

Сервіси електронної пошти ВСТУП

Перша півпара – закінчення лекції про DNS. Далі – електронна пошта

Плануємо орієнтовно 3 лекції.

E-mail як один з найважливіших сервісів інтернет.

Соціальний аспект – згадайте першу лекцію – e-mail служить *для спілкування*.

Достоїнства ел. пошти:

- простота використання
- оперативність
- доступність практично в будь-якому місці
- універсальність форматів листів та вкладень
- дешевизна сервісу
- надійність і швидкість доставки
- використання для обробки ел пошти прикладного спеціального програмного забезпечення

Структура е-майл адреси: ім'я_користувача@ім'я_вузла.

Структура ел листа: заголовки і тіло листа.

Коли говоримо про ел пошту, то в першу чергу мусимо пам'ятати про ризики, пов'язані з її використанням:

- фальшива адреса відправника
- перехоплення повідомлення та зміна заголовків
- атаки по типу “відмова в обслуговуванні” (deny of service) – від переповнення скриньки та досягання квот до масивних розподілених атак.
- поширення вірусів з допомогою вкладень ел пошти

Основне, що слід пам'ятати при роботі з ел поштою, це те, що **ніколи не можна бути впевненим в автентичності листа** (якщо тільки не застосовувати додаткових механізмів для криптування і захисту, напр. симетричні ключі (шифрування))

Е-пошта неконфіденційна.

Це ризики для користувача, для мережевого сервісу ел пошти є свої ризики (набагато серйозніші за наслідками) і про них ми поговоримо згодом.

Спам – 80-90% світового трафіку ел. пошти.

Архітектура програмного забезпечення для роботи сервісу ел пошти принципово ділиться на такі частини (складові):

- **транспортний агент (MTA)** – доставка між серверами
- **агент доставки (Delivery agent)** – локальна доставка
- **користувацький агент (User agent)** – “клієнт” ел пошти у вузькому розумінні – програма для читання пошти

НАМАЛЮВАТИ МАЛЮНОК.

На відміну від BIND нема для ел пошти єдиного пакету, який би охоплював весь процес роботи з сервісом.

Наприклад

MTA - sendmail, postfix, qmail

DA – mail, maildrop, procmail

UA – тут взагалі маса: від mail, elm, pine до MS Outlook, Thunderbird і т.п.

Основні протоколи, про які будемо говорити:

SMTP – Simple Mail Transfer Protocol (RFC 821)

POP3 – Post Office Protocol

IMAP – Internet Message Access Protocol

А також

MIME – Multipurpose Internet Mail Extensions (RFC 822)

SMTP забезпечує *пряму наскрізну доставку пошти*.

А напр. старий протокол UUCP (Unix to Unix Copy Protocol) – доставка з проміжним зберіганням.

MX dns записи. Пріоритети.

Хто настроював клієнта ел пошти, той знає, що для цього потрібно: SMTP сервер, IMAP/POP3 сервер, e-mail адреса та аутентифікаційні дані (логін-пароль) як мінімум для IMAP/POP3.

SMTP (як протокол) не має засобів для аутентифікації вхідних з'єднань.

(Однак сучасні MTA це вже роблять з допомогою різних схем: як безпосередньо аутентифікації з допомогою різних сервісів так і напр таких схем як imap/pop3 before smtp)

Класична схема вимагала фізичного доступу до файлової системи щоб працювати з отриманими повідомленнями.

Для роботи в режимі клієнт-сервер були власне і розроблені протоколи POP3 та IMAP. Ці протоколи підтримують аутентифікацію а також можуть використовувати ще й шифрування трафіку по протоколу Secure Socket Layer (SSL).

При використанні POP3 потрібно повністю завантажити листа на клієнта щоб переглянути напр його заголовки.

Для вирішення проблеми перегляду і маніпуляції поштою на сервері і було розроблено IMAP.

Однак важливо, що для відправки пошти POP3 чи IMAP недостатньо.

Відправка і читання пошти – дві по-суті незалежні дії.

Клієнтські поштові скриньки на сервері теж можуть зберігатися в різних форматах.

На сьогоднішній день використовуються mbox та новіший mdir.

ПОЯСНИТИ.

Поштові клієнти працюють з обома фактично прозоро для користувача.