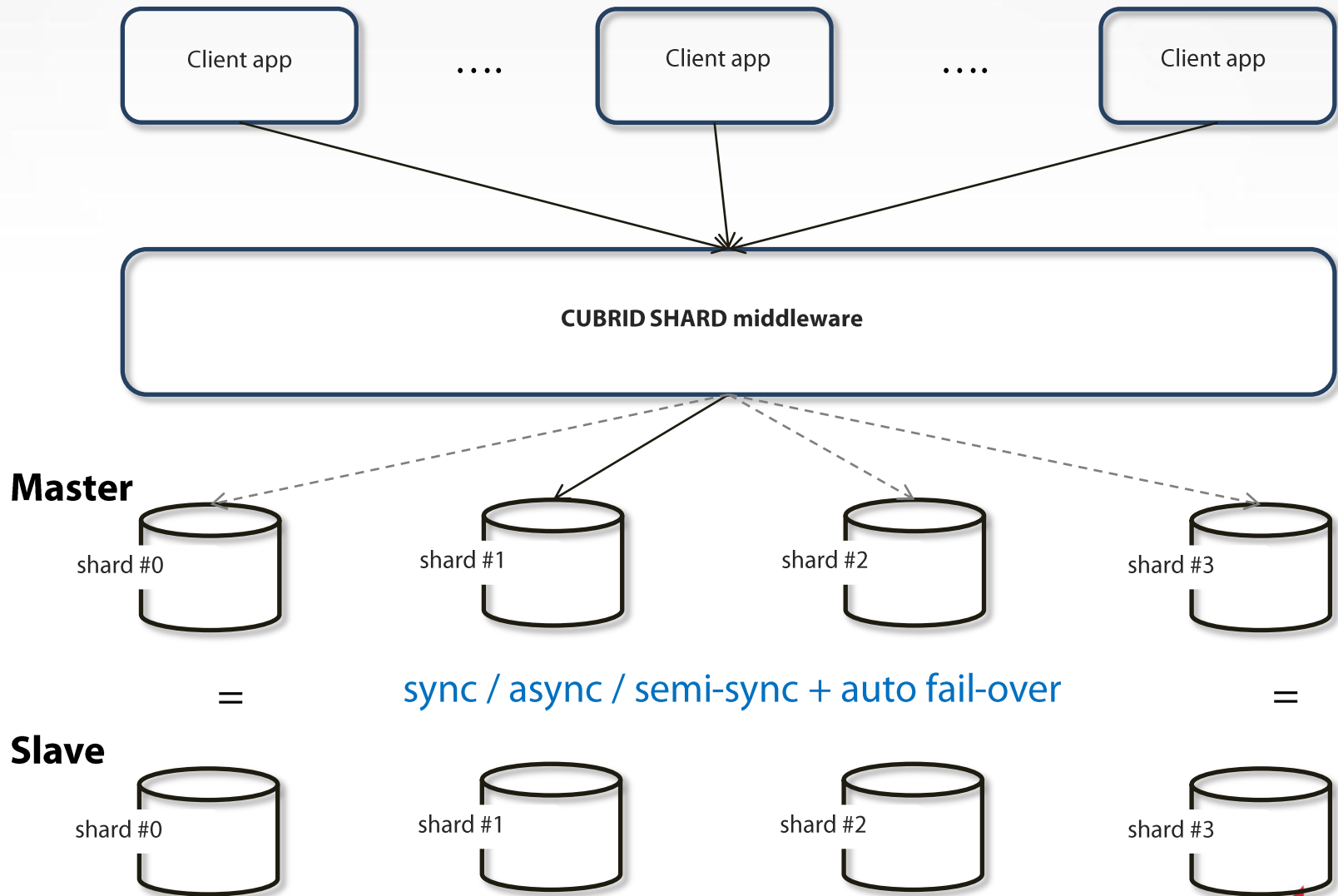
4. 선택된 shard로 질의 전달

Shard selection

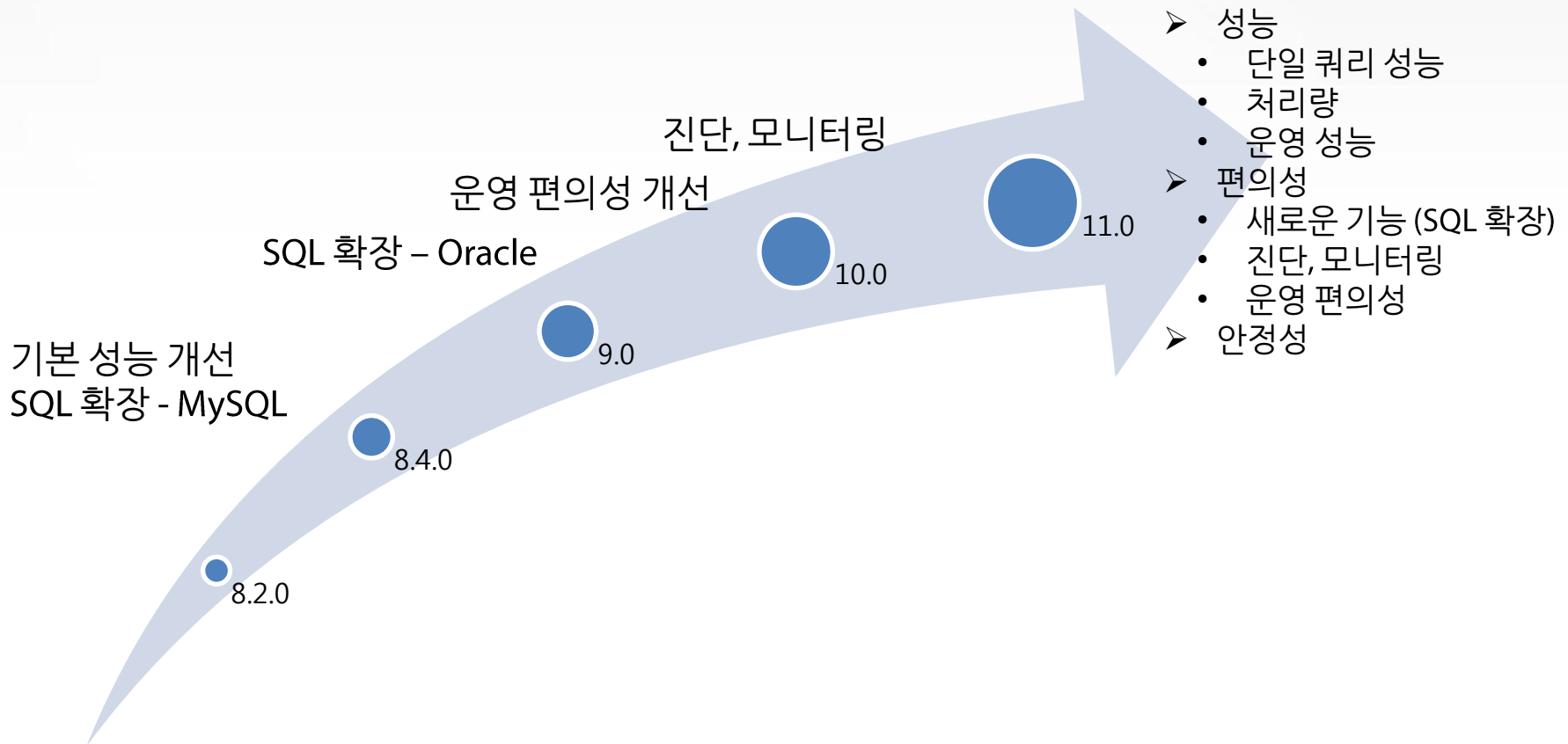
key_column	range (hash result)		shard_id
	min	max	
student_no	0	63	0
student_no	64	127	1
student_no	128	191	2
student_no	192	255	3



CUBRID SHARD in HA



CUBRID 발전 방향

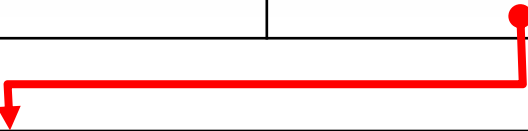


“인터넷 서비스 환경에 최적화된 DBMS로 발전”

CUBRID 가가각정책

CUBRID 서비스 가격정책

구분	Oracle, DB2, MS-SQL 외	CUBRID
라이선스 비용	O	X
서비스 비용(유지관리)	O	O



개발단계	운영단계				
Professional Service (10만원/시간)	Support Service (5 Levels)				
	Standard Service (3.0백만원/서버)	Enterprise Service (5.4백만원/서버)	Enterprise HA Service (6.0백만원/서버)	Premium Service (7.2백만원/서버)	Premium HA Service (7.8백만원/서버)

