

PostgreSQL

Veritabanı Sunucusu

8.1 Neler Getiriyor?

Devrim Gündüz

PostgreSQL Geliştiricisi

devrim@kivi.com.tr

devrim@postgresql.org[.tr]

Volkan Yazıcı

PostgreSQL Türkiye

volkan@postgresql.org.tr

11.12.2005

İstanbul

PostgreSQL Veritabanı Sunucusu



LKD Seminerleri

- Linux Kullanıcıları Derneği'nin seminerleri hakkında ayrıntılı bilgi için:

<http://seminer.linux.org.tr/>

11.12.2005

İstanbul

PostgreSQL Veritabanı Sunucusu



Giriş

- Bu sunuda aşağıdaki konular anlatılacaktır:
 1. PostgreSQL nedir?
 2. PostgreSQL'in gelişimi
 3. PostgreSQL'in kullanım alanları
 4. PostgreSQL 8.1 sürümündeki yenilikler

11.12.2005

İstanbul

PostgreSQL Veritabanı Sunucusu



PostgreSQL 8.1 ile Gelen Yenilikler

- 2PC (*Two Phase Commit*)
- *ROLES* Kavramı
- Prosedürlerde IN/OUT Parametre Kullanımı
- Raslantısal (*Concurrent*) *GiST Indexing*
- Bitmap Taramaları (*Bitmap Scans*)
- autovacuum Entegrasyonu
- *Aggregate*'ler Üzerindeki İyileştirmeler
- Tablo Bölümleme
- Diğer İyileştirmeler

11.12.2005

İstanbul

PostgreSQL Veritabanı Sunucusu



PostgreSQL Dünyasındaki Son Gelişmeler

- MySQL Uyumluluk Projesi
- MSSQL Geçiş (*Migration*) Projesi
- Apache mod_libpq Modülü
- Slony-2 ile Multi-Master Senkron Replikasyon
- PHP 5.1 ile Gelen PostgreSQL Yenilikleri

11.12.2005

İstanbul

PostgreSQL Veritabanı Sunucusu



Diğer Konular ve Yerel Bilgiler

- Bizgres, EnterpriseDB
- PostgreSQL Türkiye
- Latin-N ve UTF8 Karakter Setleri Hakkında
- Sürpriz! :)

11.12.2005
İstanbul

PostgreSQL Veritabanı Sunucusu



PostgreSQL Nedir?

- PostgreSQL, veritabanları için ilişkisel modeli kullanan ve SQL standart sorgu dilini destekleyen bir veritabanı yönetim sistemidir.
- PostgreSQL, aynı zamanda iyi performans veren, güvenli ve geniş özellikleri olan bir RDBMS'tir. Hemen hemen tüm UNIX ya da Unix türevi (Linux, FreeBSD gibi) işletim sistemlerinde çalışır. Ayrıca NT çekirdekli tüm Windows sistemlerde de çalıştırılabilir. Ücretsiz ve açık kaynak kodludur.

11.12.2005

İstanbul

PostgreSQL Veritabanı Sunucusu



Neden PostgreSQL?

- PostgreSQL hemen hemen tüm (son kararlı sürüm ile birlikte 34 adet) Unix türevi işletim sistemleri üzerinde – gerçek çoklu platform desteği ile - çalışabilmektedir.
- Ayrıca, doğal Windows uyumluluğu PostgreSQL 8.0 sürümü ile birlikte eklenmiştir.
- Yüksek hacimli işlemler için tasarlanmıştır.

11.12.2005

İstanbul

PostgreSQL Veritabanı Sunucusu



8.1 ile Gelen Yenilikler

2PC (*Two-Phase Commit*)

- 2PC Nedir? (Öncesi ve sonrası.)
- pg_twophase (Dizin)
- pg_prepared_xacts (VIEW)

11.12.2005

İstanbul

PostgreSQL Veritabanı Sunucusu



8.1 ile Gelen Yenilikler

2PC (*Two-Phase Commit*)

- PREPARE TRANSACTION *transaction_id*
- COMMIT PREPARED *transaction_id*
- ROLLBACK PREPARED *transaction_id*

11.12.2005

İstanbul

PostgreSQL Veritabanı Sunucusu



8.1'deki yeni özellikler: 2PC (*Two-Phase Commit*)

- *Two-Phase Commit* neredelerde kullanılabilir?
- Nerelerde kullanılacaktır?

