

Курс «Администратор Linux»

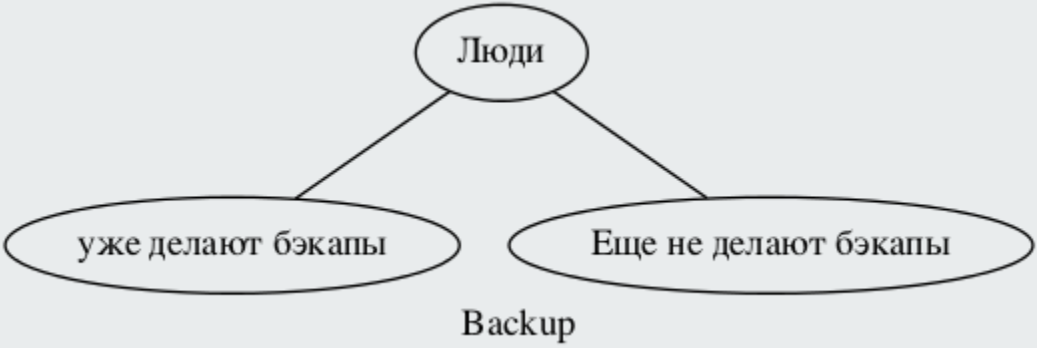
Резервное копирование

Занятие # 18

Дмитрий Молчанов
Григорий Ожегов



Рассмотреть аспекты и нюансы резервного копирования.





RTO - Recovery Time Objective. Определяет время требуемое на восстановление ПК. Это не то, что диктуется процессом ПК, это то требование, которому процесс должен соответствовать. Например, “восстановление из ПК должно занимать не больше 1 часа”.

RPO - Recovery Point Objective. Точка во времени (Point in Time) на которую должны быть восстановлены данные. Например, “Данные должны быть восстановлены по состоянию не “дальше”, чем 24 часа с момента сбоя”.

Уровень Резервного копирования(Backup Level) - 0-9, Full, Differential, Incremental.
Различные стратегии выбора данных для копирования.

Глубина Резервного копирования - определяет долго хранятся резервные копии.

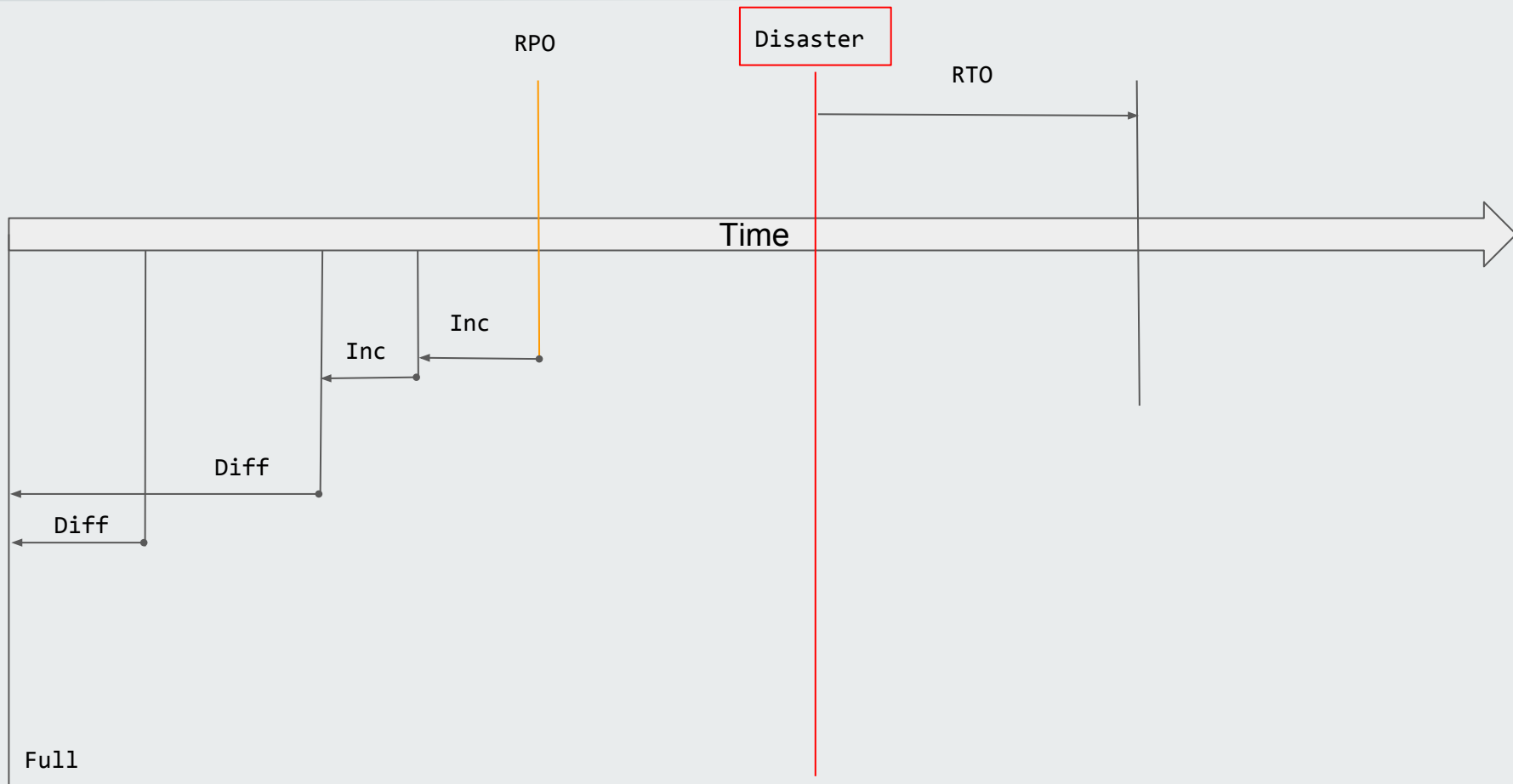
Стратегия хранения - определяет “детализацию” с которой можно восстановиться.

