

PostgreSQL 9.2 : Yeni sürümün getirdikleri ve Enterprise Pazara hazır (mı?)

Devrim GÜNDÜZ
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.
- LKD üyesiyim.
- 1997 yılından beri masaüstünde Linux kullanıyorum. Fedora geliştiricisiyim.
- Kod yazmıyorum (pek).
- EnterpriseDB'de çalışıyorum. Eğlenceli bir işim var. Teorik olarak evden çalışıyorum.
- İstanbul'da yaşıyorum.
- Metal dinliyorum (genelde) \m/
- Bir oğlum var. O da rock dinliyor.



Bu uyarıyı yapmam gerekiyordu:

- 10 yıldır seminer veriyorum.
- Herhangi bir seminerimin 45 dakikada bittiğini görmedim.
- Geçen sene 45 dakikalık semineri 105 dakikada bitirmişliğim de var.
- Organizasyon bu yüzden son saati bana verdi.
- Sıkılan olsa çıkabilir, ama çıkanların adlarını alacağım -- sonraki seminerimde kapağa isimleri yapıştırabilirim.
- Ancak yine de süreye uymaya çalışacağım.



- ▶ **PostgreSQL genel bilgisi**
- ▶ **9.2 özellikleri**
- ▶ **Enterprise pazarda neredeyiz?**
- ▶ **NoSQL?**
- ▶ **Sorular**



PostgreSQL Genel Bilgisi

PostgreSQL'e Genel Bakış



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



Forkları da var:

- GreenPlum (BI)
- EnterpriseDB (Oracle)
- ExtenDB (BI)
- Netezza
- Vfabric Postgres
- Yahoo! Everest
- DostgreSQL!
- ...



9.2 özellikleri

PostgreSQL 9.2 özellikleri: Başarım (performans)



- 9.2'nin en dikkat çeken özelliği
- 8.3'den sonra gelen ilk başarım sürümü
- Önceki sürümler: 8 CPU!
- 9.2: 64-80 CPU!
- 512K tps (okuma), 60K tps (yazma)
- Daha fazla bellek kullanabilme
 - Özellikle shared_buffers'ı daha geniş tutabilme (dikkat: CPU gerektirir)

PostgreSQL 9.2 özellikleri: Başarım (performans)



- Sadece CPU mu? Hayır.
- “Fast path locking”
- Exclusive olmayan locklarda etkili:
 - ACCESS SHARE (SELECT)
 - ROW SHARE (SELECT FOR UPDATE, SELECT FOR SHARE)
 - SHARE (CREATE INDEX)
- Exclusive lock isteyen sorguların performansı daha düşük olabilir; ama özellikle okuma ağırlıklı veritabanlarında ciddi başarımlar sağlıyor.

PostgreSQL 9.2 özellikleri: Başarım (performans)



- pg_stat_statements
- Yoksa hala kurmadınız mı? :(
- Eski dost, artık normalizasyon destekli
- Böylece parametreleri farklı sorguları da tek satırda görebiliyoruz
- Optimizasyon için ideal

PostgreSQL 9.2 özellikleri: Başarım (performans)



- Toplu COPY işlemlerinde başarım artışı
 - Daha az WAL kayıdı daha az lock gereksinimi
 - Daha az I/O, yüksek performans
 - Pgloader gibi paralel yükleyiciler de bundan olumlu etkilenecekler.

PostgreSQL 9.2 özellikleri: Başarım (performans)



- Uzun zamandır beklenen özellik: Index-only scans
- t1 tablunuzda c1, c2, c3 ve c4 kolonlarınız olsun ve bunlardan c2 ve c3 indexli olsun.
- Sorgunuz eğer c2 ve/ya da c3'ü içeriyorsa veriyi indexten doğrudan çekebilir.
- 8.4 ile gelen visibility map'i kullanır. Bu verinin indexten gelebilmesi için tüm verinin “visible” olması gerekiyor.
- Eğer bol miktarda RAM'iniz varsa ve işletim sisteminiz index'inizi RAM'e yerleştirmişse **daha da fazla** I/O kazancı olur
- İpucu: Yoksa hala pg_fincore'u kullanmadınız mı?

