

Лекція 1. Мережеве адміністрування. Стандарти мережевого адміністрування

На початку своєї історії всі комп'ютери були автономними і працювали окремо один від одного. Із збільшенням кількості машин виникла необхідність в спільній роботі. Зокрема, це стосувалося роботи користувачів над одним документом. Рішенням подібної проблеми стало використання глобальних і локальних мереж. Спорудження мереж викликало необхідність керувати цим процесом, а також виконувати різні завдання. Адміністрування мереж взяло на себе ці функції.

Адміністратор комп'ютерної системи або системний адміністратор (від англ. system administrator, systems administrator) – працівник, посадові обов'язки якого передбачають забезпечення роботи складових комп'ютерної мережі та системи в цілому.

Системний адміністратор може бути працівником підрозділу інформаційних технологій або окремою штатною одиницею в залежності від розміру організації.

Системний адміністратор – не розробник програмного забезпечення. Зазвичай він не зобов'язаний писати прикладні чи системні програми. Однак, сисадмін повинен розуміти призначення і поведінку програмного забезпечення у випадку його розгортання чи застосування, пошуку помилок в програмах, а отже знати декілька мов програмування, щоб використовувати їх для написання скриптів (сценаріїв), які дозволяють автоматизувати рутинні завдання.

Роботу системного адміністратора складно якось визначити, оскільки вона занадто різноманітна. Системний адміністратор відповідає за комп'ютери, мережі та за людей, які їх використовують.

Системний адміністратор може відповідати за обладнання, операційні системи, програмне забезпечення, конфігурацію, додатки і безпеку. Від системного адміністратора залежить наскільки ефективно інші люди використовують свої комп'ютери і мережі.

Типові (функції) обов'язки системного адміністратора:

1) з точки зору адміністрування комп'ютерних систем:

- підготовка і збереження резервних копій даних, їх періодична перевірка і знищення;
- встановлення і конфігурування оновлень операційної системи і прикладного програмного забезпечення;
- встановлення і конфігурування нового апаратного і програмного забезпечення;
- створення і підтримка в актуальному стані файлу облікових записів користувачів;
- підтримання інформаційної безпеки в організації;
- документування своєї роботи;
- усунення неполадок в комп'ютерній системі.

2) з точки зору адміністрування комп'ютерних мереж:

- планування мережі;
- встановлення та налаштування мережевих вузлів;
- встановлення та налаштування мережевих протоколів;
- встановлення та налаштування мережевих служб;
- адміністрування служб каталогів (Novell NDS, Microsoft Active Directory);
- адміністрування служб обміну повідомленнями (системи електронної пошти);
- адміністрування служб доступу до баз даних;
- пошук несправностей;
- моніторинг мережевих вузлів та трафіку;
- забезпечення захисту даних.

Основні принципи адміністрування комп'ютерних систем та мереж

1. Простота означає, що саме лаконічне рішення проблеми – це саме краще рішення. Це допомагає зберегти систему простою для розуміння і знижує

кількість складних міжкомпонентних взаємодій, здатних перетворити налагодження в жах.

2. Ясність означає, що рішення має бути зрозумілим, щоб можна було його легко пояснити учасникам проекту або навіть стороннім. Ясність допомагає спростити зміни системи, а також її обслуговування і налагодження. В світі системного адміністрування краще написати п'ять рядків зрозумілого коду, ніж один рядок, незбагненого ні для кого, крім вас.

3. Універсальність означає, що рішення не повинно бути застосоване тільки в одному окремому випадку. Рішення повинні використовуватися повторно.

Використання відкритих, стандартних, незалежних від постачальника (розробника) протоколів робить системи більш гнучкими і дозволяє спростити взаємозв'язок між програмними пакетами, тим самим поліпшивши обслуговування.

4. Автоматизація має на увазі заміну людської праці програмами.

Автоматизація критично важлива. Вона підвищує однотипність і розширеність системи, полегшує навантаження адміністратора і позбавляє від утомливих повторюваних задач, надаючи системному адміністратору більше часу на поліпшення обслуговування.

5. Взаємодія з потрібними людьми може вирішити більше проблем, ніж програми або обладнання. Вам треба взаємодіяти з іншими системними адміністраторами і з вашими користувачами.

Ви зобов'язані бути ініціатором взаємодії. Взаємодія гарантує, що всі працюють для досягнення одних і тих же цілей. Через неправильну взаємодію люди стають засмученими і роздратованими. Також в поняття взаємодії входить документація. Документація спрощує підтримку, обслуговування та модернізацію системи. Ефективна взаємодія і хороша документація також спрощують передачу проектів та обслуговування наступнику при переході на іншу роботу або іншу посаду.

6. Від простого до складного означає, що ви будете корпоративну мережу на надійному рівні, виявляючи і вирішуючи базові проблеми перш, ніж почнете боротися з проблемами більш високого рівня.

Першочергове вирішення базових проблем дозволяє значно спростити впровадження додаткової функціональності і робить служби більш стійкими до збоїв. Повноцінна базова інфраструктура може бути неодноразово вдосконалена для розвитку корпоративної мережі з відносно малими зусиллями.

Ці принципи універсальні. Вони ґрунтуються на всіх рівнях системи. Вони застосовуються до фізичних мереж і комп'ютерного обладнання. Вони застосовуються до всіх операційних систем у корпоративній мережі, всіх використовуваних протоколів, всього програмного забезпечення і всіх служб. Вони застосовуються в університетах, некомерційних організаціях, урядових мережах, в компаніях і на сайтах інтернет-послуг.