<Fragen zur Installation von Betriebssystemen

(Foliensätze: 2020-03-01 und 2020-03-02)

1. **Was bedeutet die Abkürzung BIOS und welche Funktionen führt das BIOS aus?**
   * Basic Input Output System
   * Grundlegende Hardware Kofiguration  
     Einstellungen: CPU Taktfrequenz, Temperatur, …
2. **Nennen 4 Vorteile die UEFI gegenüber BIOS hat.**
   * Verwendung von GPT Platte
   * Kein Flickwerk
   * Hochauflösende Grafikkarten beim Start
   * Fernwartung
3. **Was weißt du über eine MBR bzw. GPT-Festplatte (Partitionen, Größen, BIOS/UEFI)**
   * MBR: Partitionstabelle, Max Größe 2 TB, Platte kann 4 Partitionen haben ->

4 primäre

3 primäre und 1 erweiterte (mit log. Laufwerken)

Eine der primären Partitionen ist die aktive Partition von der gebootet wird

* GPT: Teil des UEFI Standard, Jede GPT -> Schutz-MBR, 64 Bit LB-Adressierung, May 8192 EiB, bis zu 128 Partitionen

1. **Was versteht man unter den Begriffen RAID 0, RAID1, RAID 5, RAID 6, RAID 10? Erkläre diese** **Begriffe näher**
   * Raid 0: Keine Redundanz, Schnelle Schreib und Lesegeschwindigkeit
   * Raid 1: Daten midestens zwei mal vorhanden, Redundanz wenn nur eine Festplatte ausfällt
   * Raid 5: Drei oder mehr Festplatten, Lesegeschwindigkeit erhöht, Redundanz wenn nur eine Festplatte ausfällt
   * Raid 6: Vier oder mehr Festplatten, Lesegeschwindigkeit erhöht, Redundanz bis zu 2 Festplatte ausfällen, Schreibgeschwindigkeit langsamer als Raid 5
   * Raid 1+0: Immer ein Festplattenpaar, solange eine von 2 funktioniert besteht kein Datenverlust, erhöhte Schreib und Lesegeschwindigkeit
2. **Was ist einen Basisdatenträger? Welche Möglichkeiten stehen zur Verfügung?**
   * Der Basisdatenträger ist eine Art physische Festplatte
   * Der Basisdatenträger unterstützt MBR- und GPT-Partitionsstile und verwaltet Daten auf einer Festplatte mit primären Partitionen, erweiterten Partitionen und logischen Partitionen
3. **Was versteht man unter dem Begriff dynamischer Datenträger? Welche Möglichkeiten stehen** **zur Verfügung?**
   * Verwendet LDM (Logical Disk Manager) oder VDS (Virtual Disk Service), um alle Partitionen zu verwalten, und unterstützt auch MBR- und GPT-Partitionstabellen.
   * Man kann die Größe der Volumes ändern und Speicherplatz von einem Laufwerk auf ein anderes übertragen
4. **Wie erfolgt der Bootvorgang bei einem PC und was versteht man unter dem Begriff „chain** **bootloader“?** 
   * Laden des BIOS
   * BIOS liest MBR der Festplatte:  
     –MBR Code lädt den Bootsektor der aktiven Partition  
     –Code des Bootsektors kann die Datei bootmgrim Root Order der NTFS Partition lesen und starten  
     –Bootmgrliest \Boot\BCD -> Anzeigen Bootmenü
   * Chainbootloader: Mehrere Bootloader rufen sich nacheinander auf
5. **Wie kann man auf einem PC Windows und Linux installieren - wie ist die Reihenfolge der Installation?**
   * Meist mit GRUB Boortloader
   * Alternative: Statt Prartitionen > virtuelle Datenträger
   * Zuerst Windows, dann Linux
6. **Welche 2 Genrationen von virtuellen Maschinen bei Hyper-V von Microsoft kennst du? Worin liegt der Unterschied**
   * **Generation 1:**
     + Diese Konfiguration simuliert die Hardware von typischen Computern
     + Dazu werden spezifische Geräte wie zum Beispiel AMI BIOS, S3-Grafikadapter sowie ein Intel-Chipsatz und auch ein Intel Netzwerkadapter verwendet
     + 32 als auch 64 Bit
   * **Generation 2:**
     + Neue Virtualisierungsfeatures
     + Setzt 64 Bit voraus
     + Verwendet synthetische Treiber sowie softwarebasierte Geräte
7. **Was versteht man unter dem Begriff HAL?** 
   * Hardware Abstraction Layer
   * Eine Schicht eines Betriebssystems, die den Kernel und alle übrige Software von der Hardware isoliert
8. **Was versteht man unter dem Begriff Fragmentierung?** 
