

인터넷 환경에서의 무정지 서비스 및 성능 개선 방안

기술본부

2012-04-26

목 차

1. CUBRID 소개
2. 성능 개선
3. 무정지서비스

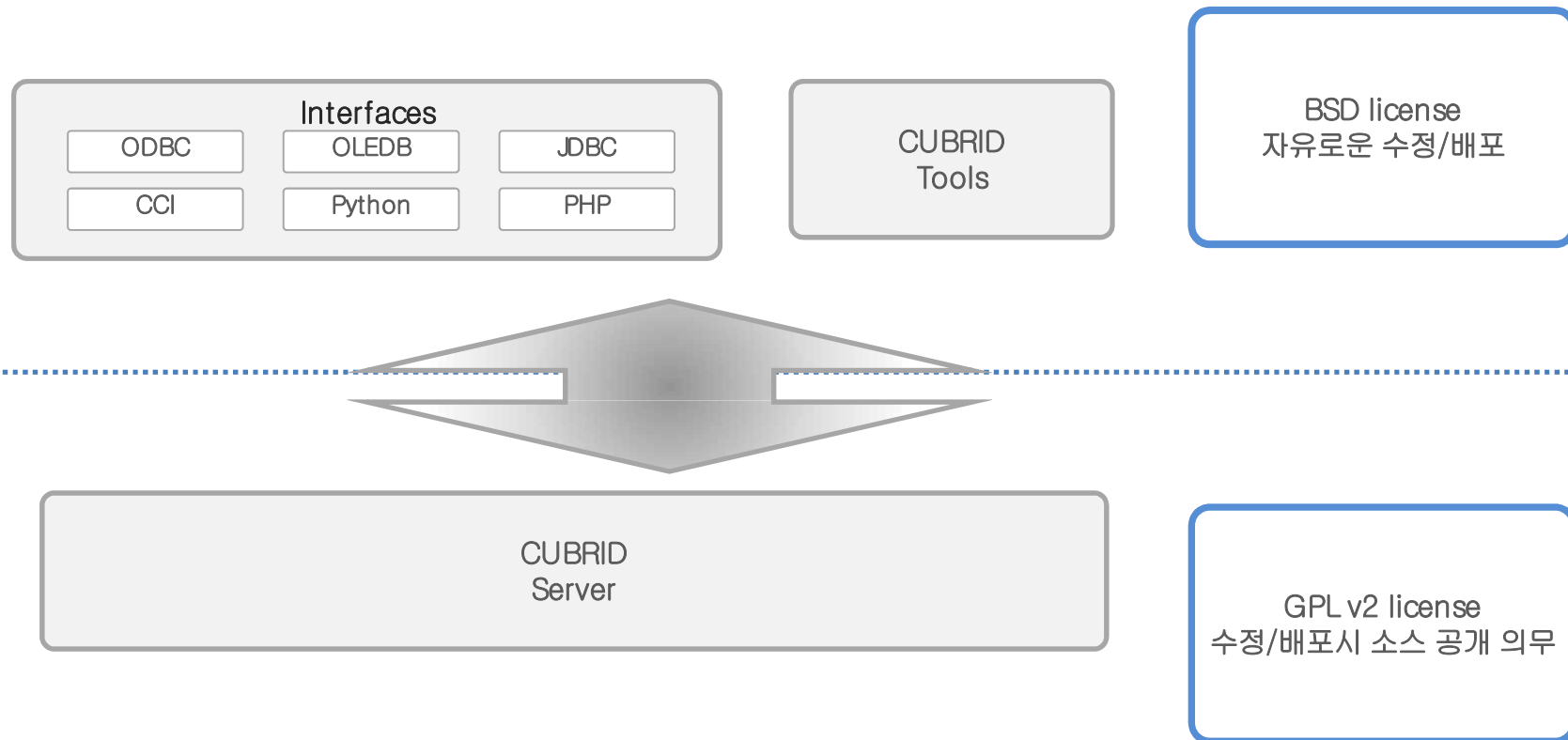


1. CUBRID 소개



오픈소스 라이선스

- 이중 라이선스 채택



CUBRID 특성

기능 구분	CUBRID 2008
SQL	SQL-92, SQL-99 (ODB)
Data type	Alphanumeric, Large Object (CLOB, BLOB)
Modeling	RDB (Table, column, RI)
API	JDBC, PHP, ODBC, OLEDB, C API, etc.
Transaction	Record locking, Online backup/recovery
Availability	HA (High Availability)
Miscellaneous	Partition

