

LPIC 1-101 - Linux Server Professional (part 1)

Cursusduur: 4 Dagen Cursuscode: LIN101 Trainingsmethode: Maatwerk

Beschrijving:

Het Linux Professional Institute (LPI) heeft zichzelf gevestigd als de standaard voor distributie-onafhankelijke Linux-certificering. LPI biedt drie certificeringsniveaus aan: LPI 1, LPI 2 en LPI 3. LPI 1 is het basisniveau van certificering dat wordt gezocht door professionals die hun vaardigheden op Linux-gebied willen valideren, maar niet voor één specifieke Linux-distributie. Deze cursus zal deelnemerw helpen zich voor te bereiden op het LPIC 101 examen, het eerste van de 2 LPI examens die kandidaten moeten afleggen om het certificaat te behalen.

Onderwerpen Systeem Architectuur Linux-installatie en pakketbeheer GNU- en Unix-commando's Apparaten, Linux-bestandssystemen, Bestandssysteemhiërarchie Standaard

Maatwerk

Global Knowledge biedt zowel standaard- als maatwerk cursussen die zijn afgestemd op uw wensen en die als besloten cursus op uw eigen locatie of onze locatie gevolgd kunnen worden.

Doelgroep:

Deze cursus is bedoeld voor IT-personeel dat Linux-vaardigheden wil verwerven. Enige ervaring met het Linux-besturingssysteem is niet vereist. Typische functies voor deelnemers aan deze cursus zijn onder meer ondersteunend personeel en junior systeembeheer.

Doelstelling:

- Om LPIC-1 gecertificeerd te worden, moet de kandidaat in staat zijn om:
 - de architectuur van een Linux-systeem begrijpen;
 - een Linux-werkstation installeren en onderhouden, inclusief X11, en het instellen als netwerkclient;
 - werken op de Linux-opdrachtregel, inclusief algemene GNU- en Unix-commando's;
 - omgaan met bestanden en toegangsrechten, evenals systeembeveiliging; en
 - Voer eenvoudige onderhoudstaken uit: gebruikers helpen, gebruikers toevoegen aan een groter systeem, back-up maken en herstellen, afsluiten en opnieuw opstarten.

Vereiste kennis en vaardigheden:

Om deze cursus te volgen zijn algemene IT-vaardigheden vereist.

Examens en certificering

Deze cursus bereidt je voor op het LPI LPIC-101 (101-500) examen.

Cursusinhoud:

Thema 101: Systeemarchitectuur

101.1 Hardware-instellingen bepalen en configureren

Beschrijving: Kandidaten moeten in staat zijn om fundamentele systeemhardware te bepalen en te configureren

Belangrijkste kennisgebieden:

- Geïntegreerde randapparatuur in- en uitschakelen.
- Maak onderscheid tussen de verschillende soorten apparaten voor massaopslag.
- Bepaal hardwarebronnen voor apparaten.
- Tools en hulpprogramma's om verschillende hardware-informatie weer te geven (bijv. lsub, lspci, enz.).
- Tools en hulpprogramma's om USB-apparaten te manipuleren.
- Conceptueel begrip van sysfs, udev en dbus.
- Geef algemene opdrachten aan de bootloader en opties aan de kernel tijdens het opstarten.
- Demonstreer kennis van de opstartvolgorde van BIOS/UEFI tot voltooiing van het opstarten.
- Begrip van SysVinit en systemd.
- Bewustzijn van Upstart.
- Controleer de opstartgebeurtenissen in de logbestanden.
- Stel het standaard runlevel- of opstartdoel in.
- Wissel tussen runlevels / boot doelen, inclusief single user mode.
- Afsluiten en opnieuw opstarten vanaf de opdrachtregel.
- Waarschuw gebruikers voordat ze van runlevels / opstartdoelen of andere belangrijke systeemgebeurtenissen veranderen.
- Beëindig processen op de juiste manier.
- Bewustzijn van acpid.
- Wijs bestandssystemen toe en verwissel ruimte om partities of schijven te scheiden.
- Stem het ontwerp af op het beoogde gebruik van het systeem.
- Zorg ervoor dat de /boot-partitie voldoet aan de hardware-architectuurvereisten voor het opstarten.
- Kennis van de basisfuncties van LVM.
- Het bieden van alternatieve opstartlocaties en opties voor het opstarten van back-ups.
- Installeer en configureer een bootloader zoals GRUB Legacy.
- Voer basisconfiguratiewijzigingen uit voor GRUB 2.
- Interactie met de bootloader.

Belangrijkste kennisgebieden:

- Geïntegreerde randapparatuur in- en uitschakelen.
- Maak onderscheid tussen de verschillende soorten apparaten voor massaopslag.
- Bepaal hardwarebronnen voor apparaten.
- Tools en hulpprogramma's om verschillende hardware-informatie weer te geven (bijv. lsub, lspci, enz.).
- Tools en hulpprogramma's om USB-apparaten te manipuleren.
- Conceptueel begrip van sysfs, udev en dbus.
- Geef algemene opdrachten aan de bootloader en opties aan de kernel tijdens het opstarten.
- Demonstreer kennis van de opstartvolgorde van BIOS/UEFI tot voltooiing van het opstarten.
- Begrip van SysVinit en systemd.
- Bewustzijn van Upstart.
- Controleer de opstartgebeurtenissen in de logbestanden.
- Stel het standaard runlevel- of opstartdoel in.
- Wissel tussen runlevels / boot doelen, inclusief single user mode.
- Afsluiten en opnieuw opstarten vanaf de opdrachtregel.
- Waarschuw gebruikers voordat ze van runlevels / opstartdoelen of andere belangrijke systeemgebeurtenissen veranderen.
- Beëindig processen op de juiste manier.
- Bewustzijn van acpid.
- Wijs bestandssystemen toe en verwissel ruimte om partities of schijven te scheiden.
- Stem het ontwerp af op het beoogde gebruik van het systeem.
- Zorg ervoor dat de /boot-partitie voldoet aan de hardware-architectuurvereisten voor het opstarten.
- Kennis van de basisfuncties van LVM.
- Het bieden van alternatieve opstartlocaties en opties voor het opstarten van back-ups.
- Installeer en configureer een bootloader zoals GRUB Legacy.
- Voer basisconfiguratiewijzigingen uit voor GRUB 2.
- Interactie met de bootloader.
- Identificeer gedeelde bibliotheken.
- Identificeer de typische locaties van systeembibliotheken.
- Laad gedeelde bibliotheken.
- Installatie, upgrade en deïnstalleer binaire Debian-pakketten.
- Zoek pakketten die specifieke bestanden of bibliotheken bevatten die al dan niet zijn geïnstalleerd.

Belangrijkste kennisgebieden:

- Geïntegreerde randapparatuur in- en uitschakelen.
- Maak onderscheid tussen de verschillende soorten apparaten voor massaopslag.
- Bepaal hardwarebronnen voor apparaten.
- Tools en hulpprogramma's om verschillende hardware-informatie weer te geven (bijv. lsub, lspci, enz.).
- Tools en hulpprogramma's om USB-apparaten te manipuleren.
- Conceptueel begrip van sysfs, udev en dbus.
- Geef algemene opdrachten aan de bootloader en opties aan de kernel tijdens het opstarten.
- Demonstreer kennis van de opstartvolgorde van BIOS/UEFI tot voltooiing van het opstarten.
- Begrip van SysVinit en systemd.
- Bewustzijn van Upstart.
- Controleer de opstartgebeurtenissen in de logbestanden.
- Stel het standaard runlevel- of opstartdoel in.
- Wissel tussen runlevels / boot doelen, inclusief single user mode.
- Afsluiten en opnieuw opstarten vanaf de opdrachtregel.
- Waarschuw gebruikers voordat ze van runlevels / opstartdoelen of andere belangrijke systeemgebeurtenissen veranderen.
- Beëindig processen op de juiste manier.
- Bewustzijn van acpid.
- Wijs bestandssystemen toe en verwissel ruimte om partities of schijven te scheiden.
- Stem het ontwerp af op het beoogde gebruik van het systeem.
- Zorg ervoor dat de /boot-partitie voldoet aan de hardware-architectuurvereisten voor het opstarten.
- Kennis van de basisfuncties van LVM.
- Het bieden van alternatieve opstartlocaties en opties voor het opstarten van back-ups.
- Installeer en configureer een bootloader zoals GRUB Legacy.
- Voer basisconfiguratiewijzigingen uit voor GRUB 2.
- Interactie met de bootloader.
- Identificeer gedeelde bibliotheken.
- Identificeer de typische locaties van systeembibliotheken.
- Laad gedeelde bibliotheken.
- Installatie, upgrade en deïnstalleer binaire Debian-pakketten.
- Zoek pakketten die specifieke bestanden of bibliotheken bevatten die al dan niet zijn geïnstalleerd.
- Verkrijg pakketinformatie zoals versie, inhoud, afhankelijkheden, pakketintegriteit en installatiestatus (ongeacht of het pakket

- Identificeer gedeelde bibliotheken.
- Identificeer de typische locaties van systeembibliotheken.
- Laad gedeelde bibliotheken.
- Installatie, upgrade en deïnstalleer binaire Debian-pakketten.
- Zoek pakketten die specifieke bestanden of bibliotheken bevatten die al dan niet zijn geïnstalleerd.
- Verkrijg pakketinformatie zoals versie, inhoud, afhankelijkheden, pakketintegriteit en installatiestatus (ongeacht of het pakket is geïnstalleerd of niet).
- Bewustzijn van apt.
- Installeer, herinstalleer, upgrade en verwijder pakketten met behulp van RPM, YUM en Zypper.
- Verkrijg informatie over RPM-pakketten zoals versie, status, afhankelijkheden, integriteit en handtekeningen.
- Bepaal welke bestanden een pakket bevat en zoek uit welk pakket een specifiek bestand afkomstig is.
- Bewustwording van dnf.
- Begrijp het algemene concept van virtuele machines en containers.
- Krijg inzicht in veelvoorkomende elementen van virtuele machines in een IaaS-cloud, zoals computerinstances, blokopslag en netwerken.
- Begrijp de unieke eigenschappen van een Linux-systeem die moeten worden gewijzigd wanneer een systeem wordt gekloond of als sjabloon wordt gebruikt.
- Begrijp hoe systeeminstallatiekopieën worden gebruikt om virtuele machines, cloudinstanties en containers te implementeren.
- Inzicht in Linux-extensies die Linux integreren met een virtualisatieproduct.
- Bewustzijn van cloud-init.
- Gebruik commando's met één shell en commandosequenties met één regel om basistaken op de opdrachtregel uit te voeren.
- Gebruik en wijzig de shell-omgeving, inclusief het definiëren, refereren en exporteren van omgevingsvariabelen.
- Opdrachtgeschiedenis gebruiken en bewerken.
- Roep opdrachten aan binnen en buiten het gedefinieerde pad.
- Verstuur tekstbestanden en uitvoerstromen via filters voor teksthulpprogramma's om de uitvoer te wijzigen met behulp van standaard UNIX-commando's die te vinden zijn in het GNU textutils-pakket.
- Kopieer, verplaats en verwijder bestanden en mappen afzonderlijk.
- Kopieer meerdere bestanden en mappen recursief.
- Verwijder bestanden en mappen recursief.
- Gebruik eenvoudige en geavanceerde specificaties voor jokertekens in opdrachten.
- Zoeken gebruiken om bestanden te vinden
- Verkrijg pakketinformatie zoals versie, inhoud, afhankelijkheden, pakketintegriteit en installatiestatus (ongeacht of het pakket is geïnstalleerd of niet).
- Bewustzijn van apt.
- Installeer, herinstalleer, upgrade en verwijder pakketten met behulp van RPM, YUM en Zypper.
- Verkrijg informatie over RPM-pakketten zoals versie, status, afhankelijkheden, integriteit en handtekeningen.
- Bepaal welke bestanden een pakket bevat en zoek uit welk pakket een specifiek bestand afkomstig is.
- Bewustwording van dnf.
- Begrijp het algemene concept van virtuele machines en containers.
- Krijg inzicht in veelvoorkomende elementen van virtuele machines in een IaaS-cloud, zoals computerinstances, blokopslag en netwerken.
- Begrijp de unieke eigenschappen van een Linux-systeem die moeten worden gewijzigd wanneer een systeem wordt gekloond of als sjabloon wordt gebruikt.
- Begrijp hoe systeeminstallatiekopieën worden gebruikt om virtuele machines, cloudinstanties en containers te implementeren.
- Inzicht in Linux-extensies die Linux integreren met een virtualisatieproduct.
- Bewustzijn van cloud-init.
- Gebruik commando's met één shell en commandosequenties met één regel om basistaken op de opdrachtregel uit te voeren.
- Gebruik en wijzig de shell-omgeving, inclusief het definiëren, refereren en exporteren van omgevingsvariabelen.
- Opdrachtgeschiedenis gebruiken en bewerken.
- Roep opdrachten aan binnen en buiten het gedefinieerde pad.
- Verstuur tekstbestanden en uitvoerstromen via filters voor teksthulpprogramma's om de uitvoer te wijzigen met behulp van standaard UNIX-commando's die te vinden zijn in het GNU textutils-pakket.
- Kopieer, verplaats en verwijder bestanden en mappen afzonderlijk.
- Kopieer meerdere bestanden en mappen recursief.
- Verwijder bestanden en mappen recursief.
- Gebruik eenvoudige en geavanceerde specificaties voor jokertekens in opdrachten.
- Zoeken gebruiken om bestanden te vinden en erop te reageren op basis van type, grootte of tijd.
- Gebruik van tar, cpio en dd.
- Omleiden van standaardinvoer, standaarduitvoer en standaardfout.
- Leid de uitvoer van het ene commando naar de invoer van een ander commando.
- Gebruik de uitvoer van de ene opdracht als argument voor een andere opdracht.
- Verzend uitvoer naar zowel stdout als een

- en erop te reageren op basis van type, grootte of tijd.
- Gebruik van tar, cpio en dd.
- Omleiden van standaardinvoer, standaarduitvoer en standaardfout.
- Leid de uitvoer van het ene commando naar de invoer van een ander commando.
- Gebruik de uitvoer van de ene opdracht als argument voor een andere opdracht.
- Verzend uitvoer naar zowel stdout als een bestand.
- Voer taken uit op de voorgrond en achtergrond.
- Geef een signaal aan dat een programma moet worden voortgezet nadat u zich hebt afgemeld.
- Bewaak actieve processen.
- Selecteer en sorteer processen voor weergave.
- Stuur signalen naar processen.
- Ken de standaardprioriteit van een taak die wordt gemaakt.
- Voer een programma uit met een hogere of lagere prioriteit dan de standaardprioriteit.
- Wijzig de prioriteit van een actief proces.
- Maak eenvoudige reguliere expressies die verschillende notatie-elementen bevatten.
- Begrijp de verschillen tussen basis- en uitgebreide reguliere expressies.
- Begrijp de concepten van speciale tekens, tekenklassen, kwantificatoren en ankers.
- Gebruik hulpprogramma's voor reguliere expressies om zoekopdrachten uit te voeren via een bestandssysteem of bestandsinhoud.
- Gebruik reguliere expressies om tekst te verwijderen, te wijzigen en te vervangen.
- Navigeer door een document met behulp van vi.
- Begrijp en gebruik vi-modi.
- Tekst invoegen, bewerken, verwijderen, kopiëren en zoeken in vi.
- Bewustwording van Emacs, nano en vim.
- Configureer de standaardeditor.
- MBR- en GPT-partitietabellen beheren
- Gebruik verschillende mkfs-commando's om verschillende bestandssystemen te maken, zoals:
 - ext2/ext3/ext4
 - XFS
 - VFAT
 - exFAT
- Basiskennis van Btrfs, inclusief bestandssystemen voor meerdere apparaten, compressie en subvolumes.
- Controleer de integriteit van bestandssystemen.
- Bewaak vrije ruimte en inodes.
- Repareer eenvoudige problemen met het bestandssysteem.
- Handmatig aan- en afkoppelen van bestandssystemen.
- Configureer de koppeling van het bestandssysteem bij het opstarten.
- Configureer door de gebruiker te monteren

- Leid de uitvoer van het ene commando naar de invoer van een ander commando.
- Gebruik de uitvoer van de ene opdracht als argument voor een andere opdracht.
- Verzend uitvoer naar zowel stdout als een bestand.
- Voer taken uit op de voorgrond en achtergrond.
- Geef een signaal aan dat een programma moet worden voortgezet nadat u zich hebt afgemeld.
- Bewaak actieve processen.
- Selecteer en sorteer processen voor weergave.
- Stuur signalen naar processen.
- Ken de standaardprioriteit van een taak die wordt gemaakt.
- Voer een programma uit met een hogere of lagere prioriteit dan de standaardprioriteit.
- Wijzig de prioriteit van een actief proces.
- Maak eenvoudige reguliere expressies die verschillende notatie-elementen bevatten.
- Begrijp de verschillen tussen basis- en uitgebreide reguliere expressies.
- Begrijp de concepten van speciale tekens, tekenklassen, kwantificatoren en ankers.
- Gebruik hulpprogramma's voor reguliere expressies om zoekopdrachten uit te voeren via een bestandssysteem of bestandsinhoud.
- Gebruik reguliere expressies om tekst te verwijderen, te wijzigen en te vervangen.
- Navigeer door een document met behulp van vi.
- Begrijp en gebruik vi-modi.
- Tekst invoegen, bewerken, verwijderen, kopiëren en zoeken in vi.
- Bewustwording van Emacs, nano en vim.
- Configureer de standaardeditor.
- MBR- en GPT-partitietabellen beheren
- Gebruik verschillende mkfs-commando's om verschillende bestandssystemen te maken, zoals:
 - ext2/ext3/ext4
 - XFS
 - VFAT
 - exFAT
- Basiskennis van Btrfs, inclusief bestandssystemen voor meerdere apparaten, compressie en subvolumes.
- Controleer de integriteit van bestandssystemen.
- Bewaak vrije ruimte en inodes.
- Repareer eenvoudige problemen met het bestandssysteem.
- Handmatig aan- en afkoppelen van bestandssystemen.
- Configureer de koppeling van het bestandssysteem bij het opstarten.
- Configureer door de gebruiker te monteren verwijderbare

- bestand.
- Voer taken uit op de voorgrond en achtergrond.
- Geef een signaal aan dat een programma moet worden voortgezet nadat u zich hebt afgemeld.
- Bewaak actieve processen.
- Selecteer en sorteer processen voor weergave.
- Stuur signalen naar processen.
- Ken de standaardprioriteit van een taak die wordt gemaakt.
- Voer een programma uit met een hogere of lagere prioriteit dan de standaardprioriteit.
- Wijzig de prioriteit van een actief proces.
- Maak eenvoudige reguliere expressies die verschillende notatie-elementen bevatten.
- Begrijp de verschillen tussen basis- en uitgebreide reguliere expressies.
- Begrijp de concepten van speciale tekens, tekenklassen, kwantificatoren en ankers.
- Gebruik hulpprogramma's voor reguliere expressies om zoekopdrachten uit te voeren via een bestandssysteem of bestandsinhoud.
- Gebruik reguliere expressies om tekst te verwijderen, te wijzigen en te vervangen.
- Navigeer door een document met behulp van vi.
- Begrijp en gebruik vi-modi.
- Tekst invoegen, bewerken, verwijderen, kopiëren en zoeken in vi.
- Bewustwording van Emacs, nano en vim.
- Configureer de standaardeditor.
- MBR- en GPT-partitietabellen beheren
- Gebruik verschillende mkfs-commando's om verschillende bestandssystemen te maken, zoals:
 - ext2/ext3/ext4
 - XFS
 - VFAT
 - exFAT
- Basiskennis van Btrfs, inclusief bestandssystemen voor meerdere apparaten, compressie en subvolumes.
- Controleer de integriteit van bestandssystemen.
- Bewaak vrije ruimte en inodes.
- Repareer eenvoudige problemen met het bestandssysteem.
- Handmatig aan- en afkoppelen van bestandssystemen.
- Configureer de koppeling van het bestandssysteem bij het opstarten.
- Configureer door de gebruiker te monteren verwijderbare bestandssystemen.
- Gebruik van labels en UUID's voor het identificeren en koppelen van bestandssystemen.
- Bewustzijn van systemd mount units.
- Beheer toegangsrechten voor gewone en speciale bestanden en mappen.
- Gebruik toegangsmodi zoals suid, sgid en de sticky bit om de veiligheid te behouden.

verwijderbare bestandssystemen.

