KAUNO TECHNOLOGIJOS UNIVERSITETAS

KOMPIUTERIŲ KATEDRA

Virtualios infrastruktūros sauga

T120M144

Laboratorinio darbo Nr. 2 ataskaita

VMware ESXi

Atliko: IFM-1/3 gr.

Stud. Eligijus Kiudys

Patikrino:

Kaunas, 2022

# Laboratorinis darbas Nr. 2.

**Tinklo kūrimas naudojant WMware ESXi hypervizorių**

## Darbo tikslas

Naudojant WMware ESXi technologiją sukurti virtualių mašinų tinklą.

## Darbo priemonės

1. WMware ESXi hypervizorius
2. VShpere klientas
3. Windows. Linux atvaizdai
4. Microsoft File Checksum Integrity Verifier arba Linux MD5SUM / SHA1SUM (kontrolinių sumų skaičiavimas)
5. VMware Player arba VirtualBox
6. Putty (ssh prisijungimui), WinSCP (failų parsisiuntimui naudojant ssh protokolą).
7. FTP prieiga (ISO atvaizdai – ISO katalogas; FCIV – TOOLS katalogas). Prisijungimo vardas: anonymous

## Darbo uždaviniai

1. Naudojant WMware/VirtualBox aplinką sukurti 2 virtualias mašinas (viena jų privalo būti WMware ESXi tarnybinėje stotyje).
2. Identifikuoti ir apskaičiuoti kontrolines sumas failus, kurie aprašomi ataskaitoje.
3. Aptikti pėdsakus virtualioje mašinoje.
4. Pateikti darbo rezultatų išvadas.

## Darbo planas

1. Naudojant VMware ESXi ir WMware Player sukurti 2 (arba 3) virtualias mašinas. Jei dirbama klasėje, naudoti KTU ESXi tarnybinę stotį (arba VMware Player). Potinklio kūrimo IP struktūra: **192.168.XX.Y/255.255.255.0** (XX – studento pažymėjimo paskutiniai du skaičiai; Y – bet koks skaičius nuo 2 iki 254; Gateway – 192.168.XX.1)
2. Gauti \*.vmdk disko atvaizdus
3. Apskaičiuoti kontrolines (VMDK)
4. Identifikuoti vartotoją ir pademonstruoti informaciją apie vartotoją.
5. Pateikti išvadas

**Darbo eiga**

* Nurodykite savo studento pažymėjimo numerį: C1616\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
* Nustatykite savo virtualaus potinklio adresą: **192.168.XX.Y/ 255.255.255.0**
* Įdiekite virtualias mašinas naudodami VMware ESXi hypervizoriaus technologiją.
* Virtualių mašinų vartotojo vardas turi būti studento vardas (jei atliekate nuotoliniu būdų, sąlyga netaikoma).

**Pademonstruoti**

Buvo sukurtos iš viso trys virtualios mašionos pirmoji mašina Ubuntu mate, antroji virtualis mašina Vmware esxi 6.5 ir trčioji virtuali mašina buvo sukurta antroje virtualiojoje mašinoje.

A screenshot of a computer

Description automatically generated with medium confidence

Text

Description automatically generated

Graphical user interface

Description automatically generated

**Sukonfigūruotas tinklas**

Sukūrus virtualias mašinas buvo sukoinfigūruotas jų tinklas, su specifiniais ip adresais.

Text

Description automatically generated

Text

Description automatically generated

Text

Description automatically generated

**Virtualių mašinių nustatymai**

Graphical user interface, application

Description automatically generated

Graphical user interface, application

Description automatically generated

Graphical user interface, text, application, email

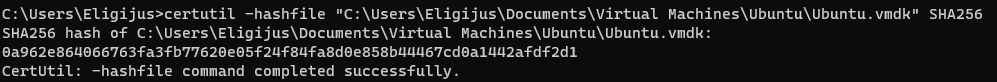
Description automatically generated

**Tinklo adresai**

1 lentelė

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Eil. Nr. | Virtuali mašina | IP adresas |
| 1 | ESXi 6.5 | 192.168.16.130 |
| 2 | Ubuntu mate (ESXi viduje) | 192.168.16.131 |
| 3 | Ubuntu mate | 192.168.16.132 |