* HA Service는 이중화 구성시 적용되는 가격임.

CUBRID 서비스 항목

(단위: 원, VAT 별도)

구분	세부항목	Standard Service	Enterprise Service	Enterprise HA Service	Premium Service	Premium HA Service
기본지원	CD/매뉴얼	O	O	O	O	O
	정기교육	O	O	O	O	O
설치지원	최초 설치	O	O	O	O	O
	패치, 업그레이드	O	O	O	O	O
	환경 설정 및 구성	O	O	O	O	O
일반기술지원	기술 어카운트 매니저	SM	SM/AM	SM/AM	SM/AM	SM/AM
	이메일 지원	O	O	O	O	O
	전화 지원	O(8X5)	O(24X5)	O(24X5)	O(24X7)	O(24X7)
	원격지원	O(8X5)	O(24X5)	O(24X5)	O(24X7)	O(24X7)
	장애지원	O(8X5)	O(24X5)	O(24X5)	O(24X7)	O(24X7)
	정기 점검	2회	4회	4회	6회	6회
고급기술지원	사용 가능한 서비스 요청횟수	2회	6회	6회	10회	10회
	HA 이중화 구성	X	X	O	X	O
	HA Trouble shooting	X	X	O	X	O
	트러블 슈팅	O	O	O	O	O
	질의 리뷰 서비스	X	O	O	O	O
	성능 튜닝 서비스	X	O	O	O	O
	Hot fix 제공	X	O	O	O	O

(참고 사이트: http://www.cubrid.com/zbxe/service_enduser)

