

VIRTUAL MASHINAGA WINDOWS OPERATSION TIZIMINI O'RNATISH VA SOZLASH.

Farg'ona davlat universiteti axborot

texnologiyalari kafedrası mudiri

sherzodjonruzaliyev@gmail.com

Ro'zaliyev Sherzodbek Avazbekovich

Farg'ona davlat universiteti 3-kurs talabasi

mamurovaroxatoy79@gmail.com

Ma'murova Rohatoy Ilhomjon qizi

Annotatsiya: Ushbu maqolada virtualizatsiya texnologiyalari asosida virtual mashinaga Windows operatsion tizimini o'rnatish va boshlang'ich sozlash bosqichlari bayon etiladi. Virtual mashinalar yordamida bir kompyuterda bir nechta operatsion tizimlarni mustaqil ishlatish imkoniyati yaratiladi. Maqolada o'rnatish uchun kerakli dasturlar, tizim talablari, o'rnatish jarayoni hamda dastlabki sozlamalar batafsil tushuntirilgan. Bu amaliy qo'llanma axborot texnologiyalari bilan shug'ullanuvchi mutaxassislar, talaba va o'rganuvchilar uchun foydalidir.

Kalit so'zlar: Virtual mashina, Windows o'rnatish, VirtualBox, VMware, Hyper-V, operatsion tizim, ISO fayl, o'rnatish jarayoni, dastlabki sozlash, tizim talablari, foydalanuvchi interfeysi, tarmoq sozlamalari, snapshot, virtualizatsiya texnologiyalari, kompyuter xavfsizligi, drayver o'rnatish, disk konfiguratsiyasi, resurslar taqsimoti, OS sozlamalari, RAM belgilash, disk hajmi, o'quvchilarga qo'llanma, tajriba muhiti, dasturchi vositasi, test muhiti, virtual tizim, foydalanuvchi hisobi.

Аннотация: В данной статье рассматриваются этапы установки и начальной настройки операционной системы Windows на виртуальную машину с

использованием технологий виртуализации. Виртуальные машины позволяют запускать несколько операционных систем на одном компьютере независимо друг от друга. В статье подробно описаны необходимые программы, системные требования, процесс установки и базовая настройка системы. Руководство будет полезным для специалистов в области информационных технологий, студентов и обучающихся.

Ключевые слова: Виртуальная машина, установка Windows, VirtualBox, VMware, Hyper-V, операционная система, ISO-образ, процесс установки, начальная настройка, системные требования, пользовательский интерфейс, настройка сети, снимок системы, технологии виртуализации, безопасность компьютера, установка драйверов, конфигурация диска, распределение ресурсов, параметры ОС, выделение ОЗУ, объем диска, руководство для студентов, учебная среда, средство для разработчиков, тестовая среда, виртуальная система, учетная запись пользователя.

Annotation: This article explores the steps involved in installing and configuring the Windows operating system on a virtual machine using virtualization technologies. Virtual machines enable the independent operation of multiple operating systems on a single computer. The article provides a detailed explanation of required software, system requirements, installation procedures, and initial configurations. This practical guide is useful for IT professionals, students, and learners interested in virtualization and system administration.

Keywords: Virtual machine, Windows installation, VirtualBox, VMware, Hyper-V, operating system, ISO file, installation process, initial setup, system requirements, user interface, network configuration, snapshot, virtualization technologies, computer security, driver installation, disk configuration, resource allocation, OS settings, RAM assignment, disk size, student guide, learning environment, developer tool, testing environment, virtual system, user account.