11.12.2005
İstanbul

PostgreSQL Veritabanı Sunucusu



8.1 ile Gelen Yenilikler

Roles Kavramı

- 8.1 sürümünden önceki durum (*User, Group*)
- *Roles Kavramı*
- *Roles İşlemleri*

11.12.2005
İstanbul

PostgreSQL Veritabanı Sunucusu



8.1 ile Gelen Yenilikler

Prosedürlerde IN/OUT Parametre Kullanımı

- Prosedürlerde klasik parametre kullanımı

```
CREATE TYPE foo_type AS (u int, v int);  
CREATE FUNCTION foo (x int, y int, z int)  
RETURNS foo_type AS '...' LANGUAGE '...';
```
- IN/OUT ve INOUT parametre biçimi kullanımı

```
CREATE FUNCTION foo (  
    IN    x int,  
    INOUT y int,  
    INOUT z int  
) AS '...' LANGUAGE '...';
```

11.12.2005

İstanbul

PostgreSQL Veritabanı Sunucusu



8.1 ile Gelen Yenilikler

Shared Row Locking

- *Shared Row Locking* Kavramı ve *MVCC* (*Multiversion Concurrency Control*) felsefesine bir ilk alternatif olarak transaction'ların sırada bekletilmesi.
- *Shared Row Locking* kullanılarak sorgulama `SELECT [NOWAIT] [FOR UPDATE|SHARE]`
- *Shared Row Locking* bizi *deadlock*'lardan kurtarıyor mu?
- Peki *Shared Row Locking* bize esasında ne sağladı?

11.12.2005

İstanbul

PostgreSQL Veritabanı Sunucusu



8.1 ile Gelen Yenilikler

Raslantısal (*Concurrent*) *GiST* Indexing

- *GiST* (*Generalized Search Tree*) indexing nedir?
- *GiST*'in önemi nedir?
- *GiST* index ne yapıyordu, yeni eklenen özellikler ile ne yapar hale geldi?
- İlk uygulamaları (PostGIS, TSearch2)

11.12.2005

İstanbul

PostgreSQL Veritabanı Sunucusu



8.1 ile Gelen Yenilikler

Bitmap Taramaları (*Bitmap Scans*)

- Elimizde var olan INDEX kayıtları:
A: CREATE INDEX t0_col0_idx ON t0 (col0);
B: CREATE INDEX t0_col1_idx ON t0 (col1);
- INDEX'leri tarayacak örnek sorgu tümcesi:
SELECT ... FROM t0
WHERE col0 = val0 AND col1 = val1;
- Sorgu için gerekli INDEX:
C: CREATE INDEX t0_idx ON t0 (col0, col1);
- Bitmap taramaları bize ne kazandırdı:
Otomatik olarak A + B = C oluşturuluyor.

11.12.2005

İstanbul

PostgreSQL Veritabanı Sunucusu



8.1 ile Gelen Yenilikler

autovacuum Entegrasyonu

- Veritabanı üzerinde neden *vacuum* gerekli?
- autovacuum ile gelen yararlar
- İlgili postgresql.conf ayarları

11.12.2005

İstanbul

PostgreSQL Veritabanı Sunucusu



8.1 ile Gelen Yenilikler

Aggregate'ler Üzerindeki İyileştirmeler

- Önceki duruma basit bir örnek:

```
SELECT max(col0) FROM t0;  
SELECT col0 FROM t0  
    ORDER BY col0 LIMIT 1;
```
- Uç değerler üzerinde istatistik sağlayan INDEX kayıtları kullanılarak *aggregate*'lerde başarımların artışı.
- `count()` problemi ve durumun bu *aggregate* açısından değerlendirilmesi.