CUBRID 레퍼런스

주요 적용사례 - 공공/국방



주요 적용사례 - 민수

NAVER

KBS

S-OIL

Onse
Onse telecom

SAMSUNG 삼성SDS

Aromasoft

INITECH

KICA 한국정보인증

cafe24

MiReeNe

스마일서브
Korea first service

mgame 엠게임

한겨레
THE HANGYOREH

서울신문

KSDC
Korean Social science Data Center

n<certi
Technologies beyond the Technologies

adic
광고정보센터

리&목 특허법인
Y.P. LEE, MOCK & PARTNERS SINCE 1985

ESTsoft

김영삼민주센터
Kim Young San Center For Democracy

KEPCO

네이버 - 적용 현황

160개 서비스, 1500 카피 이상

(메일, 네이버미, Nsight, N드라이브, OwFS,
포토앨범, 쪽지, 라인클로버, 공통덧글, 네이버셀,
NCS메일, 내서재, 로그인기록보기, 사전 등)

네이버 - NSight (서버 모니터링 시스템)

CUBRID Manual EN 8.4.1 x NSight - NSight(NHN Ser x

nsight.nhncorp.com

NSight | NHN Server Monitoring System | 이동현님 점심 맛있게 드셨나요? 즐거운 오후 되세요!

메뉴얼 | 요청 제안 | TTS 장애신고 | Sign Out | |

NSight | MyPage | Monitoring | Event | Config

Host Name IP Address Admin Agent
 Service Group IDC Server ☐ 내 서버 보기

서버 현황

Host Name	Status	IP	Service	Group	OS	IDC	CPU	MEM	Disk-R(B)	Disk-W(B)	Net-In(bps)	Net-Out(bps)	Uptime
ALPSVN102		10.24.74.100	DRGW	개발서버	Win Svr 2008	목동	7%	40%	0	28,077	2,992	4,144	25 days, 7:55
BNDDRG151		10.24.64.57	DRGW	미분류	CentOS 4.6	목동	12%	8%	410	54,682	725,968	896,520	138 days, 9:14
BNDDRG152		10.24.64.58	DRGW	미분류	CentOS 4.6	목동	12%	7%	410	52,702	647,136	788,304	138 days, 9:13
CDBS003-CUB		10.24.29.90	CUBRID	Cubrid	Windows Servi	목동	1%	28%	0	50,530	6,464	8,024	8 days, 3:47
CDBS008-CUB		10.24.29.69	CUBRID	Cubrid	Windows Servi	목동	0%	60%	335,929	49,456	0	0	27 days, 23:15
CDBS009-CUB		10.24.29.70	CUBRID	Cubrid	Win Svr 2003	목동	0%	27%	0	37,060	4,528	8,248	27 days, 23:18
CDBS010-CUB		10.24.29.71	CUBRID	Cubrid	Win Svr 2003	목동	0%	27%	0	46,984	2,832	5,392	27 days, 23:13
CUBBMT703		10.98.133.106	CUBRID	Cubrid	Win Svr 2003	가산	1%	32%	0	44,212	9,328	9,216	0 days, 0:22
MTEST01-XE		10.24.29.28	XpressEngine	미분류	Win Svr 2008	목동	52%	24%	0	20,394	2,152	11,176	23 days, 3:48
cdbp106.cub		10.24.29.110	CUBRID	Cubrid	CentOS 5.3	목동	0%	2%	410	15,497	7,680	4,912	133 days, 2:7