- Gebruik van labels en UUID's voor het identificeren en koppelen van bestandssystemen.
- Bewustzijn van systemd mount units.
- Beheer toegangsrechten voor gewone en speciale bestanden en mappen.
- Gebruik toegangsmodi zoals suid, sgid en de sticky bit om de veiligheid te behouden.
- Weet hoe u het masker voor het maken van bestanden kunt wijzigen.
- Gebruik het groepsveld om bestandstoegang te verlenen aan groepsleden.
- Maak links.
- Identificeer harde en/of zachte links.
- Bestanden kopiëren versus koppelen.
- Gebruik koppelingen om systeembeheertaken te ondersteunen.
- Begrijp de juiste locaties van bestanden onder de FHS.
- Zoek bestanden en opdrachten op een Linux-systeem.
- Ken de locatie en het doel van belangrijke bestanden en mappen zoals gedefinieerd in de FHS.

101.2 Start het systeem op

Beschrijving: Kandidaten moeten in staat zijn om het systeem door het opstartproces te leiden.

Belangrijkste kennisgebieden:

- Geïntegreerde randapparatuur in- en uitschakelen.
- Maak onderscheid tussen de verschillende soorten apparaten voor massaopslag.
- Bepaal hardwarebronnen voor apparaten.
- Tools en hulpprogramma's om verschillende hardware-informatie weer te geven (bijv. lsub, lspci, enz.).
- Tools en hulpprogramma's om USB-apparaten te manipuleren.
- Conceptueel begrip van sysfs, udev en dbus.
- Geef algemene opdrachten aan de bootloader en opties aan de kernel tijdens het opstarten.
- Demonstreer kennis van de opstartvolgorde van BIOS/UEFI tot voltooiing van het opstarten.
- Begrip van SysVinit en systemd.
- Bewustzijn van Upstart.
- Controleer de opstartgebeurtenissen in de logbestanden.
- Stel het standaard runlevel- of opstartdoel in.
- Wissel tussen runlevels / boot doelen, inclusief single user mode.
- Afsluiten en opnieuw opstarten vanaf de opdrachtregel.

bestandssystemen.

- Gebruik van labels en UUID's voor het identificeren en koppelen van bestandssystemen.
- Bewustzijn van systemd mount units.
- Beheer toegangsrechten voor gewone en speciale bestanden en mappen.
- Gebruik toegangsmodi zoals suid, sgid en de sticky bit om de veiligheid te behouden.
- Weet hoe u het masker voor het maken van bestanden kunt wijzigen.
- Gebruik het groepsveld om bestandstoegang te verlenen aan groepsleden.
- Maak links.
- Identificeer harde en/of zachte links.
- Bestanden kopiëren versus koppelen.
- Gebruik koppelingen om systeembeheertaken te ondersteunen.
- Begrijp de juiste locaties van bestanden onder de FHS.
- Zoek bestanden en opdrachten op een Linux-systeem.
- Ken de locatie en het doel van belangrijke bestanden en mappen zoals gedefinieerd in de FHS.

102.6 Linux als virtualisatiegast

Beschrijving: Kandidaten moeten de implicaties van virtualisatie en cloud computing op een Linux-gastsysteem begrijpen.

Belangrijkste kennisgebieden:

- Geïntegreerde randapparatuur in- en uitschakelen.
- Maak onderscheid tussen de verschillende soorten apparaten voor massaopslag.
- Bepaal hardwarebronnen voor apparaten.
- Tools en hulpprogramma's om verschillende hardware-informatie weer te geven (bijv. lsub, lspci, enz.).
- Tools en hulpprogramma's om USB-apparaten te manipuleren.
- Conceptueel begrip van sysfs, udev en dbus.
- Geef algemene opdrachten aan de bootloader en opties aan de kernel tijdens het opstarten.
- Demonstreer kennis van de opstartvolgorde van BIOS/UEFI tot voltooiing van het opstarten.
- Begrip van SysVinit en systemd.
- Bewustzijn van Upstart.
- Controleer de opstartgebeurtenissen in de logbestanden.
- Stel het standaard runlevel- of opstartdoel in.
- Wissel tussen runlevels / boot doelen,

- Weet hoe u het masker voor het maken van bestanden kunt wijzigen.
- Gebruik het groepsveld om bestandstoegang te verlenen aan groepsleden.
- Maak links.
- Identificeer harde en/of zachte links.
- Bestanden kopiëren versus koppelen.
- Gebruik koppelingen om systeembeheertaken te ondersteunen.
- Begrijp de juiste locaties van bestanden onder de FHS.
- Zoek bestanden en opdrachten op een Linux-systeem.
- Ken de locatie en het doel van belangrijke bestanden en mappen zoals gedefinieerd in de FHS.

103.8 Basisbestanden bewerken

Beschrijving: Kandidaten moeten in staat zijn om tekstbestanden te bewerken met behulp van vi. Dit doel omvat vi navigatie, vi modi, invoegen, bewerken, verwijderen, kopiëren en het vinden van tekst. Het omvat ook bewustzijn van andere veelgebruikte editors en het instellen van de standaardeditor.

Belangrijkste kennisgebieden:

- Geïntegreerde randapparatuur in- en uitschakelen.
- Maak onderscheid tussen de verschillende soorten apparaten voor massaopslag.
- Bepaal hardwarebronnen voor apparaten.
- Tools en hulpprogramma's om verschillende hardware-informatie weer te geven (bijv. lsub, lspci, enz.).
- Tools en hulpprogramma's om USB-apparaten te manipuleren.
- Conceptueel begrip van sysfs, udev en dbus.
- Geef algemene opdrachten aan de bootloader en opties aan de kernel tijdens het opstarten.
- Demonstreer kennis van de opstartvolgorde van BIOS/UEFI tot voltooiing van het opstarten.
- Begrip van SysVinit en systemd.
- Bewustzijn van Upstart.
- Controleer de opstartgebeurtenissen in de logbestanden.
- Stel het standaard runlevel- of opstartdoel in.
- Wissel tussen runlevels / boot doelen, inclusief single user mode.
- Afsluiten en opnieuw opstarten vanaf de opdrachtregel.
- Waarschuw gebruikers voordat ze van runlevels / opstartdoelen of andere belangrijke systeemgebeurtenissen veranderen.
- Beëindig processen op de juiste manier.

- Waarschuw gebruikers voordat ze van runlevels / opstartdoelen of andere belangrijke systeemgebeurtenissen veranderen.
- Beëindig processen op de juiste manier.
- Bewustzijn van acpid.
- Wijs bestandssystemen toe en verwissel ruimte om partities of schijven te scheiden.
- Stem het ontwerp af op het beoogde gebruik van het systeem.
- Zorg ervoor dat de /boot-partitie voldoet aan de hardware-architectuurvereisten voor het opstarten.
- Kennis van de basisfuncties van LVM.
- Het bieden van alternatieve opstartlocaties en opties voor het opstarten van back-ups.
- Installeer en configureer een bootloader zoals GRUB Legacy.
- Voer basisconfiguratiewijzigingen uit voor GRUB 2.
- Interactie met de bootloader.
- Identificeer gedeelde bibliotheken.
- Identificeer de typische locaties van systeembibliotheken.
- Laad gedeelde bibliotheken.
- Installatie, upgrade en deïnstalleer binaire Debian-pakketten.
- Zoek pakketten die specifieke bestanden of bibliotheken bevatten die al dan niet zijn geïnstalleerd.
- Verkrijg pakketinformatie zoals versie, inhoud, afhankelijkheden, pakketintegriteit en installatiestatus (ongeacht of het pakket is geïnstalleerd of niet).
- Bewustzijn van apt.
- Installeer, herinstalleer, upgrade en verwijder pakketten met behulp van RPM, YUM en Zypper.
- Verkrijg informatie over RPM-pakketten zoals versie, status, afhankelijkheden, integriteit en handtekeningen.
- Bepaal welke bestanden een pakket bevat en zoek uit welk pakket een specifiek bestand afkomstig is.
- Bewustwording van dnf.
- Begrijp het algemene concept van virtuele machines en containers.
- Krijg inzicht in veelvoorkomende elementen van virtuele machines in een laaS-cloud, zoals computerinstances, blokopslag en netwerken.
- Begrijp de unieke eigenschappen van een Linux-systeem die moeten worden gewijzigd wanneer een systeem wordt gekloond of als sjabloon wordt gebruikt.
- Begrijp hoe systeeminstallatiekopieën worden gebruikt om virtuele machines, cloudinstanties en containers te implementeren.
- Inzicht in Linux-extensies die Linux integreren met een virtualisatieproduct.
- Bewustzijn van cloud-init.
- Gebruik commando's met één shell en commandosequenties met één regel om basistaken op de opdrachtregel uit te

- inclusief single user mode.
- Afsluiten en opnieuw opstarten vanaf de opdrachtregel.
- Waarschuw gebruikers voordat ze van runlevels / opstartdoelen of andere belangrijke systeemgebeurtenissen veranderen.
- Beëindig processen op de juiste manier.
- Bewustzijn van acpid.
- Wijs bestandssystemen toe en verwissel ruimte om partities of schijven te scheiden.
- Stem het ontwerp af op het beoogde gebruik van het systeem.
- Zorg ervoor dat de /boot-partitie voldoet aan de hardware-architectuurvereisten voor het opstarten.
- Kennis van de basisfuncties van LVM.
- Het bieden van alternatieve opstartlocaties en opties voor het opstarten van back-ups.
- Installeer en configureer een bootloader zoals GRUB Legacy.
- Voer basisconfiguratiewijzigingen uit voor GRUB 2.
- Interactie met de bootloader.
- Identificeer gedeelde bibliotheken.
- Identificeer de typische locaties van systeembibliotheken.
- Laad gedeelde bibliotheken.
- Installatie, upgrade en deïnstalleer binaire Debian-pakketten.
- Zoek pakketten die specifieke bestanden of bibliotheken bevatten die al dan niet zijn geïnstalleerd.
- Verkrijg pakketinformatie zoals versie, inhoud, afhankelijkheden, pakketintegriteit en installatiestatus (ongeacht of het pakket is geïnstalleerd of niet).
- Bewustzijn van apt.
- Installeer, herinstalleer, upgrade en verwijder pakketten met behulp van RPM, YUM en Zypper.
- Verkrijg informatie over RPM-pakketten zoals versie, status, afhankelijkheden, integriteit en handtekeningen.
- Bepaal welke bestanden een pakket bevat en zoek uit welk pakket een specifiek bestand afkomstig is.
- Bewustwording van dnf.
- Begrijp het algemene concept van virtuele machines en containers.
- Krijg inzicht in veelvoorkomende elementen van virtuele machines in een laaS-cloud, zoals computerinstances, blokopslag en netwerken.
- Begrijp de unieke eigenschappen van een Linux-systeem die moeten worden gewijzigd wanneer een systeem wordt gekloond of als sjabloon wordt gebruikt.
- Begrijp hoe systeeminstallatiekopieën worden gebruikt om virtuele machines, cloudinstanties en containers te implementeren.

- Bewustzijn van acpid.
- Wijs bestandssystemen toe en verwissel ruimte om partities of schijven te scheiden.
- Stem het ontwerp af op het beoogde gebruik van het systeem.
- Zorg ervoor dat de /boot-partitie voldoet aan de hardware-architectuurvereisten voor het opstarten.
- Kennis van de basisfuncties van LVM.
- Het bieden van alternatieve opstartlocaties en opties voor het opstarten van back-ups.
- Installeer en configureer een bootloader zoals GRUB Legacy.
- Voer basisconfiguratiewijzigingen uit voor GRUB 2.
- Interactie met de bootloader.
- Identificeer gedeelde bibliotheken.
- Identificeer de typische locaties van systeembibliotheken.
- Laad gedeelde bibliotheken.
- Installatie, upgrade en deïnstalleer binaire Debian-pakketten.
- Zoek pakketten die specifieke bestanden of bibliotheken bevatten die al dan niet zijn geïnstalleerd.
- Verkrijg pakketinformatie zoals versie, inhoud, afhankelijkheden, pakketintegriteit en installatiestatus (ongeacht of het pakket is geïnstalleerd of niet).
- Bewustzijn van apt.
- Installeer, herinstalleer, upgrade en verwijder pakketten met behulp van RPM, YUM en Zypper.
- Verkrijg informatie over RPM-pakketten zoals versie, status, afhankelijkheden, integriteit en handtekeningen.
- Bepaal welke bestanden een pakket bevat en zoek uit welk pakket een specifiek bestand afkomstig is.
- Bewustwording van dnf.
- Begrijp het algemene concept van virtuele machines en containers.
- Krijg inzicht in veelvoorkomende elementen van virtuele machines in een laaS-cloud, zoals computerinstances, blokopslag en netwerken.
- Begrijp de unieke eigenschappen van een Linux-systeem die moeten worden gewijzigd wanneer een systeem wordt gekloond of als sjabloon wordt gebruikt.
- Begrijp hoe systeeminstallatiekopieën worden gebruikt om virtuele machines, cloudinstanties en containers te implementeren.
- Inzicht in Linux-extensies die Linux integreren met een virtualisatieproduct.
- Bewustzijn van cloud-init.
- Gebruik commando's met één shell en commandosequenties met één regel om basistaken op de opdrachtregel uit te voeren.
- Gebruik en wijzig de shell-omgeving, inclusief het definiëren, refereren en exporteren van omgevingsvariabelen.
- Opdrachtgeschiedenis gebruiken en

- voeren.
- Gebruik en wijzig de shell-omgeving, inclusief het definiëren, refereren en exporteren van omgevingsvariabelen.
- Opdrachtgeschiedenis gebruiken en bewerken.
- Roep opdrachten aan binnen en buiten het gedefinieerde pad.
- Verstuur tekstbestanden en uitvoerstromen via filters voor teksthulpprogramma's om de uitvoer te wijzigen met behulp van standaard UNIX-commando's die te vinden zijn in het GNU textutils-pakket.
- Kopieer, verplaats en verwijder bestanden en mappen afzonderlijk.
- Kopieer meerdere bestanden en mappen recursief.
- Verwijder bestanden en mappen recursief.
- Gebruik eenvoudige en geavanceerde specificaties voor jokertekens in opdrachten.
- Zoeken gebruiken om bestanden te vinden en erop te reageren op basis van type, grootte of tijd.
- Gebruik van tar, cpio en dd.
- Omleiden van standaardinvoer, standaarduitvoer en standaardfout.
- Leid de uitvoer van het ene commando naar de invoer van een ander commando.
- Gebruik de uitvoer van de ene opdracht als argument voor een andere opdracht.
- Verzend uitvoer naar zowel stdout als een bestand.
- Voer taken uit op de voorgrond en achtergrond.
- Geef een signaal aan dat een programma moet worden voortgezet nadat u zich hebt afgemeld.
- Bewaak actieve processen.
- Selecteer en sorteer processen voor weergave.
- Stuur signalen naar processen.
- Ken de standaardprioriteit van een taak die wordt gemaakt.
- Voer een programma uit met een hogere of lagere prioriteit dan de standaardprioriteit.
- Wijzig de prioriteit van een actief proces.
- Maak eenvoudige reguliere expressies die verschillende notatie-elementen bevatten.
- Begrijp de verschillen tussen basis- en uitgebreide reguliere expressies.
- Begrijp de concepten van speciale tekens, tekenklassen, kwantificatoren en ankers.
- Gebruik hulpprogramma's voor reguliere expressies om zoekopdrachten uit te voeren via een bestandssysteem of bestandsinhoud.
- Gebruik reguliere expressies om tekst te verwijderen, te wijzigen en te vervangen.
- Navigeer door een document met behulp van vi.
- Begrijp en gebruik vi-modi.
- Tekst invoegen, bewerken, verwijderen, kopiëren en zoeken in vi.
- Bewustwording van Emacs, nano en vim.
- Configureer de standaardeditor.
- Inzicht in Linux-extensies die Linux integreren met een virtualisatieproduct.
- Bewustzijn van cloud-init.
- Gebruik commando's met één shell en commandosequenties met één regel om basistaken op de opdrachtregel uit te voeren.
- Gebruik en wijzig de shell-omgeving, inclusief het definiëren, refereren en exporteren van omgevingsvariabelen.
- Opdrachtgeschiedenis gebruiken en bewerken.
- Roep opdrachten aan binnen en buiten het gedefinieerde pad.
- Verstuur tekstbestanden en uitvoerstromen via filters voor teksthulpprogramma's om de uitvoer te wijzigen met behulp van standaard UNIX-commando's die te vinden zijn in het GNU textutils-pakket.
- Kopieer, verplaats en verwijder bestanden en mappen afzonderlijk.
- Kopieer meerdere bestanden en mappen recursief.
- Verwijder bestanden en mappen recursief.
- Gebruik eenvoudige en geavanceerde specificaties voor jokertekens in opdrachten.
- Zoeken gebruiken om bestanden te vinden en erop te reageren op basis van type, grootte of tijd.
- Gebruik van tar, cpio en dd.
- Omleiden van standaardinvoer, standaarduitvoer en standaardfout.
- Leid de uitvoer van het ene commando naar de invoer van een ander commando.
- Gebruik de uitvoer van de ene opdracht als argument voor een andere opdracht.
- Verzend uitvoer naar zowel stdout als een bestand.
- Voer taken uit op de voorgrond en achtergrond.
- Geef een signaal aan dat een programma moet worden voortgezet nadat u zich hebt afgemeld.
- Bewaak actieve processen.
- Selecteer en sorteer processen voor weergave.
- Stuur signalen naar processen.
- Ken de standaardprioriteit van een taak die wordt gemaakt.
- Voer een programma uit met een hogere of lagere prioriteit dan de standaardprioriteit.
- Wijzig de prioriteit van een actief proces.
- Maak eenvoudige reguliere expressies die verschillende notatie-elementen bevatten.
- Begrijp de verschillen tussen basis- en uitgebreide reguliere expressies.
- Begrijp de concepten van speciale tekens, tekenklassen, kwantificatoren en ankers.
- Gebruik hulpprogramma's voor reguliere expressies om zoekopdrachten uit te voeren via een bestandssysteem of bestandsinhoud.
- Gebruik reguliere expressies om tekst te verwijderen, te wijzigen en te vervangen.
- Navigeer door een document met behulp van vi.
- Begrijp en gebruik vi-modi.
- Tekst invoegen, bewerken, verwijderen, kopiëren en zoeken in vi.
- Bewustwording van Emacs, nano en vim.
- Configureer de standaardeditor.
- MBR- en GPT-partitietabellen beheren
- Gebruik verschillende mkfs-commando's

- MBR- en GPT-partitietabellen beheren
- Gebruik verschillende mkfs-commando's om verschillende bestandssystemen te maken, zoals:
 - ext2/ext3/ext4
 - XFS
 - VFAT
 - exFAT
- Basiskennis van Btrfs, inclusief bestandssystemen voor meerdere apparaten, compressie en subvolumes.
- Controleer de integriteit van bestandssystemen.
- Bewaak vrije ruimte en inodes.
- Repareer eenvoudige problemen met het bestandssysteem.
- Handmatig aan- en afkoppelen van bestandssystemen.
- Configureer de koppeling van het bestandssysteem bij het opstarten.
- Configureer door de gebruiker te monteren verwijderbare bestandssystemen.
- Gebruik van labels en UUID's voor het identificeren en koppelen van bestandssystemen.
- Bewustzijn van systemd mount units.
- Beheer toegangsrechten voor gewone en speciale bestanden en mappen.
- Gebruik toegangsmodi zoals suid, sgid en de sticky bit om de veiligheid te behouden.
- Weet hoe u het masker voor het maken van bestanden kunt wijzigen.
- Gebruik het groepsveld om bestandstoegang te verlenen aan groepsleden.
- Maak links.
- Identificeer harde en/of zachte links.
- Bestanden kopiëren versus koppelen.
- Gebruik koppelingen om systeembeheertaken te ondersteunen.
- Begrijp de juiste locaties van bestanden onder de FHS.
- Zoek bestanden en opdrachten op een Linux-systeem.
- Ken de locatie en het doel van belangrijke bestanden en mappen zoals gedefinieerd in de FHS.

101.3 Runlevels / opstartdoelen wijzigen en systeem afsluiten of opnieuw opstarten

Beschrijving: Kandidaten moeten in staat zijn om het SysVinit runlevel of systemd boot target van het systeem te beheren. Dit doel omvat het overschakelen naar de modus voor één gebruiker, het afsluiten of opnieuw opstarten van het systeem. Kandidaten moeten in staat zijn om gebruikers te waarschuwen voordat ze van runlevels / opstartdoelen wisselen en processen op de juiste manier beëindigen. Deze doelstelling omvat ook het instellen van het standaard SysVinit runlevel of systemd boot doel. Het omvat ook de bekendheid van Upstart als alternatief voor SysVinit of systemd.

