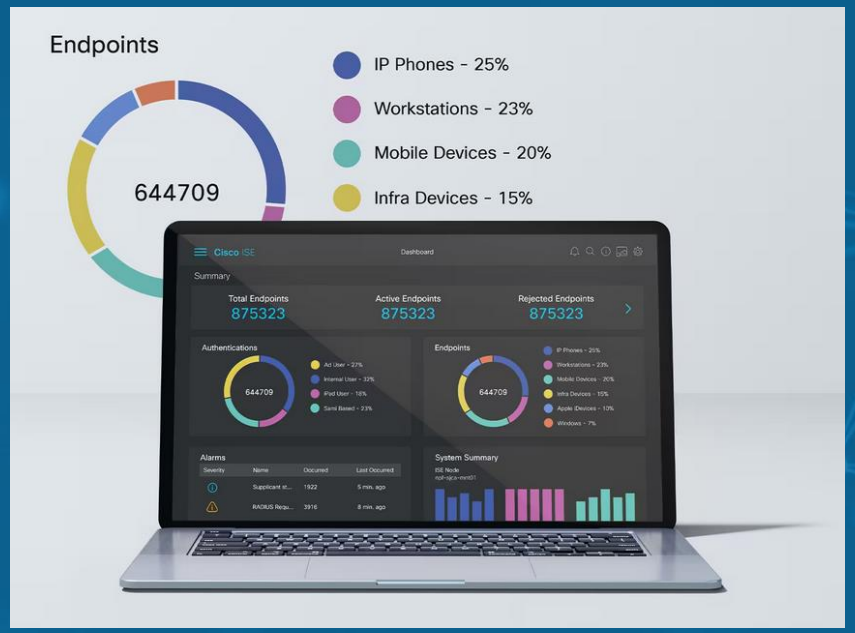
Neues vom Wächter im Netz



Digitalisierung

erfolgreich gestalten.

Achim Burger

21.06.2023

telent
service • commitment • value

Referent und Housekeeping

- Achim Burger – bei telent seit 2007
  - 2004 – 2007 | Duales Studium – Informationstechnik – Schwerpunkt Netz- & Softwaretechnik
  - Seit Oktober 2007 | System Engineer Wireless, Routing & Switching

  - Hobbies: Radeln, Segeln, Posaunenchor, Kinder

  - Fragen bitte während der Session und gerne beim (alkoholfreien) Feierabendbier oder –kaffee (GET TOGETHER ab ca. 15:45 Uhr)

Agenda

- IBNS 2.0 – Was ist das, wie läuft es?
  - Dynamische Portkonfiguration per Radius-Attribut
  - Ablauf der Authentifizierung wird in einer Policy definiert
- Was bringen die neuen ISE-Versionen?
  - Alarmierung auf Authorization Policies
  - Cloud Readiness
  - Neues Lizenzmodell
- ISE Lifecycle
  - ISE 3.2 ist salonfähig
  - ISE 2.7 sollte abgelöst werden
  - Es gibt neue Hardware Appliances

IBNS 2.0 – Was ist das, wie läuft es?

- Ausgangssituation Portkonfiguration:
  - Nur wenige Attribute eines Switchports können dynamisch bei der Authentifizierung geändert werden (VLAN-ID / -Name, ACL, Redirect-URL)
  - Ports müssen manuell passend zum Endgerät konfiguriert werden (z. B. Flexconnect-AP)
  - Port-Descriptions müssen händisch gepflegt werden

IBNS 2.0 – Was ist das, wie läuft es?

- Ausgangssituation Portkonfiguration:
  - Nur wenige Attribute eines Switchports können dynamisch bei der Authentifizierung geändert werden (VLAN-ID / -Name, ACL, Redirect-URL)
  - Ports müssen manuell passend zum Endgerät konfiguriert werden (z. B. Flexconnect-AP)
  - Port-Descriptions müssen händisch gepflegt werden

```
interface GigabitEthernet1/0/1
 description Workstation
 switchport access vlan 11
 switchport mode access
 switchport voice vlan 9
 authentication control-direction in
 authentication event fail action next-method
 authentication event server dead action authorize vlan 10
 authentication event server alive action reinitialize
 authentication host-mode multi-auth
 authentication order dot1x mab
 authentication priority dot1x mab
 authentication port-control auto
 authentication periodic
 authentication timer reauthenticate server
 authentication timer inactivity server dynamic
 authentication violation replace
 mab
 dot1x pae authenticator
 dot1x timeout tx-period 5
```