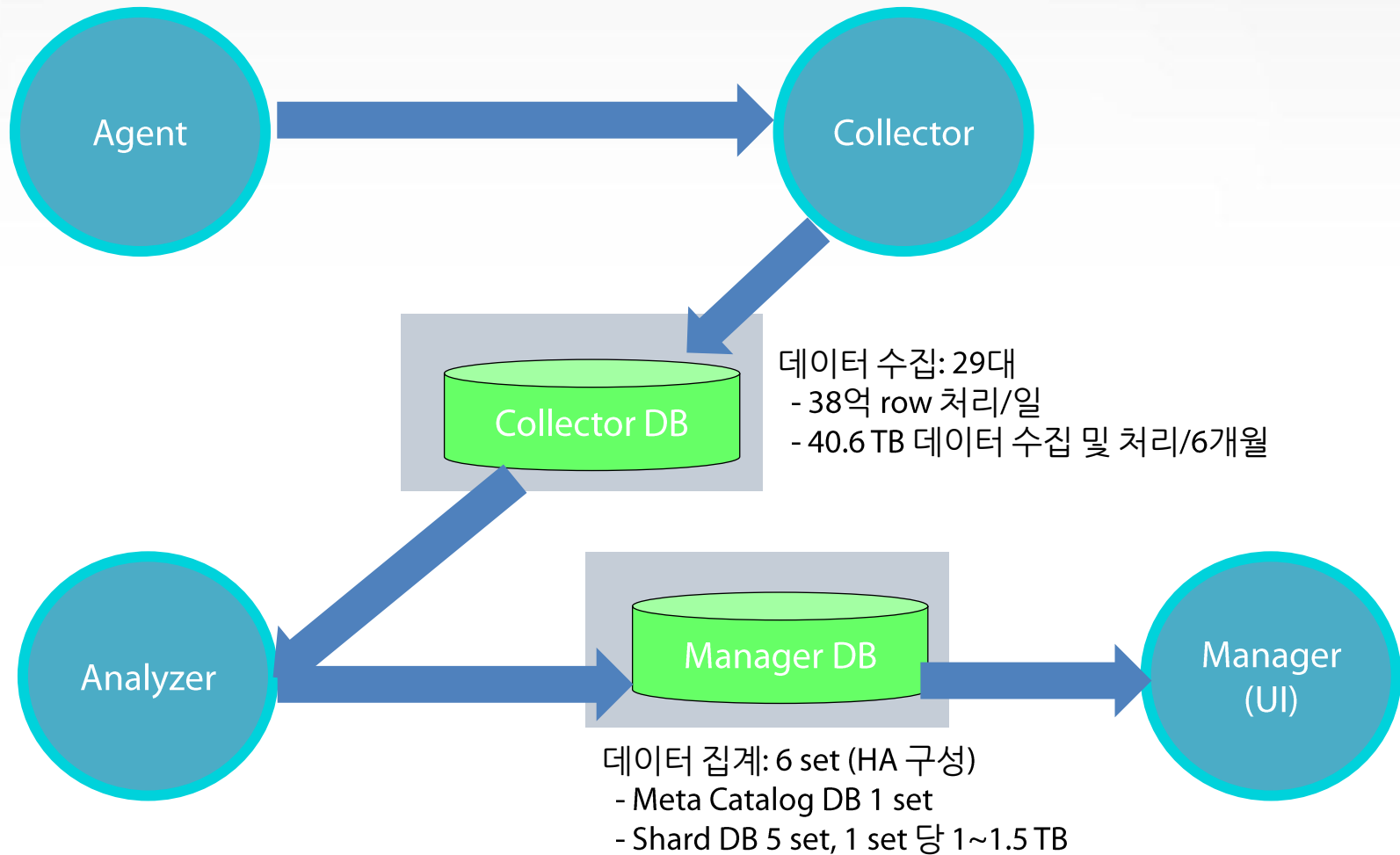
Page 1 of 21 View 1 - 10 of 201

이벤트 현황

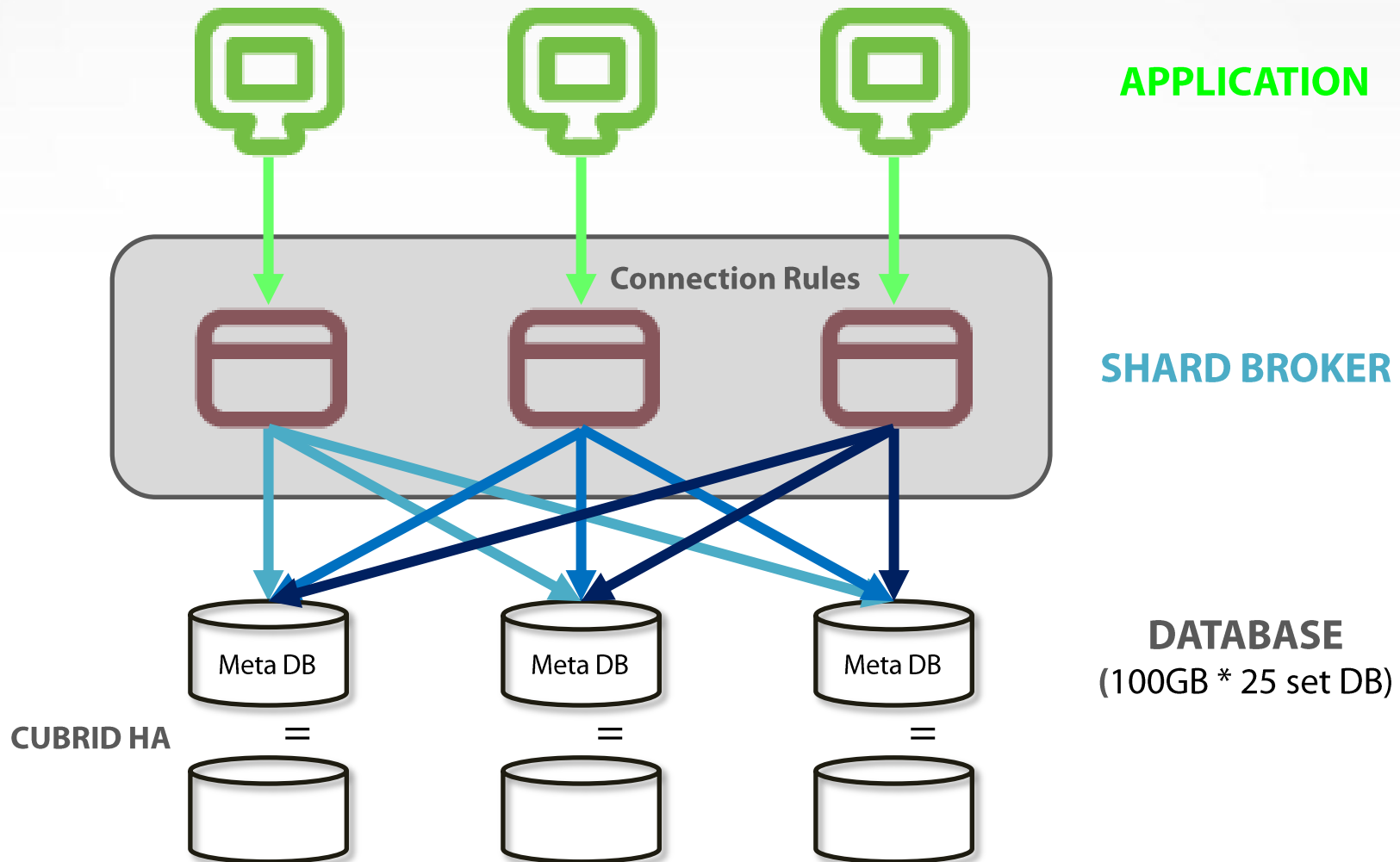
상태 서비스명 IDC위치 새로고침
 유형 발생시각 ~ 항목
 확인 메시지 담당자