   * Die verstreute Speicherung von zusammengeehörenden Daten
9. **Warum ist die Fragmentierung eines HD-Laufwerkes ein Problem für den Anwender?**
   * Geschwindigkeitseinbußen
10. **Kann man die Systempartition von Windows vergrößern oder verkleinern?**
    * Ja
11. **Was ist eine „Volume mounting Point“?**
    * Der Ort in der Verzeichnisstruktur, an dem sich eine Ressource einhängen kann
12. **Kann man Dateien und Ordner unter Windows komprimieren? Wann macht dies einen Sinn? Wie wird eine Datei dann im Explorer dargestellt?**
    * Ja, kann man
    * Wenn man Dateien verschicken will
    * Als .zip Datei
13. **Was versteht man in Windows unter dem Eigentümer Konzept** 
    * Der Ersteller eines Ordners oder Datei hat Vollzugriff auf die Datei oder alle Unterordner des erstellten Ordners
14. **Was versteht man unter der BitLocker-Verschlüsselung und warum sollte man diese verwenden?**
    * BitLocker ist eine proprietäre Festplattenverschlüsselung
    * Ohne den PIN oder alternativ PIN+USB-Sticks kann man die Daten der Festplatte nicht abrufen
15. **Kann man einen USB-Stick mit Bitlocker verschlüsseln und macht dies einen Sinn?**
    * Ja, kann man und es macht noch mehr Sinn, da man USB-Sticks mit sich herumträgt und leichter verlieren kann
16. **Welche Voraussetzungen benötig man für die Installation von Hyper-V unter Windows**
    * Windows 10 Pro, Enterprise oder Education
    * 4 GB RAM (oder mehr)
    * 64-Bit-CPU mit Second-Level-Adress-Translation und eine Unterstützung für VM-Monitor-Mode-Extention
17. **Welche Arten von Netzwerken unterstützt der Hyper-V in Windows 10**
    * Extern, intern und privat
18. **Wodurch unterscheiden sich die Rolloutsysteme Norton Ghost und WDS von Microsoft**
    * Norton Ghost bietet die Möglichkeit während des Windows-Betriebs zu sichern, Bedienung umständlich
    * WDS sind eine Serverrolle in Windows-Server-Betriebssystemen
19. **Was versteht man unter dem Begriff Multicasting bei Rollout?**
20. **Welchen Nachteil haben bitbasierende Images beim Deployment?**
21. **Was versteht man unter dem Begriff – „sysprepen“ (oder versiegeln) - was genau wird hier gemacht?**
    * Sysprep löscht bestimmte Informationen aus dem Betriebssystem, sodass man andere Windows 10 PC’s auf diesen klonen kann
22. **Was ist PXE und Windows PE beim Deployment mit WDS**
    * Die WDS benötigen mindestens zwei Images, um ein Betriebssystem instal­lieren zu können. Eines davon dient zum Booten des PXE-Clients und enthält in der Regel eine Kopie von WinPE, das andere umfasst die Installations­dateien
23. **Wo sehen Sie nach einer Installation von Windows nach, ob alles einwandfrei installiert wurde?**
24. **Wo finden Sie die Gerätetreiber des Betriebssystems**
    * Bei den Windows Dateien im Ordner „drivers“
25. **Soll man einen nicht funktionierenden Gerätetreiber deinstallieren oder deaktivieren? Welches ist die bessere Methode?**
26. **Was versteht man unter einem Secure Boot?**
    * Secure Boot ist ein Teil der UEFI-Spezifikation, der die Echtheit bzw. Unverfälschtheit von wichtigen Software-Teilen der Firmware garantieren soll
27. **Warum kann ein Virenschutzprogramm keinen Rootkit entdecken?**
    * Weil das Virenschutzprogramm keine Berechtigungen hat um in diesen Bereich der Daten einzusehen
28. **Was versteht man unter dem Begriff Wake on LAN?**
    * Ein Standard, bei dem man über die Netzwerkkarte dien aussgeschalteten PC einschalten kann
29. **Wozu braucht man ein Start-Image bei den Windows Bereitstellungsdiensten?**
    * Die WDS benötigen mindestens zwei Images, um ein Betriebssystem instal­lieren zu können. Eines davon dient zum Booten des PXE-Clients und enthält in der Regel eine Kopie von WinPE, das andere umfasst die Installations­dateien.