

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

**Український державний університет науки і технологій**

Кафедра «Комп’ютерні інформаційні технології»

**Лабораторна робота №8**

**з дисципліни «Організація комп’ютерних мереж»**

**на тему: «Адміністрування комп’ютерної мережі.»**

Виконав:

Студент гр. ПЗ2011

Кулик С.В.

Прийняв:

Івченко Ю. М.

Дніпро, 2023

**Тема.** Адміністрування комп’ютерної мережі.

**Мета.**

1. Ознайомитись з основними обов’язками і можливостями адміністратора мережі (на прикладі Windows NT Server).

2. Отримати практичні навички щодо дозволу і заборони сумісного використання каталога.

3. Отримати практичні навички створення і видалення облікового запису користувача.

4. Ознайомитися з можливостями управління продуктивністю мережі

**Порядок виконання роботи**

* 1. Ознайомтесь з основними обов’язками і можливостями адміністратора мережі

(на прикладі Windows NT Server).

1.2. Передайте каталог у сумісне використання (Lab\_adm1).

1.3. Скасуйте сумісне використання каталога.

1.4. Управління обліковими записами користувачів (створити та видалити обліковий

запис) (Lab\_adm2).

1.5. Управління групами користувачів (створити та видалити групу) (Lab\_adm3).

1.6 Управління продуктивністю мережі (Lab\_adm4).

**Команди для організації управління сумісним використанням каталога, обліковими записами користувачів і групами користувачів.**

***Передача каталогу у сумісне використання:***

1. Двічі натискаємо на значок **Lab\_adm1**, також двічі натискаємо на значок **File Manager**. На екрані з’являється діалогове вікно **File Manager**.  
2. На диску **С** виділяємо каталог **PUBLIC2**, натиснувши на нього мишею.  
3. У меню **Disk** клацніть команду **Share As** у розкрившомуся діалоговому вікні **New Share** встановлюємо параметри та натискаємо **OK**.

4. З’явився малюнок маленької руки, котра тримає папку **PUBLIC2** => це означає, що даний каталог знаходиться у сумісному використанні.

***Відміна сумісного використання каталогу:***

1. Натискаємо на каталог **PUBLIC2**, для вибору каталогу, який розподілений.  
2. У меню **Disk** натискаємо команду **Stop Sharing**, а потім – кнопку **OK**. В результаті каталог **PUBLIC2** стане недоступним для сумісного використання. Підтвердженням слугує зникнення малюнку - символа руки (яка тримає папку означає).  
3. Для закінчення роботи в меню **File** натискаємо команду **Exit Lab.**

***Створення облікового запису:***

1. Двічі натискаємо на значок **Lab\_adm2**, також двічі натискаємо на значок **Administrative Tools**. Відкриється група **Administrative Tools**.  
2. У групі **Administrative Tools** двічі натискаємо на значок **User Manager for Domains**.  
3. Із меню **User** вибираємо команду **New User** та додайємо в якості користувача самого себе заповнюючи необхідні параметри.

4. «Windows NT Server реалізує можливість, яка є в більшості утиліт керування користувачами, копіювання облікових записів. З її допомогою адміністратор  
створює “модель” користувача, окремі параметри і характеристики якої можуть  
стати необхідними іншим користувачам. Для створення нового облікового запису з  
цими характеристиками адміністратор просто копіює цей зразковий запис і надає  
йому нове ім’я.»  
5. Після заповнення натискаємо **OK** => створення облікового запису користувача закінчено.

***Видалення облікового запису:***

1. Натискаємо на ім’я користувача, створеного раніше.

2. У меню **User** вибираємо **Delete** => наш обліковий запис користувача видалений.  
3. Для закриття програми **User Manager for Domains,** у меню **User** вибираємо **Exit**, а у меню **File** вибераємо **Exit Lab.**

***Створення групи:***

1. Двічі натискаємо на значок **Lab\_adm3**, також двічі натискаємо на значок **Administrative Tools**. Відкриється група **Administrative Tools**.  
2. У групі **Administrative Tools** двічі натискаємо на значок **User Manager for Domains**.  
3. У меню **User** вибираємо **New Local Group**. У відкрившомуся діалоговому вікні **New Local Group**, додаємо в систему нову групу.

4. Встановивши ім’я та опис натискаємо **Add**, обираємо ім’я одного з користувачів у вікні **Members**, та ще раз натискаємо **Add** для додання.

«Для одночасного додання декількох імен, при виборі потрібно утримувати клавішу CRTL.»  
5. Для повернення у вікно **User Manager for Domains** знов натискаємо **OK**.