발생시각	IDC위치	유형	항목	발생 경과시간	우선순위	서비스명	발생위치	메세지	상태	담당
2012-08-07 01:34:10	목동6층8	서버	Memory used(%)	0 days, 12:35:36	★(중)	CUBRID	cdbp038.cub	cdbp038.cub(10.24.18	발생	강:
2012-08-07 01:34:10	목동6층8	서버	Memory used(%)	0 days, 12:35:36	★(상)	CUBRID	cdbp038.cub	cdbp038.cub(10.24.18	발생	강:

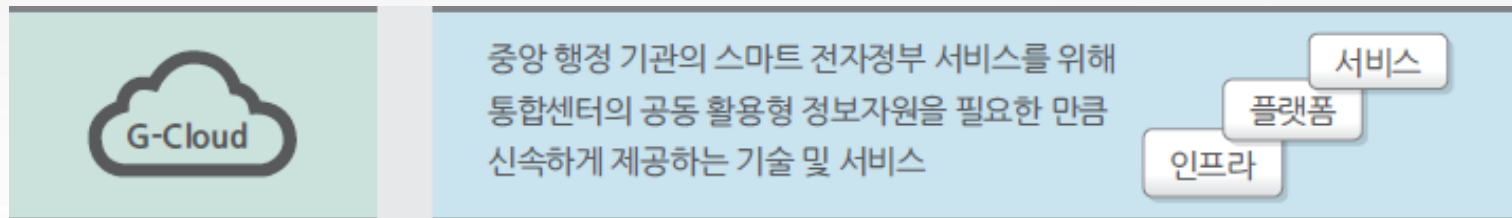
네이버 - NSight (서버 모니터링 시스템)



