



Modulidentifikation

Modulnummer 305
Titel Betriebssysteme installieren, konfigurieren und administrieren

Kompetenz Betriebssysteme installieren und für den Multiuserbetrieb konfigurieren. System mit Betriebssystem-Befehlen und Hilfsprogrammen administrieren.

Handlungsziele

- 1 Betriebssysteme hinsichtlich verschiedener Merkmale unterscheiden (z.B. Leistungsdaten, Hard- und Softwareunterstützung, Lizenzierungsart, Supportmodelle).
- 2 Vor der Installation des Betriebssystems die Hardwareanforderungen sowie die Hardwarekompatibilität abklären und die notwendigen Treiber beschaffen. Konfiguration der Datenträger bestimmen.
- 3 Datenträger-Partitionen und Dateisysteme einrichten, Bootmanager und Bootoptionen konfigurieren.
- 4 Installationsumfang festlegen (z.B. minimal, typisch), Softwarepakete auswählen. Nach der Installation System aktualisieren.
- 5 Weitere Hardwarekomponenten einbinden und konfigurieren.
- 6 Benutzerinterface auswählen und konfigurieren.
- 7 Datei- und Verzeichnisstrukturen aufbauen und verwalten. Benutzer/Gruppen administrieren und Benutzerrechte vergeben.
- 8 Ressourcen und Ereignisse überwachen. Im Betriebssystem enthaltene Hilfsprogramme zur Problemanalyse und -behebung einsetzen.
- 9 Software aus Sicherheitsgründen regelmässig überprüfen und aktualisieren.

Kompetenzfeld System Management
Objekt Computer, zwei unterschiedliche Betriebssysteme, Bootmanager, Netzwerkanschluss
Niveau 1
Voraussetzungen Einzelplatz-Computer in Betrieb nehmen
Anzahl Lektionen 40
Anerkennung Eidg. Fähigkeitszeugnis



ICT Berufsbildung
Formation professionnelle
Formazione professionale

Modulversion 2.00



Handlungsnotwendige Kenntnisse

Modulnummer **305**
Titel Betriebssysteme installieren, konfigurieren und administrieren

Kompetenz Betriebssysteme installieren und für den Multiuserbetrieb konfigurieren.
System mit Betriebssystem-Befehlen und Hilfsprogrammen
administrieren.

Handlungsnotwendige Kenntnisse

- 1.1 Kennt Aufgaben, Aufbau und Komponenten eines Betriebssystems und kann damit die unterschiedlichen Grundkonzepte (z.B. Multiuser, Multitasking, Kernel, Kernespace, User Space, System Call) und Merkmale von Betriebssystemen erläutern.
- 1.2 Kennt die Lizenzierungsmodelle verschiedener Betriebssysteme (z. B. Open Source, GPL, OEM, usw.) und kann deren grundsätzliche Folgen für die Kosten und den Betrieb der Systeme darlegen.
- 2.1 Kennt die Vorbereitungsschritte, welche vor der Installation des Betriebssystems zu treffen sind und kann erläutern, wie diese zu einer erfolgreichen Installation beitragen.
- 2.2 Kennt Möglichkeiten zur Automatisierung einer Installation.
- 2.3 Kennt die technischen Rahmenbedingungen einer Partitionierung und kann erläutern, wie diese bei der Installation zu berücksichtigen sind.
- 2.4 Kennt Kriterien für die Partitionierung eines Datenträgers und kann erläutern, welchen Nutzen eine entsprechende Partitionierung (Systempartition, Datenpartition, Swappartition) für den Betrieb des Systems bringt.
- 3.1 Kennt die wichtigsten Datenträger-Verwaltungsstrukturen (MBR/GPT, Partitionstabelle, Bootrecord, Bootloader), die für das Booten notwendig sind, und kann erläutern, welche Aufgaben diese in den einzelnen Stufen des Bootvorgangs ausüben.
- 3.2 Kennt die wichtigsten Konfigurationsoptionen gängiger Bootmanager um ein Dual-Boot-System einzurichten.
- 3.3 Kennt die Regeln für die Namensgebung von Partitionen unter verschiedenen Betriebssystemen.
- 3.4 Kennt Eigenschaften und Kompatibilität der gängigen Dateisysteme und kann aufzeigen, welche Vor-, Nachteile sowie Einsatzgebiete daraus resultieren.
- 4.1 Kennt den grundlegenden Funktionsumfang eines Betriebssystems sowie die verfügbare Zusatzsoftware und kann erläutern, welche Aufgaben damit ausgeführt oder unterstützt werden.