- Gebruik hulpprogramma's voor reguliere expressies om zoekopdrachten uit te voeren via een bestandssysteem of bestandsinhoud.
- Gebruik reguliere expressies om tekst te verwijderen, te wijzigen en te vervangen.
- Navigeer door een document met behulp van vi.
- Begrijp en gebruik vi-modi.
- Tekst invoegen, bewerken, verwijderen, kopiëren en zoeken in vi.
- Bewustwording van Emacs, nano en vim.
- Configureer de standaardeditor.
- MBR- en GPT-partitietabellen beheren
- Gebruik verschillende mkfs-commando's om verschillende bestandssystemen te maken, zoals:
 - ext2/ext3/ext4
 - XFS
 - VFAT
 - exFAT
- Basiskennis van Btrfs, inclusief bestandssystemen voor meerdere apparaten, compressie en subvolumes.
- Controleer de integriteit van bestandssystemen.
- Bewaak vrije ruimte en inodes.
- Repareer eenvoudige problemen met het bestandssysteem.
- Handmatig aan- en afkoppelen van bestandssystemen.
- Configureer de koppeling van het bestandssysteem bij het opstarten.
- Configureer door de gebruiker te monteren verwijderbare bestandssystemen.
- Gebruik van labels en UUID's voor het identificeren en koppelen van bestandssystemen.
- Bewustzijn van systemd mount units.
- Beheer toegangsrechten voor gewone en speciale bestanden en mappen.
- Gebruik toegangsmodi zoals suid, sgid en de sticky bit om de veiligheid te behouden.
- Weet hoe u het masker voor het maken van bestanden kunt wijzigen.
- Gebruik het groepsveld om bestandstoegang te verlenen aan groepsleden.
- Maak links.
- Identificeer harde en/of zachte links.
- Bestanden kopiëren versus koppelen.
- Gebruik koppelingen om systeembeheertaken te ondersteunen.
- Begrijp de juiste locaties van bestanden onder de FHS.
- Zoek bestanden en opdrachten op een Linux-systeem.
- Ken de locatie en het doel van belangrijke bestanden en mappen zoals gedefinieerd in de FHS.

Thema 103: GNU en Unix Commando's

- om verschillende bestandssystemen te maken, zoals:
 - ext2/ext3/ext4
 - XFS
 - VFAT
 - exFAT
- Basiskennis van Btrfs, inclusief bestandssystemen voor meerdere apparaten, compressie en subvolumes.
- Controleer de integriteit van bestandssystemen.
- Bewaak vrije ruimte en inodes.
- Repareer eenvoudige problemen met het bestandssysteem.
- Handmatig aan- en afkoppelen van bestandssystemen.
- Configureer de koppeling van het bestandssysteem bij het opstarten.
- Configureer door de gebruiker te monteren verwijderbare bestandssystemen.
- Gebruik van labels en UUID's voor het identificeren en koppelen van bestandssystemen.
- Bewustzijn van systemd mount units.
- Beheer toegangsrechten voor gewone en speciale bestanden en mappen.
- Gebruik toegangsmodi zoals suid, sgid en de sticky bit om de veiligheid te behouden.
- Weet hoe u het masker voor het maken van bestanden kunt wijzigen.
- Gebruik het groepsveld om bestandstoegang te verlenen aan groepsleden.
- Maak links.
- Identificeer harde en/of zachte links.
- Bestanden kopiëren versus koppelen.
- Gebruik koppelingen om systeembeheertaken te ondersteunen.
- Begrijp de juiste locaties van bestanden onder de FHS.
- Zoek bestanden en opdrachten op een Linux-systeem.
- Ken de locatie en het doel van belangrijke bestanden en mappen zoals gedefinieerd in de FHS.

Onderwerp 104: Apparaten, Linux Bestandssystemen, Bestandssysteem Hiërarchie Standaard

104.1 Partities en bestandssystemen maken

Beschrijving: Kandidaten moeten in staat zijn om schijfpartities te configureren en vervolgens bestandssystemen te maken op media zoals harde schijven. Dit geldt ook voor de afhandeling van swap-partities.

Belangrijkste kennisgebieden:

- Geïntegreerde randapparatuur in- en uitschakelen.

Belangrijkste kennisgebieden:

- Geïntegreerde randapparatuur in- en uitschakelen.
- Maak onderscheid tussen de verschillende soorten apparaten voor massaopslag.
- Bepaal hardwarebronnen voor apparaten.
- Tools en hulpprogramma's om verschillende hardware-informatie weer te geven (bijv. lsub, lspci, enz.).
- Tools en hulpprogramma's om USB-apparaten te manipuleren.
- Conceptueel begrip van sysfs, udev en dbus.
- Geef algemene opdrachten aan de bootloader en opties aan de kernel tijdens het opstarten.
- Demonstreer kennis van de opstartvolgorde van BIOS/UEFI tot voltooiing van het opstarten.
- Begrip van SysVinit en systemd.
- Bewustzijn van Upstart.
- Controleer de opstartgebeurtenissen in de logbestanden.
- Stel het standaard runlevel- of opstartdoel in.
- Wissel tussen runlevels / boot doelen, inclusief single user mode.
- Afsluiten en opnieuw opstarten vanaf de opdrachtregel.
- Waarschuw gebruikers voordat ze van runlevels / opstartdoelen of andere belangrijke systeemgebeurtenissen veranderen.
- Beëindig processen op de juiste manier.
- Bewustzijn van acpid.
- Wijs bestandssystemen toe en verwissel ruimte om partities of schijven te scheiden.
- Stem het ontwerp af op het beoogde gebruik van het systeem.
- Zorg ervoor dat de /boot-partitie voldoet aan de hardware-architectuurvereisten voor het opstarten.
- Kennis van de basisfuncties van LVM.
- Het bieden van alternatieve opstartlocaties en opties voor het opstarten van back-ups.
- Installeer en configureer een bootloader zoals GRUB Legacy.
- Voer basisconfiguratiewijzigingen uit voor GRUB 2.
- Interactie met de bootloader.
- Identificeer gedeelde bibliotheken.
- Identificeer de typische locaties van systeembibliotheken.
- Laad gedeelde bibliotheken.
- Installatie, upgrade en deïnstalleer binaire Debian-pakketten.
- Zoek pakketten die specifieke bestanden of bibliotheken bevatten die al dan niet zijn geïnstalleerd.
- Verkrijg pakketinformatie zoals versie, inhoud, afhankelijkheden, pakketintegriteit en installatiestatus (ongeacht of het pakket

103.1 Werken aan de command line

Beschrijving: Kandidaten moeten in staat zijn om te communiceren met shells en commando's met behulp van de opdrachtregel. Het doel gaat uit van de Bash-schaal.

Belangrijkste kennisgebieden:

- Geïntegreerde randapparatuur in- en uitschakelen.
- Maak onderscheid tussen de verschillende soorten apparaten voor massaopslag.
- Bepaal hardwarebronnen voor apparaten.
- Tools en hulpprogramma's om verschillende hardware-informatie weer te geven (bijv. lsub, lspci, enz.).
- Tools en hulpprogramma's om USB-apparaten te manipuleren.
- Conceptueel begrip van sysfs, udev en dbus.
- Geef algemene opdrachten aan de bootloader en opties aan de kernel tijdens het opstarten.
- Demonstreer kennis van de opstartvolgorde van BIOS/UEFI tot voltooiing van het opstarten.
- Begrip van SysVinit en systemd.
- Bewustzijn van Upstart.
- Controleer de opstartgebeurtenissen in de logbestanden.
- Stel het standaard runlevel- of opstartdoel in.
- Wissel tussen runlevels / boot doelen, inclusief single user mode.
- Afsluiten en opnieuw opstarten vanaf de opdrachtregel.
- Waarschuw gebruikers voordat ze van runlevels / opstartdoelen of andere belangrijke systeemgebeurtenissen veranderen.
- Beëindig processen op de juiste manier.
- Bewustzijn van acpid.
- Wijs bestandssystemen toe en verwissel ruimte om partities of schijven te scheiden.
- Stem het ontwerp af op het beoogde gebruik van het systeem.
- Zorg ervoor dat de /boot-partitie voldoet aan de hardware-architectuurvereisten voor het opstarten.
- Kennis van de basisfuncties van LVM.
- Het bieden van alternatieve opstartlocaties en opties voor het opstarten van back-ups.
- Installeer en configureer een bootloader zoals GRUB Legacy.
- Voer basisconfiguratiewijzigingen uit voor GRUB 2.
- Interactie met de bootloader.

- Maak onderscheid tussen de verschillende soorten apparaten voor massaopslag.
- Bepaal hardwarebronnen voor apparaten.
- Tools en hulpprogramma's om verschillende hardware-informatie weer te geven (bijv. lsub, lspci, enz.).
- Tools en hulpprogramma's om USB-apparaten te manipuleren.
- Conceptueel begrip van sysfs, udev en dbus.
- Geef algemene opdrachten aan de bootloader en opties aan de kernel tijdens het opstarten.
- Demonstreer kennis van de opstartvolgorde van BIOS/UEFI tot voltooiing van het opstarten.
- Begrip van SysVinit en systemd.
- Bewustzijn van Upstart.
- Controleer de opstartgebeurtenissen in de logbestanden.
- Stel het standaard runlevel- of opstartdoel in.
- Wissel tussen runlevels / boot doelen, inclusief single user mode.
- Afsluiten en opnieuw opstarten vanaf de opdrachtregel.
- Waarschuw gebruikers voordat ze van runlevels / opstartdoelen of andere belangrijke systeemgebeurtenissen veranderen.
- Beëindig processen op de juiste manier.
- Bewustzijn van acpid.
- Wijs bestandssystemen toe en verwissel ruimte om partities of schijven te scheiden.
- Stem het ontwerp af op het beoogde gebruik van het systeem.
- Zorg ervoor dat de /boot-partitie voldoet aan de hardware-architectuurvereisten voor het opstarten.
- Kennis van de basisfuncties van LVM.
- Het bieden van alternatieve opstartlocaties en opties voor het opstarten van back-ups.
- Installeer en configureer een bootloader zoals GRUB Legacy.
- Voer basisconfiguratiewijzigingen uit voor GRUB 2.
- Interactie met de bootloader.
- Identificeer gedeelde bibliotheken.
- Identificeer de typische locaties van systeembibliotheken.
- Laad gedeelde bibliotheken.
- Installatie, upgrade en deïnstalleer binaire Debian-pakketten.
- Zoek pakketten die specifieke bestanden of bibliotheken bevatten die al dan niet zijn geïnstalleerd.
- Verkrijg pakketinformatie zoals versie, inhoud, afhankelijkheden, pakketintegriteit en installatiestatus (ongeacht of het pakket is geïnstalleerd of niet).
- Bewustzijn van apt.
- Installeer, herinstalleer, upgrade en verwijder pakketten met behulp van RPM, YUM en Zypper.
- Verkrijg informatie over RPM-pakketten

- is geïnstalleerd of niet).
- Bewustzijn van apt.
- Installeer, herinstalleer, upgrade en verwijder pakketten met behulp van RPM, YUM en Zypper.
- Verkrijg informatie over RPM-pakketten zoals versie, status, afhankelijkheden, integriteit en handtekeningen.
- Bepaal welke bestanden een pakket bevat en zoek uit welk pakket een specifiek bestand afkomstig is.
- Bewustwording van dnf.
- Begrijp het algemene concept van virtuele machines en containers.
- Krijg inzicht in veelvoorkomende elementen van virtuele machines in een IaaS-cloud, zoals computerinstances, blokopslag en netwerken.
- Begrijp de unieke eigenschappen van een Linux-systeem die moeten worden gewijzigd wanneer een systeem wordt gekloond of als sjabloon wordt gebruikt.
- Begrijp hoe systeeminstallatiekopieën worden gebruikt om virtuele machines, cloudinstanties en containers te implementeren.
- Inzicht in Linux-extensies die Linux integreren met een virtualisatieproduct.
- Bewustzijn van cloud-init.
- Gebruik commando's met één shell en commandosequenties met één regel om basistaken op de opdrachtregel uit te voeren.
- Gebruik en wijzig de shell-omgeving, inclusief het definiëren, refereren en exporteren van omgevingsvariabelen.
- Opdrachtgeschiedenis gebruiken en bewerken.
- Roep opdrachten aan binnen en buiten het gedefinieerde pad.
- Verstuur tekstbestanden en uitvoerstromen via filters voor teksthulpprogramma's om de uitvoer te wijzigen met behulp van standaard UNIX-commando's die te vinden zijn in het GNU textutils-pakket.
- Kopieer, verplaats en verwijder bestanden en mappen afzonderlijk.
- Kopieer meerdere bestanden en mappen recursief.
- Verwijder bestanden en mappen recursief.
- Gebruik eenvoudige en geavanceerde specificaties voor jokertekens in opdrachten.
- Zoeken gebruiken om bestanden te vinden en erop te reageren op basis van type, grootte of tijd.
- Gebruik van tar, cpio en dd.
- Omleiden van standaardinvoer, standaarduitvoer en standaardfout.
- Leid de uitvoer van het ene commando naar de invoer van een ander commando.
- Gebruik de uitvoer van de ene opdracht als argument voor een andere opdracht.
- Verzend uitvoer naar zowel stdout als een bestand.
- Voer taken uit op de voorgrond en
- Identificeer gedeelde bibliotheken.
- Identificeer de typische locaties van systeembibliotheken.
- Laad gedeelde bibliotheken.
- Installatie, upgrade en deïnstalleer binaire Debian-pakketten.
- Zoek pakketten die specifieke bestanden of bibliotheken bevatten die al dan niet zijn geïnstalleerd.
- Verkrijg pakketinformatie zoals versie, inhoud, afhankelijkheden, pakketintegriteit en installatiestatus (ongeacht of het pakket is geïnstalleerd of niet).
- Bewustzijn van apt.
- Installeer, herinstalleer, upgrade en verwijder pakketten met behulp van RPM, YUM en Zypper.
- Verkrijg informatie over RPM-pakketten zoals versie, status, afhankelijkheden, integriteit en handtekeningen.
- Bepaal welke bestanden een pakket bevat en zoek uit welk pakket een specifiek bestand afkomstig is.
- Bewustwording van dnf.
- Begrijp het algemene concept van virtuele machines en containers.
- Krijg inzicht in veelvoorkomende elementen van virtuele machines in een IaaS-cloud, zoals computerinstances, blokopslag en netwerken.
- Begrijp de unieke eigenschappen van een Linux-systeem die moeten worden gewijzigd wanneer een systeem wordt gekloond of als sjabloon wordt gebruikt.
- Begrijp hoe systeeminstallatiekopieën worden gebruikt om virtuele machines, cloudinstanties en containers te implementeren.
- Inzicht in Linux-extensies die Linux integreren met een virtualisatieproduct.
- Bewustzijn van cloud-init.
- Gebruik commando's met één shell en commandosequenties met één regel om basistaken op de opdrachtregel uit te voeren.
- Gebruik en wijzig de shell-omgeving, inclusief het definiëren, refereren en exporteren van omgevingsvariabelen.
- Opdrachtgeschiedenis gebruiken en bewerken.
- Roep opdrachten aan binnen en buiten het gedefinieerde pad.
- Verstuur tekstbestanden en uitvoerstromen via filters voor teksthulpprogramma's om de uitvoer te wijzigen met behulp van standaard UNIX-commando's die te vinden zijn in het GNU textutils-pakket.
- Kopieer, verplaats en verwijder bestanden en mappen afzonderlijk.
- Kopieer meerdere bestanden en mappen recursief.
- Verwijder bestanden en mappen recursief.
- Geef een signaal aan dat een programma moet worden voortgezet nadat u zich hebt afgemeld.
- zoals versie, status, afhankelijkheden, integriteit en handtekeningen.
- Bepaal welke bestanden een pakket bevat en zoek uit welk pakket een specifiek bestand afkomstig is.
- Bewustwording van dnf.
- Begrijp het algemene concept van virtuele machines en containers.
- Krijg inzicht in veelvoorkomende elementen van virtuele machines in een IaaS-cloud, zoals computerinstances, blokopslag en netwerken.
- Begrijp de unieke eigenschappen van een Linux-systeem die moeten worden gewijzigd wanneer een systeem wordt gekloond of als sjabloon wordt gebruikt.
- Begrijp hoe systeeminstallatiekopieën worden gebruikt om virtuele machines, cloudinstanties en containers te implementeren.
- Inzicht in Linux-extensies die Linux integreren met een virtualisatieproduct.
- Bewustzijn van cloud-init.
- Gebruik commando's met één shell en commandosequenties met één regel om basistaken op de opdrachtregel uit te voeren.
- Gebruik en wijzig de shell-omgeving, inclusief het definiëren, refereren en exporteren van omgevingsvariabelen.
- Opdrachtgeschiedenis gebruiken en bewerken.
- Roep opdrachten aan binnen en buiten het gedefinieerde pad.
- Verstuur tekstbestanden en uitvoerstromen via filters voor teksthulpprogramma's om de uitvoer te wijzigen met behulp van standaard UNIX-commando's die te vinden zijn in het GNU textutils-pakket.
- Kopieer, verplaats en verwijder bestanden en mappen afzonderlijk.
- Kopieer meerdere bestanden en mappen recursief.
- Verwijder bestanden en mappen recursief.
- Gebruik eenvoudige en geavanceerde specificaties voor jokertekens in opdrachten.
- Zoeken gebruiken om bestanden te vinden en erop te reageren op basis van type, grootte of tijd.
- Gebruik van tar, cpio en dd.
- Omleiden van standaardinvoer, standaarduitvoer en standaardfout.
- Leid de uitvoer van het ene commando naar de invoer van een ander commando.
- Gebruik de uitvoer van de ene opdracht als argument voor een andere opdracht.
- Verzend uitvoer naar zowel stdout als een bestand.
- Voer taken uit op de voorgrond en achtergrond.
- Geef een signaal aan dat een programma moet worden voortgezet nadat u zich hebt afgemeld.

bestandstoegang te verlenen aan groepsleden.

- Maak links.
- Identificeer harde en/of zachte links.
- Bestanden kopiëren versus koppelen.
- Gebruik koppelingen om systeembeheertaken te ondersteunen.
- Begrijp de juiste locaties van bestanden onder de FHS.
- Zoek bestanden en opdrachten op een Linux-systeem.
- Ken de locatie en het doel van belangrijke bestanden en mappen zoals gedefinieerd in de FHS.

Onderwerp 102: Linux-installatie en pakketbeheer

102.1 Ontwerp van de lay-out van de harde schijf

Beschrijving: Kandidaten moeten in staat zijn om een schijfpartitioneringsschema voor een Linux-systeem te ontwerpen.

Belangrijkste kennisgebieden:

- Geïntegreerde randapparatuur in- en uitschakelen.
- Maak onderscheid tussen de verschillende soorten apparaten voor massaopslag.
- Bepaal hardwarebronnen voor apparaten.
- Tools en hulpprogramma's om verschillende hardware-informatie weer te geven (bijv. lsusb, lspci, enz.).
- Tools en hulpprogramma's om USB-apparaten te manipuleren.
- Conceptueel begrip van sysfs, udev en dbus.
- Geef algemene opdrachten aan de bootloader en opties aan de kernel tijdens het opstarten.
- Demonstreer kennis van de opstartvolgorde van BIOS/UEFI tot voltooiing van het opstarten.
- Begrip van SysVinit en systemd.
- Bewustzijn van Upstart.
- Controleer de opstartgebeurtenissen in de logbestanden.
- Stel het standaard runlevel- of opstartdoel in.
- Wissel tussen runlevels / boot doelen, inclusief single user mode.
- Afsluiten en opnieuw opstarten vanaf de opdrachtregel.
- Waarschuw gebruikers voordat ze van runlevels / opstartdoelen of andere belangrijke systeemgebeurtenissen veranderen.
- Beëindig processen op de juiste manier.
- Bewustzijn van acpid.
- Wijs bestandssystemen toe en verwissel

- Bewaak vrije ruimte en inodes.
- Repareer eenvoudige problemen met het bestandssysteem.
- Handmatig aan- en afkoppelen van bestandssystemen.
- Configureer de koppeling van het bestandssysteem bij het opstarten.
- Configureer door de gebruiker te monteren verwijderbare bestandssystemen.
- Gebruik van labels en UUID's voor het identificeren en koppelen van bestandssystemen.
- Bewustzijn van systemd mount units.
- Beheer toegangsrechten voor gewone en speciale bestanden en mappen.
- Gebruik toegangsmodi zoals suid, sgid en de sticky bit om de veiligheid te behouden.
- Weet hoe u het masker voor het maken van bestanden kunt wijzigen.
- Gebruik het groepsveld om bestandstoegang te verlenen aan groepsleden.
- Maak links.
- Identificeer harde en/of zachte links.
- Bestanden kopiëren versus koppelen.
- Gebruik koppelingen om systeembeheertaken te ondersteunen.
- Begrijp de juiste locaties van bestanden onder de FHS.
- Zoek bestanden en opdrachten op een Linux-systeem.
- Ken de locatie en het doel van belangrijke bestanden en mappen zoals gedefinieerd in de FHS.

103.2 Tekststromen verwerken met behulp van filters

Beschrijving: Kandidaten moeten filters kunnen toepassen op tekststreams.

