Theorie vragen BSIII - windows 2014

Andreas De Lille

Augustus 2014

Inhoudsopgave

Deel I

Mondeling - Reeks 1

Hoofdstuk 1

Structuur van Active Directory gegevens

1.1 Bespreek de diverse namen die alle Active Directory objecten identificeren. (2.2.1)

Naamgeving van object
De namen zijn logisch en hiërarchisch opgebouwd.
Volgende vier namen zijn steeds beschikbaar.

1. **RDN - Relative distinguished name**
    - Voorbeeld: cn = beelzebub
    - Is uniek binnen zijn container.
    - Denk aan absoluut path (DN) vs. relatief filepath (RDN).
    - Wordt opgeslagen in het cn attribuut van het object.
2. **DN - Distinguished name**
    - Voorbeeld: cn = beelzebub, ou= iii, ou=hogent, ou=be (cn = common name, ou = organisational unit)
    - Attributed naming, verschillende attribuut=waarde koppels
    - Afgeleid van alle container object waarvan het object hiërarchisch deel uitmaakt.
    - Uniek over het hele domein.
    - Denk aan absoluut path (DN) vs. relatief filepath (RDN).
    - Wordt opgeslagen in het distinguishedName attribuut van het object.

3. **CN - canonieke naam**
    - !! Niet hetzelfde als de cn van hierboven. Hier cn = canonieke naam ; hierboven cn = common name als waarde van een DN)
    - Voorbeeld: hogent.be/iii/beelzebub
    - Samengesteld uit de DN, geeft de DN op een eenvoudigere manier weer.
    - De meeste hulpmiddelen in active directory tonen de canonieke naam.
    - Wordt opgeslagen in het canonicalName attribuut van het object. (en dus niet in het cn attribuut)
4. **GUID - global unique identifier**
    - Globaal uniek (zelfs in tijd) getal van 128 bits.
    - Kan en wordt nooit gewijzigd.
    - Wordt opgeslagen in het objectGUID attribuut van het object.
    - Wordt gegenereerd en toegewezen bij het aanmaken van het object.

1.2 Wat zijn SPN objecten ? Bespreek de aanvullende naamgeving voor deze objecten. (2.2.2)

1. **SPN - Security Principal Objects**
    - Doel: SPN of Security Principal Objects zijn Active Directory objecten die gebruikt worden om toegang te verlenen tot domeinbronnen.
    - Zijn van toepassing op computers, gebruikersrekeningen en domeinen.
2. **SID - Security ID**
    - Zijn net als guids uniek in tijd; wanneer een object verwijderd en vervolgens terug aangemaakt wordt, zal het een andere SPN krijgen. Hierdoor kan een object nooit machtigingen van een oude account behouden.
    - Opgeslagen in het objectSid kenmerk
    - Men maakt gebruik van SIDs naast GUIDs om compabiliteitsredenen.
    - hiërarchische string getallen gescheiden door koppeltekens bijvoorbeeld S-1-5-x-y-z-500. Hierbij is S-1-5 een standaard prefix bestaande uit een revision level en een authority identifier. X,y en z zijn 32bit getallen die specifiek zin voor het domain, (Domain Subauthority Identifier), 500 is een relatieve ID (RID) dat naar het feitelijke object verwijst.

- SID blijft behouden als het object verplaatst wordt binnen hetzelfde domein. Als er verplaatst wordt naar een nieuw domein zal de SID wijzigen.
- Wordt gegenereerd en toegewezen bij de aanmaak van het object.
- sIDHistory, houdt alle SIDs bij die het SPN in het verleden had om te vermijden dat een gebruiker na verplaatsing van objecten zijn toegang zou verliezen.

3. **UPN - User Principal Name**

   - Doel aanmeldingsnamen van gebruikers vereevoudigen.
   - opgeslagen in het userPrincipalName kenmerk.
   - Als de UPN enkel gebruikt wordt voor aanmelding, moet hij uniek zijn binnen het volledige forest.
   - Bestaat standaard uit [RDN gebruiker]@[UPN suffix] (zonder [en])
   - UPN suffix kan vervangen worden door
     - DNS domeinnaam van het domein waar de account zich bevindt of het root domein
     - Mag zelfs een willekeurige naam zijn ook, als hij geregistreerd is met behulp van de Active Directory domeins and Trust snap-in.
   - Wordt maar sporadisch gebruikt door compabiliteitsredenen. Vaak maakt men gebruik van: [NetBIOSnaam van het domein]-[SAM accountnaam]. (zonder [en]).

4. **NetBIOS**

   - Bestaat standaard uit de meest linkse component in de DNS naam van het domein
   - Is niet langer dan 15 letters
   - deze naam moet uniek zijn in zijn forest

5. **SAM accountnaam - Security Accounts Manager**

   - Moet uniek zijn in het domein
   - Wordt opgeslagen in sAMAccountName
   - Bestaat uit hoogstens 20 karakters, standaard de eerste 20 bytes van de RDN afgesloten door een $ [1].
   - Deze naam kan op elk gewenst moment veranderd worden.

[1] in de cursus staat er bytes p21, voorlaatste paragraaf, ik zou eerder denken dat het letters zijn

6. **DNS hostname**
    - opgeslagen in dnsHostName kenmerk
    - standaard eerste 15 bytes van de RDN gevold door de suffix voor de primaire DNS
    - Standaard is de suffix de volledige DNS naam van het domein waar de computer toe behoord.
    - Er kan afgeweken worden; meer dan 15 chars en andere DNS naam.