Full - Полное резервное копирование. Для восстановления требуется только эта резервная копия.

Differential - Разностное резервное копирование. Копируется только то, что изменилось с последнего резервного копирования. Для восстановления требуется последняя полная и последняя дифференциальная копии.

Incremental - Инкрементальное резервное копирование. Копируется только то, что изменилось с последнего прохода резервного копирования. Для восстановления требуются: последняя полная; последняя дифференциальная (если есть); **ВСЕ** инкрементальные копии с момента последней полной/дифференциальной копии.

Уровни резервного копирования



- Хранение на отдельном носителе или в другом месте
- Надежность места хранения
- Доступность места хранения
- Простота использования

- Размеры резервной копии - негде хранить.
- Время на получение резервной копии
- Время развертывания резервной копии
- Нагрузка на систему для получения резервной копии - резервное копирование либо создает дополнительную нагрузку, либо взводит проблемы перечисленные выше.

- Репликация/Дублирование
- Снепшоты
- Журналирование

Все эти техники сами по себе **НЕ ЯВЛЯЮТСЯ** резервными копиями и **НЕ ГАРАНТИРУЮТ** восстановления данных в случае штатного удаления и/или сложного аппаратного сбоя.

- Что надо копировать?

- От каких сбоев мы хотим защититься? (Зачем?)

- От каких сбоев мы хотим защититься? (Зачем?)
- Что надо копировать?
- Как быстро надо восстанавливать? (RTO)

- От каких сбоев мы хотим защититься? (Зачем?)
- Что надо копировать?
- Как быстро надо восстанавливать? (RTO)
- На сколько “близко” точка восстановления? (RPO)

- От каких сбоев мы хотим защититься? (Зачем?)
- Что надо копировать?
- Как быстро надо восстанавливать? (RTO)
- На сколько “близко” точка восстановления? (RPO)
- Где все это хранить?

- От каких сбоев мы хотим защититься? (Зачем?)
- Что надо копировать?
- Как быстро надо восстанавливать? (RTO)
- На сколько “близко” точка восстановления? (RPO)
- Где все это хранить?
- Сколько это стоит?

В зависимости от типа данных/приложения - может потребоваться свой собственный подход к резервному копированию. Например:

- БД - большой объем данных, сложность получения консистентной копии “файловым” копированием. Примеры: mysql, redis
- Объектные хранилища/большие хранилища файлов. Большой объем данных, большое количество объектов, сложность файлового доступа.

- Проверка целостности копий/проверка хранилища.
- Мониторинг:
 - Хранилища
 - Агентов
 - ПО
 - Процесса
- Проверка восстанавливаемости.

Спасибо за внимание

Дмитрий Молчанов
Григорий Ожегов

