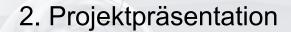
Projekt AE – SS 22

Entwicklung eines Konfigurationsgenerators für WireGuard VPN



Jonas Berger, Fachhochschule Südwestfalen



Fachhochschule Südwestfalen

University of Applied Sciences

Agenda

- Wiederholung der Aufgabenstellung
- Umsetzung
- Bemerkenswerte Funktionen
- Funktionsweise



Wiederholung: Zielsetzung

- Vereinfachte Übersicht und Verwaltung der Konfigurationsdateien
 - Erweiterung
 - Änderung aller Konfigurationen (z.B. bei Anpassung Netzwerkdefinition)
- Verhindern von Syntaxfehlern
- Verwaltung sämtlicher Parameter
- Verwaltung von Client IP-Adressen
- Generierung von QR-Codes



Wiederholung: Konfiguration von WireGuard

```
[Interface]
PrivateKey = aCNV\
Address = 10.10.11.3/32

[Peer]
PublicKey = wS
AllowedIPs = 10.10.11.1/32
Endpoint = !49.137:1337

INI-Syntax
```

```
[Interface]
# Name = node1.example.tld
Address = 192.0.2.3/32
ListenPort = 51820
PrivateKey = localPrivateKeyAbcAbcAbc=
DNS = 1.1.1.1,8.8.8.8
Table = 12345
MTU = 1500
PreUp = /bin/example arg1 arg2 %i
PostUp = /bin/example arg1 arg2 %i
PreDown = /bin/example arg1 arg2 %i
PostDown = /bin/example arg1 arg2 %i
[Peer]
# Name = node2-node.example.tld
AllowedIPs = 192.0.2.1/24
Endpoint = node1.example.tld:51820
PublicKey = remotePublicKeyAbcAbcAbc=
PersistentKeepalive = 25
```

Konfigurationsparameterreferenz



Umsetzung

- Bedienung per Kommandozeile mit interaktiver Menüführung
- Plattformunabhängigkeit durch Containervirtualisierung
- Umfangreiche Ausgaben für Fehleranalyse
- Erweiterung für vermaschtes VPN möglich



Bemerkenswertes

- Konfigurationsdateien unterstützen INI-Syntax nicht vollständig
- Dateisystemzugriffe unterscheiden sich unter Windows und Unix
- Datenstruktur Klasse ist der beste Kompromiss



Livedemo

- Vorführung der Programmfunktionen anhand des Hauptmenüs
- Übersicht über Konfigurationsvariablen
- Erstellung einer neuen Konfiguration auf einem vorbereiteten Server bei AWS
- Herstellen einer Verbindung von unterschiedlichen Endgeräten, u.A. per QR-Code