네이버 - N드라이브

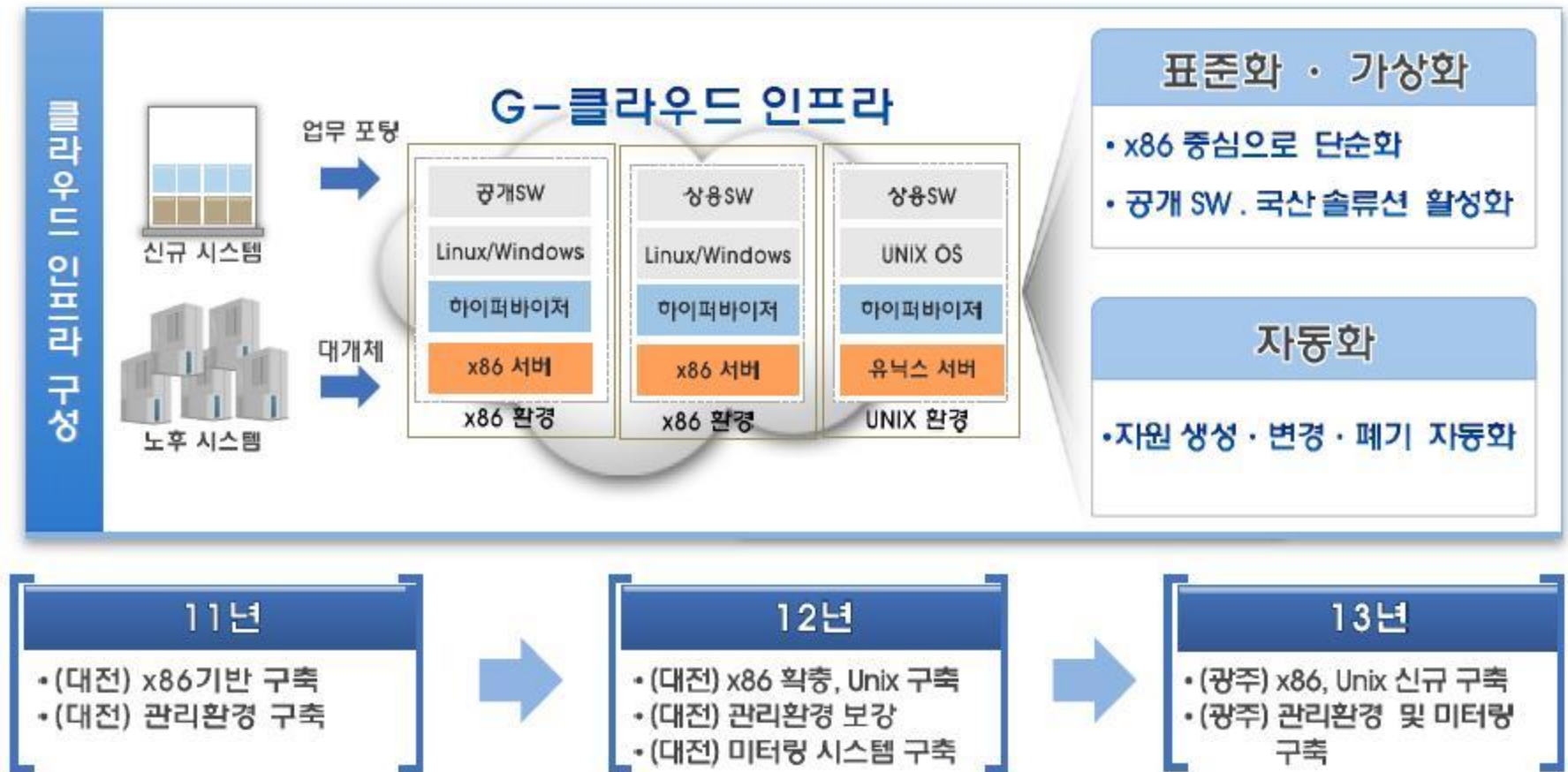


정부통합전산센터 G-클라우드

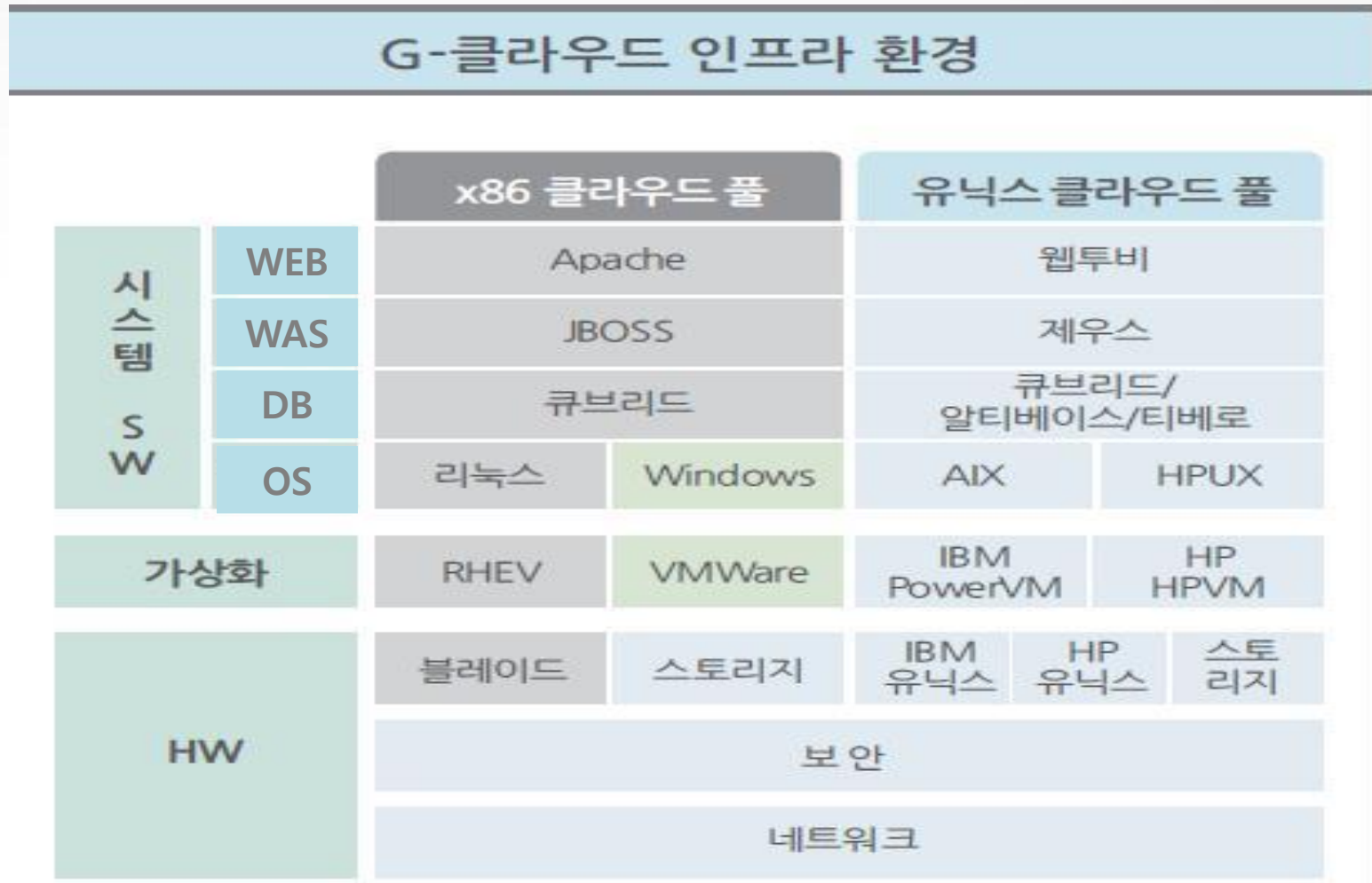


비 전	“ 세계 1위 전자정부 서비스를 선도하는 세계 최고 수준의 클라우드컴퓨팅 서비스 실현 ”			
추진목표	부처 업무의 클라우드 전환 60% 전환	공개 소프트웨어 적용 50% 도입	IT운영 예산 절감 40% 절감	
추진전략	서비스 고도화 (Service Enhancement)	자원 효율화 (Resource Efficiency)	관리체계 혁신화 (Management Transformation)	기술 표준화 (Tech Standardization)
추진과제	G-클라우드 인프라 통합 구축 - 표준 클라우드인프라 도입 - 미터링 기반 자원 할당 - 공개 소프트웨어 활성화	G-클라우드 플랫폼 구현 - 원격지 AP 개발 플랫폼 - 스마트 오피스 플랫폼 - 정부 소통망 플랫폼 - 모바일 앱 플랫폼 - 웹하드 플랫폼 - N-스크린 플랫폼 - 공공 SNS 플랫폼	G-클라우드 서비스 제공 - 공동 행정업무 서비스 - 공동 기반업무 서비스 - 민간 솔루션 검증연계 서비스	G-클라우드 업무 전환 및 모안 - 각부처의 업무를 단계적으로 전환 - HW통합 사업과 연계 하여 공개SW 도입 - 클라우드 보안 강화