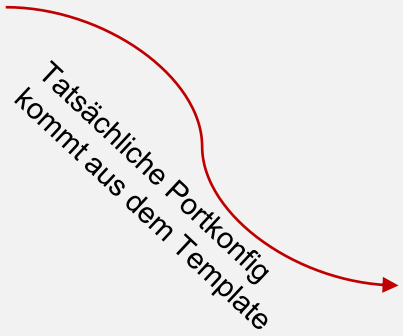
<- vs. ->

```
interface GigabitEthernet1/0/2
 description WLAN-AP
 switchport trunk native vlan 8
 switchport mode trunk
 switchport trunk allowed vlan 8-11
 authentication control-direction in
 authentication event fail action next-method
 authentication event server dead action authorize vlan 10
 authentication event server alive action reinitialize
 authentication host-mode multi-host
 authentication order dot1x mab
 authentication priority dot1x mab
 authentication port-control auto
 authentication periodic
 authentication timer reauthenticate server
 authentication timer inactivity server dynamic
 authentication violation replace
 mab
 dot1x pae authenticator
 dot1x timeout tx-period 5
```

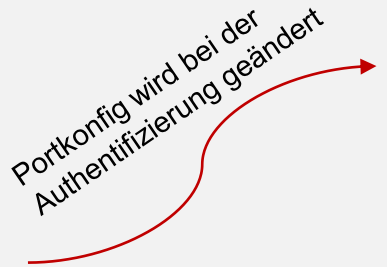
IBNS 2.0 – Was ist das, wie läuft es?

- Dynamische Portkonfiguration per Radius-Attribut

```
interface GigabitEthernet1/0/1
 source template default-dot1x
```




```
template default-dot1x
 dot1x pae authenticator
 dot1x timeout tx-period 2
 switchport mode access
 switchport voice vlan 9
 mab
 access-session control-direction in
 access-session closed
 access-session port-control auto
 access-session interface-template sticky timer 20
 authentication periodic
 authentication timer reauthenticate server
 service-policy type control subscriber Dot1x-Default
!
```




```
template ap-flex
 switchport trunk native vlan 8
 switchport trunk allowed vlan 8-11
 switchport mode trunk
 access-session host-mode multi-host
 description Access Point - Flexconnect
!
```


telent
service • commitment • value

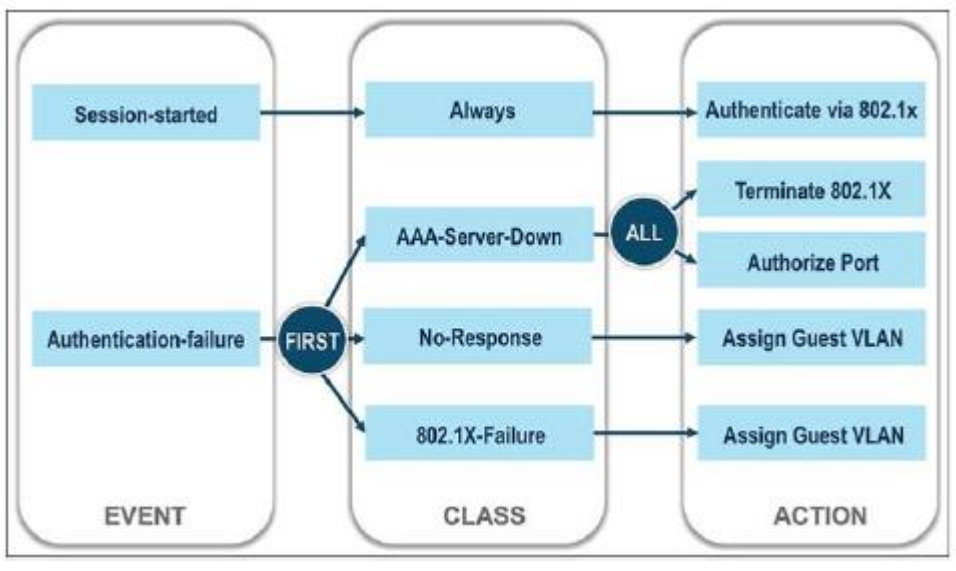
IBNS 2.0 – Was ist das, wie läuft es?

