

### Backup plan

**Planlægning** - Ved planlægning overvej backup størrelse, Båndbredde ved cloud backup, tidsplan, lokation for backup, medie levetid, hvilke filer, samt pris.

Vælg det rette software til behovet

Udenævn ansvarlige for backup

Afprøvning af gendannelse

### FAT, FAT32 og NTFS

Feature	FAT	FAT32	NTFS
Long file names	X	X	X
Larger than 2 GB/4 GB partitions		X	X
Smaller clusters		X	X
Enhances file security through permissions			X
Folder and file level encryption			X
Folder and file level compression			X
Disk quotas			X

Ovenstående viser de største forskelle i mellem filsystemer.

### Opgavestyring

- Man kan administrere opgaver via.
- ♦ GUI (Wbadmin)
  - ♦ AT\_Kommandoer (Powershell)
  - ♦ Scheduled opgaver (Task Scheduler)

### System State Recovery

System State Recovery	Backup af de vigtigste systemfiler, på Windows vista og op
DSRM	Safeboot indstilling der bruges til genskabning i AD'et
Wbadmin	Bruges til at backup og restore operativsystemet/indstillinger/filer
ntdsutil	Kan bruges til genskabe AD igennem authoritative restore.
adsiedit.ms c	Et grafisk værktøj til at oprette/ændre/slettet objekter i ens AD
KeyVersion Number	En unik 32 bit kode Domain Controllers har.
Tombstone Lifetime	Det tidsrum et AD objekt kan genskabes efter at have været slettet

### Startup

BCD - En database der indholder boot configuration. Den erstatter boot.ini fra Windows Vista/Server 2008 og bagud.

msconfig - Et værktøj med GUI til at administrere boot indstillinger

bcdedit - En kommando i cmd til at konfigurere BCD databasen.

EasyBCD - Et program lavet af NeoSmart Technologies til at administrere BCD databasen med en GUI

chkdsk - En cmd kommando til at checke og vise status på en disk.

Bootsect - Et program til at opdatere master boot sector så den kan flyttes til en anden partition.

Bootrec - Et program til at troubleshoot boot sector og andre boot relaterede problemer.

### Disk Quota

File Server Resource Manager - Er en manager indbygget i Server Manager. Kan blandt andet bruges til at styre fileshares.

Soft Quota - Med dette kan man give en bruger besked om at de har brugt en given grænse af deres tilgængelige plads på deres drev.

Hard Quota - Med dette kan man forhindre en bruger i at lægge mere data på et share når deres dataforbrug overstiger en sat grænse.

### Vssadmin

- ♦ Kommandobaseret VSS værktøj
- ♦ Kan mere end den grafiske brugerflade
- ♦ Kommer med Windows Vista og op
- ♦ Kan oprette/slette/modifiere shadow copies

#### Lav en ny volume shadow copy:

```
vssadmin create shadow
```

#### Slet shadow copy:

```
vssadmin delete shadow
```

#### Slet volume shadow copier:

```
vssadmin add shadowstorage
```

#### Slet volume shadow drev associationer:

```
vssadmin delete shadowstorage
```

#### Vis registrerede volume shadow copy udbydere:

```
vssadmin list providers
```

### Vssadmin (cont)

#### Vis eksisterende volume shadow copier:

```
vssadmin list shadowstorage
```

#### Vis volumes der kan have shadow copier:

```
vssadmin list volumes
```

#### Vis alle de oprettede volume shadow copier på systemet:

```
vssadmin resize shadowstorage
```

### Diske

**MBR** (Master Boot Record) Kan have maks 4 partioner, og understøtter diske op til 2TB

**GPT** (GUID Partition Table) Kan have uendeligt partitioner (max 128 i Windows)

**Basic** Er diske hvor der ligger primære, extendede volumes, og logiske drev.

**Dynamic** Er diske som kan indeholde simple/spanned/mirrored/striped og RAID-5 volumes

**Primær** Den primære partition på en disk

**Volume** Enhed til data opbevaring

**Simple** Indhold som ligger på en disk.

**Spanned** Indhold der er spredt ud over 2+ harddiske.

**Striped** To diske hvor begge indholder 50%, og vises som en harddisk.

**Mirror** To diske hvor indholdet er spejlet over på hindanden.

### Raid

**RAID0** Striped volume. Redundans: Hvis der sker fejl på den ene disk, går det ud over hele systemet. Performance: Søgetid bestemmes af de diske som er installere. Overførselshastighed stiger i forhold til antal diske som er installere.



### Raid (cont)

**RAID1** Mirror volume. Redundans: Jo flere diske jo bedre. Dette betyder to diske giver dobbelt så høj redundans. Performance: søgetiden forøges tilsvarende antal diske. Overførselshastighed forøges i forhold til antal diske men kun i forhold til at læsninger. Skrivning er af hastigheden på de individuelle diske.

**RAID5** Striped med distribueret parity block. Redundans: Forbedring svarende til 1 divideret med antallet af diske. Performance: Søgetid er den samme som den langsomste som de tilsvarende diske. Skrivning kan være markant langsommere, fordi der ved skrivninger er mindre end en hel RAID blok først skal læses datablokken og en paritetsblok.

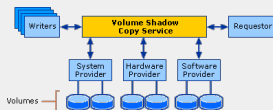
**RAID10** Linux' RAID driver har et RAID10 modul, der minder om RAID 1+0, men som kan køre med blot 2 diske, kan bruge et ulige antal diske, kan fordele data på forskellige måder og har en lidt anden ydelsesprofil, bl.a. læsehastighed som RAID0.

Raid er ikke backup, men redundancy.

### VSS (Volume Shadow Copy Service)

- ◆ Kan gendanne tidligere versioner af filer
- ◆ Bruger snapshots
- ◆ Gemmer lokalt
- ◆ Kan kopiere apps live
- ◆ Kan max have 64 shadow copies

### VSS Arkitektur



### Shadowcopy timeplan

- ◆ Bruges til at køre backup på et specifikt tidspunkt
- ◆ Kan sættes til specifikke datoer
- ◆ Kan sættes som gentagne events

### Diskværktøjer

**Disk Management** En grafisk version af Diskpart, kan ikke alt det samme.

**Diskpart** Et cmd værktøj til at oprette, slette og ændre volumes.