Belangrijkste kennisgebieden:

- Geïntegreerde randapparatuur in- en uitschakelen.
- Maak onderscheid tussen de verschillende soorten apparaten voor massaopslag.
- Bepaal hardwarebronnen voor apparaten.
- Tools en hulpprogramma's om verschillende hardware-informatie weer te geven (bijv. lsusb, lspci, enz.).
- Tools en hulpprogramma's om USB-apparaten te manipuleren.
- Conceptueel begrip van sysfs, udev en dbus.
- Geef algemene opdrachten aan de bootloader en opties aan de kernel tijdens het opstarten.
- Demonstreer kennis van de opstartvolgorde van BIOS/UEFI tot

- Identificeer harde en/of zachte links.
- Bestanden kopiëren versus koppelen.
- Gebruik koppelingen om systeembeheertaken te ondersteunen.
- Begrijp de juiste locaties van bestanden onder de FHS.
- Zoek bestanden en opdrachten op een Linux-systeem.
- Ken de locatie en het doel van belangrijke bestanden en mappen zoals gedefinieerd in de FHS.

104.2 Behoud van de integriteit van bestandssystemen

Beschrijving: Kandidaten moeten in staat zijn om een standaard bestandssysteem te onderhouden, evenals de extra gegevens die bij een journaling-bestandssysteem horen.

Belangrijkste kennisgebieden:

- Geïntegreerde randapparatuur in- en uitschakelen.
- Maak onderscheid tussen de verschillende soorten apparaten voor massaopslag.
- Bepaal hardwarebronnen voor apparaten.
- Tools en hulpprogramma's om verschillende hardware-informatie weer te geven (bijv. lsusb, lspci, enz.).
- Tools en hulpprogramma's om USB-apparaten te manipuleren.
- Conceptueel begrip van sysfs, udev en dbus.
- Geef algemene opdrachten aan de bootloader en opties aan de kernel tijdens het opstarten.
- Demonstreer kennis van de opstartvolgorde van BIOS/UEFI tot voltooiing van het opstarten.
- Begrip van SysVinit en systemd.
- Bewustzijn van Upstart.
- Controleer de opstartgebeurtenissen in de logbestanden.
- Stel het standaard runlevel- of opstartdoel in.
- Wissel tussen runlevels / boot doelen, inclusief single user mode.
- Afsluiten en opnieuw opstarten vanaf de opdrachtregel.
- Waarschuw gebruikers voordat ze van runlevels / opstartdoelen of andere belangrijke systeemgebeurtenissen veranderen.
- Beëindig processen op de juiste manier.
- Bewustzijn van acpid.
- Wijs bestandssystemen toe en verwissel ruimte om partities of schijven te scheiden.
- Stem het ontwerp af op het beoogde gebruik van het systeem.
- Zorg ervoor dat de /boot-partitie voldoet aan de hardware-architectuurvereisten voor het opstarten.

- ruimte om partities of schijven te scheiden.
 - Stem het ontwerp af op het beoogde gebruik van het systeem.
 - Zorg ervoor dat de /boot-partitie voldoet aan de hardware-architectuurvereisten voor het opstarten.
 - Kennis van de basisfuncties van LVM.
 - Het bieden van alternatieve opstartlocaties en opties voor het opstarten van back-ups.
 - Installeer en configureer een bootloader zoals GRUB Legacy.
 - Voer basisconfiguratiewijzigingen uit voor GRUB 2.
 - Interactie met de bootloader.
 - Identificeer gedeelde bibliotheken.
 - Identificeer de typische locaties van systeembibliotheken.
 - Laad gedeelde bibliotheken.
 - Installatie, upgrade en deïnstalleer binaire Debian-pakketten.
 - Zoek pakketten die specifieke bestanden of bibliotheken bevatten die al dan niet zijn geïnstalleerd.
 - Verkrijg pakketinformatie zoals versie, inhoud, afhankelijkheden, pakketintegriteit en installatiestatus (ongeacht of het pakket is geïnstalleerd of niet).
 - Bewustzijn van apt.
 - Installeer, herinstalleer, upgrade en verwijder pakketten met behulp van RPM, YUM en Zypper.
 - Verkrijg informatie over RPM-pakketten zoals versie, status, afhankelijkheden, integriteit en handtekeningen.
 - Bepaal welke bestanden een pakket bevat en zoek uit welk pakket een specifiek bestand afkomstig is.
 - Bewustwording van dnf.
 - Begrijp het algemene concept van virtuele machines en containers.
 - Krijg inzicht in veelvoorkomende elementen van virtuele machines in een IaaS-cloud, zoals computerinstances, blokopslag en netwerken.
 - Begrijp de unieke eigenschappen van een Linux-systeem die moeten worden gewijzigd wanneer een systeem wordt gekloond of als sjabloon wordt gebruikt.
 - Begrijp hoe systeeminstallatiekopieën worden gebruikt om virtuele machines, cloudinstanties en containers te implementeren.
 - Inzicht in Linux-extensies die Linux integreren met een virtualisatieproduct.
 - Bewustzijn van cloud-init.
 - Gebruik commando's met één shell en commandosequenties met één regel om basistaken op de opdrachtregel uit te voeren.
 - Gebruik en wijzig de shell-omgeving, inclusief het definiëren, refereren en exporteren van omgevingsvariabelen.
 - Opdrachtgeschiedenis gebruiken en bewerken.
 - Roep opdrachten aan binnen en buiten het
- voltooiing van het opstarten.
 - Begrip van SysVinit en systemd.
 - Bewustzijn van Upstart.
 - Controleer de opstartgebeurtenissen in de logbestanden.
 - Stel het standaard runlevel- of opstartdoel in.
 - Wissel tussen runlevels / boot doelen, inclusief single user mode.
 - Afsluiten en opnieuw opstarten vanaf de opdrachtregel.
 - Waarschuw gebruikers voordat ze van runlevels / opstartdoelen of andere belangrijke systeemgebeurtenissen veranderen.
 - Beëindig processen op de juiste manier.
 - Bewustzijn van acpid.
 - Wijs bestandssystemen toe en verwissel ruimte om partities of schijven te scheiden.
 - Stem het ontwerp af op het beoogde gebruik van het systeem.
 - Zorg ervoor dat de /boot-partitie voldoet aan de hardware-architectuurvereisten voor het opstarten.
 - Kennis van de basisfuncties van LVM.
 - Het bieden van alternatieve opstartlocaties en opties voor het opstarten van back-ups.
 - Installeer en configureer een bootloader zoals GRUB Legacy.
 - Voer basisconfiguratiewijzigingen uit voor GRUB 2.
 - Interactie met de bootloader.
 - Identificeer gedeelde bibliotheken.
 - Identificeer de typische locaties van systeembibliotheken.
 - Laad gedeelde bibliotheken.
 - Installatie, upgrade en deïnstalleer binaire Debian-pakketten.
 - Zoek pakketten die specifieke bestanden of bibliotheken bevatten die al dan niet zijn geïnstalleerd.
 - Verkrijg pakketinformatie zoals versie, inhoud, afhankelijkheden, pakketintegriteit en installatiestatus (ongeacht of het pakket is geïnstalleerd of niet).
 - Bewustzijn van apt.
 - Installeer, herinstalleer, upgrade en verwijder pakketten met behulp van RPM, YUM en Zypper.
 - Verkrijg informatie over RPM-pakketten zoals versie, status, afhankelijkheden, integriteit en handtekeningen.
 - Bepaal welke bestanden een pakket bevat en zoek uit welk pakket een specifiek bestand afkomstig is.
 - Bewustwording van dnf.
 - Begrijp het algemene concept van virtuele machines en containers.
 - Krijg inzicht in veelvoorkomende elementen van virtuele machines in een IaaS-cloud, zoals computerinstances, blokopslag en netwerken.
- Kennis van de basisfuncties van LVM.
 - Het bieden van alternatieve opstartlocaties en opties voor het opstarten van back-ups.
 - Installeer en configureer een bootloader zoals GRUB Legacy.
 - Voer basisconfiguratiewijzigingen uit voor GRUB 2.
 - Interactie met de bootloader.
 - Identificeer gedeelde bibliotheken.
 - Identificeer de typische locaties van systeembibliotheken.
 - Laad gedeelde bibliotheken.
 - Installatie, upgrade en deïnstalleer binaire Debian-pakketten.
 - Zoek pakketten die specifieke bestanden of bibliotheken bevatten die al dan niet zijn geïnstalleerd.
 - Verkrijg pakketinformatie zoals versie, inhoud, afhankelijkheden, pakketintegriteit en installatiestatus (ongeacht of het pakket is geïnstalleerd of niet).
 - Bewustzijn van apt.
 - Installeer, herinstalleer, upgrade en verwijder pakketten met behulp van RPM, YUM en Zypper.
 - Verkrijg informatie over RPM-pakketten zoals versie, status, afhankelijkheden, integriteit en handtekeningen.
 - Bepaal welke bestanden een pakket bevat en zoek uit welk pakket een specifiek bestand afkomstig is.
 - Bewustwording van dnf.
 - Begrijp het algemene concept van virtuele machines en containers.
 - Krijg inzicht in veelvoorkomende elementen van virtuele machines in een IaaS-cloud, zoals computerinstances, blokopslag en netwerken.

- gedefinieerde pad.
- Verstuur tekstbestanden en uitvoerstromen via filters voor teksthulpprogramma's om de uitvoer te wijzigen met behulp van standaard UNIX-commando's die te vinden zijn in het GNU textutils-pakket.
 - Kopieer, verplaats en verwijder bestanden en mappen afzonderlijk.
 - Kopieer meerdere bestanden en mappen recursief.
 - Verwijder bestanden en mappen recursief.
 - Gebruik eenvoudige en geavanceerde specificaties voor jokertekens in opdrachten.
 - Zoeken gebruiken om bestanden te vinden en erop te reageren op basis van type, grootte of tijd.
 - Gebruik van tar, cpio en dd.
 - Omleiden van standaardinvoer, standaarduitvoer en standaardfout.
 - Leid de uitvoer van het ene commando naar de invoer van een ander commando.
 - Gebruik de uitvoer van de ene opdracht als argument voor een andere opdracht.
 - Verzend uitvoer naar zowel stdout als een bestand.
 - Voer taken uit op de voorgrond en achtergrond.
 - Geef een signaal aan dat een programma moet worden voortgezet nadat u zich hebt afgemeld.
 - Bewaak actieve processen.
 - Selecteer en sorteer processen voor weergave.
 - Stuur signalen naar processen.
 - Ken de standaardprioriteit van een taak die wordt gemaakt.
 - Voer een programma uit met een hogere of lagere prioriteit dan de standaardprioriteit.
 - Wijzig de prioriteit van een actief proces.
 - Maak eenvoudige reguliere expressies die verschillende notatie-elementen bevatten.
 - Begrijp de verschillen tussen basis- en uitgebreide reguliere expressies.
 - Begrijp de concepten van speciale tekens, tekenklassen, kwantificatoren en ankers.
 - Gebruik hulpprogramma's voor reguliere expressies om zoekopdrachten uit te voeren via een bestandssysteem of bestandsinhoud.
 - Gebruik reguliere expressies om tekst te verwijderen, te wijzigen en te vervangen.
 - Navigeer door een document met behulp van vi.
 - Begrijp en gebruik vi-modi.
 - Tekst invoegen, bewerken, verwijderen, kopiëren en zoeken in vi.
 - Bewustwording van Emacs, nano en vim.
 - Configureer de standaardeditor.
 - MBR- en GPT-partitietabellen beheren
 - Gebruik verschillende mkfs-commando's om verschillende bestandssystemen te maken, zoals:
 - ext2/ext3/ext4
 - XFS
 - VFAT
 - Begrijp de unieke eigenschappen van een Linux-systeem die moeten worden gewijzigd wanneer een systeem wordt gekloond of als sjabloon wordt gebruikt.
 - Begrijp hoe systeeminstallatiekopieën worden gebruikt om virtuele machines, cloudinstanties en containers te implementeren.
 - Inzicht in Linux-extensies die Linux integreren met een virtualisatieproduct.
 - Bewustzijn van cloud-init.
 - Gebruik commando's met één shell en commandosequenties met één regel om basistaken op de opdrachtregel uit te voeren.
 - Gebruik en wijzig de shell-omgeving, inclusief het definiëren, refereren en exporteren van omgevingsvariabelen.
 - Opdrachtgeschiedenis gebruiken en bewerken.
 - Roep opdrachten aan binnen en buiten het gedefinieerde pad.
 - Verstuur tekstbestanden en uitvoerstromen via filters voor teksthulpprogramma's om de uitvoer te wijzigen met behulp van standaard UNIX-commando's die te vinden zijn in het GNU textutils-pakket.
 - Kopieer, verplaats en verwijder bestanden en mappen afzonderlijk.
 - Kopieer meerdere bestanden en mappen recursief.
 - Verwijder bestanden en mappen recursief.
 - Gebruik eenvoudige en geavanceerde specificaties voor jokertekens in opdrachten.
 - Zoeken gebruiken om bestanden te vinden en erop te reageren op basis van type, grootte of tijd.
 - Gebruik van tar, cpio en dd.
 - Omleiden van standaardinvoer, standaarduitvoer en standaardfout.
 - Leid de uitvoer van het ene commando naar de invoer van een ander commando.
 - Gebruik de uitvoer van de ene opdracht als argument voor een andere opdracht.
 - Verzend uitvoer naar zowel stdout als een bestand.
 - Voer taken uit op de voorgrond en achtergrond.
 - Geef een signaal aan dat een programma moet worden voortgezet nadat u zich hebt afgemeld.
 - Bewaak actieve processen.
 - Selecteer en sorteer processen voor weergave.
 - Stuur signalen naar processen.
 - Ken de standaardprioriteit van een taak die wordt gemaakt.
 - Voer een programma uit met een hogere of lagere prioriteit dan de standaardprioriteit.
 - Wijzig de prioriteit van een actief proces.
 - Maak eenvoudige reguliere expressies die verschillende notatie-elementen bevatten.
 - Begrijp de verschillen tussen basis- en uitgebreide reguliere expressies.
 - Begrijp de concepten van speciale tekens, tekenklassen, kwantificatoren en ankers.
 - Gebruik hulpprogramma's voor reguliere expressies om zoekopdrachten uit te voeren via een bestandssysteem of bestandsinhoud.
 - Gebruik reguliere expressies om tekst te verwijderen, te wijzigen en te vervangen.
 - Navigeer door een document met behulp van vi.
 - Begrijp en gebruik vi-modi.
 - Tekst invoegen, bewerken, verwijderen, kopiëren en zoeken in vi.
 - Bewustwording van Emacs, nano en vim.
 - Configureer de standaardeditor.
 - MBR- en GPT-partitietabellen beheren
 - Gebruik verschillende mkfs-commando's om verschillende bestandssystemen te maken, zoals:
 - ext2/ext3/ext4
 - XFS
 - VFAT
 - exFAT
 - Basiskennis van Btrfs, inclusief bestandssystemen voor meerdere

- exFAT
- Basiskennis van Btrfs, inclusief bestandssystemen voor meerdere apparaten, compressie en subvolumes.
- Controleer de integriteit van bestandssystemen.
- Bewaak vrije ruimte en inodes.
- Repareer eenvoudige problemen met het bestandssysteem.
- Handmatig aan- en afkoppelen van bestandssystemen.
- Configureer de koppeling van het bestandssysteem bij het opstarten.
- Configureer door de gebruiker te monteren verwijderbare bestandssystemen.
- Gebruik van labels en UUID's voor het identificeren en koppelen van bestandssystemen.
- Bewustzijn van systemd mount units.
- Beheer toegangsrechten voor gewone en speciale bestanden en mappen.
- Gebruik toegangsmodi zoals `suid`, `sgid` en de sticky bit om de veiligheid te behouden.
- Weet hoe u het masker voor het maken van bestanden kunt wijzigen.
- Gebruik het groepsveld om bestandstoegang te verlenen aan groepsleden.
- Maak links.
- Identificeer harde en/of zachte links.
- Bestanden kopiëren versus koppelen.
- Gebruik koppelingen om systeembeheertaken te ondersteunen.
- Begrijp de juiste locaties van bestanden onder de FHS.
- Zoek bestanden en opdrachten op een Linux-systeem.
- Ken de locatie en het doel van belangrijke bestanden en mappen zoals gedefinieerd in de FHS.

102.2. Installeer een opstartmanager

Beschrijving: Kandidaten moeten in staat zijn om een bootmanager te selecteren, te installeren en te configureren.

Belangrijkste kennisgebieden:

- Geïntegreerde randapparatuur in- en uitschakelen.
- Maak onderscheid tussen de verschillende soorten apparaten voor massaopslag.
- Bepaal hardwarebronnen voor apparaten.
- Tools en hulpprogramma's om verschillende hardware-informatie weer te geven (bijv. `lsusb`, `lspci`, enz.).
- Tools en hulpprogramma's om USB-apparaten te manipuleren.
- Conceptueel begrip van `sysfs`, `udev` en `dbus`.
- Geef algemene opdrachten aan de bootloader en opties aan de kernel tijdens

- Maak eenvoudige reguliere expressies die verschillende notatie-elementen bevatten.
- Begrijp de verschillen tussen basis- en uitgebreide reguliere expressies.
- Begrijp de concepten van speciale tekens, tekenklassen, kwantificatoren en ankers.
- Gebruik hulpprogramma's voor reguliere expressies om zoekopdrachten uit te voeren via een bestandssysteem of bestandsinhoud.
- Gebruik reguliere expressies om tekst te verwijderen, te wijzigen en te vervangen.
- Navigeer door een document met behulp van `vi`.
- Begrijp en gebruik `vi`-modi.
- Tekst invoegen, bewerken, verwijderen, kopiëren en zoeken in `vi`.
- Bewustwording van Emacs, nano en vim.
- Configureer de standaardeditor.
- MBR- en GPT-partitietabellen beheren
- Gebruik verschillende `mkfs`-commando's om verschillende bestandssystemen te maken, zoals:
 - `ext2/ext3/ext4`
 - XFS
 - VFAT
 - exFAT
- Basiskennis van Btrfs, inclusief bestandssystemen voor meerdere apparaten, compressie en subvolumes.
- Controleer de integriteit van bestandssystemen.
- Bewaak vrije ruimte en inodes.
- Repareer eenvoudige problemen met het bestandssysteem.
- Handmatig aan- en afkoppelen van bestandssystemen.
- Configureer de koppeling van het bestandssysteem bij het opstarten.
- Configureer door de gebruiker te monteren verwijderbare bestandssystemen.
- Gebruik van labels en UUID's voor het identificeren en koppelen van bestandssystemen.
- Bewustzijn van systemd mount units.
- Beheer toegangsrechten voor gewone en speciale bestanden en mappen.
- Gebruik toegangsmodi zoals `suid`, `sgid` en de sticky bit om de veiligheid te behouden.
- Weet hoe u het masker voor het maken van bestanden kunt wijzigen.
- Gebruik het groepsveld om bestandstoegang te verlenen aan groepsleden.
- Maak links.
- Identificeer harde en/of zachte links.
- Bestanden kopiëren versus koppelen.
- Gebruik koppelingen om systeembeheertaken te ondersteunen.
- Begrijp de juiste locaties van bestanden onder de FHS.

- apparaten, compressie en subvolumes.
- Controleer de integriteit van bestandssystemen.
- Bewaak vrije ruimte en inodes.
- Repareer eenvoudige problemen met het bestandssysteem.
- Handmatig aan- en afkoppelen van bestandssystemen.
- Configureer de koppeling van het bestandssysteem bij het opstarten.
- Configureer door de gebruiker te monteren verwijderbare bestandssystemen.
- Gebruik van labels en UUID's voor het identificeren en koppelen van bestandssystemen.
- Bewustzijn van systemd mount units.
- Beheer toegangsrechten voor gewone en speciale bestanden en mappen.
- Gebruik toegangsmodi zoals `suid`, `sgid` en de sticky bit om de veiligheid te behouden.
- Weet hoe u het masker voor het maken van bestanden kunt wijzigen.
- Gebruik het groepsveld om bestandstoegang te verlenen aan groepsleden.
- Maak links.
- Identificeer harde en/of zachte links.
- Bestanden kopiëren versus koppelen.
- Gebruik koppelingen om systeembeheertaken te ondersteunen.
- Begrijp de juiste locaties van bestanden onder de FHS.
- Zoek bestanden en opdrachten op een Linux-systeem.
- Ken de locatie en het doel van belangrijke bestanden en mappen zoals gedefinieerd in de FHS.

104.3 Controle op het aan- en afkoppelen van bestandssystemen

Beschrijving: Kandidaten moeten in staat zijn om de koppeling van een bestandssysteem te configureren.

