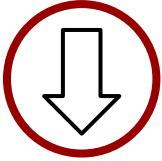


Yedekleme ve Yedekten Geri Dönme

PFE-725

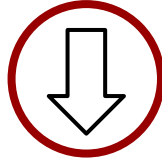
- Yedekleme yöntemleri ve özellikleri
- Yedekten geri dönme süreçleri
- Yedekten test ortamı oluşturma
- Hatalı işlemlere karşı geriden gelen replikasyonun kullanılması

PostgreSQL de yedekleme için kullanılan üç farklı yaklaşım vardır



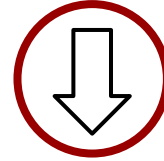
SQL

SQL seviyesinde yedek alma (SQL dump)



Dosya Sistemi

Dosya sistemi seviyesinde yedek alma (File system level backup)



Sürekli Arşivleme

Sürekli arşivleme (Continuous Archiving)

- Veriler geçerli sql komutları içeren bir dosya şeklinde yedeklenir
- Sadece veri tabanının son hali yedeklenmiş olur.
- **pg_dump** ve **pg_dumpall** yardımcı programları ile yapılır.
- Yedeğim geri yüklenmesi için dosyadaki SQL komutlarının sırayla çalıştırılması yeterlidir

- pg_dump bir PostgreSQL istemcisi olarak çalışır
- Sonuçlarını standart çıktı olarak ekrana basar

pg_dump db_ismi > yedekismi

- Dosya sistemli yedekleme göre en büyük avantajı versiyon bağımsız yedek almasıdır.

psql db_ismi < yedekismi

- **pg_dump seçenekleri:**

- -a – Sadece veri yedeklenir, şema yedeğe dahil olmaz.
- -s – Sadece şema yedeklenir, verinin yedeği alınmaz.
- -n <şema ismi> - sadece tek şemanın yedeği alınır.
- -c - objeleri geri yüklemekten önce o objeleri silecek bir yedek dosyası oluşturur
- -t <tablo ismi> - sadece belirtilen tablonun yedeği alınır.
- -f <dosya_ismi_ve_adresi.backup> -yedek, verilen dosyaya altına kaydedilir.
- -Fp - sql cümlecikleri modunda yedekleme
- -Ft – tar formatında arşivle yedekle
- -Fc – özel formatında yedekleme
- -Fd – klasör formatında yedekleme
- -j tablo_sayısı -- tablo_sayısı kadar farklı tabloyu eş zamanlı olarak yedekler, paralellik özelliğini kullanır. Bu özellik sadece -Fd formatında desteklenir.
- -v – ekrana daha fazla detay çıktı basma.

- Bütün postgresql clusterinin , kullanıcıları ve tablo alanları ile birlikte yedeğini almak için pg_dumpall kullanılır.

pg_dumpall > yedekdosyası

- pg_dumpall veri tabanının her alanına erişmeye ihtiyaç duyar, bu sebepten dolayı superuser olan kullanıcılar ile çalıştırılması faydalıdır.

- **pg_dumpall seçenekleri:**

- -a – Sadece veri yedeklenir, Şema yedeğe dahil olmaz.
- -s – Sadece şema yedeklenir, verinin yedeği alınmaz.
- -c - objeleri geri yüklemekten önce o objeleri silecek bir yedek dosyası oluşturur
- -g - Sadece global değişkenleri alır
- -f <dosya_ismi_ve_adresi.backup> -yedek, verilen dosyaya altına kaydedilir.
- -r - sadece kullanıcıların (role) yedeğini alır
- --disable-triggers - geri yüklenen tetiklerin devre dışı olmasını sağlar.
- -v – ekrana daha fazla detay çıktı basma modu.

- pg_dump ile alınan düz metin olmayan yedekleri geri yüklemek için kullanılır

```
pg_dump -Fc mydb > db.dump
```

```
pg_restore -C -d postgres db.dump
```

- Eş zamanlı şekilde geri yüklemeyi destekler

- pg_restore opsiyonları
 - -d <veri tabanı ismi> - belirtilen veri tabanına bağlanır başka bir parametre ile çelişmiyorsa yedek bu veri tabanı üzerine yüklenir
 - -C – dump dosyasında bulunan veri tabanı yeniden oluşturulur. -d yi görmezden gelir.
 - -a – Sadece veriyi geri yükler, şemayı dahil etmez.
 - -s – Sadece şemayı geri yükler, veriyi dahil etmez.
 - -n <şema ismi> - sadece belirtilen şemanın nesneleri geri yükler.
 - -t <tablo ismi> - sadece belirtilen tabloyu geri yükler.
 - -j <işlem sayısı> - bu kadar farklı koldan paralel çalışır
 - -v – ekrana daha fazla detay çıktı basma.

Bu işlemin iki farklı kısıtlaması vardır.

1. Bu işlem sırasında veri tabanı kapalı olmalıdır
2. Bu işlem ile sadece bütün PostgreSQL cluster yedeklenebilir.

```
tar -cf backup.tar /usr/local/pgsql/data
```

Yedekten geri yüklemek için PostgreSQL kapatılır ve yedeklenen dosyalar data klasörüne geri koyulur.

- PostgreSQL çalıştığı sürece WAL kayıtları üretir.
- WAL kayıtları yedeklenen data klasörünün üzerine uygulanabilir
- Data yedeğinin alındığı andan itibaren herhangi bir zamana geri dönme imkanı sağlar.
- Diğer stratejiler sadece veri tabanın son halini yedeklerler.

- WAL kayıtlar sonsuz uzunluktadır ve ön tanımlı olarak 16MB lık parçalar halinde tutulur
- Checkpoint oluşturulduğunda postgresSQL eski WAL dosyalarını siler.
- PostgreSQL WAL kayıtlarını arşivleyebilir.

archive_mode = on

archive_command = 'cp %p /mnt/server/archivedir/%f'

- pg_basebackup aracı çalışmakta olan veritabanının dosya sistemi yedeğini alır.

pg_basebackup -D /yedegin/olusturulcagi/adres/

- Yedek alındığı andaki WAL dosyası konumu bu komut tarafından yedeklenir

1. PostgreSQL kapatılmalıdır.
2. Eğer gerekli alan varsa data klasörünün yedeklenmesi tavsiye edilir, alan yoksa en azından pg_wal klasörünün yedeklenmesi tavsiye edilir.
3. Data klasöründeki dosyalar silinmelidir.
4. Son fiziksel yedekten data klasörü geri yüklenmelidir.
5. Yeni data klasöründe recovery.conf dosyası oluşturulmalıdır.

restore_command = 'cp /mnt/server/archivedir/%f %p'

recovery_target_time = '2017-07-14 22:39:00 EST'

1. PostgreSQL yeniden açılır.