대용량 RDBMS

보편성, 확장성, 안정성
DB/테이블: 개수 및 크기 무제한
64bit 지원

트랜잭션

ACID 보장: commit, rollback, savepoint
다중 단위 잠금: 테이블, 레코드 단위

고가용성 기능

HA (High Availability)
백업 및 복구
온라인/오프라인 백업 지원
전체백업, 증분백업, 시점 복구

다양한 응용 환경

JDBC, PHP, ODBC, OLEDB, Ruby, Python, C API

CUBRID Manager

플랫폼에 독립적인 GUI 개발 및 운영 도구
통합 도구: 관리, 질의, 진단, 튜닝 등

CUBRID 주요 웹사이트



적용사례 -NHN

네이버 서비스

NAVER DeveloperCenter

NAVER 중국어사전

NAVER 일본어사전

NAVER 한자사전

NAVER 프랑스어사전

NAVER 영어사전

NAVER 공지사항

NAVER 단어장

NAVER 소셜앱스

NAVER 카페 댓글

NAVER me



오늘의 영화



오늘의 키친



NAVER
책으로 자라는 세상

친절한 나의 스케줄 매니저

네이버 캘린더

Opencast:

***nciku™** More than a dictionary Beta

iDoGame™

**NHN
STORE.**

NHN 사업 지원 및 사내 시스템

NBoard 2.0 (NHN 표준 게시판 플랫폼)

NHN 전사통합 게시판, 성희롱 상담센터 등

적용사례 -NHN



2. 성능 개선



페이지 처리

- 검색 결과의 일부만 필요
 - rownum 활용

dba@demodb

```
1 select * from record where rownum between 11 and 15
```

질의 결과 질의 실행 계획

NO	host_year	event_code	athlete_code	medal	score	unit
1	2000	20240	13398	S	486.5	Score
2	2000	20240	11044	B	484	Score
3	2000	20239	14089	S	686.9	Score
4	2000	20239	10871	G	688.9	Score
5	2000	20239	10241	B	682.7	Score

dba@demodb

```
1 select orderby_num(), record.* from record
2 order by athlete_code for orderby_num() between 2 and 4
```

질의 결과 질의 실행 계획

NO	orderby_num()	host_year	event_code	athlete_code	medal	score	unit
1	2	1992	20006	10012	B	28:00.1	Time
2	3	2000	20047	10013	G	2:10:11	Time
3	4	1992	20021	10021	S	37.98	Time

- limit 활용

dba@demodb

```
1 select * from record
2 limit 10, 5
```

질의 결과 질의 실행 계획

NO	host_year	event_code	athlete_code	medal	score	unit
1	2000	20240	13398	S	486.5	Score
2	2000	20240	11044	B	484	Score
3	2000	20239	14089	S	686.9	Score
4	2000	20239	10871	G	688.9	Score
5	2000	20239	10241	B	682.7	Score

dba@demodb

```
1 select rownum, orderby_num(), athlete_code, score from record
2 order by athlete_code limit 1, 3
```

질의 결과 질의 실행 계획

NO	rownum	orderby_num()	athlete_code	score
1	985	2	10012	28:00.1
2	69	3	10013	2:10:11
3	952	4	10021	37.98

페이지 처리

- 인덱스를 이용한 정렬 회피
 - 정렬 조건 → 인덱스 사용

```
1 select * from nation where continent = 'Asia'
2 order by name
```

질의 결과 *질의 실행 계획

NO	code	name	continent	capital
1	AFG	Afghanistan	Asia	Kabul
2	BRN	Bahrain	Asia	Manama
3	BAN	Bangladesh	Asia	Dhaka
4	BHU	Bhutan	Asia	Thimphu
5	BRU	Brunei Darussalam	Asia	Bandar Seri Begawan
6	BIR	Burma	Asia	
7	CAM	Cambodia	Asia	Phnom Penh
8	PRK	Democratic People's Republic of Korea	Asia	Pyeongyang
9	HKG	Hong Kong	Asia	
10	IND	India	Asia	New Delhi

질의 결과 *질의 실행 계획

유형	테이블	인덱스	검색 조건
temp(order by)			
sscan	nation nation		

```
1 create index idx1 on nation(continent, name)
```

