

PostgreSQL ile NoSQL Gereksinimlerinizi Karşılama



Devrim GÜNDÜZ
@DevrimGunduz
@DevrimGunduzTR

Principal Systems Engineer
EnterpriseDB

devrim.gunduz@EnterpriseDB.com

Bu anlatan da kim?



Bu anlatan da kim?

- Zararlı fanatik seviyesinde açık kaynak kod kullanıcısıyım.
- PostgreSQL'in ana katkıcılarından birisiyim.
- 1997 yılından beri masaüstünde Linux kullanıyorum. Fedora geliştiricisiyim.
- Kod yazmıyorum (pek).
- EnterpriseDB'de çalışıyorum. Eğlenceli bir işim var.
- İstanbul'da yaşıyorum.
- Metal dinliyorum (genelde)
- Bir oğlum var (o da rock dinleyicisi).

Uyarı!



45 dakikalık seminer!
umarım konuya
girebilirim ;)

Uyarı!



Kaynaklar seminerin sonunda!



► Dikkat:

- İlişkisel veritabanları ile NoSQL birbirlerinin “rakibi” değiller.
- Melez ortamlara tabii ki evet -- ilişkisel veritabanlarını tamamen kaldırmaya hayır.
 - Dün burada eğlenceli birşeyler olmuş ;)
 - “Oracle kötü bir veritabanıdır” (!!!)
 - “5 yıl ömür” (!!!)
- Ben yazılımcı değilim; ona göre dinleyin.
- Yazılım geliştiriciler? Evet, sizler de dikkatle dinleyin.



► Geliştiriciler:

- Hepsi sizin yüzünüzden ;)
 - LAMP -> MySQL
 - NoSQL
 - ...
-

...derken, siz de şunu söyleyebilirsiniz:



yhaa demesene öyle..s.s

NoSQL?



- Daha güzel bir ad?
- (Peki, PostgreSQL'den daha kötü mü? Belli değil)
- Geleneksel ilişkisel veritabanı modelinden çok farklı.
- Bugün bu ikisini çarpıştırmayacağız.



- ▶ **Neden tek veritabanı (=PostgreSQL)?**
- ▶ **PostgreSQL ile NoSQL gereksinimlerinizi karşılama**
 - **XML**
 - **Hstore**
 - **JSON**
 - **PL/V8**
- ▶ **Kaynaklar**
- ▶ **Sorular**



Neden tek veritabanı (=PostgreSQL)?

Neden tek veritabanı?



- Gerçekte böyle birşey yok
- Belki de var.
- Bakım ve yönetim kolaylıkları
- Teknik farklar

Neden tek veritabanı?



- CAP teoremi (Brewer)
 - PostgreSQL: Consistency, Availability
 - NoSQL veritabanları: Availability, Partition tolerance (Cassandra gibi CP olanlar da var)
- NoSQL veritabanları kötü mü?
 - Hayır! Ölçekleme derdini güzelce çözdükleri kesin.
 - (*şşşt, memcached! Facebook, Twitter, Reddit...*)
- PostgreSQL ölçekleyemiyor mu?
 - XC, HS, PL/Proxy...
 - *XC = CAP olabilir mi?*



PostgreSQL'de NoSQL gereksinimlerinizi karşılama

PostgreSQL'de NoSQL gereksinimlerinizi karşılamak



- Schemaless != unstructured
- Key-value

PostgreSQL'de NoSQL gereksinimlerinizi karşılamak



- JSON
- XML
- Hstore

PostgreSQL'de NoSQL gereksinimlerinizi karşılamak



XML

- XML çıktığında doğanlar şimdi üniversite öğrencisi
- SGML tabanlı

PostgreSQL'de NoSQL gereksinimlerinizi karşılamak



XML

- Christophe Pettus: “XML'in kullanıldığı **en önemli** yer, Tomcat yapılandırma dosyasıdır” ;)

PostgreSQL'de NoSQL gereksinimlerinizi karşılamak



PostgreSQL'de XML

- 2 GB'a kadar veri tutar
- PostgreSQL'in içinde gelir.
- Desteği eski sayılır, geniş fonksiyon çeşidi ile gelir.

PostgreSQL'de NoSQL gereksinimlerinizi karşılamak



Hstore

- Aradığınız şey!
- Extension olarak gelir (kaynak kodla beraber dağıtılır, ama core içinde değildir)
- CREATE EXTENSION hstore;
- Key-value değerlerini PostgreSQL'de saklar.
- Metin bilgileri içerir
- <http://www.postgresql.org/docs/devel/static/hstore.html>
- Indexlenebilirler! (GIN, GiST)
- (expression index desek?)

PostgreSQL'de NoSQL gereksinimlerinizi karşılamak



Hstore fonksiyonları (Christophe Pettus'un sunumundan)

- `h->"a"` (a anahtarının değerini al).
- `h?"a"` (h a anahtarını içeriyor mu?)
- `h@>"a->2"` (a anahtarı 2 içeriyor mu?)

PostgreSQL'de NoSQL gereksinimlerinizi karşılamak



JSON!

- Biliyorum, hepiniz bunu bekliyorsunuz.
- JSON ne demektir? :(

PostgreSQL'de NoSQL gereksinimlerinizi karşılamak



JSON!

- JavaScript Object Notation!
- Merhaba MongoDB, merhabaaaa.
- Python ve Ruby geliştiricilerinin aşkı!

PostgreSQL'de NoSQL gereksinimlerinizi karşılamak



PostgreSQL'de JSON veri tipi

- 9.2 ile beraber core içinde
 - Çok birşey beklememek gerekli
 - Sadece validation.
- 9.3'de özellikleri iyice artıyor.
- Indexlenebilir (yine expressional!)

PostgreSQL'de NoSQL gereksinimlerinizi karşılamak



PL/V8

- V8 JS motoru (Google'dan)
- Core içinde değil:
 - <http://code.google.com/p/plv8js/>
- JS fonksiyonlarını PostgreSQL içinde yazabilme

PostgreSQL'de NoSQL gereksinimlerinizi karşılamak



```
CREATE FUNCTION to_jsontext(keys text[], vals text[]) RETURNS text AS  
$$
```

```
    var o = {};  
    for (var i = 0; i < keys.length; i++)  
        o[keys[i]] = vals[i];  
    return JSON.stringify(o);
```

```
$$
```

```
LANGUAGE plv8 IMMUTABLE STRICT;
```

```
SELECT to_jsontext(ARRAY['age', 'sex'], ARRAY['21', 'female']);  
       to_jsontext
```

```
-----  
 {"age":"21","sex":"female"}  
(1 row)
```



Kaynaklar



- <https://wiki.postgresql.org/images/b/b4/Pg-as-nosql-pgday-fosdem-2013.pdf>
- <http://www.scribd.com/doc/31669670/PostgreSQL-and-NoSQL>
- <http://www.postgresql.org/docs/devel>



Sorular?

PostgreSQL ile NoSQL Gereksinimlerinizi Karşılama



Devrim GÜNDÜZ
@DevrimGunduz
@DevrimGunduzTR

Principal Systems Engineer
EnterpriseDB

devrim.gunduz@EnterpriseDB.com