1.3 Enkele veel gebruikte klassen vertonen nog "meer identificerende attributen voor hun instanties. Bespreek deze klassen en attributen.

Komt later aan bod. zaken zoals:

1. lDAPDisplayName
2. Object identifier
3. **objectClass (de hiërarchische klassen)**
4. **objectCategory (de categorie van de klasse van het object)**
5. ...

1.4 In welke partities is de Active Directory informatie verdeeld ? Geef de betekenis van elke partitie, hun onderlinge relatie, en de replicatiekarakteristieken ervan. (laatste helft 2.2.3)

1.4.1 Wat?

We noemen de verzameling van alle active directory informatie (objecten en containerobjecten samen met hun meta data (ook objecten)) het gegevensarchief of de directory. Elke domeincontroller bevat een kopie van de directory van zijn domein. De informatie is fysiek verdeeld in minimaal 3 categoriën of partities. Cliënt computer houden (uiteraard) geen informatie bij.

1.4.2 Partities

1. **Domeinpartities met domeingegevens**
    - bevatten informatie over objecten in het domein: gedeelde bronnen (servers, bestanden en printers) en accounts.
    - Bij installatie worden er een aantal standaard objecten aangemaakt, een daarvan is de administrator account
    - elk domein zit in een aparte partitie, er zijn dus evenveel partities met domeingegevens als dat er domeinen in het forest zijn.
    - deze gegevens hebben bijgevolg enkel betrekking op dit domein en worden niet gedistribueerd naar ander domeinen.
    - een subset van deze gegevens wordt opgeslagen in de global catalog
2. **Applicatie partities**
    - bv dns gegevens
    - kunnen geen SPN objecten bevatten
    - kunnen niet verplaatst worden buiten de applicatie partitie
    - beschikbaar vanaf windows server 2003
    - zelf partities maken met adsiedit.msc

3. **configuratie gegevens**

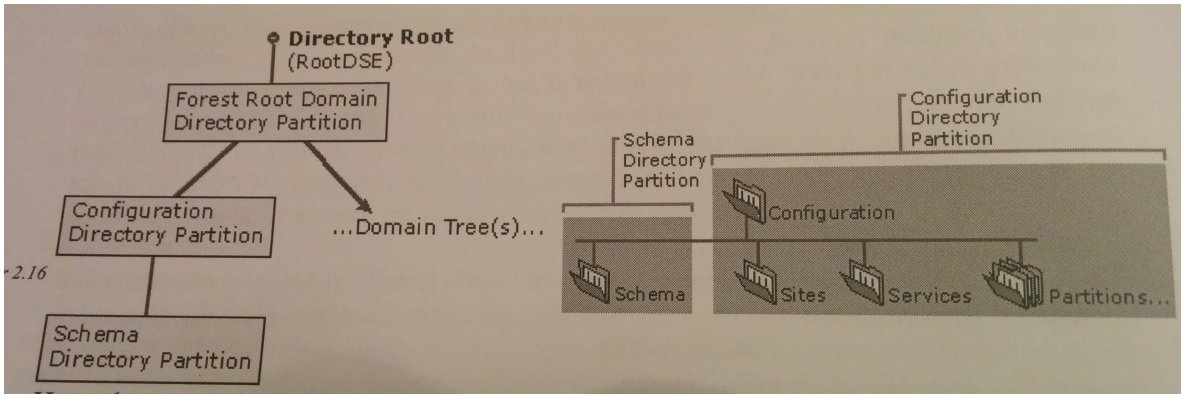
   - beschrijven de fysieke topologie van de directory (bv lijst van alle domeinstructuren, locaties van domeincontrollers en global catalog controllers, sites, ..)
   - Instellingen voor het hele forest worden vertaald naar kenmerken van objecten in de configuratie gegevens. (bv. uPNSuffixes kenmerk houdt de mogelijke UPN suffixen bij)

4. **schema**

   - bevat een formele definitie van alle objecten en kenmerkgegevens die kunnen opgeslagen worden in de directory.
   - is uniek voor alle domeinen in het forest.

1.4.3 Onderlinge relatie

- Logische structuur ; boomstructuur



Figuur 1.1: onderlinge relatie van de partities, uit de cursus "Besturingssystemen III - Windows Server (J. Moreau)"

- Het forest root domein staat bovenaan en bevat de domein partities samen met de configuratie partitie
- partities kunnen deel uitmaken van een andere partitie, zo kan een domein partitie deel zijn van een hoger liggende domein partitie.
- De schema partitie is een onderdeel van de configuratie partitie
- Applicatie partities kunnen op 3 plaatsen toegevoegd worden

  1. als een afzonderlijke boom in het forest

2. als kind van een domein partitie
3. als kind van een applicatie partitie

- Fysieke structuur: de schema partitie en de configuratie partitie zijn 2 verschillende entiteiten.

1.4.4 Replicatie

- Elke partitie is een aparte eenheid voor replicatie.
- schema en configuratie gegeven worden gerepliceerd naar alle domeincontrollers in het forest.
- De domeingegevens van een bepaald domein worden gerepliceerd binnen het domein zelf.
- de applicatie partities worden uitgewisseld met een eigen deelverzameling specifiek geconfigureerde domeincontrollers van het forest, onafhankelijk van de domein grenzen. (bv dns gegevens enkel syncen met dns servers)
- een subset van de kenmerken van alle objecten in de domeingegevens van elk domein in het forest worden gerepliceerd naar de globale catalogus.