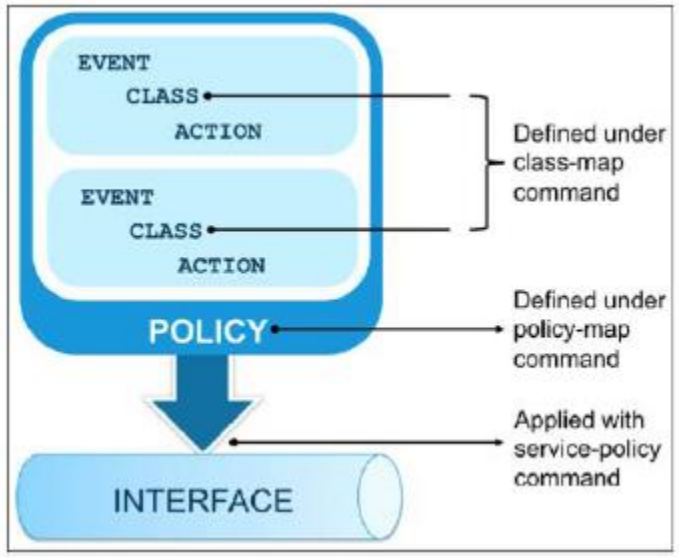
- Ausgangssituation Authentifizierungsablauf:
  - Viele Befehle auf Interface-Level
  - Ablauf nicht klar erkennbar

```
interface GigabitEthernet1/0/1
 description Workstation
 switchport access vlan 11
 switchport mode access
 switchport voice vlan 9
 authentication control-direction in
 authentication event fail action next-method
 authentication event server dead action authorize vlan 10
 authentication event server alive action reinitialize
 authentication host-mode multi-auth
 authentication order dot1x mab
 authentication priority dot1x mab
 authentication port-control auto
 authentication periodic
 authentication timer reauthenticate server
 authentication timer inactivity server dynamic
 authentication violation replace
 mab
 dot1x pae authenticator
 dot1x timeout tx-period 5
!
```

IBNS 2.0 – Was ist das, wie läuft es?

- Ablauf der Authentifizierung wird als Policy definiert






```
policy-map type control subscriber Dot1x-Default
 event session-started match-all
  10 class always do-until-failure
   10 authenticate using dot1x retries 2 retry-time 1 priority 10
   20 authenticate using mab priority 20
 event authentication-failure match-first
  5 class DOT1X_FAILED do-until-failure
   10 terminate dot1x
   20 authenticate using mab priority 20
  10 class AAA_SVR_DOWN_UNAUTHD_HOST do-until-failure
   10 activate service-template CRITICAL
   20 authorize
   30 pause reauthentication
  20 class AAA_SVR_DOWN_AUTHD_HOST do-until-failure
   10 pause reauthentication
   20 authorize
  30 class DOT1X_NO_RESP do-until-failure
   10 terminate dot1x
   20 authenticate using mab priority 20
  40 class MAB_FAILED do-until-failure
   10 terminate mab
   20 authentication-restart 60
  60 class DOT1X_TIMEOUT do-until-failure
   10 terminate dot1x
   20 authenticate using mab priority 20
  70 class always do-until-failure
   10 terminate dot1x
   20 terminate mab
   30 authentication-restart 60
 event agent-found match-all
  10 class always do-until-failure
   10 terminate mab
   20 authenticate using dot1x retries 2 retry-time 0 priority 10
 event aaa-available match-all
  10 class IN_CRITICAL_VLAN do-until-failure
   10 clear-session
  20 class NOT_IN_CRITICAL_VLAN do-until-failure
   10 resume reauthentication
 event inactivity-timeout match-all
  10 class always do-until-failure
   10 clear-session
 event violation match-all
  10 class always do-until-failure
   10 replace
```

Was bringen die neuen ISE-Versionen?