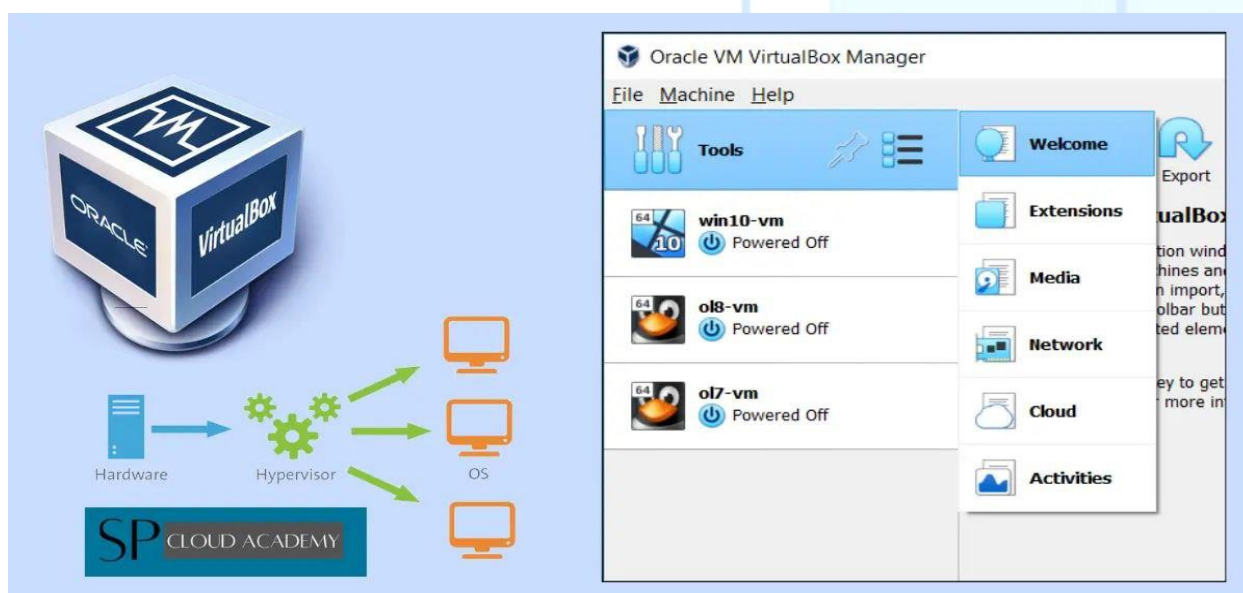
Kirish: Zamonaviy axborot texnologiyalari sharoitida virtualizatsiya texnologiyalari keng qo'llanilmoqda. Virtual mashinalar (VM) yordamida foydalanuvchilar bir kompyuter tizimida bir nechta operatsion tizimlarni mustaqil tarzda ishlatishlari mumkin. Ushbu maqolada Windows operatsion tizimini virtual mashinaga o'rnatish va sozlash bosqichma-bosqich bayon etiladi.

1. Virtual mashina tushunchasi

Virtual mashina — bu kompyuter tizimida dasturiy ta'minot asosida yaratilgan va real kompyuterga o'xshash funktsiyani bajaruvchi virtual muhitdir. Virtual mashina yordamida bir vaqtning o'zida bir nechta operatsion tizimlar ishlashi mumkin.

Mashhur virtual mashina platformalari:

- Oracle VM VirtualBox
- VMware Workstation
- Microsoft Hyper-V





VMWARE
WORKSTATION

Windows & Linux

www.yasir252.com



**What is
Microsoft
Hyper-V**

2. Tayyorlov ishlari

Kerakli vositalar:

- Virtual mashina dasturi (masalan, VirtualBox)
- Windows operations tizimining ISO fayli
- Yetarli RAM va bo'sh disk joyi
- Tizim talablari (Windows 10 misolida):

- Kamida 2 GB RAM (tavsiya etiladi: 4 GB va undan yuqori)
- Kamida 20 GB bo'sh disk xotirasi
- 1.5 GHz yoki undan yuqori protsessor

3. Virtual mashina yaratish

- VirtualBox dasturini ochish
- "New" tugmasini bosib, yangi VM yaratiladi.
- Tizim nomi: Windows 10
- Type: Microsoft Windows, Version: Windows 10 (64-bit)
- RAM hajmi belgilanadi (masalan, 4096 MB).
- Virtual qattiq disk yaratish: VDI, Dynamically allocated, 30 GB.

4. Windows OTni o'rnatish

- Yaratilgan VM'ni tanlab, Start tugmasi bosiladi.
- ISO fayl tanlanadi (Windows o'rnatish fayli).

Windows o'rnatish jarayoni boshlanadi:

- Til, vaqt va klaviatura sozlamalari tanlanadi.
- "Install Now" tugmasi bosiladi.
- Litsenziya shartlari qabul qilinadi.
- "Custom Installation" tanlanadi.
- Qattiq disk bo'limi tanlanib, o'rnatish boshlanadi.

5. Windows OTni sozlash:

- O'rnatish tugagach, foydalanuvchi quyidagi sozlamalarni amalga oshiradi:
- Kompyuter nomi va foydalanuvchi yaratish
- Tarmoq sozlamalari (agar kerak bo'lsa, IP manzil berish)
- Vaqt va sana konfiguratsiyasi

- VirtualBox Guest Additions yoki VMware Tools o'rnatish (ekran o'lchami, sichqoncha sinxronizatsiyasi va klaviatura integratsiyasi uchun).

6. Virtualizatsiya texnologiyalarining afzalliklari:

Virtual mashina yordamida ishlash quyidagi ustunliklarga ega:

- Xavfsizlik: Operatsion tizim virtual muhitda izolyatsiya qilingan holda ishlaydi. Bu zararli dasturlar va noto'g'ri sozlamalarning asosiy tizimga ta'sir qilishining oldini oladi.
- Zaxiralash va tiklash: Snapshot funksiyasi orqali tizimning istalgan holatini saqlab, keyinchalik tiklash mumkin. Bu test va tajriba ishlari uchun ayni muddao.
- Moslashuvchanlik: Foydalanuvchi istalgan operatsion tizimni istalgan vaqtda o'chirib, yangisini o'rnatishi mumkin.
- Xarajatni kamaytirish: Bitta fizik qurilma yordamida bir nechta tizimlardan foydalanish orqali qo'shimcha qurilmalarga ehtiyoj kamayadi.
- Platformalararo muvofiqlik: Masalan, Linux asosidagi tizimda Windows OT'ni ishlatish mumkin, bu esa test va dasturiy sinovlar uchun muhim.

