

PostgreSQL 9.3 Kullanılabilirlik ve Başarım

Devrim Gündüz

Principal Systems Engineer @ EnterpriseDB

devrim.gunduz@EnterpriseDB.com

Twitter: @DevrimGunduz / @DevrimGunduzTR

Linkedin: http://www.linkedin.com/in/devrimgunduz

Web: http://www.gunduz.org

Başlamadan önce...

#InternetteSansüreHayır!



Kim bu adam?

Yani ben:

- 12 yıldan fazla bir süredir PostgreSQL'e katkı
 - Hacker değilim RPM, web sitesi
- EnterpriseDB
- İstanbul!
- \m/
- Güneş Deniz'in aslan babası, Burcu'nun sevgilisi, Deniz'in dayısı, Anıl'ın abisi.



Çok çalıştım, gecelerimi gündüzüme kattım.



- Çok çalıştım, gecelerimi gündüzüme kattım.
- Binlerce makale okudum



- Çok çalıştım, gecelerimi gündüzüme kattım.
- Binlerce makale okudum

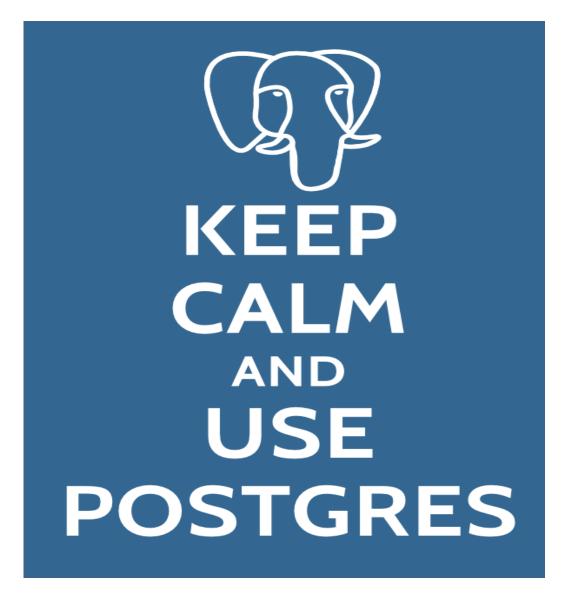
•



- Çok çalıştım, gecelerimi gündüzüme kattım.
- Binlerce makale okudum
- •
- Google! :-)



En baştan söyleyelim!





PostgreSQL nedir?

- 35 yıllık geçmiş
- Açık kaynak kodlu
- Özgür: PostgreSQL (BSD+MIT)
 lisanslı
- Büyük bir topluluk



PostgreSQL nedir?

- Forkları da var:
 - GreenPlum (BI)
 - EnterpriseDB (Oracle)
 - ExtenDB (BI)
 - Netezza
 - Vfabric Postgres
 - Yahoo! Everest
 - DostgreSQL!

_ ...

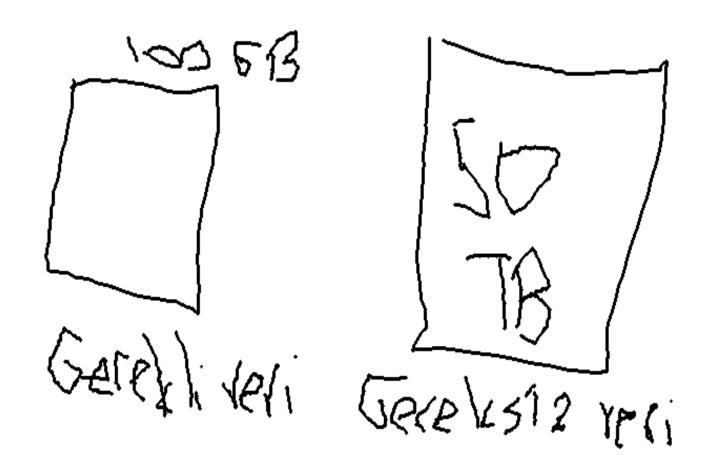


Herkesin büyük ve önemli verisi var:



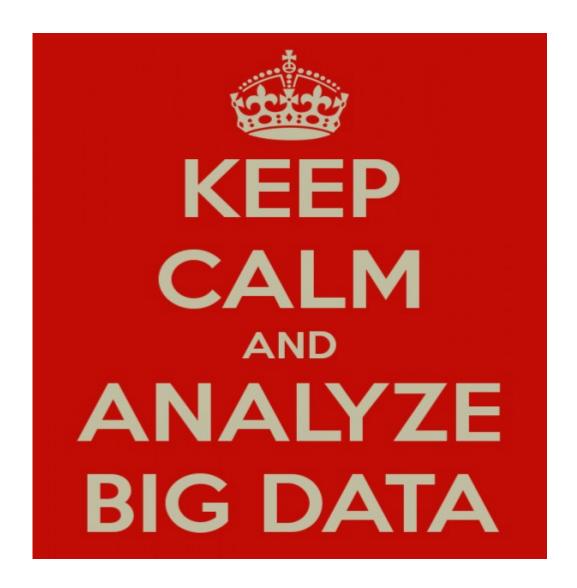


Gerekli veri, gereksiz veri (ben çizdim)





Sonuçta:





Büyük verileri işlerken...

Büyük donanımlar (gereksiz)



Büyük verileri işlerken...

- Büyük donanımlar (gereksiz)
- Pazarlama kurbanı şirketler
 - "Açık kaynak koddan destek alamazsınız" ;)



Büyük verileri işlerken...

- Büyük donanımlar (gereksiz)
- Pazarlama kurbanı şirketler
 - "Açık kaynak koddan destek alamazsınız" ;)
- Yüksek maliyetli çözümler



PostgreSQL 9.3 öncesi

- Gömülü replikasyon
- 80+ işlemci desteği
- Neredeyse bütün mimarilere destek
- Standartlara uyumluluk
- Yüksek başarım
- •



PostgreSQL 9.3...

- Geliştiriciler için yeni özellikler
- DBA'ler için yeni araçlar
- Başarım yenilikleri
 - ...ve diğerleri



- Array veri tipi geliştirmeleri
 - array_remove(), array_replace()
- JSON iyileştirmeleri
 - 9.3'de JSON kullanılabilirliği arttı
 - Hstore ilişkisi (hstore_to_json())
 - 9.4!



- LATERAL!
- Range veri tipi
 - 9.2'de gelen özellik
 - 9.3'deki iyileştirmeler
 - SP-GiST desteği
 - İstatistikler
 - Yeni fonksiyonlar



- Auto-updatable viewlar
 - Eskiden RULE ve TRIGGER gerektirirken...
 - SQL 92 uyumluluğu
- Recursive View
 - CREATE RECURSIVE VIEW (Eskiden: CREATE VIEW ..WITH RECURSIVE)



- Materialized viewlar
 - Çok yeni
 - REFRESH, tabloyu kilitliyor
 - 9.4...
 - SQL 92 uyumluluğu



Unutmayalım!

#InternetteSansüreHayır!



COPY FREEZE

- Önceden FREEZE edilmiş satır girme imkanı
- VACUUM gereksinimi olmaz
- Tek transaction'da veri girilmesi
- %75'e yakın performans artışı



COPY PIPE

- COPY komutuna sistemden bir pipe vermek
 - COPY apache_logs FROM PROGRAM 'zcat /var/log/httpd/20140126.tar.gz'



Foreign Data Wrapper (Yaşasın!)

- SQL/MED
- 2 sürümdür olan bir özellik: FDW
 - Oracle
 - MongoDB
 - MySQL
 - CSV
 - ...



Foreign Data Wrapper (Yaşasın!)

- 9.3'de PostgreSQL FDW, üstelik yazılabilir!
 - Dblink mi? :)
 - Uzaktaki PostgreSQL tablolarını yerelde görebilme
 - Performans iyileştirmeleri gerekli.
 - 9.4...



Replikasyon geliştirmeleri

- "timeline switching"
- SR ile failover



Checksum

- Sayfa (page) seviyesinde checksum
- 16-bit
- Her veri sayfası (data page) için geçerli
- initdb anında etkinleştirilebiliyor
- Başarım?