11.12.2005

İstanbul

PostgreSQL Veritabanı Sunucusu



8.1 ile Gelen Yenilikler

Tablo Bölümleme

- Tablo bölümleme ve kullanım alanları.
- Ana tabloya yapılacak girişlerde kontrollerin gerçekleştirilmesi için girilecek RULE'lar.
- `constraint_exclusion` ve parçalı tablolar üzerinde yapılacak sorgulamalarda başarımlı ölçütleri.
- `constraint_exclusion` seçeneği kapalı iken sakınılması gereken durumlar:
`CHECK (col0 = 1)`
`CHECK (col0 = 1::bigint)`

11.12.2005

İstanbul

PostgreSQL Veritabanı Sunucusu



8.1 ile Gelen Yenilikler

Diğer İyileştirmeler

- contrib/reindexdb programının ana sunucuya REINDEX olarak taşınması.
- Yazma işlemlerinde O_SYNC kullanımına ek olarak O_DIRECT kullanımı.
- *Large Object* okumalarında lo_open() ve INV_READ, INV_WRITE parametrelerindeki değişiklikler.
- UTF8 karakter setine Windows platformu üzerinde de destek verilmeye başlanması.

11.12.2005

İstanbul

PostgreSQL Veritabanı Sunucusu



PostgreSQL Dünyasındaki Gelişmeler

- MySQL uyumluluk (*compatibility*) projesi
<http://pgfoundry.org/projects/mysqlcompat/>
- MSSQL geçiş (*migration*) projesi:
<http://pgfoundry.org/projects/mssqlsupport/>
- Slony-2 ile Multi-Master Senkronize Replikasyon:
http://www.slony2.org/slony2_opendbcon.pdf
- PHP 5.1 ile gelen PostgreSQL yenilikleri
- Apache mod_libpq modülü

11.12.2005

İstanbul

PostgreSQL Veritabanı Sunucusu



Yan Projeler

- BizGres <http://www.bizgres.org/>
- EnterpriseDB <http://www.enterprisedb.com/>

11.12.2005

İstanbul

PostgreSQL Veritabanı Sunucusu



PostgreSQL Türkiye Hakkında

- PostgreSQL Türkiye
- Internet sitesi: <http://www.postgresql.org.tr/>
- E-posta listesi:
<http://archives.postgresql.org/pgsql-tr-gene/>
- Latin-N türevi ve UTF8 karakter setlerinde yaşanan sorunlar.
- ... Sürpriz!

11.12.2005

İstanbul

PostgreSQL Veritabanı Sunucusu



Desteklenen Platformlar

- Linux 2.0.X +
- AIX 4.3.2 +
- FreeBSD 4.X +
- OpenBSD 2.3 +
- NetBSD 1.4 +
- BSDI 4.0.1
- HP-UX 9.0x, 10.20
- QNX 4.25
- Solaris 2.5.1-2.7
- WinNT
- MacOS-X Darwin +
- IRIX 6.5.6f +

11.12.2005

İstanbul

PostgreSQL Veritabanı Sunucusu



Nereden İndirebilirsiniz?

- <http://www.postgresql.org/ftp>
<ftp://ftp.postgresql.org/>
- Türkiye yansıması: <ftp://ftp6.tr.postgresql.org/>
- Bittorrent: <bt.postgresql.org>

11.12.2005

İstanbul

PostgreSQL Veritabanı Sunucusu



Kaynaklar

- <http://www.postgresql.org/>
- <http://www.postgresql.org.tr/>
- <http://advocacy.postgresql.org/>
- <http://techdocs.postgresql.org/>
- <http://www.postgresql.org/docs>
- <http://developer.postgresql.org/>
- <http://www.pgfoundry.org/>

11.12.2005

İstanbul

PostgreSQL Veritabanı Sunucusu



Seminerin Güncel Hali

- <http://www.gunduz.org/seminer/pg>
- <http://www.postgresql.org.tr/>

11.12.2005
İstanbul

PostgreSQL Veritabanı Sunucusu



PostgreSQL

Veritabanı Sunucusu

8.1 Neler Getiriyor?

Devrim Gündüz

PostgreSQL Geliştiricisi

devrim@kivi.com.tr

devrim@postgresql.org[.tr]

Volkan Yazıcı

PostgreSQL Türkiye

volkan@postgresql.org.tr

11.12.2005

İstanbul

PostgreSQL Veritabanı Sunucusu

