

Inhalt

ITS-Net-Lin

Sebastian Meisel

7. Januar 2025

1 Stundenplanung

1.1 Einführung und Historie

- Ziele: Gemeinsames Erarbeiten der Kursziele, Debian-Download und Installation in Hyper-V über Default-Switch
- Themen: Überblick über Testumgebung, Debian-Installation
- Installation von Debian-Gnu/Linux als HyperV VM (PDF)

1.2 Geschichte der Betriebssysteme

- Themen: Linux-Geschichte, Vorteile von Linux, Linux-Distributionen
- Aufgaben: Soll-Ist-Vergleich, Kundeninformation
- Einführung und Geschichte (PDF)

1.3 Grundlegende Befehle

- Themen: Debian, Verzeichnisstruktur, grundlegende Linux-Befehle (pwd, ls, mkdir, etc.)
- Aufgaben: Praktische Übungen mit den grundlegenden Linux-Befehlen
- Grundlegende Befehle - Teil 1 (PDF)
- Hard- und Softlinks (PDF)

1.4 Grundlegende Befehle 2

- Themen: Terminal, Kommandozeile, Paketinstallation (dpkg, apt)
- Aufgaben: Übungen zu weiteren Linux-Kommandos
- Software installieren und Verwalten mit einer Paketverwaltung (PDF)
- Pipes und Tools zur Textverarbeitung (PDF)

1.5 Interne Abläufe

- Themen: Multitasking, Eingabe und Ausgabe, Kommando lsblk, lspci
- Aufgaben: Erkennen von Geräten, Speicherinformationen
- Laufwerke und Dateisystem (PDF)
- Hardware erkennen und analysieren (PDF)

1.6 Virtualisierung (nur FISI)

- Themen: Virtualisierungstechniken, Hypervisor Grundlagen
- Aufgaben: Virtualisierungsgrundlagen, Unterschiede zwischen Desktop- und Netzwerkvirtualisierung
- Virtualisierung (PDF)

1.7 SSH

- Themen: SSH-Server einrichten, RSA-Verschlüsselung, TCP Handshake
- Aufgaben: SSH-Client einrichten, Fernwartung mit SSH, Verwendung von Putty
- Einführung SSH (PDF)

1.8 Fortgeschrittene SSH-Techniken

- Themen: SSH mit Schlüsseln, Alias für SSH-Management
- Aufgaben: Einrichten und Verwenden von SSH-Schlüsseln und Aliases
- SSH-Schlüsselgenerierung (PDF)
- SSH-Server-Konfiguration (PDF)
- SSH-Server-Konfigurations-Datei (text)

1.9 Rechteverwaltung

- Themen: Rechte in Linux (User, Gruppen, Verzeichnisse), Rechteverwaltung mit Symbolen und Zahlen
- Aufgaben: Benutzerverwaltung, Rechtezuweisung, Kontrolle der Rechtevergabe
- Benutzerrechte (PDF)
- Super-User-Rechte (root) (PDF)

1.10 Samba

- Themen: Samba Installation, Konfiguration, Freigaben
- Aufgaben: Samba-Server einrichten, Netzlaufwerke verbinden
- Windows-Freigaben unter Linux mit Samba (PDF)
- Nutzerzuordnung und Dateizuordnungsrechte (nur FISI) (PDF)

1.11 Backups

- Themen: Backup-Strategien, cronjobs, Sicherungsprogramme
- Aufgaben: Backups planen und durchführen, Verwendung von find für Sicherungen
- Backups unter Linux (PDF)

1.12 Skripte erstellen (Nur FISI)

- Themen: Bash-Skripte, Variablen, Schleifen, if-else-Anweisungen
- Aufgaben: Skripte zur Automatisierung von Aufgaben, Beispiel: Benutzer anlegen, Cronjobs einrichten
- Bash-Skripting (PDF)
- Cronjobs und systemd-Timer (PDF)

1.13 Firewall

- Themen: Linux-Firewalls, iptables, ufw
- Aufgaben: Firewall für SSH und Samba einrichten
- Firewalls unter Linux (PDF)

1.14 Apache-Web-Server im Intranet (nur FISI)

- Themen: Apache-Installation, Erstellung einer Homepage im Intranet
- Aufgaben: Webserver einrichten, Seiten erstellen und anpassen
- Apache-Web-Server (PDF)

1.15 Abschluss und Projekttag

- Durchführung und Nachbesprechung einer Leistungskontrolle
- Projekttag zur Vertiefung

2 Anhang - für FIAE:

- Python- und C#-IDE: Geany (PDF)
- Git (PDF)