



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.

Sunumu hazırlarken...

Çok çalıştım, gecelerimi gündüzüme kattım.

Sunumu hazırlarken...

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

Sunumu hazırlarken...

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

Sunumu hazırlarken...

- 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)



Gerekli veri



Gereksiz veri

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 başarımlar
- ...

PostgreSQL 9.3...

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

Geliştiriciler için özellikler

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

Geliştiriciler için özellikler

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

Geliştiriciler için özellikler

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

Geliştiriciler için özellikler

- 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 başarımların artışı

“Biz” neler yaptık?

Avrupa!

- ABN Amro

“Biz” neler yaptık?

Avrupa!

- ABN Amro
- Santander

“Biz” neler yaptık?

Avrupa!

- ABN Amro
- Santander
- BBVA

“Biz” neler yaptık?

Avrupa!

- ABN Amro
- Santander
- BBVA
- Erste Gruppe

“Biz” neler yaptık?

Avrupa!

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

“Biz” neler yaptık?

Avrupa!

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

“Biz” neler yaptık?

Amerika!

- Statefarm (Fortune 500'de 44.)

“Biz” neler yaptık?

Amerika!

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

“Biz” neler yaptık?

Amerika!

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

“Biz” neler yaptık?

Amerika!

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

“Biz” neler yaptık?

Amerika!

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

“Biz” neler yaptık?

Amerika!

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

“Biz” neler yaptık?

Türkiye!

- Türksat

“Biz” neler yaptık?

Türkiye!

- Türksat
- Sebit

“Biz” neler yaptık?

Türkiye!

- Türksat
- Sebit
- RTÜK (SKAAS)

“Biz” neler yaptık?

Türkiye!

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

“Biz” neler yaptık?

Türkiye!

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

“Biz” neler yaptık?

Türkiye!

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

“Biz” neler yaptık?

Türkiye!

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

“Biz” neler yaptık?

Türkiye!

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

“Biz” neler yaptık?

- TB'larca veriyi bellekte sıralama!

“Biz” neler yaptık?

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

“Biz” neler yaptık?

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

“Biz” neler yaptık?

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

“Biz” neler yaptık?

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

“Biz” neler yaptık?

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

“Biz” neler yaptık?

- 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>