

# Cisco Switch Konfigurieren

## Laborprotokoll



Abbildung 1: Ki Generierte Bilder von der Prompt: asdiogjdsighjg

Unterrichtsgegenstand: **<NWT1|ZIVK>**

Jahrgang: **2BHIT**  
Name: **Stefan Fürst**

Betreuer: **ZIVK**

Übungsdaten: **6.10.2023**  
Abgabedatum: **6.10.23**



## Inhaltsverzeichnis

1	Zusammenfassung.....	4
2	Vollständige Netzwerktopologie der gesamten Übung.....	4
3	Übungsdurchführung .....	4
3.1	Überprüfen der Switch-Standardkonfiguration .....	4
3.1.1	Wechseln in den privilegierten EXEC-Modus .....	4
3.1.2	Wie viele FastEthernet-Schnittstellen hat der Switch? .....	4
3.1.3	Über wie viele Gigabit Ethernet-Schnittstellen verfügt der Switch?.....	5
3.1.4	Welcher Wertebereich wird für die VTY-Verbindungen angezeigt?.....	5
3.2	Erstellen einer Switch-Basiskonfiguration .....	5
3.2.1	Zuweisen eines Namens zu einem Switch.....	5
3.2.2	Schützen des Zugriffs auf den Konsolenzugang .....	6
3.2.3	Warum ist der Befehl login erforderlich? .....	6
3.2.4	Überprüfen der Absicherung des Konsolenzugriffs .....	6
3.2.5	Schützen des Zugriffs auf die virtuellen Terminals.....	6
3.2.6	Schützen des Zugriffs auf den privilegierten Modus.....	6
3.2.7	Überprüfen der Absicherung des Zugriffs auf den privilegierten Modus .....	7
3.2.8	Konfigurieren eines verschlüsselten Kennworts zum Schützen des Zugriffs auf den privilegierten Modus .....	7
3.2.9	Was wird als enable secret-Kennwort angezeigt?.....	7
3.2.10	Warum wird das enable secret-Kennwort anders angezeigt, als es konfiguriert wurde? 7	
3.2.11	Verschlüsseln von enable- und console-Kennwort .....	7
3.2.12	Wie werden Kennwörter in der Konfigurationsdatei angezeigt, wenn Sie weitere Kennwörter für den Switch konfigurieren – verschlüsselt oder unverschlüsselt? Erläutern Sie diesen Vorgang. ....	7
3.3	Konfigurieren eines MOTD-Banners .....	8
3.3.1	Konfigurieren eines MOTD-Banners (Message Of The Day) .....	8
3.3.2	Wann wird dieses Banner angezeigt?.....	8
3.3.3	Weshalb sollte jeder Switch ein MOTD-Banner aufweisen? .....	8
4	Vollständige Konfigurationsdateien (optional).....	8
4.1	Running Config.....	8
5	Abbildungsverzeichnis .....	8



## 1 Zusammenfassung

In dieser Übung wurde bei einem Cisco Switch die Passwörter geändert, verschlüsselt und andere Grundlagen der CLI wurden vorgestellt.

## 2 Vollständige Netzwerktopologie der gesamten Übung



Abbildung 2:Netzwerk Topologie der Übung

## 3 Übungsdurchführung

### 3.1 Überprüfen der Switch-Standardkonfiguration

#### 3.1.1 Wechseln in den privilegierten EXEC-Modus

Den enable Command in der CLI benutzen, um in den EXEC-Modus zu kommen.

#### 3.1.2 Wie viele FastEthernet-Schnittstellen hat der Switch?

Der Switch hat 24 FastEthernet Ports.

```
interface FastEthernet0/1
!
interface FastEthernet0/2
!
interface FastEthernet0/3
!
interface FastEthernet0/4
!
interface FastEthernet0/5
!
interface FastEthernet0/6
!
interface FastEthernet0/7
!
interface FastEthernet0/8
!
interface FastEthernet0/9
!
interface FastEthernet0/10
!
interface FastEthernet0/11
!
interface FastEthernet0/12
!
interface FastEthernet0/13
!
interface FastEthernet0/14
!
interface FastEthernet0/15
!
interface FastEthernet0/16
!
interface FastEthernet0/17
!
interface FastEthernet0/18
!
interface FastEthernet0/19
!
interface FastEthernet0/20
!
interface FastEthernet0/21
!
interface FastEthernet0/22
!
interface FastEthernet0/23
!
interface FastEthernet0/24
```

**Abbildung 3:Fe Ports**

### 3.1.3 Über wie viele Gigabit Ethernet-Schnittstellen verfügt der Switch?

Der Switch hat zwei GigabitEthernet Ports.

```
interface GigabitEthernet0/1
!
interface GigabitEthernet0/2
```

**Abbildung 4:GbitE ports**

### 3.1.4 Welcher Wertebereich wird für die VTY-Verbindungen angezeigt?

0 bis 4 und 5 bis 15 was normalerweise 0-4 oder 0-15 ist, aber hier ist es in 2 Wertebereiche eingeteilt, mit dem man zb bewirken kann, dass Sessions die in einem Bereich sich anmelden andere Rechte als im anderen haben, oder das ein Bereich Telnet und einer SSH gewidmet ist. Die Bereiche generell legen fest, wie viele SSH/Telnet Sessions gleichzeitig mit dem Switch verbunden sein können.

```
line vty 0 4
 login
line vty 5 15
 login
```

**Abbildung 5:VTY Lines**

## 3.2 Erstellen einer Switch-Basiskonfiguration

### 3.2.1 Zuweisen eines Namens zu einem Switch

Mit „configure terminal“ im EXEC-Modus in den config Modus wechseln, und darin mit dem „hostname“ command den hostname auf S1 setzen

```
Switch#configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Switch(config)#hostname S1
S1(config)#exit
S1#
```

**Abbildung 6:Hostnamen Änderung**

### 3.2.2 Schützen des Zugriffs auf den Konsolenzugang

```
Sl(config)#line console 0
Sl(config-line)#password letmein
Sl(config-line)#login
Sl(config-line)#exit
Sl(config)#exit
```

Abbildung 7: Konsolenpasswort Einstellen

### 3.2.3 Warum ist der Befehl login erforderlich?

Weil Änderungen auf lines werden, erst angewendet/bestätigt nachdem der Nutzer, welcher es ändern will anmelden, sonst werden sie verworfen.