Belangrijkste kennisgebieden:

- Geïntegreerde randapparatuur in- en uitschakelen.
- Maak onderscheid tussen de verschillende soorten apparaten voor massaopslag.
- Bepaal hardwarebronnen voor apparaten.
- Tools en hulpprogramma's om verschillende hardware-informatie weer te geven (bijv. `lsusb`, `lspci`, enz.).
- Tools en hulpprogramma's om USB-apparaten te manipuleren.
- Conceptueel begrip van `sysfs`, `udev` en `dbus`.
- Geef algemene opdrachten aan de bootloader en opties aan de kernel tijdens het opstarten.
- Demonstreer kennis van de

- het opstarten.
- Demonstreer kennis van de opstartvolgorde van BIOS/UEFI tot voltooiing van het opstarten.
- Begrip van SysVinit en systemd.
- Bewustzijn van Upstart.
- Controleer de opstartgebeurtenissen in de logbestanden.
- Stel het standaard runlevel- of opstartdoel in.
- Wissel tussen runlevels / boot doelen, inclusief single user mode.
- Afsluiten en opnieuw opstarten vanaf de opdrachtregel.
- Waarschuw gebruikers voordat ze van runlevels / opstartdoelen of andere belangrijke systeemgebeurtenissen veranderen.
- Beëindig processen op de juiste manier.
- Bewustzijn van acpid.
- Wijs bestandssystemen toe en verwissel ruimte om partities of schijven te scheiden.
- Stem het ontwerp af op het beoogde gebruik van het systeem.
- Zorg ervoor dat de /boot-partitie voldoet aan de hardware-architectuurvereisten voor het opstarten.
- Kennis van de basisfuncties van LVM.
- Het bieden van alternatieve opstartlocaties en opties voor het opstarten van back-ups.
- Installeer en configureer een bootloader zoals GRUB Legacy.
- Voer basisconfiguratiewijzigingen uit voor GRUB 2.
- Interactie met de bootloader.
- Identificeer gedeelde bibliotheken.
- Identificeer de typische locaties van systeembibliotheken.
- Laad gedeelde bibliotheken.
- Installatie, upgrade en deïnstalleer binaire Debian-pakketten.
- Zoek pakketten die specifieke bestanden of bibliotheken bevatten die al dan niet zijn geïnstalleerd.
- Verkrijg pakketinformatie zoals versie, inhoud, afhankelijkheden, pakketintegriteit en installatiestatus (ongeacht of het pakket is geïnstalleerd of niet).
- Bewustzijn van apt.
- Installeer, herinstalleer, upgrade en verwijder pakketten met behulp van RPM, YUM en Zypper.
- Verkrijg informatie over RPM-pakketten zoals versie, status, afhankelijkheden, integriteit en handtekeningen.
- Bepaal welke bestanden een pakket bevat en zoek uit welk pakket een specifiek bestand afkomstig is.
- Bewustwording van dnf.
- Begrijp het algemene concept van virtuele machines en containers.
- Krijg inzicht in veelvoorkomende elementen van virtuele machines in een IaaS-cloud, zoals computerinstances, blokopslag en netwerken.

- Zoek bestanden en opdrachten op een Linux-systeem.
- Ken de locatie en het doel van belangrijke bestanden en mappen zoals gedefinieerd in de FHS.

103.3 Basisbestandsbeheer uitvoeren

Beschrijving: Kandidaten moeten in staat zijn om de basis Linux-commando's te gebruiken om bestanden en mappen te beheren.

Belangrijkste kennisgebieden:

- Geïntegreerde randapparatuur in- en uitschakelen.
- Maak onderscheid tussen de verschillende soorten apparaten voor massaopslag.
- Bepaal hardwarebronnen voor apparaten.
- Tools en hulpprogramma's om verschillende hardware-informatie weer te geven (bijv. lsusb, lspci, enz.).
- Tools en hulpprogramma's om USB-apparaten te manipuleren.
- Conceptueel begrip van sysfs, udev en dbus.
- Geef algemene opdrachten aan de bootloader en opties aan de kernel tijdens het opstarten.
- Demonstreer kennis van de opstartvolgorde van BIOS/UEFI tot voltooiing van het opstarten.
- Begrip van SysVinit en systemd.
- Bewustzijn van Upstart.
- Controleer de opstartgebeurtenissen in de logbestanden.
- Stel het standaard runlevel- of opstartdoel in.
- Wissel tussen runlevels / boot doelen, inclusief single user mode.
- Afsluiten en opnieuw opstarten vanaf de opdrachtregel.
- Waarschuw gebruikers voordat ze van runlevels / opstartdoelen of andere belangrijke systeemgebeurtenissen veranderen.
- Beëindig processen op de juiste manier.
- Bewustzijn van acpid.
- Wijs bestandssystemen toe en verwissel ruimte om partities of schijven te scheiden.
- Stem het ontwerp af op het beoogde gebruik van het systeem.
- Zorg ervoor dat de /boot-partitie voldoet aan de hardware-architectuurvereisten voor het opstarten.
- Kennis van de basisfuncties van LVM.
- Het bieden van alternatieve opstartlocaties en opties voor het opstarten van back-ups.
- Installeer en configureer een bootloader zoals GRUB Legacy.

- opstartvolgorde van BIOS/UEFI tot voltooiing van het opstarten.
- Begrip van SysVinit en systemd.
- Bewustzijn van Upstart.
- Controleer de opstartgebeurtenissen in de logbestanden.
- Stel het standaard runlevel- of opstartdoel in.
- Wissel tussen runlevels / boot doelen, inclusief single user mode.
- Afsluiten en opnieuw opstarten vanaf de opdrachtregel.
- Waarschuw gebruikers voordat ze van runlevels / opstartdoelen of andere belangrijke systeemgebeurtenissen veranderen.
- Beëindig processen op de juiste manier.
- Bewustzijn van acpid.
- Wijs bestandssystemen toe en verwissel ruimte om partities of schijven te scheiden.
- Stem het ontwerp af op het beoogde gebruik van het systeem.
- Zorg ervoor dat de /boot-partitie voldoet aan de hardware-architectuurvereisten voor het opstarten.
- Kennis van de basisfuncties van LVM.
- Het bieden van alternatieve opstartlocaties en opties voor het opstarten van back-ups.
- Installeer en configureer een bootloader zoals GRUB Legacy.
- Voer basisconfiguratiewijzigingen uit voor GRUB 2.
- Interactie met de bootloader.
- Identificeer gedeelde bibliotheken.
- Identificeer de typische locaties van systeembibliotheken.
- Laad gedeelde bibliotheken.
- Installatie, upgrade en deïnstalleer binaire Debian-pakketten.
- Zoek pakketten die specifieke bestanden of bibliotheken bevatten die al dan niet zijn geïnstalleerd.
- Verkrijg pakketinformatie zoals versie, inhoud, afhankelijkheden, pakketintegriteit en installatiestatus (ongeacht of het pakket is geïnstalleerd of niet).
- Bewustzijn van apt.
- Installeer, herinstalleer, upgrade en verwijder pakketten met behulp van RPM, YUM en Zypper.
- Verkrijg informatie over RPM-pakketten zoals versie, status, afhankelijkheden, integriteit en handtekeningen.
- Bepaal welke bestanden een pakket bevat en zoek uit welk pakket een specifiek bestand afkomstig is.
- Bewustwording van dnf.
- Begrijp het algemene concept van virtuele machines en containers.
- Krijg inzicht in veelvoorkomende elementen van virtuele machines in een IaaS-cloud, zoals computerinstances, blokopslag en netwerken.
- Begrijp de unieke eigenschappen van een Linux-systeem die moeten worden

- Begrijp de unieke eigenschappen van een Linux-systeem die moeten worden gewijzigd wanneer een systeem wordt gekloond of als sjabloon wordt gebruikt.
- Begrijp hoe systeeminstallatiekopieën worden gebruikt om virtuele machines, cloudinstanties en containers te implementeren.
- Inzicht in Linux-extensies die Linux integreren met een virtualisatieproduct.
- Bewustzijn van cloud-init.
- Gebruik commando's met één shell en commandosequenties met één regel om basistaken op de opdrachtregel uit te voeren.
- Gebruik en wijzig de shell-omgeving, inclusief het definiëren, refereren en exporteren van omgevingsvariabelen.
- Opdrachtgeschiedenis gebruiken en bewerken.
- Roep opdrachten aan binnen en buiten het gedefinieerde pad.
- Verstuur tekstbestanden en uitvoerstromen via filters voor teksthulpprogramma's om de uitvoer te wijzigen met behulp van standaard UNIX-commando's die te vinden zijn in het GNU textutils-pakket.
- Kopieer, verplaats en verwijder bestanden en mappen afzonderlijk.
- Kopieer meerdere bestanden en mappen recursief.
- Verwijder bestanden en mappen recursief.
- Gebruik eenvoudige en geavanceerde specificaties voor jokertekens in opdrachten.
- Zoeken gebruiken om bestanden te vinden en erop te reageren op basis van type, grootte of tijd.
- Gebruik van tar, cpio en dd.
- Omleiden van standaardinvoer, standaarduitvoer en standaardfout.
- Leid de uitvoer van het ene commando naar de invoer van een ander commando.
- Gebruik de uitvoer van de ene opdracht als argument voor een andere opdracht.
- Verzend uitvoer naar zowel stdout als een bestand.
- Voer taken uit op de voorgrond en achtergrond.
- Geef een signaal aan dat een programma moet worden voortgezet nadat u zich hebt afgemeld.
- Bewaak actieve processen.
- Selecteer en sorteer processen voor weergave.
- Stuur signalen naar processen.
- Ken de standaardprioriteit van een taak die wordt gemaakt.
- Voer een programma uit met een hogere of lagere prioriteit dan de standaardprioriteit.
- Wijzig de prioriteit van een actief proces.
- Maak eenvoudige reguliere expressies die verschillende notatie-elementen bevatten.
- Begrijp de verschillen tussen basis- en uitgebreide reguliere expressies.
- Begrijp de concepten van speciale tekens,
- Voer basisconfiguratiewijzigingen uit voor GRUB 2.
- Interactie met de bootloader.
- Identificeer gedeelde bibliotheken.
- Identificeer de typische locaties van systeembibliotheken.
- Laad gedeelde bibliotheken.
- Installatie, upgrade en deïnstalleer binaire Debian-pakketten.
- Zoek pakketten die specifieke bestanden of bibliotheken bevatten die al dan niet zijn geïnstalleerd.
- Verkrijg pakketinformatie zoals versie, inhoud, afhankelijkheden, pakketintegriteit en installatiestatus (ongeacht of het pakket is geïnstalleerd of niet).
- Bewustzijn van apt.
- Installeer, herinstalleer, upgrade en verwijder pakketten met behulp van RPM, YUM en Zypper.
- Verkrijg informatie over RPM-pakketten zoals versie, status, afhankelijkheden, integriteit en handtekeningen.
- Bepaal welke bestanden een pakket bevat en zoek uit welk pakket een specifiek bestand afkomstig is.
- Bewustwording van drf.
- Begrijp het algemene concept van virtuele machines en containers.
- Krijg inzicht in veelvoorkomende elementen van virtuele machines in een IaaS-cloud, zoals computerinstances, blokopslag en netwerken.
- Begrijp de unieke eigenschappen van een Linux-systeem die moeten worden gewijzigd wanneer een systeem wordt gekloond of als sjabloon wordt gebruikt.
- Begrijp hoe systeeminstallatiekopieën worden gebruikt om virtuele machines, cloudinstanties en containers te implementeren.
- Inzicht in Linux-extensies die Linux integreren met een virtualisatieproduct.
- Bewustzijn van cloud-init.
- Gebruik commando's met één shell en commandosequenties met één regel om basistaken op de opdrachtregel uit te voeren.
- Gebruik en wijzig de shell-omgeving, inclusief het definiëren, refereren en exporteren van omgevingsvariabelen.
- Opdrachtgeschiedenis gebruiken en bewerken.
- Roep opdrachten aan binnen en buiten het gedefinieerde pad.
- Verstuur tekstbestanden en uitvoerstromen via filters voor teksthulpprogramma's om de uitvoer te wijzigen met behulp van standaard UNIX-commando's die te vinden zijn in het GNU textutils-pakket.
- Kopieer, verplaats en verwijder bestanden en mappen afzonderlijk.
- Kopieer meerdere bestanden en mappen recursief.
- Verwijder bestanden en mappen recursief.
- Gebruik eenvoudige en geavanceerde specificaties voor jokertekens in opdrachten.
- Zoeken gebruiken om bestanden te vinden en erop te reageren op basis van type, grootte of tijd.
- Gebruik van tar, cpio en dd.
- Omleiden van standaardinvoer, standaarduitvoer en standaardfout.
- Leid de uitvoer van het ene commando naar de invoer van een ander commando.
- Gebruik de uitvoer van de ene opdracht als argument voor een andere opdracht.
- Verzend uitvoer naar zowel stdout als een bestand.
- Voer taken uit op de voorgrond en achtergrond.
- Geef een signaal aan dat een programma moet worden voortgezet nadat u zich hebt afgemeld.
- Bewaak actieve processen.
- Selecteer en sorteer processen voor weergave.
- Stuur signalen naar processen.
- Ken de standaardprioriteit van een taak die wordt gemaakt.
- Voer een programma uit met een hogere of lagere prioriteit dan de standaardprioriteit.
- Wijzig de prioriteit van een actief proces.
- Maak eenvoudige reguliere expressies die verschillende notatie-elementen bevatten.
- Begrijp de verschillen tussen basis- en uitgebreide reguliere expressies.

- tekenklassen, kwantificatoren en ankers.
- Gebruik hulpprogramma's voor reguliere expressies om zoekopdrachten uit te voeren via een bestandssysteem of bestandsinhoud.
- Gebruik reguliere expressies om tekst te verwijderen, te wijzigen en te vervangen.
- Navigeer door een document met behulp van vi.
- Begrijp en gebruik vi-modi.
- Tekst invoegen, bewerken, verwijderen, kopiëren en zoeken in vi.
- Bewustwording van Emacs, nano en vim.
- Configureer de standaardeditor.
- MBR- en GPT-partitietabellen beheren
- Gebruik verschillende mkfs-commando's om verschillende bestandssystemen te maken, zoals:
 - ext2/ext3/ext4
 - XFS
 - VFAT
 - exFAT
- Basiskennis van Btrfs, inclusief bestandssystemen voor meerdere apparaten, compressie en subvolumes.
- Controleer de integriteit van bestandssystemen.
- Bewaak vrije ruimte en inodes.
- Repareer eenvoudige problemen met het bestandssysteem.
- Handmatig aan- en afkoppelen van bestandssystemen.
- Configureer de koppeling van het bestandssysteem bij het opstarten.
- Configureer door de gebruiker te monteren verwijderbare bestandssystemen.
- Gebruik van labels en UUID's voor het identificeren en koppelen van bestandssystemen.
- Bewustzijn van systemd mount units.
- Beheer toegangsrechten voor gewone en speciale bestanden en mappen.
- Gebruik toegangsmodi zoals suid, sgid en de sticky bit om de veiligheid te behouden.
- Weet hoe u het masker voor het maken van bestanden kunt wijzigen.
- Gebruik het groepsveld om bestandstoegang te verlenen aan groepsleden.
- Maak links.
- Identificeer harde en/of zachte links.
- Bestanden kopiëren versus koppelen.
- Gebruik koppelingen om systeembeheertaken te ondersteunen.
- Begrijp de juiste locaties van bestanden onder de FHS.
- Zoek bestanden en opdrachten op een Linux-systeem.
- Ken de locatie en het doel van belangrijke bestanden en mappen zoals gedefinieerd in de FHS.

102.3. Gedeelde bibliotheken beheren

- recursief.
- Verwijder bestanden en mappen recursief.
- Gebruik eenvoudige en geavanceerde specificaties voor jokertekens in opdrachten.
- Zoeken gebruiken om bestanden te vinden en erop te reageren op basis van type, grootte of tijd.
- Gebruik van tar, cpio en dd.
- Omleiden van standaardvoer, standaarduitvoer en standaardfout.
- Leid de uitvoer van het ene commando naar de invoer van een ander commando.
- Gebruik de uitvoer van de ene opdracht als argument voor een andere opdracht.
- Verzend uitvoer naar zowel stdout als een bestand.
- Voer taken uit op de voorgrond en achtergrond.
- Geef een signaal aan dat een programma moet worden voortgezet nadat u zich hebt afgemeld.
- Bewaak actieve processen.
- Selecteer en sorteer processen voor weergave.
- Stuur signalen naar processen.
- Ken de standaardprioriteit van een taak die wordt gemaakt.
- Voer een programma uit met een hogere of lagere prioriteit dan de standaardprioriteit.
- Wijzig de prioriteit van een actief proces.
- Maak eenvoudige reguliere expressies die verschillende notatie-elementen bevatten.
- Begrijp de verschillen tussen basis- en uitgebreide reguliere expressies.
- Begrijp de concepten van speciale tekens, tekenklassen, kwantificatoren en ankers.
- Gebruik hulpprogramma's voor reguliere expressies om zoekopdrachten uit te voeren via een bestandssysteem of bestandsinhoud.
- Gebruik reguliere expressies om tekst te verwijderen, te wijzigen en te vervangen.
- Navigeer door een document met behulp van vi.
- Begrijp en gebruik vi-modi.
- Tekst invoegen, bewerken, verwijderen, kopiëren en zoeken in vi.
- Bewustwording van Emacs, nano en vim.
- Configureer de standaardeditor.
- MBR- en GPT-partitietabellen beheren
- Gebruik verschillende mkfs-commando's om verschillende bestandssystemen te maken, zoals:
 - ext2/ext3/ext4
 - XFS
 - VFAT
 - exFAT
- Basiskennis van Btrfs, inclusief bestandssystemen voor meerdere

- Begrijp de concepten van speciale tekens, tekenklassen, kwantificatoren en ankers.
- Gebruik hulpprogramma's voor reguliere expressies om zoekopdrachten uit te voeren via een bestandssysteem of bestandsinhoud.
- Gebruik reguliere expressies om tekst te verwijderen, te wijzigen en te vervangen.
- Navigeer door een document met behulp van vi.
- Begrijp en gebruik vi-modi.
- Tekst invoegen, bewerken, verwijderen, kopiëren en zoeken in vi.
- Bewustwording van Emacs, nano en vim.
- Configureer de standaardeditor.
- MBR- en GPT-partitietabellen beheren
- Gebruik verschillende mkfs-commando's om verschillende bestandssystemen te maken, zoals:
 - ext2/ext3/ext4
 - XFS
 - VFAT
 - exFAT
- Basiskennis van Btrfs, inclusief bestandssystemen voor meerdere apparaten, compressie en subvolumes.
- Controleer de integriteit van bestandssystemen.
- Bewaak vrije ruimte en inodes.
- Repareer eenvoudige problemen met het bestandssysteem.
- Handmatig aan- en afkoppelen van bestandssystemen.
- Configureer de koppeling van het bestandssysteem bij het opstarten.
- Configureer door de gebruiker te monteren verwijderbare bestandssystemen.
- Gebruik van labels en UUID's voor het identificeren en koppelen van bestandssystemen.
- Bewustzijn van systemd mount units.
- Beheer toegangsrechten voor gewone en speciale bestanden en mappen.
- Gebruik toegangsmodi zoals suid, sgid en de sticky bit om de veiligheid te behouden.
- Weet hoe u het masker voor het maken van bestanden kunt wijzigen.
- Gebruik het groepsveld om bestandstoegang te verlenen aan groepsleden.
- Maak links.
- Identificeer harde en/of zachte links.
- Bestanden kopiëren versus koppelen.
- Gebruik koppelingen om systeembeheertaken te ondersteunen.
- Begrijp de juiste locaties van bestanden onder de FHS.
- Zoek bestanden en opdrachten op een Linux-systeem.
- Ken de locatie en het doel van belangrijke bestanden en mappen zoals gedefinieerd in de FHS.

104.4 Verwijderd

Beschrijving: Kandidaten moeten in staat zijn om de gedeelde bibliotheken te bepalen waarvan uitvoerbare programma's afhankelijk zijn en deze indien nodig te installeren.

Belangrijkste kennisgebieden:

- Geïntegreerde randapparatuur in- en uitschakelen.
- Maak onderscheid tussen de verschillende soorten apparaten voor massaopslag.
- Bepaal hardwarebronnen voor apparaten.
- Tools en hulpprogramma's om verschillende hardware-informatie weer te geven (bijv. lsub, lspci, enz.).
- Tools en hulpprogramma's om USB-apparaten te manipuleren.
- Conceptueel begrip van sysfs, udev en dbus.
- Geef algemene opdrachten aan de bootloader en opties aan de kernel tijdens het opstarten.
- Demonstreer kennis van de opstartvolgorde van BIOS/UEFI tot voltooiing van het opstarten.
- Begrip van SysVinit en systemd.
- Bewustzijn van Upstart.
- Controleer de opstartgebeurtenissen in de logbestanden.
- Stel het standaard runlevel- of opstartdoel in.
- Wissel tussen runlevels / boot doelen, inclusief single user mode.
- Afsluiten en opnieuw opstarten vanaf de opdrachtregel.
- Waarschuw gebruikers voordat ze van runlevels / opstartdoelen of andere belangrijke systeemgebeurtenissen veranderen.
- Beëindig processen op de juiste manier.
- Bewustzijn van acpid.
- Wijs bestandssystemen toe en verwissel ruimte om partities of schijven te scheiden.
- Stem het ontwerp af op het beoogde gebruik van het systeem.
- Zorg ervoor dat de /boot-partitie voldoet aan de hardware-architectuurvereisten voor het opstarten.
- Kennis van de basisfuncties van LVM.
- Het bieden van alternatieve opstartlocaties en opties voor het opstarten van back-ups.
- Installeer en configureer een bootloader zoals GRUB Legacy.
- Voer basisconfiguratiewijzigingen uit voor GRUB 2.
- Interactie met de bootloader.
- Identificeer gedeelde bibliotheken.
- Identificeer de typische locaties van systeembibliotheken.
- Laad gedeelde bibliotheken.
- Installatie, upgrade en deïnstalleer binaire Debian-pakketten.
- Zoek pakketten die specifieke bestanden of bibliotheken bevatten die al dan niet zijn

apparaten, compressie en subvolumes.