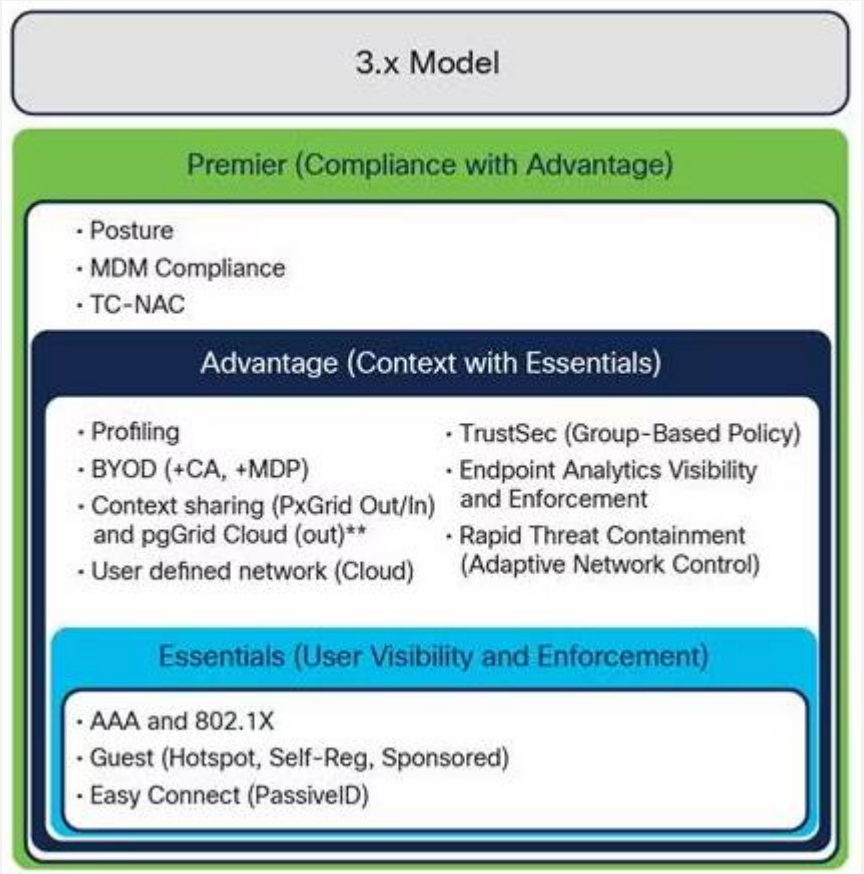
- Alarmierung auf Authorization Policies (ab ISE 3.1)
  - Benachrichtigung bei unbekannten MAC-Adressen
  - Benachrichtigung bei Versetzen eines Clients in Quarantäne
  - Benachrichtigung bei Ablauf eines Client-Zertifikates
  - Kundenwünsche und –ideen?

Was bringen die neuen ISE-Versionen?

- Cloud Readiness
  - Ab ISE 3.0 AWS und Azure nicht nativ
  - Ab ISE 3.1 nativ in AWS
  - Ab ISE 3.2 nativ in Azure

Was bringen die neuen ISE-Versionen?

- Neues Lizenzmodell
  - Ab ISE 3.0 neues Lizenzmodell
  - Aus Base wird Essentials
  - Aus Plus wird Advantage
  - Aus Apex wird Premier
  - Aus Perpetual wird Term-Based
  - Ab ISE 3.1 gibt es Specific License Reservation (SLR)



- VM (R-ISE-VMC-K9=)

