

Turinys

Paveikslų sąrašas 6

Santrumpų ir terminų sąrašas 11

Įvadas 12

1 Virtualizacijos pagrindai 14

- 1.1. Virtualizacijos apibrėžimas 14
- 1.2. Virtualizacijos atsiradimas ir priežastys 16
- 1.3. Virtualizacijos nauda organizacijoms 19
- 1.4. Virtualizacija ir debesų kompiuterija 20
- 1.5. Savikontrolės klausimai ir užduotys savarankiškam darbui 21

2 Hipervizoriai, arba virtualių mašinų monitoriai 22

- 2.1. Hipervizoriaus apibrėžimas 22
- 2.2. Hipervizorių raida 23
- 2.3. Hipervizorių tipai 23
- 2.4. Hipervizorių funkcijos 25
- 2.5. Šiuolaikinių hipervizorių palyginimas 28
 - 2.5.1. „VMware“ ESX ir ESXi hipervizoriai 28
 - 2.5.2. „Xen“ hipervizorius 30
 - 2.5.3. „Microsoft Hyper-V“ hipervizorius 31
 - 2.5.4. Kiti hipervizoriai 32
- 2.6. Savikontrolės klausimai ir užduotys savarankiškam darbui 34

3 Virtualios mašinos 35

- 3.1. Virtualios mašinos apibrėžimas 35
- 3.2. Virtualios mašinos veikimo principai 37
- 3.3. Darbas su virtualia mašina ir ją sudarančiais failais 39
 - 3.3.1. VM klonavimas 40
 - 3.3.2. VM šablonai 40
 - 3.3.3. VM momentinės kopijos 41
- 3.4. Konteineriai 42
- 3.5. Savikontrolės klausimai ir užduotys savarankiškam darbui 43

4 Domeno ir klasterio kompiuterių architektūrų pagrindai 44

- 4.1. Domenų vardų sistema – *Domain Name System* (DNS) 44
- 4.2. Aktyvių katalogų sistema – *Active Directory* (AD) 46
- 4.3. Serverių klasterio kompiuterių architektūra 49
 - 4.3.1. „Windows“ serveris ir gedimams atsparus klasterizavimas 49
 - 4.3.2. Gedimams atsparaus klasterio kvorumo režimai 51
 - 4.3.3. Bendrieji virtualūs diskai ir jų veikimo principai 52
 - 4.3.4. Gedimams atsparus klasterizavimas dideliame prieinamumui užtikrinti 53
 - 4.3.5. Gyvybingumo signalo ir liudytojo veikimo principai klasteryje 55
- 4.4. Savikontrolės klausimai ir užduotys savarankiškam darbui 56

Kompiuterių architektūrų virtualizavimas – atvejo analizė, simuliacijos 57

5.1. Domeno ir klasterio kompiuterių architektūros simuliacijos virtualioje aplinkoje 57

5.1.1. Virtualių kompiuterių architektūrų sukūrimas ir valdymas 58

5.1.2. Domeno kompiuterių architektūra 60

5.1.3. Klasterio kompiuterių architektūra 61

5.2. Užduotis. Prisijungimas prie pagrindinio serverio 65

5.3. Užduotis. Virtualių diskų ir virtualių mašinų sukūrimas 69

5.3.1. Domeno valdiklio virtualaus standžiojo disko sukūrimas 69

5.3.2. Domeno valdiklio virtualios mašinos sukūrimas 71

5.3.3. Mazgų virtualių diskų ir virtualių mašinų sukūrimas 74

5.3.4. Papildomas domeno valdiklio virtualios mašinos konfigūravimas 74

5.4. Užduotis. Domeno sukūrimas ir konfigūravimas 77

5.4.1. Užduotis. Domeno valdiklio virtualios mašinos paleidimas ir konfigūravimas 77

5.4.2. Užduotis. Pirmojo mazgo virtualios mašinos paleidimas ir konfigūravimas 89

5.4.3. Užduotis. Antrojo mazgo virtualios mašinos paleidimas ir konfigūravimas 92

5.4.4. Patikrinimas. Ar mazgai yra domeno nariai? 93

5.5. Užduotis. Bendrai naudojamų diskų sukūrimas ir prijungimas prie mazgų 94

5.5.1. Bendrai naudojamų diskų sukūrimas 94

5.5.2. Bendrai naudojamų diskų prijungimas prie pirmojo mazgo 106

5.5.3. Bendrai naudojamų diskų prijungimas prie antrojo mazgo 112

5.6. Užduotis. Klasterio paslaugos diegimas ir konfigūravimas 114

5.6.1. Klasterio paslaugos diegimas antrajame mazge 114

5.6.2. Klasterio paslaugos diegimas pirmajame mazge 116

5.6.3. Užduotis. Klasterio paslaugos konfigūravimas 117

5.6.4. Failų serverio vaidmens diegimas mazguose ir konfigūravimas klasteryje 128

5.7. Galutinės užduoties įvykdymo patikros metodika 134

5.8. Klasterio veiklos tikrinimo metodika 136

5.9. Pasiektų rezultatų apibendrinimas 138