- Controleer de integriteit van bestandssystemen.
- Bewaak vrije ruimte en inodes.
- Repareer eenvoudige problemen met het bestandssysteem.
- Handmatig aan- en afkoppelen van bestandssystemen.
- Configureer de koppeling van het bestandssysteem bij het opstarten.
- Configureer door de gebruiker te monteren verwijderbare bestandssystemen.
- Gebruik van labels en UUID's voor het identificeren en koppelen van bestandssystemen.
- Bewustzijn van systemd mount units.
- Beheer toegangsrechten voor gewone en speciale bestanden en mappen.
- Gebruik toegangsmodi zoals suid, sgid en de sticky bit om de veiligheid te behouden.
- Weet hoe u het masker voor het maken van bestanden kunt wijzigen.
- Gebruik het groepsveld om bestandstoegang te verlenen aan groepsleden.
- Maak links.
- Identificeer harde en/of zachte links.
- Bestanden kopiëren versus koppelen.
- Gebruik koppelingen om systeembeheertaken te ondersteunen.
- Begrijp de juiste locaties van bestanden onder de FHS.
- Zoek bestanden en opdrachten op een Linux-systeem.
- Ken de locatie en het doel van belangrijke bestanden en mappen zoals gedefinieerd in de FHS.

103.4 Streams, leidingen en omleidingen gebruiken

Beschrijving: Kandidaten moeten in staat zijn om streams om te leiden en met elkaar te verbinden om tekstuele gegevens efficiënt te verwerken. Taken zijn onder meer het omleiden van standaardinvoer, standaarduitvoer en standaardfout, het doorsturen van de uitvoer van het ene commando naar de invoer van een ander commando, het gebruik van de uitvoer van het ene commando als argumenten naar een ander commando en het verzenden van uitvoer naar zowel stdout als een bestand.

Belangrijkste kennisgebieden:

- Geïntegreerde randapparatuur in- en uitschakelen.
- Maak onderscheid tussen de verschillende soorten apparaten voor massaopslag.

104.5 Bestandsmachtigingen en eigendom beheren

Beschrijving: Kandidaten moeten in staat zijn om de toegang tot bestanden te beheren door het juiste gebruik van machtigingen en eigendommen.

Belangrijkste kennisgebieden:

- Geïntegreerde randapparatuur in- en uitschakelen.
- Maak onderscheid tussen de verschillende soorten apparaten voor massaopslag.
- Bepaal hardwarebronnen voor apparaten.
- Tools en hulpprogramma's om verschillende hardware-informatie weer te geven (bijv. lsub, lspci, enz.).
- Tools en hulpprogramma's om USB-apparaten te manipuleren.
- Conceptueel begrip van sysfs, udev en dbus.
- Geef algemene opdrachten aan de bootloader en opties aan de kernel tijdens het opstarten.
- Demonstreer kennis van de opstartvolgorde van BIOS/UEFI tot voltooiing van het opstarten.
- Begrip van SysVinit en systemd.
- Bewustzijn van Upstart.
- Controleer de opstartgebeurtenissen in de logbestanden.
- Stel het standaard runlevel- of opstartdoel in.
- Wissel tussen runlevels / boot doelen, inclusief single user mode.
- Afsluiten en opnieuw opstarten vanaf de opdrachtregel.
- Waarschuw gebruikers voordat ze van runlevels / opstartdoelen of andere belangrijke systeemgebeurtenissen veranderen.
- Beëindig processen op de juiste manier.
- Bewustzijn van acpid.
- Wijs bestandssystemen toe en verwissel ruimte om partities of schijven te scheiden.
- Stem het ontwerp af op het beoogde gebruik van het systeem.
- Zorg ervoor dat de /boot-partitie voldoet aan de hardware-architectuurvereisten voor het opstarten.
- Kennis van de basisfuncties van LVM.
- Het bieden van alternatieve opstartlocaties en opties voor het opstarten van back-ups.
- Installeer en configureer een bootloader zoals GRUB Legacy.
- Voer basisconfiguratiewijzigingen uit voor GRUB 2.
- Interactie met de bootloader.
- Identificeer gedeelde bibliotheken.
- Identificeer de typische locaties van systeembibliotheken.

- geïnstalleerd.
- Verkrijg pakketinformatie zoals versie, inhoud, afhankelijkheden, pakketintegriteit en installatiestatus (ongeacht of het pakket is geïnstalleerd of niet).
- Bewustzijn van apt.
- Installeer, herinstalleer, upgrade en verwijder pakketten met behulp van RPM, YUM en Zypper.
- Verkrijg informatie over RPM-pakketten zoals versie, status, afhankelijkheden, integriteit en handtekeningen.
- Bepaal welke bestanden een pakket bevat en zoek uit welk pakket een specifiek bestand afkomstig is.
- Bewustwording van dnf.
- Begrijp het algemene concept van virtuele machines en containers.
- Krijg inzicht in veelvoorkomende elementen van virtuele machines in een IaaS-cloud, zoals computerinstances, blokopslag en netwerken.
- Begrijp de unieke eigenschappen van een Linux-systeem die moeten worden gewijzigd wanneer een systeem wordt gekloond of als sjabloon wordt gebruikt.
- Begrijp hoe systeeminstallatiekopieën worden gebruikt om virtuele machines, cloudinstanties en containers te implementeren.
- Inzicht in Linux-extensies die Linux integreren met een virtualisatieproduct.
- Bewustzijn van cloud-init.
- Gebruik commando's met één shell en commandosequenties met één regel om basistaken op de opdrachtregel uit te voeren.
- Gebruik en wijzig de shell-omgeving, inclusief het definiëren, refereren en exporteren van omgevingsvariabelen.
- Opdrachtgeschiedenis gebruiken en bewerken.
- Roep opdrachten aan binnen en buiten het gedefinieerde pad.
- Verstuur tekstbestanden en uitvoerstromen via filters voor teksthulpprogramma's om de uitvoer te wijzigen met behulp van standaard UNIX-commando's die te vinden zijn in het GNU textutils-pakket.
- Kopieer, verplaats en verwijder bestanden en mappen afzonderlijk.
- Kopieer meerdere bestanden en mappen recursief.
- Verwijder bestanden en mappen recursief.
- Gebruik eenvoudige en geavanceerde specificaties voor jokertekens in opdrachten.
- Zoeken gebruiken om bestanden te vinden en erop te reageren op basis van type, grootte of tijd.
- Gebruik van tar, cpio en dd.
- Omleiden van standaardinvoer, standaarduitvoer en standaardfout.
- Leid de uitvoer van het ene commando naar de invoer van een ander commando.
- Gebruik de uitvoer van de ene opdracht als
 - Bepaal hardwarebronnen voor apparaten.
 - Tools en hulpprogramma's om verschillende hardware-informatie weer te geven (bijv. lshw, lspci, enz.).
 - Tools en hulpprogramma's om USB-apparaten te manipuleren.
 - Conceptueel begrip van sysfs, udev en dbus.
 - Geef algemene opdrachten aan de bootloader en opties aan de kernel tijdens het opstarten.
 - Demonstreer kennis van de opstartvolgorde van BIOS/UEFI tot voltooiing van het opstarten.
 - Begrip van SysVinit en systemd.
 - Bewustzijn van Upstart.
 - Controleer de opstartgebeurtenissen in de logbestanden.
 - Stel het standaard runlevel- of opstartdoel in.
 - Wissel tussen runlevels / boot doelen, inclusief single user mode.
 - Afsluiten en opnieuw opstarten vanaf de opdrachtregel.
 - Waarschuw gebruikers voordat ze van runlevels / opstartdoelen of andere belangrijke systeemgebeurtenissen veranderen.
 - Beëindig processen op de juiste manier.
 - Bewustzijn van acpid.
 - Wijs bestandssystemen toe en verwissel ruimte om partities of schijven te scheiden.
 - Stem het ontwerp af op het beoogde gebruik van het systeem.
 - Zorg ervoor dat de /boot-partitie voldoet aan de hardware-architectuurvereisten voor het opstarten.
 - Kennis van de basisfuncties van LVM.
 - Het bieden van alternatieve opstartlocaties en opties voor het opstarten van back-ups.
 - Installeer en configureer een bootloader zoals GRUB Legacy.
 - Voer basisconfiguratiewijzigingen uit voor GRUB 2.
 - Interactie met de bootloader.
 - Identificeer gedeelde bibliotheken.
 - Identificeer de typische locaties van systeembibliotheken.
 - Laad gedeelde bibliotheken.
 - Installatie, upgrade en deïnstalleer binaire Debian-pakketten.
 - Zoek pakketten die specifieke bestanden of bibliotheken bevatten die al dan niet zijn geïnstalleerd.
 - Verkrijg pakketinformatie zoals versie, inhoud, afhankelijkheden, pakketintegriteit en installatiestatus (ongeacht of het pakket is geïnstalleerd of niet).
 - Bewustzijn van apt.
 - Installeer, herinstalleer, upgrade en verwijder pakketten met behulp van RPM, YUM en Zypper.
- Laad gedeelde bibliotheken.
- Installatie, upgrade en deïnstalleer binaire Debian-pakketten.
- Zoek pakketten die specifieke bestanden of bibliotheken bevatten die al dan niet zijn geïnstalleerd.
- Verkrijg pakketinformatie zoals versie, inhoud, afhankelijkheden, pakketintegriteit en installatiestatus (ongeacht of het pakket is geïnstalleerd of niet).
- Bewustzijn van apt.
- Installeer, herinstalleer, upgrade en verwijder pakketten met behulp van RPM, YUM en Zypper.
- Verkrijg informatie over RPM-pakketten zoals versie, status, afhankelijkheden, integriteit en handtekeningen.
- Bepaal welke bestanden een pakket bevat en zoek uit welk pakket een specifiek bestand afkomstig is.
- Bewustwording van dnf.
- Begrijp het algemene concept van virtuele machines en containers.
- Krijg inzicht in veelvoorkomende elementen van virtuele machines in een IaaS-cloud, zoals computerinstances, blokopslag en netwerken.
- Begrijp de unieke eigenschappen van een Linux-systeem die moeten worden gewijzigd wanneer een systeem wordt gekloond of als sjabloon wordt gebruikt.
- Begrijp hoe systeeminstallatiekopieën worden gebruikt om virtuele machines, cloudinstanties en containers te implementeren.
- Inzicht in Linux-extensies die Linux integreren met een virtualisatieproduct.
- Bewustzijn van cloud-init.
- Gebruik commando's met één shell en commandosequenties met één regel om basistaken op de opdrachtregel uit te voeren.
- Gebruik en wijzig de shell-omgeving, inclusief het definiëren, refereren en exporteren van omgevingsvariabelen.
- Opdrachtgeschiedenis gebruiken en bewerken.
- Roep opdrachten aan binnen en buiten het gedefinieerde pad.
- Verstuur tekstbestanden en uitvoerstromen via filters voor teksthulpprogramma's om de uitvoer te wijzigen met behulp van standaard UNIX-commando's die te vinden zijn in het GNU textutils-pakket.
- Kopieer, verplaats en verwijder bestanden en mappen afzonderlijk.
- Kopieer meerdere bestanden en mappen recursief.
- Verwijder bestanden en mappen recursief.
- Gebruik eenvoudige en geavanceerde specificaties voor jokertekens in opdrachten.
- Zoeken gebruiken om bestanden te vinden en erop te reageren op basis van type,

- argument voor een andere opdracht.
- Verzend uitvoer naar zowel stdout als een bestand.
- Voer taken uit op de voorgrond en achtergrond.
- Geef een signaal aan dat een programma moet worden voortgezet nadat u zich hebt afgemeld.
- Bewaak actieve processen.
- Selecteer en sorteer processen voor weergave.
- Stuur signalen naar processen.
- Ken de standaardprioriteit van een taak die wordt gemaakt.
- Voer een programma uit met een hogere of lagere prioriteit dan de standaardprioriteit.
- Wijzig de prioriteit van een actief proces.
- Maak eenvoudige reguliere expressies die verschillende notatie-elementen bevatten.
- Begrijp de verschillen tussen basis- en uitgebreide reguliere expressies.
- Begrijp de concepten van speciale tekens, tekenklassen, kwantificatoren en ankers.
- Gebruik hulpprogramma's voor reguliere expressies om zoekopdrachten uit te voeren via een bestandssysteem of bestandsinhoud.
- Gebruik reguliere expressies om tekst te verwijderen, te wijzigen en te vervangen.
- Navigeer door een document met behulp van vi.
- Begrijp en gebruik vi-modi.
- Tekst invoegen, bewerken, verwijderen, kopiëren en zoeken in vi.
- Bewustwording van de Emacs, nano en vim.
- Configureer de standaardeditor.
- MBR- en GPT-partitietabellen beheren
- Gebruik verschillende mkfs-commando's om verschillende bestandssystemen te maken, zoals:
 - ext2/ext3/ext4
 - XFS
 - VFAT
 - exFAT
- Basiskennis van Btrfs, inclusief bestandssystemen voor meerdere apparaten, compressie en subvolumes.
- Controleer de integriteit van bestandssystemen.
- Bewaak vrije ruimte en inodes.
- Repareer eenvoudige problemen met het bestandssysteem.
- Handmatig aan- en afkoppelen van bestandssystemen.
- Configureer de koppeling van het bestandssysteem bij het opstarten.
- Configureer door de gebruiker te monteren verwijderbare bestandssystemen.
- Gebruik van labels en UUID's voor het identificeren en koppelen van bestandssystemen.
- Bewustzijn van systemd mount units.
- Beheer toegangsrechten voor gewone en speciale bestanden en mappen.
- Gebruik toegangsmodi zoals suid, sgid en

- Verrijk informatie over RPM-pakketten zoals versie, status, afhankelijkheden, integriteit en handtekeningen.
- Bepaal welke bestanden een pakket bevat en zoek uit welk pakket een specifiek bestand afkomstig is.
- Bewustwording van dnf.
- Begrijp het algemene concept van virtuele machines en containers.
- Krijg inzicht in veelvoorkomende elementen van virtuele machines in een IaaS-cloud, zoals computerinstances, blokopslag en netwerken.
- Begrijp de unieke eigenschappen van een Linux-systeem die moeten worden gewijzigd wanneer een systeem wordt gekloond of als sjabloon wordt gebruikt.
- Begrijp hoe systeeminstallatiekopieën worden gebruikt om virtuele machines, cloudinstanties en containers te implementeren.
- Inzicht in Linux-extensies die Linux integreren met een virtualisatieproduct.
- Bewustzijn van cloud-init.
- Gebruik commando's met één shell en commandosequenties met één regel om basistaken op de opdrachtregel uit te voeren.
- Gebruik en wijzig de shell-omgeving, inclusief het definiëren, refereren en exporteren van omgevingsvariabelen.
- Opdrachtgeschiedenis gebruiken en bewerken.
- Roep opdrachten aan binnen en buiten het gedefinieerde pad.
- Verstuur tekstbestanden en uitvoerstromen via filters voor teksthulpprogramma's om de uitvoer te wijzigen met behulp van standaard UNIX-commando's die te vinden zijn in het GNU textutils-pakket.
- Kopieer, verplaats en verwijder bestanden en mappen afzonderlijk.
- Kopieer meerdere bestanden en mappen recursief.
- Verwijder bestanden en mappen recursief.
- Gebruik eenvoudige en geavanceerde specificaties voor jokertekens in opdrachten.
- Zoeken gebruiken om bestanden te vinden en erop te reageren op basis van type, grootte of tijd.
- Gebruik van tar, cpio en dd.
- Omleiden van standaardinvoer, standaarduitvoer en standaardfout.
- Leid de uitvoer van het ene commando naar de invoer van een ander commando.
- Gebruik de uitvoer van de ene opdracht als argument voor een andere opdracht.
- Verzend uitvoer naar zowel stdout als een bestand.
- Voer taken uit op de voorgrond en achtergrond.

- grootte of tijd.
- Gebruik van tar, cpio en dd.
- Omleiden van standaardinvoer, standaarduitvoer en standaardfout.
- Leid de uitvoer van het ene commando naar de invoer van een ander commando.
- Gebruik de uitvoer van de ene opdracht als argument voor een andere opdracht.
- Verzend uitvoer naar zowel stdout als een bestand.
- Voer taken uit op de voorgrond en achtergrond.
- Geef een signaal aan dat een programma moet worden voortgezet nadat u zich hebt afgemeld.
- Bewaak actieve processen.
- Selecteer en sorteer processen voor weergave.
- Stuur signalen naar processen.
- Ken de standaardprioriteit van een taak die wordt gemaakt.
- Voer een programma uit met een hogere of lagere prioriteit dan de standaardprioriteit.
- Wijzig de prioriteit van een actief proces.
- Maak eenvoudige reguliere expressies die verschillende notatie-elementen bevatten.
- Begrijp de verschillen tussen basis- en uitgebreide reguliere expressies.
- Begrijp de concepten van speciale tekens, tekenklassen, kwantificatoren en ankers.
- Gebruik hulpprogramma's voor reguliere expressies om zoekopdrachten uit te voeren via een bestandssysteem of bestandsinhoud.
- Gebruik reguliere expressies om tekst te verwijderen, te wijzigen en te vervangen.
- Navigeer door een document met behulp van vi.
- Begrijp en gebruik vi-modi.
- Tekst invoegen, bewerken, verwijderen, kopiëren en zoeken in vi.
- Bewustwording van Emacs, nano en vim.
- Configureer de standaardeditor.
- MBR- en GPT-partitietabellen beheren
- Gebruik verschillende mkfs-commando's om verschillende bestandssystemen te maken, zoals:
 - ext2/ext3/ext4
 - XFS
 - VFAT
 - exFAT
- Basiskennis van Btrfs, inclusief bestandssystemen voor meerdere apparaten, compressie en subvolumes.
- Controleer de integriteit van bestandssystemen.
- Bewaak vrije ruimte en inodes.
- Repareer eenvoudige problemen met het bestandssysteem.
- Handmatig aan- en afkoppelen van bestandssystemen.
- Configureer de koppeling van het bestandssysteem bij het opstarten.
- Configureer door de gebruiker te monteren

- de sticky bit om de veiligheid te behouden.
- Weet hoe u het masker voor het maken van bestanden kunt wijzigen.
- Gebruik het groepsveld om bestandstoegang te verlenen aan groepsleden.
- Maak links.
- Identificeer harde en/of zachte links.
- Bestanden kopiëren versus koppelen.
- Gebruik koppelingen om systeembeheertaken te ondersteunen.
- Begrijp de juiste locaties van bestanden onder de FHS.
- Zoek bestanden en opdrachten op een Linux-systeem.
- Ken de locatie en het doel van belangrijke bestanden en mappen zoals gedefinieerd in de FHS.

102.4. Debian pakketbeheer gebruiken

Beschrijving: Kandidaten moeten in staat zijn om pakketbeheer uit te voeren met behulp van de pakkettools van Debian.

Belangrijkste kennisgebieden:

- Geïntegreerde randapparatuur in- en uitschakelen.
- Maak onderscheid tussen de verschillende soorten apparaten voor massaopslag.
- Bepaal hardwarebronnen voor apparaten.
- Tools en hulpprogramma's om verschillende hardware-informatie weer te geven (bijv. lsub, lspci, enz.).
- Tools en hulpprogramma's om USB-apparaten te manipuleren.
- Conceptueel begrip van sysfs, udev en dbus.
- Geef algemene opdrachten aan de bootloader en opties aan de kernel tijdens het opstarten.
- Demonstreer kennis van de opstartvolgorde van BIOS/UEFI tot voltooiing van het opstarten.
- Begrip van SysVinit en systemd.
- Bewustzijn van Upstart.
- Controleer de opstartgebeurtenissen in de logbestanden.
- Stel het standaard runlevel- of opstartdoel in.
- Wissel tussen runlevels / boot doelen, inclusief single user mode.
- Afsluiten en opnieuw opstarten vanaf de opdrachtregel.
- Waarschuw gebruikers voordat ze van runlevels / opstartdoelen of andere belangrijke systeemgebeurtenissen veranderen.
- Beëindig processen op de juiste manier.
- Bewustzijn van acpid.
- Wijs bestandssystemen toe en verwissel ruimte om partities of schijven te scheiden.

