Лабораторна робота №2

Створення універсального шаблону Windows Server 2022 із використанням Sysprep

Мета: навчитися створювати універсальний шаблон (аплайнс) віртуальної машини на базі Windows Server 2022 Standard шляхом підготовки системи та використання Sysprep для подальшого багаторазового розгортання.

Інструменти: гіпервізор VirtualBox, інсталяційний образ ОС Windows Server 2022.

Теоретичні відомості

У лабораторній роботі №1 виконано базове встановлення ОС Windows Server 2022 Standard (Desktop Experience). Подальші дії виконуються на цій віртуальній машині.

Після встановлення Windows Server 2022 операційна система працює у режимі ознайомчого (evaluation) використання. Для редакції Windows Server 2022 Standard (Desktop Experience) за замовчуванням надається пробний період тривалістю 180 днів.

На ВМ встановлено VirtualBox Guest Additions — набір драйверів і служб, що встановлюються всередині гостьової операційної системи для покращення взаємодії між віртуальною машиною та гіпервізором VirtualBox.

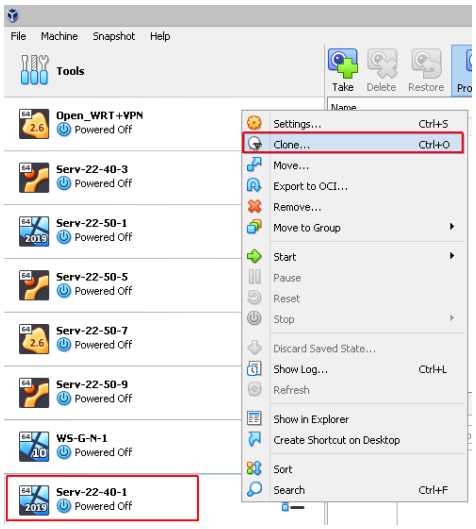


Рис. 2.1. Створення клону ВМ

1. Створюємо клон ВМ

Вимикаємо створену у попередній роботі ВМ Windows Server 2022 Standard (Desktop Experience) та створюємо її повний клон. Рекомендоване ім'я клону *Serv-GG-VV-x*, де *GG* - номер вашої групи, *VV* – ваш варіант.

2. Базова підготовка ВМ

Очищуємо дисковий простір системи та видаляємо вміст папок тимчасових файлів *C:\Windows\Temp* та *%TEMP%* (рис. 2.2).

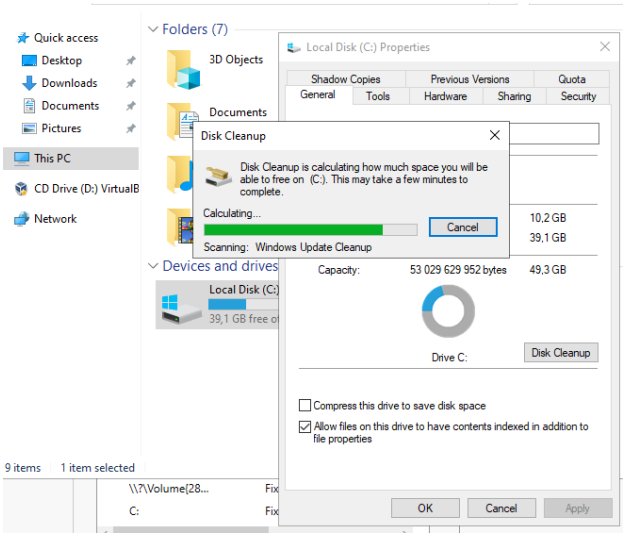


Рис. 2.2. Очищення дискового простору системи

3. Підготовка образу за допомогою Sysprep (Generalize + OOBE)

Sysprep (System Preparation Tool) — це вбудований системний засіб Windows, призначений для підготовки встановленої операційної системи до тиражування та розгортання на інших комп'ютерах або віртуальних машинах. Інструмент застосовується перед створенням шаблону ВМ, масовим розгортанням Windows, підготовкою аплайнсів.

Інструмент Sysprep дозволяє:

- ✓ видалити унікальні ідентифікатори системи;

- ✓ підготувати систему до першого запуску (OOBE);
- ✓ узагальнити конфігурацію встановленої ОС;
- ✓ підготувати еталонний образ для масового розгортання.

Out-of-Box Experience (OOBE) — це режим першого запуску Windows, який бачить користувач після встановлення або узагальнення системи.

Під час виконання режиму Generalize утиліта Sysprep видаляє поточний SID (Security Identifier) системи, очищає апаратно-залежні параметри та готує ОС до генерації нового SID при наступному запуску.

Це необхідно для коректної роботи кількох машин, створених з одного шаблону, у доменному середовищі (всі SID у домені мають бути унікальними).

Відкриваємо Провідник та переходимо до каталогу *C:\Windows\System32\Sysprep*. Запускаємо *sysprep.exe* від імені адміністратора (рис. 2.3).

У вікні System Preparation Tool встановлюємо:

System Cleanup Action

Enter System Out-of-Box Experience (OOBE)

Generalize

встановлюємо прапорець

Shutdown Options

Shutdown

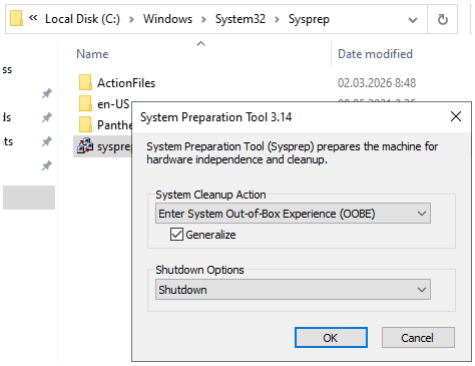


Рис. 2.3. System Preparation Tool

Після підтвердження система виконає узагальнення і комп'ютер автоматично вимкнеться, ВМ буде готова до експорту як шаблон.

Увага! Після виконання Sysprep не можна завантажувати систему до експорту OVA, інакше процедуру доведеться повторювати.

4. Експорт в OVA.

Після успішного виконання Sysprep та автоматичного вимкнення віртуальної машини необхідно виконати експорт підготовленого шаблону у формат OVA. Експорт виконується засобами VirtualBox Manager через пункт меню [File] – [Export Appliance] на вимкненій віртуальній машині.

У результаті буде створено файл аплайнсу формату .ova, який містить узагальнений образ віртуальної машини та може використовуватися для подальшого багаторазового розгортання серверів у наступних лабораторних роботах.

Завдання до лабораторної роботи

1. На базі раніше встановленої віртуальної машини створіть її клон засобами гіпервізора.
2. Виконайте базову підготовку клонованої ВМ. Зокрема встановіть інтеграційний пакет гіпервізора та виконайте очищення системи.
3. Підготуйте систему до тиражування за допомогою утиліти Sysprep, використовуючи параметри Generalize та OOBE з автоматичним вимкненням віртуальної машини.
4. Виконайте експорт підготовленої віртуальної машини у формат OVA засобами VirtualBox Manager.

Звіт має містити:

- скриншоти та короткий опис виконаних дій основних етапів виконання лабораторної роботи;
- підтвердження успішного виконання Sysprep (стан вимкненої ВМ після узагальнення);

Корисні посилання

- Клонування комп'ютера з використанням SysPrep
  https://it.ridne.net/node/317
- Importing and Exporting Virtual Machines
  https://docs.oracle.com/en/virtualization/virtualbox/6.0/user/ovf.html