### 3.2.4 Überprüfen der Absicherung des Konsolenzugriffs

```
User Access Verification

Password:

Sl>en
Sl#
```

Abbildung 8: Konsolenzugriffabsicherung testen

### 3.2.5 Schützen des Zugriffs auf die virtuellen Terminals

Dasselbe Spiel wie mit dem Ändern des Passworts bei line 0 jetzt bei line 0 von VTY(Remote Access)

```
Sl#conf t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Sl(config)#line vty 0 15
Sl(config-line)#password letmein
Sl(config-line)#login
Sl(config-line)#exit
Sl(config)#exit
Sl#
%SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console

Sl#
```

Abbildung 9: VTY line Zugriff einstellen

### 3.2.6 Schützen des Zugriffs auf den privilegierten Modus

Bei der Änderung des enable passworts braucht man kein login, weil der config modus mehr Rechte als der enable modus hat.

```
Sl#conf t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Sl(config)#enable password ichhasseword
Sl(config)#exit
```

Abbildung 10: Enable passwort Änderung

### 3.2.7 Überprüfen der Absicherung des Zugriffs auf den privilegierten Modus

```
S1#show running-conf
Building configuration...

Current configuration : 1168 bytes
!
version 12.2
no service timestamps log datetime msec
no service timestamps debug datetime msec
no service password-encryption
!
hostname S1
!
enable password ichhasseword
!
```

Abbildung 11: Absichern Testen\_1

```

line con 0
 password letmein
 login
!
line vty 0 4
 password letmein
 login
line vty 5 15
 password letmein
 login
.
```

Abbildung 12: Absichern Testen\_2

### 3.2.8 Konfigurieren eines verschlüsselten Kennworts zum Schützen des Zugriffs auf den privilegierten Modus

Im config modus den command `enable secret <passwort>` eingeben verschlüsselt das enable passwort und überschreibt das Alte mit dem Neuen.

### 3.2.9 Was wird als enable secret-Kennwort angezeigt?

Der hash des passworts in einen MD5 128 bit hash, aber man kann mit `enable alogythm-type` auch andere verwenden.

```
enable secret 5 $l$mERr$ILwq/b7kc.7X/ejA4Aosn0
enable password ichhasseword
```

Abbildung 13: Gehashtes enable kennwort

### 3.2.10 Warum wird das enable secret-Kennwort anders angezeigt, als es konfiguriert wurde?

Weil es wie oben schon erläutert gehasht ist.

### 3.2.11 Verschlüsseln von enable- und console-Kennwort

Dieses mal mit `service password-encryption` verschlüsseln um das konsolen passwort zu verschlüsseln

### 3.2.12 Wie werden Kennwörter in der Konfigurationsdatei angezeigt, wenn Sie weitere Kennwörter für den Switch konfigurieren – verschlüsselt oder unverschlüsselt? Erläutern Sie diesen Vorgang.

Verschlüsselt, weil es im Gegensatz zu `enable secret <passwort>` nicht eins überschreibt

sondern einen Service aktiviert, der das alte automatisch verschlüsselt und so neue auch verschlüsselt.

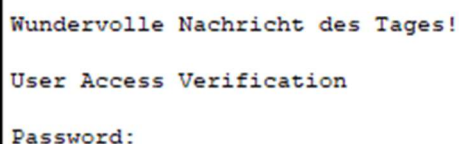
### 3.3 Konfigurieren eines MOTD-Banners

#### 3.3.1 Konfigurieren eines MOTD-Banners (Message Of The Day)

Mit dem banner motd "Nachricht" Command.

#### 3.3.2 Wann wird dieses Banner angezeigt?

Jedes Mal beim Anmeldebildschirm.



```
Wundervolle Nachricht des Tages!  
User Access Verification  
Password:
```

Abbildung 14: Nachricht des Tages

#### 3.3.3 Weshalb sollte jeder Switch ein MOTD-Banner aufweisen?

Damit man sich selbst oder andere Aktuelle Mittellungen anzeigen kann.

## 4 Vollständige Konfigurationsdateien (optional)

### 4.1 Running Config

[Switch0 running-config.txt](#)

## 5 Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:Ki Generierte Bilder von der Promt: asdiogjdsighjg .....	1
Abbildung 2:Netzwerk Topologie der Übung .....	4
Abbildung 3:Fe Ports .....	5
Abbildung 4:GbitE ports .....	5
Abbildung 5:VTY Lines .....	5
Abbildung 6:Hostnamen Änderung.....	5
Abbildung 7: Konsolenpasswort Einstellen .....	6
Abbildung 8: Konselenzugriffabsicherung testen.....	6
Abbildung 9:VTY line Zugriff einstellen .....	6
Abbildung 10: Enable passwort Änderung.....	6
Abbildung 11: Absichern Testen_1.....	7
Abbildung 12:Absichern Testen_2.....	7
Abbildung 13: Gehashtes enable kennwort .....	7
Abbildung 14: Nachricht des Tages .....	8