질의 결과 *질의 실행 계획

유형	테이블	인덱스	검색 조건
iscan	nation nation	idx1	

```
1 select * from nation where continent='Asia'
2 order by name desc
```

질의 결과 *질의 실행 계획

유형	테이블	인덱스	검색 조건
iscan	nation nation	idx1	

일련번호

- serial
 - 트랜잭션과 무관
 - rollback 시 생성된 번호 반환되지 않음
 - current_value, currval, next_value, nextval
- auto increment
 - 입력시 설정 컬럼값 자동 증가
 - serial 과 유사, max + 1 과는 다름

click counter

- 조회 건수 증가
 - select incr(read_cnt), ...
 - select, update 질의 개선
 - 질의 처리 회수 감소

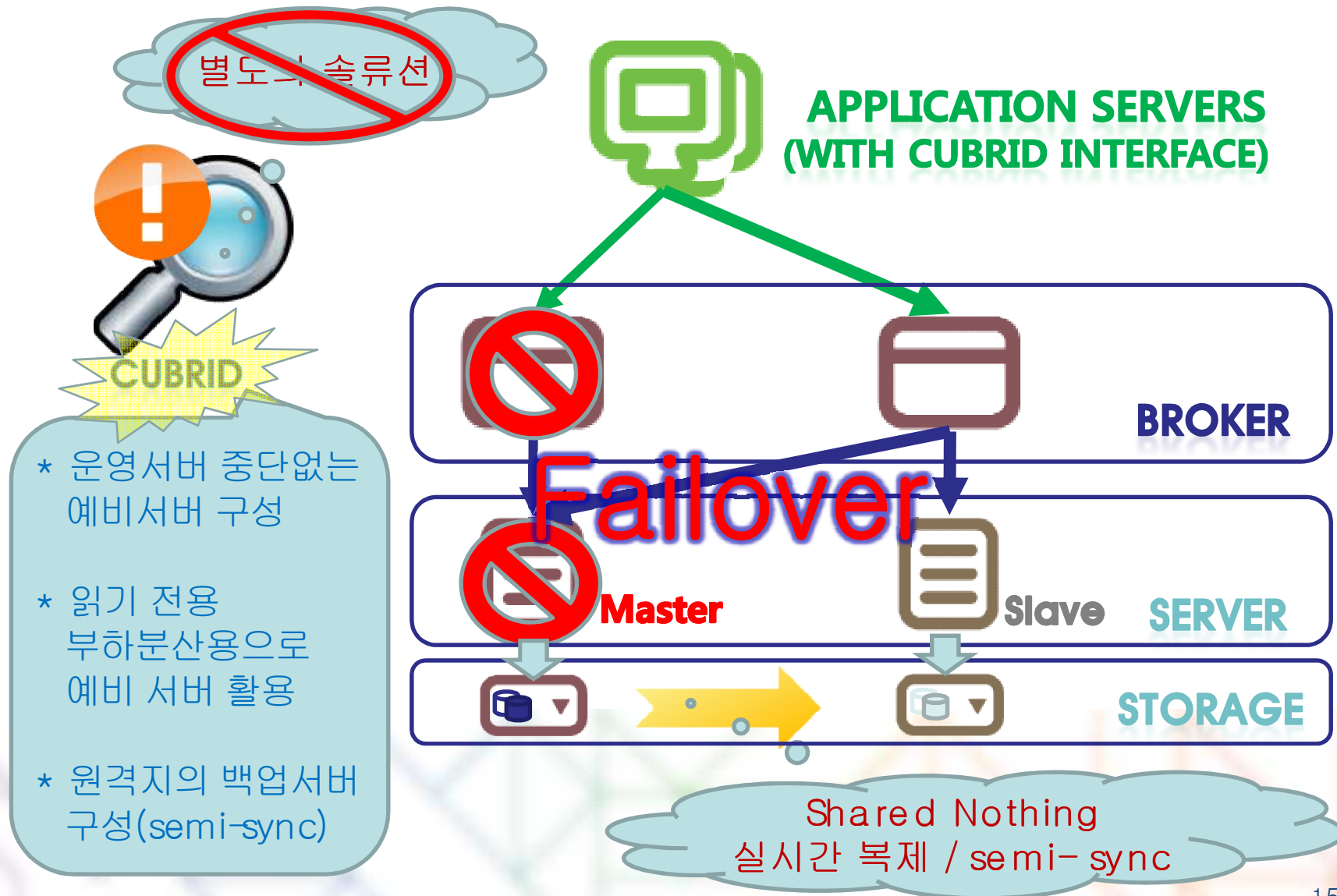


번호	제목	글쓴이	조회 수	날짜
공지	신규 웹사이트 개편에 따른 Q&A 게시판 이용 안내	admin	81929	2018-11-21
758	SpringFramwork, Hobernate and Cubrid	willy	37	2010-09-27