7. Tizim resurslarini boshqarish:

- Virtual mashina samarali ishlashi uchun tizim resurslarini to'g'ri ajratish muhim:
- RAM: Minimal 2 GB ajratiladi, ammo optimal ishlashi uchun kamida 4 GB tavsiya etiladi.
- CPU yadrolari: Kamida 2 ta yadro ajratish orqali o'rnatish tezligi oshiriladi.
- Disk: Dastlab 30 GB dan ortiq dinamik hajmda disk ajratilishi kerak. O'rnatishdan so'ng, real hajm avtomatik belgilanadi.
- Display va video konfiguratsiyasi: Grafik interfeysni to'g'ri ko'rsatishi uchun VRAM belgilanadi (128 MB va undan yuqori).

8. Windows o'rnatish jarayonidagi muammolar va yechimlar:

1. ISO fayl o'qilmaydi – Fayl buzilgan bo'lishi mumkin; yangisini yuklab olish tavsiya etiladi.
2. Boot qilmaydi – VM sozlamalarida ISO fayl birinchi yuklanadigan disk sifatida belgilanmagan bo'lishi mumkin.
3. O'rnatish sekin ishlaydi – Kompyuteringizda boshqa og'ir vazifalar bo'lsa, vaqtincha to'xtating yoki VM'ga ko'proq resurs ajrating.
4. Tarmoq ishlamaydi – VirtualBox'da NAT o'rniga "Bridged Adapter" sozlamasini sinab ko'ring.
5. Ekran kichik chiqadi – Guest Additions o'rnatilishi kerak (VirtualBox Tools).

Xulosa: Zamonaviy IT infratuzilmasida virtualizatsiya texnologiyalarining ahamiyati kun sayin ortib bormoqda. Virtual mashinalar yordamida foydalanuvchilar va mutaxassislar bir vaqtning o'zida bir nechta operatsion tizimlarni bitta fizik kompyuterda mustaqil ishlatish imkoniyatiga ega bo'ladilar. Ayniqsa, Windows kabi keng tarqalgan operatsion tizimni virtual muhitda o'rnatish va sozlash ko'plab amaliy vazifalarni hal qilishda, jumladan dasturiy ta'minotni sinash, xavfsizlikni baholash, turli konfiguratsiyalarni taqqoslash va ta'limiy maqsadlarda foydalanishda muhim vosita hisoblanadi. Maqolada bayon etilgan o'rnatish va sozlash bosqichlari oddiy foydalanuvchilar uchun ham tushunarli va amaliy ko'rinishda izohlab berilgan. Shuningdek, turli virtual platformalar, ISO fayllar bilan ishlash, tizim resurslarini samarali taqsimlash va xavfsizlik nuqtai nazaridan olib boriladigan dastlabki choralar haqida muhim ma'lumotlar keltirilgan. Virtual muhitda ishlash ko'nikmasi har bir zamonaviy IT mutaxassisi uchun zarur bo'lgan asosiy bilimlardan biri hisoblanadi. Umuman olganda, virtual mashinada Windows operatsion tizimini o'rnatish nafaqat texnik jihatdan foydali, balki iqtisodiy va xavfsizlik nuqtai nazaridan ham optimal yechimdir. Bu uslub orqali foydalanuvchi real tizimga zarar yetkazmasdan, har qanday o'zgarish yoki xatoni sinovdan o'tkazishi, tezda tiklash

imkoniyatiga ega bo'ladi. Virtualizatsiya — bu nafaqat bugungi, balki kelajakning texnologik asosidir.

Foydalanilgan adbiyotlar ro'yhati:

- 1) Banzi, M., & Shiloh, M. (2014). *Getting Started with Arduino (3rd Edition)*. Maker Media.
- 2) Datasheet for 7-Segment Display. (n.d.). Kingbright Electronic Co., Ltd. Retrieved from: <https://www.kingbrightusa.com>
- 3) Platt, C. (2013). *Make: Electronics: Learning Through Discovery (2nd Edition)*. Maker Media.
- 4) Mikrokontrollerlar asoslari va Arduino platformasi bilan ishlash. TATU o'quv-uslubiy qo'llanma. Toshkent: 2020.
- 5) Hasanov, O. (2022). *Mikroprotsessori tizimlar va ularni dasturlash*. Toshkent: Fan va Texnologiya nashriyoti.