***Видалення групи:***1. Натискаємо на ім’я групи, яку бажаємо видалити.  
2. У меню **User** вибираємо **Delete** => група видалена.  
3. Для закриття програми **User Manager for Domains,** у меню **User** вибираємо **Exit**, а у меню **File** вибераємо **Exit Lab.**

**Управління продуктивністю мережі**

1. У **Program Manager** вибираємо групу **Administrative Tools** і двічі натискаємо на  
значок **Performance Monitor**.

2. У меню **Edit** вибираємо команду **Add To Chart**, у відкрившомуся вікні вибираємо:

Із списку комп’ютерів вибираємо той, продуктивність якого потребує нагляду.  
Із списку об’єктів вибираємо необхідний процес.  
Із списку лічильників вибираємо такі, за показаннями яких необхідно встановити нагляд для кожного з процесів, та натискаємо кнопку **Add**.

3. Закінчивши установлення лічильників, натискаємо кнопку **Done**.

**Висновок**

Мережі, що базуються на сервері, є найбільш ефективними, коли використовуються значні ресурси та обсяги даних. Адміністратор може керувати захистом даних і спостерігати за роботою мережі. Кількість серверів у таких мережах може варіюватися залежно від обсягу мережевого трафіку, кількості підключених пристроїв та інших факторів.

**Контрольні питання**

**1.** **5 категорій управління локальною мережею визначені ISO.**

ISO визначила 5 категорій управління які повинні визначати системи управління локальною обчислювальною мережею

1. Управління обліком - запис та видача інформації про використання ресурсів локальної обчислювальної мережі
2. Управління конфігурацією - визначення і управління параметрами що визначають стан ЛОМ
3. Обробка збоїв - виявлення, ізоляція та виправлення неполадок ЛОМ
4. Управління продуктивністю - аналіз і управління швидкістю з якою ЛОМ обробляє дані

5. Управління захистом - контроль доступу до ресурсів ЛОМ

**2.** **4 типи продуктів для управління ЛВС, що працюють з п'ятьма категоріями ISO (КВП, мережеві монітори, мережеві аналізатори, інтегровані системи управління мережами).**

1. Контрольно-вимірювальний прилади(КВП).

2. Мережеві монітори.

3. Мережеві аналізатори.

4. Інтегровані системи управління мережами.

**3.** **Основні функції адміністратора.**

Враховуючи області мережевого управління, можна скласти список завдань, за виконання яких відповідає адміністратор мережі:

- створення облікових записів користувачів і управління ними,

- захист даних,

- навчання і підтримка користувачів,

- модернізація існуючого програмного забезпечення і установка нового,

- архівування,

- попередження втрати даних,

- моніторинг і управління простором для збереження даних на сервері,

- настройка мережі для досягнення максимальної продуктивності,

- резервне копіювання даних,

- захист мережі від  вірусів,

- рішення мережевих проблем,

- модернізація і заміна компонентів мережі,

- додавання в мережу нових комп'ютерів.

**4. RAID.**

**RAID** (Redundant Array of Independent Disks) — технологія віртуалізації даних, яка об'єднує кілька дисків в логічний елемент для надійності збереження інформації та підвищення продуктивності накопичувачів.

Дисковий масив — це набір дискових пристроїв, які працюють разом, щоб підвищити швидкість і/або надійність системи вводу/виводу. Цим набором пристроїв керує особливий RAID-контролер (контролер масиву), який забезпечує функції розміщення даних масивом; а для решти усієї системи дозволяє представляти увесь масив, як один логічний пристрій вводу/виводу. За рахунок паралельного виконання операцій читання та запису на кількох дисках, масив забезпечує підвищену швидкість обміну порівняно з одним великим диском.

Масиви також можуть забезпечувати надійне зберігання даних, для того, щоб дані не були втрачені у разі виходу з ладу одного з дисків. Залежно від рівня RAID, проводиться або дублювання або рівномірний розподіл даних на дисках.

**5. До якої категорії управління ЛОМ ISO відносяться відповідно Lab\_adm1, Lab\_adm2, Lab\_adm3, Lab\_adm4?**

Lab\_adm1, Lab\_adm2 та Lab\_adm3 відносяться до категорії «захисту», а Lab\_adm4 до категорії «продуктивності».

**6. До якого рівня RAID відноситься Disk duplexing (дублювання)?**

До першого - дисковий масив з дублюванням інформації. Дублювання диска (disk duplexing) - це пара дзеркальних дисків, кожним з яких управляє окремий контролер. При цьому зменшується трафік через одиничний контролер (збільшується швидкодія). Дублювання призначене для захисту не тільки від збоїв носіїв, але і від відмов контролерів.

**7. Чим відрізняються Disk mirroring (дзеркальне відображення дисків) і Disk duplexing (дублювання)?**

Дзеркальне відображення диска використовує лише один контролер диска, тоді як для дуплексування диска використовується додатковий контролер диска.

**8. Які рівні RAID підтримує Windows NT Server?**

Windows NT Server підтримує RAID 0, RAID 1 та RAID 5