





# 오래된 PostGIS 최신 버전으로 바꿔 쓰기

김상기

\* 이 장표들은 저작자의 동의 없이 영리, 비영리 상관 없이 무단 복제를 널리 권장합니다.

## 오래된

- 1996년 7월 8일(26년 전)  PostgreSQL
- May 31, 2001(21년 전)  PostGIS

## 하지만

- PostgreSQL 10 버전은 다음 주에 패치 지원을 끝내고,
- PostGIS 2.5 버전은 PostgreSQL 13 버전에서는 컴파일조차 되지 않는데,

우리는 계속 PostGIS를 계속 써야한다!

## 왜 업그레이드를 해야 하나요?

- 새기능: PostgreSQL 14의 multirange 자료형
- 성능개선: PostGIS 3.3의 ST\_Union() 병렬처리

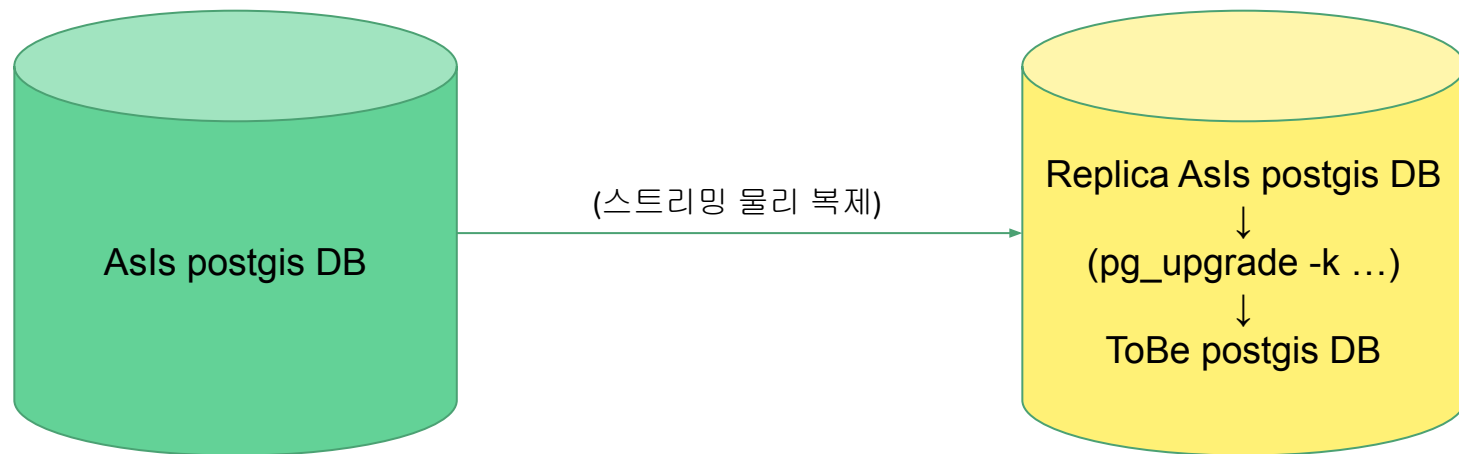
## 하지만

- OS가
- PostgreSQL이
- 응용프로그램에서 사용하는 DB 라이브러리가(psychopg, jdbc ...)
- 더 이상 보안 패치를 발표하지 않는 상황에서 피치못해서

# 마지못한 PostGIS 업그레이드

- 단순하게 생각한 pg\_dump & pg\_restore는 위험하다!
  - 모든 자료를 덤프하고, 새 버전의 강통 데이터베이스에 다 부어 넣을 수 있는 시간을 충분히 확보되기 때문에 이런 저런 고민 없이,
    - 새 데이터베이스 엔진을 설치하고, 그 버전에서 제공하는 postgis 모듈도 함께 설치하고,
    - pg\_dump & pg\_restore 하면 될 것이라는 생각은 위험하다.
  - postgis는 확장 모듈로 일단 새 PostgreSQL 버전에서 지원해야한다.
    - 한 예로 pgdg 공식 배포판가운데 CentOS 7 버전의 PostgreSQL 15에서는 postgis 3.3 버전밖에 지원하지 않는다. 응용프로그램 쪽에서 postgis 3.3으로 업그레이드 할 수 없다면, PostgreSQL 15버전 (CentOS 7 rpm 배포판 설치 기준)은 사용할 수 없다.
    - 또한 postgis 2.x 버전처럼 postgis-3.x.so 파일에 없는 함수를 참조하는 경우는 불가능하다. (Symbol not found: \_AllocSetContextCreateExtende)