- Geef een signaal aan dat een programma moet worden voortgezet nadat u zich hebt afgemeld.
- Bewaak actieve processen.
- Selecteer en sorteer processen voor weergave.
- Stuur signalen naar processen.
- Ken de standaardprioriteit van een taak die wordt gemaakt.
- Voer een programma uit met een hogere of lagere prioriteit dan de standaardprioriteit.
- Wijzig de prioriteit van een actief proces.
- Maak eenvoudige reguliere expressies die verschillende notatie-elementen bevatten.
- Begrijp de verschillen tussen basis- en uitgebreide reguliere expressies.
- Begrijp de concepten van speciale tekens, tekenklassen, kwantificatoren en ankers.
- Gebruik hulpprogramma's voor reguliere expressies om zoekopdrachten uit te voeren via een bestandssysteem of bestandsinhoud.
- Gebruik reguliere expressies om tekst te verwijderen, te wijzigen en te vervangen.
- Navigeer door een document met behulp van vi.
- Begrijp en gebruik vi-modi.
- Tekst invoegen, bewerken, verwijderen, kopiëren en zoeken in vi.
- Bewustwording van Emacs, nano en vim.
- Configureer de standaardeditor.
- MBR- en GPT-partitietabellen beheren
- Gebruik verschillende mkfs-commando's om verschillende bestandssystemen te maken, zoals:
 - ext2/ext3/ext4
 - XFS
 - VFAT
 - exFAT
- Basiskennis van Btrfs, inclusief bestandssystemen voor meerdere apparaten, compressie en subvolumes.
- Controleer de integriteit van bestandssystemen.
- Bewaak vrije ruimte en inodes.
- Repareer eenvoudige problemen met het bestandssysteem.
- Handmatig aan- en afkoppelen van bestandssystemen.
- Configureer de koppeling van het bestandssysteem bij het opstarten.
- Configureer door de gebruiker te monteren verwijderbare bestandssystemen.
- Gebruik van labels en UUID's voor het identificeren en koppelen van bestandssystemen.
- Bewustzijn van systemd mount units.
- Beheer toegangsrechten voor gewone en speciale bestanden en mappen.
- Gebruik toegangsmodi zoals suid, sgid en de sticky bit om de veiligheid te

- verwijderbare bestandssystemen.
- Gebruik van labels en UUID's voor het identificeren en koppelen van bestandssystemen.
- Bewustzijn van systemd mount units.
- Beheer toegangsrechten voor gewone en speciale bestanden en mappen.
- Gebruik toegangsmodi zoals suid, sgid en de sticky bit om de veiligheid te behouden.
- Weet hoe u het masker voor het maken van bestanden kunt wijzigen.
- Gebruik het groepsveld om bestandstoegang te verlenen aan groepsleden.
- Maak links.
- Identificeer harde en/of zachte links.
- Bestanden kopiëren versus koppelen.
- Gebruik koppelingen om systeembeheertaken te ondersteunen.
- Begrijp de juiste locaties van bestanden onder de FHS.
- Zoek bestanden en opdrachten op een Linux-systeem.
- Ken de locatie en het doel van belangrijke bestanden en mappen zoals gedefinieerd in de FHS.

104.6 Harde en symbolische koppelingen maken en wijzigen

Beschrijving: Kandidaten moeten in staat zijn om harde en symbolische links naar een bestand te maken en te beheren.

Belangrijkste kennisgebieden:

- Geïntegreerde randapparatuur in- en uitschakelen.
- Maak onderscheid tussen de verschillende soorten apparaten voor massaopslag.
- Bepaal hardwarebronnen voor apparaten.
- Tools en hulpprogramma's om verschillende hardware-informatie weer te geven (bijv. lsub, lspci, enz.).
- Tools en hulpprogramma's om USB-apparaten te manipuleren.
- Conceptueel begrip van sysfs, udev en dbus.
- Geef algemene opdrachten aan de bootloader en opties aan de kernel tijdens het opstarten.
- Demonstreer kennis van de opstartvolgorde van BIOS/UEFI tot voltooiing van het opstarten.
- Begrip van SysVinit en systemd.
- Bewustzijn van Upstart.
- Controleer de opstartgebeurtenissen in de logbestanden.
- Stel het standaard runlevel- of opstartdoel in.
- Wissel tussen runlevels / boot doelen, inclusief single user mode.
- Afsluiten en opnieuw opstarten vanaf de

- Stem het ontwerp af op het beoogde gebruik van het systeem.
- Zorg ervoor dat de /boot-partitie voldoet aan de hardware-architectuurvereisten voor het opstarten.
- Kennis van de basisfuncties van LVM.
- Het bieden van alternatieve opstartlocaties en opties voor het opstarten van back-ups.
- Installeer en configureer een bootloader zoals GRUB Legacy.
- Voer basisconfiguratiewijzigingen uit voor GRUB 2.
- Interactie met de bootloader.
- Identificeer gedeelde bibliotheken.
- Identificeer de typische locaties van systeembibliotheken.
- Laad gedeelde bibliotheken.
- Installatie, upgrade en deïnstalleer binaire Debian-pakketten.
- Zoek pakketten die specifieke bestanden of bibliotheken bevatten die al dan niet zijn geïnstalleerd.
- Verkrijg pakketinformatie zoals versie, inhoud, afhankelijkheden, pakketintegriteit en installatiestatus (ongeacht of het pakket is geïnstalleerd of niet).
- Bewustzijn van apt.
- Installeer, herinstalleer, upgrade en verwijder pakketten met behulp van RPM, YUM en Zypper.
- Verkrijg informatie over RPM-pakketten zoals versie, status, afhankelijkheden, integriteit en handtekeningen.
- Bepaal welke bestanden een pakket bevat en zoek uit welk pakket een specifiek bestand afkomstig is.
- Bewustwording van dnf.
- Begrijp het algemene concept van virtuele machines en containers.
- Krijg inzicht in veelvoorkomende elementen van virtuele machines in een IaaS-cloud, zoals computerinstances, blokopslag en netwerken.
- Begrijp de unieke eigenschappen van een Linux-systeem die moeten worden gewijzigd wanneer een systeem wordt gekloond of als sjabloon wordt gebruikt.
- Begrijp hoe systeeminstallatiekopieën worden gebruikt om virtuele machines, cloudinstanties en containers te implementeren.
- Inzicht in Linux-extensies die Linux integreren met een virtualisatieproduct.
- Bewustzijn van cloud-init.
- Gebruik commando's met één shell en commandosequenties met één regel om basistaken op de opdrachtregel uit te voeren.
- Gebruik en wijzig de shell-omgeving, inclusief het definiëren, refereren en exporteren van omgevingsvariabelen.
- Opdrachtgeschiedenis gebruiken en bewerken.
- Roep opdrachten aan binnen en buiten het gedefinieerde pad.

- behouden.
- Weet hoe u het masker voor het maken van bestanden kunt wijzigen.
- Gebruik het groepsveld om bestandstoegang te verlenen aan groepsleden.
- Maak links.
- Identificeer harde en/of zachte links.
- Bestanden kopiëren versus koppelen.
- Gebruik koppelingen om systeembeheertaken te ondersteunen.
- Begrijp de juiste locaties van bestanden onder de FHS.
- Zoek bestanden en opdrachten op een Linux-systeem.
- Ken de locatie en het doel van belangrijke bestanden en mappen zoals gedefinieerd in de FHS.

103.5 Processen maken, bewaken en beëindigen

Beschrijving: Kandidaten moeten in staat zijn om basisprocesmanagement uit te voeren.

Belangrijkste kennisgebieden:

- Geïntegreerde randapparatuur in- en uitschakelen.
- Maak onderscheid tussen de verschillende soorten apparaten voor massaopslag.
- Bepaal hardwarebronnen voor apparaten.
- Tools en hulpprogramma's om verschillende hardware-informatie weer te geven (bijv. lshw, lspci, enz.).
- Tools en hulpprogramma's om USB-apparaten te manipuleren.
- Conceptueel begrip van sysfs, udev en dbus.
- Geef algemene opdrachten aan de bootloader en opties aan de kernel tijdens het opstarten.
- Demonstreer kennis van de opstartvolgorde van BIOS/UEFI tot voltooiing van het opstarten.
- Begrip van SysVinit en systemd.
- Bewustzijn van Upstart.
- Controleer de opstartgebeurtenissen in de logbestanden.
- Stel het standaard runlevel- of opstartdoel in.
- Wissel tussen runlevels / boot doelen, inclusief single user mode.
- Afsluiten en opnieuw opstarten vanaf de opdrachtregel.
- Waarschuw gebruikers voordat ze van runlevels / opstartdoelen of andere belangrijke systeemgebeurtenissen veranderen.
- Beëindig processen op de juiste manier.
- Bewustzijn van acpid.
- Wijs bestandssystemen toe en verwissel

- opdrachtregel.
- Waarschuw gebruikers voordat ze van runlevels / opstartdoelen of andere belangrijke systeemgebeurtenissen veranderen.
- Beëindig processen op de juiste manier.
- Bewustzijn van acpid.
- Wijs bestandssystemen toe en verwissel ruimte om partities of schijven te scheiden.
- Stem het ontwerp af op het beoogde gebruik van het systeem.
- Zorg ervoor dat de /boot-partitie voldoet aan de hardware-architectuurvereisten voor het opstarten.
- Kennis van de basisfuncties van LVM.
- Het bieden van alternatieve opstartlocaties en opties voor het opstarten van back-ups.
- Installeer en configureer een bootloader zoals GRUB Legacy.
- Voer basisconfiguratiewijzigingen uit voor GRUB 2.
- Interactie met de bootloader.
- Identificeer gedeelde bibliotheken.
- Identificeer de typische locaties van systeembibliotheken.
- Laad gedeelde bibliotheken.
- Installatie, upgrade en deïnstalleer binaire Debian-pakketten.
- Zoek pakketten die specifieke bestanden of bibliotheken bevatten die al dan niet zijn geïnstalleerd.
- Verkrijg pakketinformatie zoals versie, inhoud, afhankelijkheden, pakketintegriteit en installatiestatus (ongeacht of het pakket is geïnstalleerd of niet).
- Bewustzijn van apt.
- Installeer, herinstalleer, upgrade en verwijder pakketten met behulp van RPM, YUM en Zypper.
- Verkrijg informatie over RPM-pakketten zoals versie, status, afhankelijkheden, integriteit en handtekeningen.
- Bepaal welke bestanden een pakket bevat en zoek uit welk pakket een specifiek bestand afkomstig is.
- Bewustwording van dnf.
- Begrijp het algemene concept van virtuele machines en containers.
- Krijg inzicht in veelvoorkomende elementen van virtuele machines in een IaaS-cloud, zoals computerinstances, blokopslag en netwerken.
- Begrijp de unieke eigenschappen van een Linux-systeem die moeten worden gewijzigd wanneer een systeem wordt gekloond of als sjabloon wordt gebruikt.
- Begrijp hoe systeeminstallatiekopieën worden gebruikt om virtuele machines, cloudinstanties en containers te implementeren.
- Inzicht in Linux-extensies die Linux integreren met een virtualisatieproduct.
- Bewustzijn van cloud-init.
- Gebruik commando's met één shell en commandosequenties met één regel om

- Verstuur tekstbestanden en uitvoerstromen via filters voor teksthulpprogramma's om de uitvoer te wijzigen met behulp van standaard UNIX-commando's die te vinden zijn in het GNU textutils-pakket.
- Kopieer, verplaats en verwijder bestanden en mappen afzonderlijk.
- Kopieer meerdere bestanden en mappen recursief.
- Verwijder bestanden en mappen recursief.
- Gebruik eenvoudige en geavanceerde specificaties voor jokertekens in opdrachten.
- Zoeken gebruiken om bestanden te vinden en erop te reageren op basis van type, grootte of tijd.
- Gebruik van tar, cpio en dd.
- Omleiden van standaardinvoer, standaarduitvoer en standaardfout.
- Leid de uitvoer van het ene commando naar de invoer van een ander commando.
- Gebruik de uitvoer van de ene opdracht als argument voor een andere opdracht.
- Verzend uitvoer naar zowel stdout als een bestand.
- Voer taken uit op de voorgrond en achtergrond.
- Geef een signaal aan dat een programma moet worden voortgezet nadat u zich hebt afgemeld.
- Bewaak actieve processen.
- Selecteer en sorteer processen voor weergave.
- Stuur signalen naar processen.
- Ken de standaardprioriteit van een taak die wordt gemaakt.
- Voer een programma uit met een hogere of lagere prioriteit dan de standaardprioriteit.
- Wijzig de prioriteit van een actief proces.
- Maak eenvoudige reguliere expressies die verschillende notatie-elementen bevatten.
- Begrijp de verschillen tussen basis- en uitgebreide reguliere expressies.
- Begrijp de concepten van speciale tekens, tekenklassen, kwantificatoren en ankers.
- Gebruik hulpprogramma's voor reguliere expressies om zoekopdrachten uit te voeren via een bestandssysteem of bestandsinhoud.
- Gebruik reguliere expressies om tekst te verwijderen, te wijzigen en te vervangen.
- Navigeer door een document met behulp van vi.
- Begrijp en gebruik vi-modi.
- Tekst invoegen, bewerken, verwijderen, kopiëren en zoeken in vi.
- Bewustwording van Emacs, nano en vim.
- Configureer de standaardeditor.
- MBR- en GPT-partitietabellen beheren
- Gebruik verschillende mkfs-commando's om verschillende bestandssystemen te maken, zoals:
 - ext2/ext3/ext4
 - XFS
 - VFAT
 - exFAT

- ruimte om partities of schijven te scheiden.
- Stem het ontwerp af op het beoogde gebruik van het systeem.
- Zorg ervoor dat de /boot-partitie voldoet aan de hardware-architectuurvereisten voor het opstarten.
- Kennis van de basisfuncties van LVM.
- Het bieden van alternatieve opstartlocaties en opties voor het opstarten van back-ups.
- Installeer en configureer een bootloader zoals GRUB Legacy.
- Voer basisconfiguratiewijzigingen uit voor GRUB 2.
- Interactie met de bootloader.
- Identificeer gedeelde bibliotheken.
- Identificeer de typische locaties van systeembibliotheken.
- Laad gedeelde bibliotheken.
- Installatie, upgrade en deïnstalleer binaire Debian-pakketten.
- Zoek pakketten die specifieke bestanden of bibliotheken bevatten die al dan niet zijn geïnstalleerd.
- Verkrijg pakketinformatie zoals versie, inhoud, afhankelijkheden, pakketintegriteit en installatiestatus (ongeacht of het pakket is geïnstalleerd of niet).
- Bewustzijn van apt.
- Installeer, herinstalleer, upgrade en verwijder pakketten met behulp van RPM, YUM en Zypper.
- Verkrijg informatie over RPM-pakketten zoals versie, status, afhankelijkheden, integriteit en handtekeningen.
- Bepaal welke bestanden een pakket bevat en zoek uit welk pakket een specifiek bestand afkomstig is.
- Bewustwording van dnf.
- Begrijp het algemene concept van virtuele machines en containers.
- Krijg inzicht in veelvoorkomende elementen van virtuele machines in een IaaS-cloud, zoals computerinstances, blokopslag en netwerken.
- Begrijp de unieke eigenschappen van een Linux-systeem die moeten worden gewijzigd wanneer een systeem wordt gekloond of als sjabloon wordt gebruikt.
- Begrijp hoe systeeminstallatiekopieën worden gebruikt om virtuele machines, cloudinstanties en containers te implementeren.
- Inzicht in Linux-extensies die Linux integreren met een virtualisatieproduct.
- Bewustzijn van cloud-init.
- Gebruik commando's met één shell en commandosequenties met één regel om basistaken op de opdrachtregel uit te voeren.
- Gebruik en wijzig de shell-omgeving, inclusief het definiëren, refereren en exporteren van omgevingsvariabelen.

- basistaken op de opdrachtregel uit te voeren.
- Gebruik en wijzig de shell-omgeving, inclusief het definiëren, refereren en exporteren van omgevingsvariabelen.
- Opdrachtgeschiedenis gebruiken en bewerken.
- Roep opdrachten aan binnen en buiten het gedefinieerde pad.
- Verstuur tekstbestanden en uitvoerstromen via filters voor teksthulpprogramma's om de uitvoer te wijzigen met behulp van standaard UNIX-commando's die te vinden zijn in het GNU textutils-pakket.
- Kopieer, verplaats en verwijder bestanden en mappen afzonderlijk.
- Kopieer meerdere bestanden en mappen recursief.
- Verwijder bestanden en mappen recursief.
- Gebruik eenvoudige en geavanceerde specificaties voor jokertekens in opdrachten.
- Zoeken gebruiken om bestanden te vinden en erop te reageren op basis van type, grootte of tijd.
- Gebruik van tar, cpio en dd.
- Omleiden van standaardinvoer, standaarduitvoer en standaardfout.
- Leid de uitvoer van het ene commando naar de invoer van een ander commando.
- Gebruik de uitvoer van de ene opdracht als argument voor een andere opdracht.
- Verzend uitvoer naar zowel stdout als een bestand.
- Voer taken uit op de voorgrond en achtergrond.
- Geef een signaal aan dat een programma moet worden voortgezet nadat u zich hebt afgemeld.
- Bewaak actieve processen.
- Selecteer en sorteer processen voor weergave.
- Stuur signalen naar processen.
- Ken de standaardprioriteit van een taak die wordt gemaakt.
- Voer een programma uit met een hogere of lagere prioriteit dan de standaardprioriteit.
- Wijzig de prioriteit van een actief proces.
- Maak eenvoudige reguliere expressies die verschillende notatie-elementen bevatten.
- Begrijp de verschillen tussen basis- en uitgebreide reguliere expressies.
- Begrijp de concepten van speciale tekens, tekenklassen, kwantificatoren en ankers.
- Gebruik hulpprogramma's voor reguliere expressies om zoekopdrachten uit te voeren via een bestandssysteem of bestandsinhoud.
- Gebruik reguliere expressies om tekst te verwijderen, te wijzigen en te vervangen.
- Navigeer door een document met behulp van vi.
- Begrijp en gebruik vi-modi.

- Basiskennis van Btrfs, inclusief bestandssystemen voor meerdere apparaten, compressie en subvolumes.
- Controleer de integriteit van bestandssystemen.
- Bewaak vrije ruimte en inodes.
- Repareer eenvoudige problemen met het bestandssysteem.
- Handmatig aan- en afkoppelen van bestandssystemen.
- Configureer de koppeling van het bestandssysteem bij het opstarten.
- Configureer door de gebruiker te monteren verwijderbare bestandssystemen.
- Gebruik van labels en UUID's voor het identificeren en koppelen van bestandssystemen.
- Bewustzijn van systemd mount units.
- Beheer toegangsrechten voor gewone en speciale bestanden en mappen.
- Gebruik toegangsmodi zoals `suid`, `sgid` en de sticky bit om de veiligheid te behouden.
- Weet hoe u het masker voor het maken van bestanden kunt wijzigen.
- Gebruik het groepsveld om bestandstoegang te verlenen aan groepsleden.
- Maak links.
- Identificeer harde en/of zachte links.
- Bestanden kopiëren versus koppelen.
- Gebruik koppelingen om systeembeheertaken te ondersteunen.
- Begrijp de juiste locaties van bestanden onder de FHS.
- Zoek bestanden en opdrachten op een Linux-systeem.
- Ken de locatie en het doel van belangrijke bestanden en mappen zoals gedefinieerd in de FHS.

102.5 RPM- en YUM-pakketbeheer gebruiken

Beschrijving: Kandidaten moeten in staat zijn om pakketbeheer uit te voeren met behulp van RPM, YUM en Zypper.