3. 무정지서비스

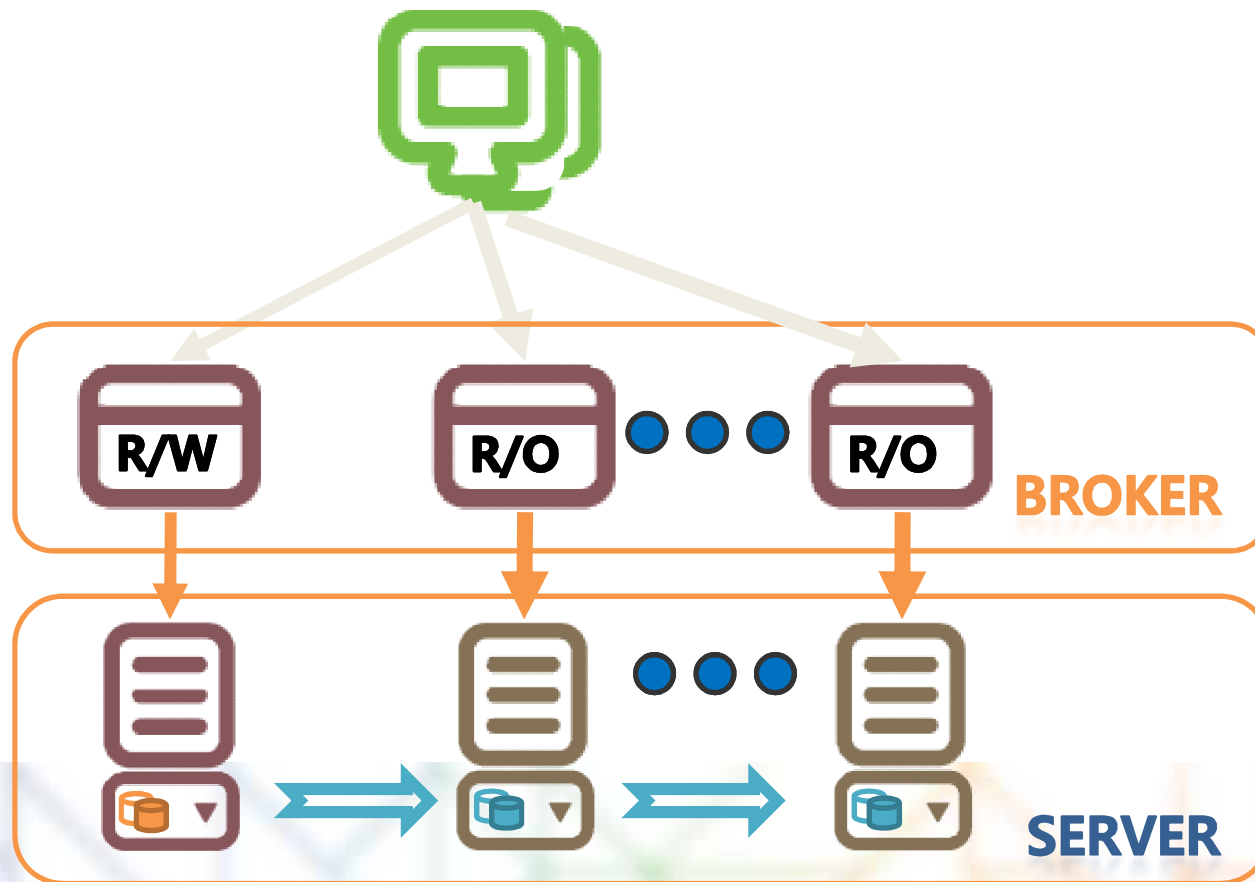


HA



HA - 계속

- 추가 구성방안 1



HA - 계속

- 추가 구성방안 2