정부 G-클라우드 추진 방향(인프라 구축)



정부 G-클라우드 인프라 환경



정부 G-클라우드 적용사례

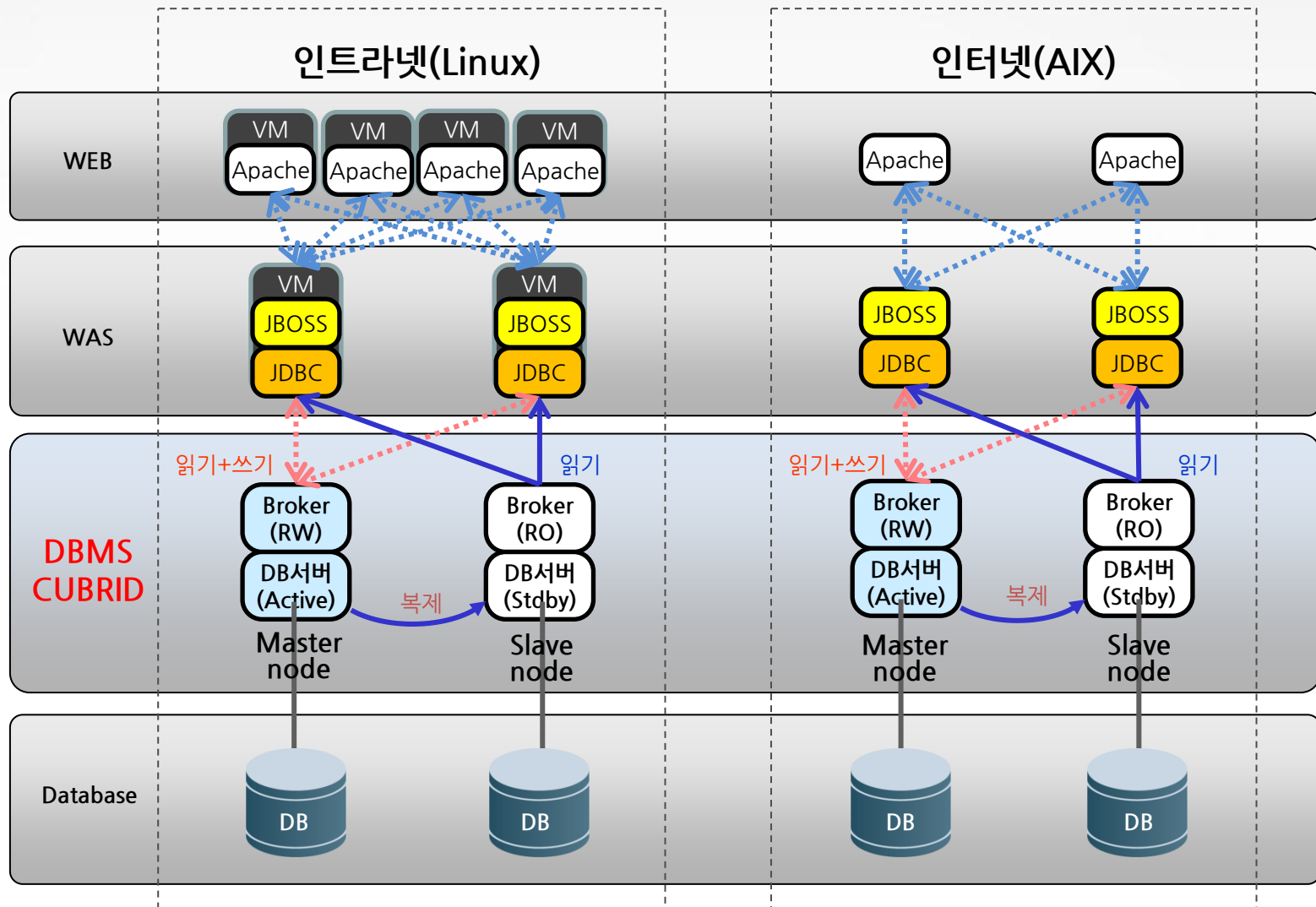
- 2011년 : 5개 부처 총 7개 업무
- 2012년 : 11개 부처 총 35개 업무
- 2013년 : 16개 부처 총 34개 업무 전환 및 서비스 운영