- 4.2 Kennt die Möglichkeiten mit einem Paketmanager Software-Pakete hinzuzufügen oder zu entfernen.
- 4.3 Kennt unterschiedliche Konzepte zur Konfiguration von Software (Konfigurationsdateien, Registry, systemweite / benutzerspezifische Konfiguration) und kann Möglichkeiten aufzeigen, wie Software-Konfigurationen zu bearbeiten sind.
- 5.1 Kennt Vorgehensweisen und Werkzeuge, um Hardware (Z.B. zweite Netzwerkkarte, Grafikkarte, usw.) ins System einzubinden und zu verwalten.
- 6.1 Kennt Kriterien für den Einsatz eines grafischen Benutzerinterfaces bzw. Konsolenbedienung.
- 6.2 Kennt Möglichkeiten für die Einstellung einer erleichterten Bedienung (Z.B. Grösse, Kontrast, usw.)
- 7.1 Kennt die unterschiedlichen Konzepte für Verzeichnishierarchien (absolute/relative Pfade, Links, versteckte Dateien, Verknüpfung mit Anwendungen) und kann die dazugehörigen Systembefehle und Hilfsprogramme aufzeigen.
- 7.2 Kennt die unterschiedlichen Konzepte für den Zugriff auf Datenträger und Dateisysteme (Mount-Befehl, Devicedateien, Treiber) und kann die dazugehörigen Systembefehle und Hilfsprogramme aufzeigen.
- 7.3 Kennt die unterschiedlichen Konzepte für die Benutzer- und Rechteverwaltung (User-ID, Zugriffsrechte, Gruppenmitgliedschaft, Standardrechte, Vererbung, Heimverzeichnis) und kann die dazugehörigen Systembefehle und Hilfsprogramme aufzeigen.
- 8.1 Kennt Massnahmen zum sicheren Arbeiten als Administrator (Benutzerwechsel; Befehle wie z.B. su, sudo, runas; Backup; Dokumentation) und kann erläutern, wie diese zur Sicherheit des Systems beitragen.
- 8.2 Kennt gängige Informationsquellen zur Informationsbeschaffung bei unbekanntem Problemen/Aufgaben im Zusammenhang mit dem Betriebssystem (z.B. Befehlssyntax, Hilfesystem, Manual-Page, How-To's, Foren, usw.) und kann erläutern, für welche Art von Problemen und Aufgaben sich diese speziell eignen.
- 8.3 Kennt Werkzeuge zur Überwachung des Systems (z.B. Taskmanager, Management-Konsolen Ereignisanzeige, Gerätemanager, Systeminformation, Protokolldateien) und kann erläutern, welche Informationen diese hinsichtlich des Systemzustands und möglicher Probleme liefern.
- 8.4 Kennt Werkzeuge und Möglichkeiten zur Beeinflussung von Ressourcen (CPU-Auslastung, Speicherverbrauch, Auslagerungsspeicher und Datenträgerbelegung) und kann erläutern, welche Wirkungen sich hinsichtlich des Systemzustands damit erzielen lassen.



- 9.1 Kennt Möglichkeiten zur manuellen und automatischen Aktualisierung von Betriebssystemen/Software mit Sicherheitspatches.

Kompetenzfeld	System Management
Objekt	Computer, zwei unterschiedliche Betriebssysteme, Bootmanager, Netzwerkanschluss
Niveau	1
Voraussetzungen	Einzelplatz-Computer in Betrieb nehmen
Anzahl Lektionen	40
Anerkennung	Eidg. Fähigkeitszeugnis

Modulversion	2.00
--------------	------