- Opdrachtgeschiedenis gebruiken en bewerken.
- Roep opdrachten aan binnen en buiten het gedefinieerde pad.
- Verstuur tekstbestanden en uitvoerstromen via filters voor teksthulpprogramma's om de uitvoer te wijzigen met behulp van standaard UNIX-commando's die te vinden zijn in het GNU textutils-pakket.
- Kopieer, verplaats en verwijder bestanden en mappen afzonderlijk.
- Kopieer meerdere bestanden en mappen recursief.
- Verwijder bestanden en mappen recursief.
- Gebruik eenvoudige en geavanceerde specificaties voor jokertekens in opdrachten.
- Zoeken gebruiken om bestanden te vinden en erop te reageren op basis van type, grootte of tijd.
- Gebruik van `tar`, `cpio` en `dd`.
- Omleiden van standaardinvoer, standaarduitvoer en standaardfout.
- Leid de uitvoer van het ene commando naar de invoer van een ander commando.
- Gebruik de uitvoer van de ene opdracht als argument voor een andere opdracht.
- Verzend uitvoer naar zowel `stdout` als een bestand.
- Voer taken uit op de voorgrond en achtergrond.
- Geef een signaal aan dat een programma moet worden voortgezet nadat u zich hebt afgemeld.
- Bewaak actieve processen.
- Selecteer en sorteer processen voor weergave.
- Stuur signalen naar processen.
- Ken de standaardprioriteit van een taak die wordt gemaakt.
- Voer een programma uit met een hogere of lagere prioriteit dan de standaardprioriteit.
- Wijzig de prioriteit van een actief proces.
- Maak eenvoudige reguliere expressies die verschillende notatie-elementen bevatten.
- Begrijp de verschillen tussen basis- en uitgebreide reguliere expressies.
- Begrijp de concepten van speciale tekens, tekenklassen, kwantificatoren en ankers.
- Gebruik hulpprogramma's voor reguliere expressies om zoekopdrachten uit te voeren via een bestandssysteem of bestandsinhoud.
- Gebruik reguliere expressies om tekst te verwijderen, te wijzigen en te vervangen.
- Navigeer door een document met behulp van `vi`.
- Begrijp en gebruik `vi`-modi.
- Tekst invoegen, bewerken, verwijderen,

- Tekst invoegen, bewerken, verwijderen, kopiëren en zoeken in `vi`.
- Bewustwording van Emacs, nano en vim.
- Configureer de standaardeditor.
- MBR- en GPT-partitietabellen beheren
- Gebruik verschillende `mkfs`-commando's om verschillende bestandssystemen te maken, zoals:
 - `ext2/ext3/ext4`
 - XFS
 - VFAT
 - exFAT
- Basiskennis van Btrfs, inclusief bestandssystemen voor meerdere apparaten, compressie en subvolumes.
- Controleer de integriteit van bestandssystemen.
- Bewaak vrije ruimte en inodes.
- Repareer eenvoudige problemen met het bestandssysteem.
- Handmatig aan- en afkoppelen van bestandssystemen.
- Configureer de koppeling van het bestandssysteem bij het opstarten.
- Configureer door de gebruiker te monteren verwijderbare bestandssystemen.
- Gebruik van labels en UUID's voor het identificeren en koppelen van bestandssystemen.
- Bewustzijn van systemd mount units.
- Beheer toegangsrechten voor gewone en speciale bestanden en mappen.
- Gebruik toegangsmodi zoals `suid`, `sgid` en de sticky bit om de veiligheid te behouden.
- Weet hoe u het masker voor het maken van bestanden kunt wijzigen.
- Gebruik het groepsveld om bestandstoegang te verlenen aan groepsleden.
- Maak links.
- Identificeer harde en/of zachte links.
- Bestanden kopiëren versus koppelen.
- Gebruik koppelingen om systeembeheertaken te ondersteunen.
- Begrijp de juiste locaties van bestanden onder de FHS.
- Zoek bestanden en opdrachten op een Linux-systeem.
- Ken de locatie en het doel van belangrijke bestanden en mappen zoals gedefinieerd in de FHS.

104.7 Zoek systeembestanden en plaats bestanden op de juiste locatie

Beschrijving: Kandidaten moeten grondig bekend zijn met de Filesystem Hierarchy Standard (FHS), inclusief typische bestandslocaties en directoryclassificaties.

Belangrijkste kennisgebieden:

- Geïntegreerde randapparatuur in- en

- kopiëren en zoeken in vi.
- Bewustwording van Emacs, nano en vim.
- Configureer de standaardeditor.
- MBR- en GPT-partitietabellen beheren
- Gebruik verschillende mkfs-commando's om verschillende bestandssystemen te maken, zoals:
 - ext2/ext3/ext4
 - XFS
 - VFAT
 - exFAT
- Basiskennis van Btrfs, inclusief bestandssystemen voor meerdere apparaten, compressie en subvolumes.
- Controleer de integriteit van bestandssystemen.
- Bewaak vrije ruimte en inodes.
- Repareer eenvoudige problemen met het bestandssysteem.
- Handmatig aan- en afkoppelen van bestandssystemen.
- Configureer de koppeling van het bestandssysteem bij het opstarten.
- Configureer door de gebruiker te monteren verwijderbare bestandssystemen.
- Gebruik van labels en UUID's voor het identificeren en koppelen van bestandssystemen.
- Bewustzijn van systemd mount units.
- Beheer toegangsrechten voor gewone en speciale bestanden en mappen.
- Gebruik toegangsmodi zoals suid, sgid en de sticky bit om de veiligheid te behouden.
- Weet hoe u het masker voor het maken van bestanden kunt wijzigen.
- Gebruik het groepsveld om bestandstoegang te verlenen aan groepsleden.
- Maak links.
- Identificeer harde en/of zachte links.
- Bestanden kopiëren versus koppelen.
- Gebruik koppelingen om systeembeheertaken te ondersteunen.
- Begrijp de juiste locaties van bestanden onder de FHS.
- Zoek bestanden en opdrachten op een Linux-systeem.
- Ken de locatie en het doel van belangrijke bestanden en mappen zoals gedefinieerd in de FHS.

103.6 Prioriteiten voor procesuitvoering wijzigen

Beschrijving: Kandidaten moeten in staat zijn om de prioriteiten voor de uitvoering van het proces te beheren.

Belangrijkste kennisgebieden:

- Geïntegreerde randapparatuur in- en

- uitschakelen.
- Maak onderscheid tussen de verschillende soorten apparaten voor massaopslag.
- Bepaal hardwarebronnen voor apparaten.
- Tools en hulpprogramma's om verschillende hardware-informatie weer te geven (bijv. lsub, lspci, enz.).
- Tools en hulpprogramma's om USB-apparaten te manipuleren.
- Conceptueel begrip van sysfs, udev en dbus.
- Geef algemene opdrachten aan de bootloader en opties aan de kernel tijdens het opstarten.
- Demonstreer kennis van de opstartvolgorde van BIOS/UEFI tot voltooiing van het opstarten.
- Begrip van SysVinit en systemd.
- Bewustzijn van Upstart.
- Controleer de opstartgebeurtenissen in de logbestanden.
- Stel het standaard runlevel- of opstartdoel in.
- Wissel tussen runlevels / boot doelen, inclusief single user mode.
- Afsluiten en opnieuw opstarten vanaf de opdrachtregel.
- Waarschuw gebruikers voordat ze van runlevels / opstartdoelen of andere belangrijke systeemgebeurtenissen veranderen.
- Beëindig processen op de juiste manier.
- Bewustzijn van acpid.
- Wijs bestandssystemen toe en verwissel ruimte om partities of schijven te scheiden.
- Stem het ontwerp af op het beoogde gebruik van het systeem.
- Zorg ervoor dat de /boot-partitie voldoet aan de hardware-architectuurvereisten voor het opstarten.
- Kennis van de basisfuncties van LVM.
- Het bieden van alternatieve opstartlocaties en opties voor het opstarten van back-ups.
- Installeer en configureer een bootloader zoals GRUB Legacy.
- Voer basisconfiguratie wijzigingen uit voor GRUB 2.
- Interactie met de bootloader.
- Identificeer gedeelde bibliotheken.
- Identificeer de typische locaties van systeembibliotheken.
- Laad gedeelde bibliotheken.
- Installatie, upgrade en deïnstalleer binaire Debian-pakketten.
- Zoek pakketten die specifieke bestanden of bibliotheken bevatten die al dan niet zijn geïnstalleerd.
- Verkrijg pakketinformatie zoals versie, inhoud, afhankelijkheden, pakketintegriteit en installatiestatus (ongeacht of het pakket is geïnstalleerd of niet).
- Bewustzijn van apt.
- Installeer, herinstalleer, upgrade en verwijder pakketten met behulp van RPM, YUM en Zypper.

- uitschakelen.
- Maak onderscheid tussen de verschillende soorten apparaten voor massaopslag.
- Bepaal hardwarebronnen voor apparaten.
- Tools en hulpprogramma's om verschillende hardware-informatie weer te geven (bijv. lsusb, lspci, enz.).
- Tools en hulpprogramma's om USB-apparaten te manipuleren.
- Conceptueel begrip van sysfs, udev en dbus.
- Geef algemene opdrachten aan de bootloader en opties aan de kernel tijdens het opstarten.
- Demonstreer kennis van de opstartvolgorde van BIOS/UEFI tot voltooiing van het opstarten.
- Begrip van SysVinit en systemd.
- Bewustzijn van Upstart.
- Controleer de opstartgebeurtenissen in de logbestanden.
- Stel het standaard runlevel- of opstartdoel in.
- Wissel tussen runlevels / boot doelen, inclusief single user mode.
- Afsluiten en opnieuw opstarten vanaf de opdrachtregel.
- Waarschuw gebruikers voordat ze van runlevels / opstartdoelen of andere belangrijke systeemgebeurtenissen veranderen.
- Beëindig processen op de juiste manier.
- Bewustzijn van acpid.
- Wijs bestandssystemen toe en verwissel ruimte om partities of schijven te scheiden.
- Stem het ontwerp af op het beoogde gebruik van het systeem.
- Zorg ervoor dat de /boot-partitie voldoet aan de hardware-architectuurvereisten voor het opstarten.
- Kennis van de basisfuncties van LVM.
- Het bieden van alternatieve opstartlocaties en opties voor het opstarten van back-ups.
- Installeer en configureer een bootloader zoals GRUB Legacy.
- Voer basisconfiguratiewijzigingen uit voor GRUB 2.
- Interactie met de bootloader.
- Identificeer gedeelde bibliotheken.
- Identificeer de typische locaties van systeembibliotheken.
- Laad gedeelde bibliotheken.
- Installatie, upgrade en deïnstalleer binaire Debian-pakketten.
- Zoek pakketten die specifieke bestanden of bibliotheken bevatten die al dan niet zijn geïnstalleerd.
- Verkrijg pakketinformatie zoals versie, inhoud, afhankelijkheden, pakketintegriteit en installatiestatus (ongeacht of het pakket is geïnstalleerd of niet).
- Verkrijg informatie over RPM-pakketten zoals versie, status, afhankelijkheden, integriteit en handtekeningen.
- Bepaal welke bestanden een pakket bevat en zoek uit welk pakket een specifiek bestand afkomstig is.
- Bewustwording van dnf.
- Begrijp het algemene concept van virtuele machines en containers.
- Krijg inzicht in veelvoorkomende elementen van virtuele machines in een IaaS-cloud, zoals computerinstances, blokopslag en netwerken.
- Begrijp de unieke eigenschappen van een Linux-systeem die moeten worden gewijzigd wanneer een systeem wordt gekloond of als sjabloon wordt gebruikt.
- Begrijp hoe systeeminstallatiekopieën worden gebruikt om virtuele machines, cloudinstanties en containers te implementeren.
- Inzicht in Linux-extensies die Linux integreren met een virtualisatieproduct.
- Bewustzijn van cloud-init.
- Gebruik commando's met één shell en commandosequenties met één regel om basistaken op de opdrachtregel uit te voeren.
- Gebruik en wijzig de shell-omgeving, inclusief het definiëren, refereren en exporteren van omgevingsvariabelen.
- Opdrachtgeschiedenis gebruiken en bewerken.
- Roep opdrachten aan binnen en buiten het gedefinieerde pad.
- Verstuur tekstbestanden en uitvoerstromen via filters voor teksthulpprogramma's om de uitvoer te wijzigen met behulp van standaard UNIX-commando's die te vinden zijn in het GNU textutils-pakket.
- Kopieer, verplaats en verwijder bestanden en mappen afzonderlijk.
- Kopieer meerdere bestanden en mappen recursief.
- Verwijder bestanden en mappen recursief.
- Gebruik eenvoudige en geavanceerde specificaties voor jokertekens in opdrachten.
- Zoeken gebruiken om bestanden te vinden en erop te reageren op basis van type, grootte of tijd.
- Gebruik van tar, cpio en dd.
- Omleiden van standaardinvoer, standaarduitvoer en standaardfout.
- Leid de uitvoer van het ene commando naar de invoer van een ander commando.
- Gebruik de uitvoer van de ene opdracht als argument voor een andere opdracht.
- Verzend uitvoer naar zowel stdout als een bestand.
- Voer taken uit op de voorgrond en achtergrond.
- Geef een signaal aan dat een programma moet worden voortgezet nadat u zich hebt

- Bewustzijn van apt.
- Installeer, herinstalleer, upgrade en verwijder pakketten met behulp van RPM, YUM en Zypper.
- Verkrijg informatie over RPM-pakketten zoals versie, status, afhankelijkheden, integriteit en handtekeningen.
- Bepaal welke bestanden een pakket bevat en zoek uit welk pakket een specifiek bestand afkomstig is.
- Bewustwording van dnf.
- Begrijp het algemene concept van virtuele machines en containers.
- Krijg inzicht in veelvoorkomende elementen van virtuele machines in een laaS-cloud, zoals computerinstances, blokopslag en netwerken.
- Begrijp de unieke eigenschappen van een Linux-systeem die moeten worden gewijzigd wanneer een systeem wordt gekloond of als sjabloon wordt gebruikt.
- Begrijp hoe systeeminstallatiekopieën worden gebruikt om virtuele machines, cloudinstanties en containers te implementeren.
- Inzicht in Linux-extensies die Linux integreren met een virtualisatieproduct.
- Bewustzijn van cloud-init.
- Gebruik commando's met één shell en commandosequenties met één regel om basistaken op de opdrachtregel uit te voeren.
- Gebruik en wijzig de shell-omgeving, inclusief het definiëren, refereren en exporteren van omgevingsvariabelen.
- Opdrachtgeschiedenis gebruiken en bewerken.
- Roep opdrachten aan binnen en buiten het gedefinieerde pad.
- Verstuur tekstbestanden en uitvoerstromen via filters voor teksthulpprogramma's om de uitvoer te wijzigen met behulp van standaard UNIX-commando's die te vinden zijn in het GNU textutils-pakket.
- Kopieer, verplaats en verwijder bestanden en mappen afzonderlijk.
- Kopieer meerdere bestanden en mappen recursief.
- Verwijder bestanden en mappen recursief.
- Gebruik eenvoudige en geavanceerde specificaties voor jokertekens in opdrachten.
- Zoeken gebruiken om bestanden te vinden en erop te reageren op basis van type, grootte of tijd.
- Gebruik van tar, cpio en dd.
- Omleiden van standaardinvoer, standaarduitvoer en standaardfout.
- Leid de uitvoer van het ene commando naar de invoer van een ander commando.
- Gebruik de uitvoer van de ene opdracht als argument voor een andere opdracht.
- afgemeld.
- Bewaak actieve processen.
- Selecteer en sorteer processen voor weergave.
- Stuur signalen naar processen.
- Ken de standaardprioriteit van een taak die wordt gemaakt.
- Voer een programma uit met een hogere of lagere prioriteit dan de standaardprioriteit.
- Wijzig de prioriteit van een actief proces.
- Maak eenvoudige reguliere expressies die verschillende notatie-elementen bevatten.
- Begrijp de verschillen tussen basis- en uitgebreide reguliere expressies.
- Begrijp de concepten van speciale tekens, tekenklassen, kwantificatoren en ankers.
- Gebruik hulpprogramma's voor reguliere expressies om zoekopdrachten uit te voeren via een bestandssysteem of bestandsinhoud.
- Gebruik reguliere expressies om tekst te verwijderen, te wijzigen en te vervangen.
- Navigeer door een document met behulp van vi.
- Begrijp en gebruik vi-modi.
- Tekst invoegen, bewerken, verwijderen, kopiëren en zoeken in vi.
- Bewustwording van Emacs, nano en vim.
- Configureer de standaardeditor.
- MBR- en GPT-partitietabellen beheren
- Gebruik verschillende mkfs-commando's om verschillende bestandssystemen te maken, zoals:
 - ext2/ext3/ext4
 - XFS
 - VFAT
 - exFAT
- Basiskennis van Btrfs, inclusief bestandssystemen voor meerdere apparaten, compressie en subvolumes.
- Controleer de integriteit van bestandssystemen.
- Bewaak vrije ruimte en inodes.
- Repareer eenvoudige problemen met het bestandssysteem.
- Handmatig aan- en afkoppelen van bestandssystemen.
- Configureer de koppeling van het bestandssysteem bij het opstarten.
- Configureer door de gebruiker te monteren verwijderbare bestandssystemen.
- Gebruik van labels en UUID's voor het identificeren en koppelen van bestandssystemen.
- Bewustzijn van systemd mount units.
- Beheer toegangsrechten voor gewone en speciale bestanden en mappen.
- Gebruik toegangsmodi zoals suid, sgid en de sticky bit om de veiligheid te behouden.
- Weet hoe u het masker voor het maken van bestanden kunt wijzigen.
- Gebruik het groepsveld om bestandstoegang te verlenen aan groepsleden.

- Verzend uitvoer naar zowel stdout als een bestand.
 - Voer taken uit op de voorgrond en achtergrond.
 - Geef een signaal aan dat een programma moet worden voortgezet nadat u zich hebt afgemeld.
 - Bewaak actieve processen.
 - Selecteer en sorteer processen voor weergave.
 - Stuur signalen naar processen.
 - Ken de standaardprioriteit van een taak die wordt gemaakt.
 - Voer een programma uit met een hogere of lagere prioriteit dan de standaardprioriteit.
 - Wijzig de prioriteit van een actief proces.
 - Maak eenvoudige reguliere expressies die verschillende notatie-elementen bevatten.
 - Begrijp de verschillen tussen basis- en uitgebreide reguliere expressies.
 - Begrijp de concepten van speciale tekens, tekenklassen, kwantificatoren en ankers.
 - Gebruik hulpprogramma's voor reguliere expressies om zoekopdrachten uit te voeren via een bestandssysteem of bestandsinhoud.
 - Gebruik reguliere expressies om tekst te verwijderen, te wijzigen en te vervangen.
 - Navigeer door een document met behulp van vi.
 - Begrijp en gebruik vi-modi.
 - Tekst invoegen, bewerken, verwijderen, kopiëren en zoeken in vi.
 - Bewustwording van Emacs, nano en vim.
 - Configureer de standaardeditor.
 - MBR- en GPT-partitietabellen beheren
 - Gebruik verschillende mkfs-commando's om verschillende bestandssystemen te maken, zoals:
 - ext2/ext3/ext4
 - XFS
 - VFAT
 - exFAT
 - Basiskennis van Btrfs, inclusief bestandssystemen voor meerdere apparaten, compressie en subvolumes.
 - Controleer de integriteit van bestandssystemen.
 - Bewaak vrije ruimte en inodes.
 - Repareer eenvoudige problemen met het bestandssysteem.
 - Handmatig aan- en afkoppelen van bestandssystemen.
 - Configureer de koppeling van het bestandssysteem bij het opstarten.
 - Configureer door de gebruiker te monteren verwijderbare bestandssystemen.
 - Gebruik van labels en UUID's voor het identificeren en koppelen van bestandssystemen.
 - Bewustzijn van systemd mount units.
- Maak links.
 - Identificeer harde en/of zachte links.
 - Bestanden kopiëren versus koppelen.
 - Gebruik koppelingen om systeembeheertaken te ondersteunen.
 - Begrijp de juiste locaties van bestanden onder de FHS.
 - Zoek bestanden en opdrachten op een Linux-systeem.
 - Ken de locatie en het doel van belangrijke bestanden en mappen zoals gedefinieerd in de FHS.

- Beheer toegangsrechten voor gewone en speciale bestanden en mappen.
- Gebruik toegangsmodi zoals `suid`, `sgid` en de sticky bit om de veiligheid te behouden.
- Weet hoe u het masker voor het maken van bestanden kunt wijzigen.
- Gebruik het groepsveld om bestandstoegang te verlenen aan groepsleden.
- Maak links.
- Identificeer harde en/of zachte links.
- Bestanden kopiëren versus koppelen.
- Gebruik koppelingen om systeembeheertaken te ondersteunen.
- Begrijp de juiste locaties van bestanden onder de FHS.
- Zoek bestanden en opdrachten op een Linux-systeem.
- Ken de locatie en het doel van belangrijke bestanden en mappen zoals gedefinieerd in de FHS.

103.7 Tekstbestanden doorzoeken met behulp van reguliere expressies

Beschrijving: Kandidaten moeten in staat zijn om bestanden en tekstgegevens te manipuleren met behulp van reguliere expressies. Deze doelstelling omvat het maken van eenvoudige reguliere expressies die verschillende notatie-elementen bevatten, evenals het begrijpen van de verschillen tussen basis- en uitgebreide reguliere expressies. Het omvat ook het gebruik van reguliere expressietools om zoekopdrachten uit te voeren via een bestandssysteem of bestandsinhoud.

Nadere informatie:

Neem voor nadere informatie of boekingen contact op met onze Customer Service Desk 030 - 60 89 444

info@globalknowledge.nl

www.globalknowledge.com/nl-nl/

Iepenhoeve 5, 3438 MR Nieuwegein