SysV geliştirmeleri

- Artık sysV shared memory gereksinimi yok
- Sysctl de yok
- Öntanımlı shared_buffers arttı



İyileştirilmiş "concurrency"

- Yeni LOCK seviyeleri
 - FOR KEY SHARE
 - FOR NO KEY UPDATE
- FK işlemlerinde başarım artışı



Avrupa!

· ABN Amro



- · ABN Amro
- · Santander



- · ABN Amro
- · Santander
- · BBVA



- · ABN Amro
- · Santander
- · BBVA
- Erste Gruppe



- · ABN Amro
- · Santander
- · BBVA
- · Erste Gruppe
- The Cloud Networks



Avrupa!

- · ABN Amro
- · Santander
- · BBVA
- · Erste Gruppe
- The Cloud Networks

•



Amerika!

• Statefarm (Fortune 500'de 44.)



- Statefarm (Fortune 500'de 44.)
- Sony Online Entertainment



- Statefarm (Fortune 500'de 44.)
- Sony Online Entertainment
- Mastercard



- Statefarm (Fortune 500'de 44.)
- Sony Online Entertainment
- Mastercard
- · NASA



- · Statefarm (Fortune 500'de 44.)
- Sony Online Entertainment
- Mastercard
- · NASA
- Lockheed Martin



Amerika!

- · Statefarm (Fortune 500'de 44.)
- Sony Online Entertainment
- Mastercard
- · NASA
- Lockheed Martin

•



Türkiye!

Türksat



- Türksat
- · Sebit



- · Türksat
- Sebit
- · RTÜK (SKAAS)



- · Türksat
- · Sebit
- · RTÜK (SKAAS)
- · Büyük bir GSM operatörü



- · Türksat
- · Sebit
- · RTÜK (SKAAS)
- · Büyük bir GSM operatörü
- · Ak Yatırım



- · Türksat
- · Sebit
- · RTÜK (SKAAS)
- · Büyük bir GSM operatörü
- · Ak Yatırım
- · TJK



- · Türksat
- · Sebit
- · RTÜK (SKAAS)
- · Büyük bir GSM operatörü
- · Ak Yatırım
- · TJK
- · Fizy



- · Türksat
- Sebit
- · RTÜK (SKAAS)
- · Büyük bir GSM operatörü
- · Ak Yatırım
- · TJK
- · Fizy
- · Biletix



• TB'larca veriyi bellekte sıralama!



- TB'larca veriyi bellekte sıralama!
- · Yüzlerce işlemciyi paralel kullanma



- TB'larca veriyi bellekte sıralama!
- Yüzlerce işlemciyi paralel kullanma
- Disk üzerindeki veriyi daha büyük blocksize ile saklama seçeneği



- TB'larca veriyi bellekte sıralama!
- Yüzlerce işlemciyi paralel kullanma
- Disk üzerindeki veriyi daha büyük blocksize ile saklama seçeneği
- · Düşük maliyet



- TB'larca veriyi bellekte sıralama!
- Yüzlerce işlemciyi paralel kullanma
- Disk üzerindeki veriyi daha büyük blocksize ile saklama seçeneği
- Düşük maliyet
- Yerli mühendisler



- Hibrid ortamlar
 - · SQL, NoSQL
 - · FDW
 - · Hadoop, MongoDB, Oracle, PostgreSQL!



- Hibrid ortamlar
 - · SQL, NoSQL
 - · FDW
 - Hadoop, MongoDB, Oracle, PostgreSQL!
- JSON / Hstore / XML



Unutmayalım!

#InternetteSansüreHayır!



Sorular?



Teşekkürler!





PostgreSQL 9.3 Kullanılabilirlik ve Başarım

Devrim Gündüz

Principal Systems Engineer @ EnterpriseDB

devrim.gunduz@EnterpriseDB.com

Twitter: @DevrimGunduz / @DevrimGunduzTR

Linkedin: http://www.linkedin.com/in/devrimgunduz

Web: http://www.gunduz.org