LAPORAN UJIAN AKHIR SEMESTER

CLOUD COMPUTING



Disusun Oleh:

Rizkia Ayu Meisya Putri 12221912

SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN ILMU KOMPUTER

EL RAHMA

YOGYAKARTA

2024

BAB I

LANDASAN TEORI

1. Akses Port Socket

Socket adalah antarmuka yang memungkinkan dua mesin untuk berkomunikasi melalui jaringan, berfungsi sebagai endpoint yang menghubungkan aplikasi di dua mesin yang berbeda atau sama. Socket digunakan untuk mengirim dan menerima data melalui berbagai protokol jaringan, terutama TCP/IP. Dalam Python, modul socket menyediakan fungsionalitas ini, memungkinkan pengembang untuk membuat aplikasi yang dapat melakukan komunikasi jaringan dengan cara yang efisien dan terstruktur.

Modul socket dalam Python mencakup berbagai fungsi penting, seperti socket(), bind(), listen(), accept(), connect(), send(), dan recv(). Fungsi socket() digunakan untuk membuat objek socket baru, sedangkan bind() mengikat socket ke alamat IP dan port tertentu. Fungsi listen() menempatkan socket dalam mode mendengarkan untuk koneksi masuk, dan accept() menerima koneksi ini, menghasilkan objek socket baru untuk komunikasi dengan klien. Di sisi klien, connect() digunakan untuk menghubungkan ke server, sementara send() dan recv() masing-masing digunakan untuk mengirim dan menerima data.

Sebagai contoh, sebuah server dapat dibuat untuk mendengarkan koneksi pada port tertentu dan mengirim pesan kepada klien yang terhubung. Di sisi lain, klien dapat menghubungkan ke server tersebut dan menerima pesan yang dikirim. Implementasi ini memungkinkan berbagai aplikasi, seperti layanan web, server file, dan alat komunikasi, untuk berfungsi dengan baik dalam jaringan. Dengan memahami cara kerja socket dan modul socket dalam Python, pengembang dapat membangun aplikasi jaringan yang andal dan efisien.

1. TCP Server dan Client

File Transfer Protocol (FTP) adalah standar jaringan yang digunakan untuk mentransfer file dari satu host ke host lainnya melalui jaringan berbasis TCP/IP seperti internet. Dalam Python, modul ftplib digunakan untuk mengimplementasikan FTP client. