

Упражнения по „Същност на виртуализацията“

1. Инсталирайте VirtualBox.
2. Създайте нова виртуална машина (виж примера в Лекция 3). Използвайте примерните настройки показани в лекцията.
3. Инсталирайте във VM от предишната задача, Ubuntu Server (64bit). Актуален инсталационен .ISO имидж свалете от сайта на Ubuntu.
4. Експериментирайте с VM, като преминете през различни вътрешни състояния на жизнения цикъл на машината (Pause, Resume, Shutdown, ...). Променете конфигурацията на машината, като добавите повече процесори, памет, мрежови карти и др.
5. Влезте и администрирайте VM чрез SSH. Изпробвайте създаването и възстановяването на Snapshot-и по време на различни етапи на жизнения цикъл на машината.
6. Използвайте Vagrant за да създадете аналогична машина.
7. Използвайте Vagrant за да направите аналогични на предните задачи, но изцяло със Vagrant.
8. Използвайте Vagrant за да създадете VM с Ubuntu и Apache сървър.
9. Отворете от хост машината си, чрез Web браузър, подразбиращата се страница на Web сървъра във VM.
10. Експортирайте машината във OVA формат.
11. Стартирайте примера от помощните материали hello-devops. Разгледайте материалите и конфигурационните файлове. Чрез Vagrant вдигнете двете виртуални машини. Влезте в тях (чрез vagrant ssh master и vagrant ssh slave) и разгледайте настройките на мрежата, кеераливед и nginx. От хост системата отворете в браузър <http://192.168.30.10/hello> Експериментирайте какво ще се получи ако спрете временно master машината и презаредите страницата. Рестартирайте master и презаредете страницата.
12. Разгледайте мрежовите настройки на двата сървъра при различни варианти на спрени мрежови карти и/или VM. Използвайте ip address
13. Унищожете виртуалните машини чрез vagrant.
14. Създайте виртуална машина чрез VirtualBox и инсталирайте Windows 10. Изпробвайте различните видове интеграции на устройства. Инсталирайте разширенията на VirtualBox за Windows. Разгледайте новите възможности и начин на работа с VM.
15. Създайте клонинг на VM от предишната задача. Включете двете машини в нова виртуална подмрежа (създайте я от VirtualBox). Направете необходимите настройки на двете машини. Изпробвайте едновременната им работа „в мрежа“.

16. Изпробвайте различните видове виртуални мрежови карти и техните настройки. Експериментирайте свързаността на VM-ни помежду им, с хоста и Интернет при различни комбинации на режима на виртуалните мрежови карти на двете машини.

17. Изпробвайте вградените възможности за отдалечена администрация на различните VM. Инсталирайте системи за отдалечена администрация, като AnyDesk, TeamViewer и др. Изпробвайте и тях.

18. Инсталирайте Docker Desktop. Разгледайте настройките (виж Лекция 10).

19. Изпълнете примерите от Лекция 10: „Здравей, докер!“, Инсталация на Ubuntu, Nginx сървър.

20. Използвайте Docker-Compose за да създадете и стартирате контейнер по ваш избор.

21. Обмислете и реализирайте задачата за домашна/курсов проект (условието може да видите в помощните материали към курса).