게다가 짧은 서비스 중지 시간 안에 끝내야 한다면



# pg\_upgrade도 만만찮다

could not load library "\$libdir/postgis-2.3": ERROR: could not access file "\$libdir/postgis-2.3": No such file or directory

- 원복 방안을 마련해야하는 상황이라면, 복제 DB를 promote 한 뒤, upgrade가 최선이다.
- **AsIs에서 먼저 ToBe에 있는 postgis 버전만큼 업그레이드 해야한다!**
  - 그렇지 않으면 위 빨간 내용 비슷한 것을 보게 될 것임
  - 버전 선택은
    - 직접 컴파일한 경우라면, [postgis 릴리즈 뉴스](#) 첫줄의 버전 호환성 확인으로
    - 패키지 설치한 경우라면, 각 배포판의 리포지토리 확인으로
      - 예) [https://download.postgresql.org/pub/repos/yum/9.5/redhat/rhel-7.12-x86\\_64/](https://download.postgresql.org/pub/repos/yum/9.5/redhat/rhel-7.12-x86_64/)

# pg\_upgrade 작업에 앞서

-- postgis.net 에서 소개한 글

-- If you are upgrading from PostGIS 2.5 or later

-- and want the latest installed version

```
SELECT postgis_extensions_upgrade();
```

-- If you are upgrading from an earlier version

-- you have to specifically turn on the version you want

```
ALTER EXTENSION postgis UPDATE TO '2.5.5';
```

- 현재 postgis 는 Why upgrade PostgreSQL 같은 서비스를 제공하지 않는다.
  - 릴리즈 노트 하나 하나 챙겨야한다.
- 2.x -> 3.x 로 옮길 경우 raster 자료형 처리 관련 작업이 성가시다. 부디 성공을!
- GIN, GiST 인덱스는 postgis 영역이 아니라, PostgreSQL 영역이다.

# pg\_upgrade

- pg\_upgrade 내부 작업
  - 옛 DB schema only dump -> 새 DB에 restore -> 각 데이터파일 복사나 하드링크(-k 옵션)
- LANG=C pg\_controldata /data/pgsql/data | grep -i checksum
- export PGDATESTYLE=ISO
- ldd OldPg/lib/\*.so vs ldd NewPg/lib/\*.so
- 빈번하게 일어나는 오류
  - 확장 모듈 호환성: postgis, tsearch
  - 사라져버린 객체를 대상에 지정한 grant: pg\_pltemplate
  - 바뀐 칼럼을 참조하는 사용자 정의 뷰: pg\_constraint.consrc



# pg\_upgrade 작업 다음에

```
postgres@postgresql:/data/pgsql/data$ pg_ctl start
```

```
서버를 시작하기 위해 기다리는 중....2022-10-20 08:56:44.084 GMT [24227] 로그:  
unrecognized configuration parameter "checkpoint_segments" in file  
"/data/pgsql/data/postgresql.conf" line 797
```

```
pg_ctl: 서버를 시작 할 수 없음
```

- 기존 postgresql.conf 파일을 그대로 가져다 쓰면 생길 수 있는 오류다.
- postgresql.conf 자동업그레이드 도구가 필요함(현재는 모든 작업이 수작업임)
  - 기존값이 사라졌는지? default\_with\_oids
  - 기존 매개변수가 바뀌었는지? checkpoint\_segments -> min(max)\_wal\_size
  - 새로운 환경 설정 매개변수 값을 기본값을 바꿀 것인지? default\_toast\_compression

## 참고 홈페이지들

- [PostgreSQL](#) (각 버전 이야기와 패키지 다운로드)
- [PostGIS](#) (따로 설명이 필요 없고)
- [Why upgrade PostgreSQL?](#) (PostgreSQL 릴리즈 노트 버전 통합 보기)
- [pgday.Seoul 2022](#) (광고!)

## 그럼에도 불구하고 ...

- ‘우리’는 ‘나’보다 똑똑하고, 강하다!
  - 넓게 배우고, 깊게 생각하고, 날카롭게 물으시길, 그리고 ‘나’를 ‘우리’ 안에 머물게 하기.