**Hypervizoriaus failai**



Text

Description automatically generated

2 lentelė

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Eil. Nr. | Failo pavadinimas\*\* | Virtualios mašinos namų katalogas | Failo dydis | Failo data | Failo kontrolinė suma \* |
| 1 | vm.nvram | /vmfs/volumes/634d4b0d-6b8c5444-c6fa-000c29cbfb34/vm/ | 9 KB | 10/23/2022 |  |
| 2 | vm.vmdk | /vmfs/volumes/634d4b0d-6b8c5444-c6fa-000c29cbfb34/vm/ | 1 KB | 10/23/2022 |  |
| 3 | vm.vmsd | /vmfs/volumes/634d4b0d-6b8c5444-c6fa-000c29cbfb34/vm/ | 0 KB | 10/18/2022 |  |
| 4 | vm.vmx | /vmfs/volumes/634d4b0d-6b8c5444-c6fa-000c29cbfb34/vm/ | 3 KB | 10/23/2022 |  |
| 5 | vm-flat.vmdk | /vmfs/volumes/634d4b0d-6b8c5444-c6fa-000c29cbfb34/vm/ | 2097152 KB | 10/23/2022 | f1a712abbbb44ff37d924b53890371c28c00a4a80a32c3fe87f00a57c6594e5b |
| 6 | vmware.log | /vmfs/volumes/634d4b0d-6b8c5444-c6fa-000c29cbfb34/vm/ | 192 KB | 10/23/2022 |  |
| 7 | vmware.log-1 | /vmfs/volumes/634d4b0d-6b8c5444-c6fa-000c29cbfb34/vm/ | 237 KB | 10/18/2022 |  |
| 8 | vmware.log-2 | /vmfs/volumes/634d4b0d-6b8c5444-c6fa-000c29cbfb34/vm/ | 168 KB | 10/19/2022 |  |
| 9 | vmware.log-3 | /vmfs/volumes/634d4b0d-6b8c5444-c6fa-000c29cbfb34/vm/ | 191 KB | 10/23/2022 |  |
| 10 | vmware.log-4 | /vmfs/volumes/634d4b0d-6b8c5444-c6fa-000c29cbfb34/vm/ | 167 KB | 10/23/2022 |  |
| 11 | vmware.log-5 | /vmfs/volumes/634d4b0d-6b8c5444-c6fa-000c29cbfb34/vm/ | 166 KB | 10/23/2022 |  |
| 12 | vmware.log-6 | /vmfs/volumes/634d4b0d-6b8c5444-c6fa-000c29cbfb34/vm/ | 191 KB | 10/23/2022 |  |
|  |  |  |  |  |  |

**Virtualaus disko prijungimo pademonstravimas**

Graphical user interface, text, application

Description automatically generated

Linux diskas neatsidaro per Windows operacinę sistemą.

Virtualių diskų (VMDK) kontrolinių sumų perskaičiavimas, po disko prisijungimo ir peržiūros

Text

Description automatically generated

3 lentelė

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Eil. Nr. | Failo (VMDK) pavadinimas | Failo (VMDK) kontrolinė suma |
| 1 | vm-flat.vmdk | f1a712abbbb44ff37d924b53890371c28c00a4a80a32c3fe87f00a57c6594e5b |
| 2 | Ubuntu.vmdk | 58fcf01ac562b10523604436af47f18de3615f86a3376514d7a6fd065beef1c8 |

**Vartotojo identifikavimas**

Graphical user interface, text, application, email

Description automatically generated

4 lentelė

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Eil. Nr. | Reikšmė | Informacija |
| 1 | Vartotojo vardas: | eligijus |
| 2 | Vartotojo prisijungimas: | 2022-10-23 19:19:18 EEST |
| 3 | Vartotojo slaptažodis: | $6$LTO2vStt$OxdjbglwwK2dhiMrOt4goe2LjFfZG0YX3NgADLnTosc  J347yL3rH.C12rIJ1TrQ54oMTLPpoq04NUzFomddMo |

Graphical user interface, text, application, email

Description automatically generated

4 lentelė

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Eil. Nr. | Reikšmė | Informacija |
| 1 | Vartotojo vardas: | eligijus |
| 2 | Vartotojo prisijungimas: | 2022-10-23 19:35:21 EEST |
| 3 | Vartotojo slaptažodis: | $6$LTO2vStt$OxdjbglwwK2dhiMrOt4goe2LjFfZG0YX3NgADLnTosc  J347yL3rH.C12rIJ1TrQ54oMTLPpoq04NUzFomddMo |

**Išvados**

Virtualias mašinas pavyko sėkmingai sukonfigūruoti, didėlių problemų neiškilo. Per tinklą virtualios mašinos gali pasiekti viena kitą. Taip pat buvo pastebėta, kad disko kontrolinė suma nesikeičia prieš paleidžiant virtualią mašiną ir po jos paleidimo. Atlikus virtualių diskų poėmį pamačiau, kad galima išgauti daug informacijos. Naudojant linux sistemos disko poėmį pavyko gauti tik maišų slaptažodį. Galima atskirti, kad slaptažodiai yra vienodi, kaip ir buvo nustatyta įrašant operacines sistemas. Paėmus slaptažodžius iš abiejų diskų jie nesiskiria.

**Darbo rezultatų vertinimas**

(pildo dėstytojas)

5 lentelė

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Vertinimas  (balais) | Galimas maksimalus vertinimo balas | Vertinimo objektas | Pastabos |
|  | 5 | Sukurtos ir sujungtos į bendrą potinklį 2 virtualios mašinos | Privalomai, viena mašina turi būti įdiegta į ESXi |
|  | 3 | Apskaičiuotos kontrolinės vmdx sumos | Kiekviena virtuali mašina vertinama vienu balu |
|  | 2 | Surinkta informacija apie vartotoją | Balai už informaciją apie vartotoją ir jo slaptažodį |
|  | 10 |  | |