전환시스템(노후대개체)		신규시스템	
• 안전행정부 공직윤리홈페이지 • 안전행정부 청사 홈페이지 • 안전행정부 이북5도위원회 홈페이지 • 안전행정부 정책연구용시스템(프리즘) • 정부통합전산센터 홈페이지 • 기획재정부 국채연기금 홈페이지 • 교육부 교육비원클릭시스템 • 지식경제부 업무포털 • 지식경제부 통합조직도 • 지식경제부 미디어서버 • 지식경제부 사이버홍보관 • 지식경제부 사이버무역홍보관 • 고용노동부 노동통계시스템	• 환경부 야생동물구조관리환경부 야생동물구조관리 • 해양수산부 통계시스템 • 해양수산부 홈페이지 • 국가보훈처 대전현충원 홈페이지 • 국가보훈처 나라사랑 • 국가보훈처 취업정보 • 소방방재청 홈페이지 • 해양경찰청 복지포탈시스템 • 국가과학기술위원회 홈페이지 • 금융위원회 홈페이지 • 개인정보보호위원회 홈페이지 등	• 안전행정부 상시모니터링 • 안전행정부 생활공감 국민행복 • 안전행정부 공무원센서스 • 안전행정부 공직비리 익명신고시스템 • 안전행정부 접경지역정보화 • 정부통합전산센터 NTP, DHCP 서비스 • 교육부 한국유학정보시스템 • 외교부 홈페이지 • 외교원 국립외교원통합정보시스템 • 외교부 재외공관홈페이지 • 외교부 독도홈페이지 • 고용노동부 비정규직실태조사 • 문화체육관광부 미디어정기간행물 시스템	• 미래창조과학부 TVWS • 기상청 국가수문기상 재난안전 공동활용시스템 • 소방방재청 다중이용업소안전관리 • 소방방재청 119소방현장통합관리 • 소방방재청 국가긴급이송망정보 • 국무총리실 세종시 정보방 • 국무조정실 국회업무관리시스템 • 대통령자문위원회 국민대통합위원회 홈페이지 • 국가인권위원회 인권작품공모시스템 • 국가과학기술위원회 과학기술행정(R&D 콜센터) • 원자력안전위원회 홈페이지 등

국방부 행정정보 통합지원체계

개요	• 국방부 및 국직 기관 인트라넷 홈페이지(25개 기관/262개) 통합 구축 • 국방부 및 국직 기관 인터넷 홈페이지(15개 기관/21개) 통합 구축 • 기존 다양한 DBMS (MySQL, Oracle, MS-SQL) 이관 통합
기대효과	• 기관별 자체 구축 운영중인 시스템을 통합 구축하여 유지보수 인력 및 예산 절약, 사용자 편의성 및 만족도 증대
시스템 구성	• OS : 인트라넷(Linux)/ 가상화(RHEV), 인터넷(AIX) • WEB(Apache), WAS(JBoss), DBMS(CUBRID 4식) - 이중화 구성 • 인트라넷 WEB/WAS용 서버는 가상화(RHEV) 사용. DB는 단독 사용 • DB 암호화 솔루션 연계

국방부 행정정보 통합지원체계



육군본부 주전산기 교체사업

개요	• 육군 인트라넷 홈페이지를 1,623개→488개로 통합 운영 •국직기관 및 각 군에서 개발하여 운용중인 약 3,521개의 응용체계를 전군 차원에서 통합 지원하기 위하여 2015년까지 921개로 통합
기대효과	•예하부대 간 표준화와 일관성에 중점을 뒀 홈페이지 운용·관리 효율성을 극대화 •소프트웨어 개발 및 운용환경을 표준화하고, 주요 서버용 소프트웨어는 이중화 구성을 통해 안정성을 향상
시스템 구성	• OS(Linux) / 가상화(RHEV) • WEB(EWS), WAS(JBoss), DBMS(CUBRID 16Core * 16식 = 256Core) - 이중화 구성 • DB 암호화(K-Sign)

국방통합정보관리소(메가센터)

개요

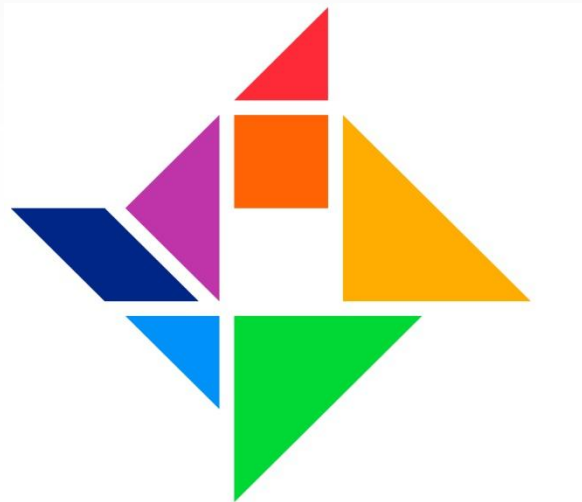
- 각 군의 전산소에서 운영 중인 정보시스템(HW, SW)을 국방통합정보관리소의 1, 2센터로 이동
- 각 군의 전산소에서 운영 중인 응용체계를 국방통합정보관리소의 1, 2센터로 이동
- 국방통합정보관리소 1, 2센터에서 각 자원별 HW를 통합

기대효과

- 국방 정보시스템의 통합 운영환경을 구축하고, 정보시스템을 통합 · 활용함으로써 운용의 효율성을 제고하고, 전체 정보시스템을 이중화하여 가용성을 확보
- 정보자원 Pool 구축하여 각군 · 기관의 정보시스템 소요에 적시 대응함으로써 사용자 중심의 정보화 서비스 품질을 향상

시스템 구성

- 가상화 기반의 공개SW와 JAVA/JSP 사용
- 전자정부 표준프레임워크 적용
- 국방 클라우드 Pool 적용을 위한 가상화 환경 구성
- 시큐어 코딩을 고려한 개발
- DBMS(CUBRID 32Core * 16식 = 512Core)



CUBRID™