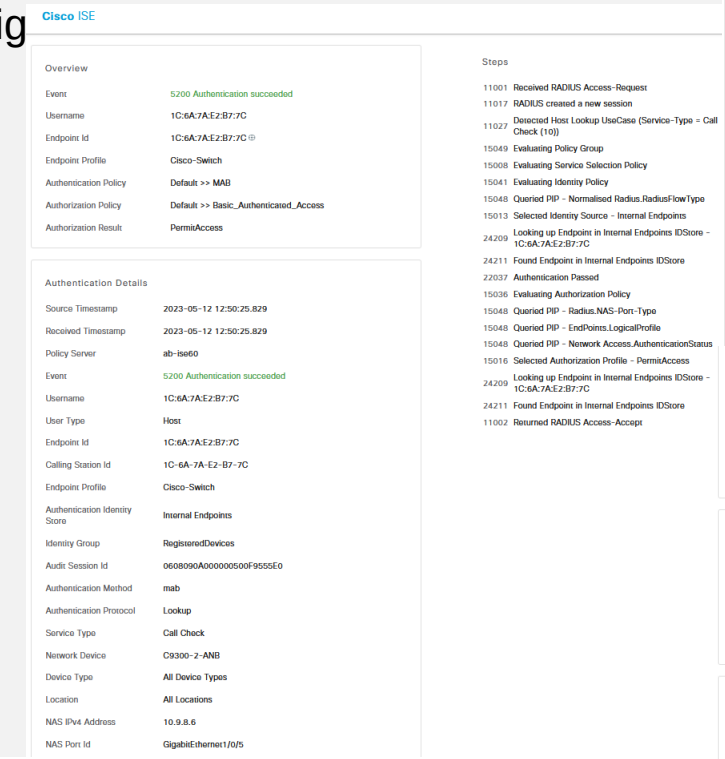
- Device Admin license (L-ISE-TACACS-ND=)

ISE Lifecycle

- ISE 3.2 ist salonfähig
  - Released im Oktober 2022, Patch 2 im Mai 2023
  - Upgrade ist ab Version 2.7 möglich
- ISE 2.7 sollte abgelöst werden
  - Ab 22. September 2023 keine Patches mehr!
  - Migrierte Base-Lizenzen laufen am 31. Oktober 2023 ab!
  - ISE 2.7 ist die letzte Version, die traditionelle Lizenzierung unterstützt!
- Es gibt neue Hardware Appliances
  - SNS-3715, 3755, 3795
  - SNS-3600 wurden abgekündigt, EOL: 2028
  - Fun Fact: SNS-3515 wurde zuletzt von ISE 3.0 unterstützt, SNS-3595 auch noch von ISE 3.2 (EOL: 2024)

Bonus-Thema

- Wie fühlt sich der Helpdesk beim NAC-Troubleshooting?
  - Zugriff auf ISE und Switch erforderlich
  - ISE Live Log ist leicht unübersichtlich
  - Switch Output ist sehr unübersichtlich
  - Insider-Wissen bzw. KI notwendig
  - telent-Produkt liefert die Lösung!




```
C9300-2-ANB#show access-s int g1/0/5 det
            Interface:  GigabitEthernet1/0/5
              IIF-ID:  0x1629C509
         MAC Address:  1c6a.7ae2.b77c
        IPv6 Address:  fe80::1e6a:7aff:fee2:b77c
        IPv4 Address:  10.9.8.199
           User-Name:  1C-6A-7A-E2-B7-7C
              Status:  Authorized
              Domain:  DATA
     Oper host mode:  multi-auth
    Oper control dir:  both
     Session timeout:  N/A
   Common Session ID:  0608090A000000500F9555E0
     Acct Session ID:  0x00000048
              Handle:  0xf2000046
      Current Policy:  Dot1x-Default


Server Policies:


Method status list:
      Method           State
       dot1x           Stopped
         mab           Authc Success

C9300-2-ANB#show mac add int g1/0/5
         Mac Address Table
-------------------------------------------

Vlan    Mac Address       Type        Ports
----    -----------       --------    -----
   8    1c6a.7ae2.b77c    STATIC      Gi1/0/5
Total Mac Addresses for this criterion: 1
C9300-2-ANB#show der int g1/0/5
Building configuration...

Derived configuration : 427 bytes
!
interface GigabitEthernet1/0/5
 switchport access vlan 8
 switchport mode access
 switchport voice vlan 10
 authentication periodic
 authentication timer reauthenticate server
 access-session closed
 access-session port-control auto
 access-session interface-template sticky timer 20
 mab
 dot1x pae authenticator
 dot1x timeout tx-period 10
 spanning-tree portfast
 service-policy type control subscriber Dot1x-Default
end

C9300-2-ANB#
```


telent
service • commitment • value

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Kontaktdaten:
Achim Burger
Technology Center

Mail: achim.burger@telent.de

Digitalisierung
erfolgreich gestalten.

telent
service • commitment • value