

# Firewall & WEB SERVICE

## Definisi

Firewall Umumnya ditempatkan pada batas network untuk membangun batas pinggir keamanan (security).

Firewall digunakan untuk melindungi internal network dari eksternal yang tak diinginkan.

Firewall dapat digunakan secara internal untuk mengontrol akses jaringan pada spesifik bagian atau resources.

## Jenis firewall

- **Packet filter**, jenis ini melihat protokol, alamat /informasi port dalam setiap paket dan membuat keputusan apakah paket diteruskan atau tidak berdasarkan aturan tertentu. Contoh jenis ini adalah Access control List (ACL) pada router.
- **Proxy Servers**, jenis ini menggunakan aplikasi khusus untuk setiap layanan yang akan diteruskan melalui firewall. Proxy menawarkan keamanan yang terbaik, tetapi pemakai harus mempunyai sebuah aplikasi untuk setiap layanan/service yang akan diproses oleh firewall.

## Access Control List

- Mengontrol akses jaringan yang dihubungkan ke sebuah router atau mendefinisikan jenis trafik tertentu yang diijinkan melewati jaringan
- Membatasi isi updating routing oleh berbagai protocol routing
- Melindungi router itu sendiri dengan pembatasan akses ke layanan/service seperti SNMP dan telnet.
- Mendefinisikan trafik untuk routing
- Mendefinisikan fitur buffer dengan menentukan tingkat prioritas paket yang satu terhadap yang lain.

## Network Address Translation (NAT)

- NAT adalah mekanisme yang dapat digunakan untuk mentranslasikan/merubah IP address di dalam paket IP.
- NAT dapat membuat IP address khusus (privat) dan dapat berkomunikasi dengan jaringan global internet.
- Jaringan dengan IP address khusus/privat tidak akan bisa berhubungan dengan jaringan global internet bila tanpa menggunakan translasi IP address.
- NAT beroperasi pada sebuah device yang menghubungkan dua jaringan bersama-sama.
- Umumnya satu network menggunakan IP private address sedangkan lainnya menggunakan IP address global.
- Mekanisme NAT bukan untuk security, tetapi akan membuat hacker/penyusup sulit untuk mendapatkan sumber paket atau mendapatkan source/address destination aslinya.

## Web Service

## Web service

- Adalah sebuah sistem yang di desain untuk mesin interoperabilitas untuk berinteraksi dalam jaringan.
- Web service hanya berupa application programming interface (API) yang diakses dalam jaringan seperti internet dan dieksekusi secara remote system dimanapun dan kapanpun.

## Paradigma bahasa pemrograman

- Pemrograman terstruktur
- Pemrograman berorientasi objek
- Komputasi terdistribusi
- Pertukaran data elektronik
- World Wide Web
- Web service

## Perusahaan pengusul adanya web service

- Hewlett-Packard's e-Speak pada tahun 1999 adalah penyedia e-service
- Microsoft memperkenalkan nama web service pada bulan juni tahun 2000
- Microsoft mempertaruhkan nama perusahaan pada strategi web service
- Sekarang setiap vendor mulai menjadi pemain

- Web service merupakan salah satu bentuk implementasi dari arsitektur model aplikasi N-Tier yang berorientasi layanan.
- Perbedaan antara web service dengan pendekatan N-Tier adalah dari segi infrastruktur dan dokumen yang digunakan sebagai format pertukaran data.
- Dalam implementasinya, web service tidak mempunyai tampilan, karena web service termasuk business-service tier. Artinya di dalam web service hanya tersedia fungsi-fungsi yang dapat digunakan oleh aplikasi lainnya.

## **Kegunaan Web Service**

- Web service sepenuhnya berdasarkan pada standard web dan xml
- Dapat membantu perantara pada integrasi platform sepanjang eksekusi mesin virtual

## **Keuntungan lain penggunaan web service**

- Format penggunaan terbuka untuk semua platform.
- Mudah dimengerti dan mudah men-debug.
- Dukungan interface yang stabil
- Menggunakan service standard dan mempunyai pemakai banyak. Mudah untuk menengahi pesan-pesan proses dan menambahkan nilai.
- Routing dan pengiriman
- Security
- Management dan monitoring
- Mudah untuk mengembangkan
- Terbuka, standard-standard berbasis teks
- Pencapaian modular.
- Tidak mahal untuk di implementasikan
- Mengurangi biaya integrasi aplikasi enterprise

## Arsitektur web service

- Simple Object Access Protocol (SOAP) adalah sebuah protokol yang menyediakan sebuah standar untuk memaketkan pesan dalam lingkungan terdistribusi yang menggunakan XML dan memfasilitasi komunikasi bergaya RFC (Remote Procedure Call) antara Remote Client dan Server.
- SOAP merupakan dokumen XML yang mengatur bagaimana request dan respons dari suatu web services akan bekerja.
- Extensible Markup Language (XML) merupakan sebuah bahasa yang fungsi utamanya adalah sebagai media penyimpanan data.
- XML di desain untuk mampu menyimpan data secara ringkas dan mudah diatur.
- XML merupakan salah satu metatag language yang berupa teks biasa seperti dokumen HTML.
- XML tidak berfokus pada cara menampilkan data. Fokus utamanya adalah sebagai format penyimpanan data yang memungkinkan data mudah dipindah-pindah melalui jaringan komputer atau internet.

## Arsitektur web service

- Arsitektur XML web services mendefinisikan mekanisme standard untuk menyediakan sumber daya melalui pengiriman pesan XML
- Untuk mengakses sumberdaya hanya dengan mentransmisikan pesan-pesan XML melalui protocol standard seperti TCP, HTTP atau SMTP.
- XML web service merupakan jenis layanan yang menggunakan XML sebagai format dokumen dalam pertukaran data dan menggunakan protocol HTTP untuk komunikasi datanya.
- Dengan menggunakan XML sebagai format dokumennya akan memungkinkan web service dalam komunikasi antar aplikasi dan platform yang berbeda.

**SEKIAN**