PostgreSQL 9.2 özellikleri: Cascading replication



- 9.2'nin bir başka çekici özelliği
- Daha önce Slony'de olan basamaklı replikasyon
- Önceki sürümler: Ana sunucu tüm replika sunucularına veriyi kendisi gönderiyordu.
- 9.2: Bir replika sunucusunu başka bir replikanın master sunucusu olarak gösterebilirsiniz.
- DR ya da raporlama için çok ideal bir çözüm
- Başarım kaygıları nedeniyle senkron çalışmıyor, sadece asenkron kullanabilirsiniz.



- Artık Streaming Replication / Hot Standby için xlog(WAL) transferi yapmanıza gerek yok (=archive_command).
- Replika sunucusundaki xloglar, walreceiver tarafından zaten alınan xlog verilerinden oluşturuluyor.
- Asenkron modda, replika sunucusunun master sunucuya daha da yakın olmasını sağlıyor.
- Artık 16 MB'lık dosyaları da ayrıca transfer etmeye gerek yok.
- Özetle: \o/



- Artık Streaming Replication / Hot Standby için xlog(WAL) transferi yapmanıza gerek yok (=archive_command).
- Replika sunucusundaki xloglar, walreceiver tarafından zaten alınan xlog verilerinden oluşturuluyor.
- Asenkron modda, replika sunucusunun master sunucuya daha da yakın olmasını sağlıyor.
- Artık 16 MB'lık dosyaları da ayrıca transfer etmeye gerek yok.
- Özetle: \o/

PostgreSQL 9.2 özellikleri: Çevreci PostgreSQL!



- PostgreSQL, 9.2 sürümü ile birlikte doğanın korunmasına ve dolayısıyla da dünya barışının sağlanmasına katkıda bulunuyor.
- Çocuklarımız PostgreSQL 9.2 sayesinde ormanlarda büyüyecek (Ağaoğlu sayesinde değil!!!)
- Ağaçlar kesilmeyecek.
- bgwriter ve checkpointler artık sadece gereksinim duydukları zaman çalışacaklar.
- wal writer da sadece gereksinim duyulduğunda çalışacak.

PostgreSQL 9.2 özellikleri: JSON veri tipi



- PostgreSQL 9.2 ile gelen doğal veri tipi
- Daha ilk sürümü, çok fazla özelliği yok. JSON validation yapabiliyor.
- Herhangi bir extension kurulması gerekmiyor.

PostgreSQL 9.2 özellikleri: PL/V8



- Galiba güzel birşey
- Pgxn üzerinden yükleyebilirsiniz.
<http://pgxn.org>

PostgreSQL 9.2 özellikleri: Yeni pg_stat_activity



- Kesinlikle favorilerimden!
- procpid -> pid (sonunda!)
- Yeni kolon: state
 - Running, idle in transaction, idle
- Giden kolon: current_query, yerine gelen kolon: query
- Artık bir transaction içinde son çalıştırılan komutu da görebileceğiz \o/
- “Ben neyi bekliyorum?” sorusunu artık yanıtlayabileceğiz.
- Dikkat: Kolonların sırası da değişti.

PostgreSQL 9.2 özellikleri: Range veri tipi



- Yazılımcı dostu
- Bir kolona başlangıç – bitiş zamanını yazabilirsiniz.
- Rezervasyon, ürün satışı sonu gibi kullanımlar için çok ideal
- Indexlenebiliyor!
- Partitioning de yapılabiliyor.
- Bundan iyisi Şam'da kayısı diyemiyorum, durumlar malum (savaşa hayır!)

PostgreSQL 9.2 özellikleri: Diğer özellikler



- synchronous_commit=write
- Standby sunucudan base backup alabilme
- Daha hızlı sıralama!
- SP-GiST
- ...



Enterprise pazarda neredeyiz?

Enterprise pazardaki yerimiz



- ▶ ABN AMRO
- ▶ Türksat
- ▶ RTÜK
- ▶ Navteq
- ▶ NASA
- ▶ Instagram
- ▶ Foursquare
- ▶ markafoni

- ▶ (...)



Sorular

PostgreSQL 9.2 : Yeni sürümün getirdikleri ve Enterprise Pazara hazır (mı?)

Devrim GÜNDÜZ
Principal Systems Engineer
EnterpriseDB
devrim.gunduz@EnterpriseDB.com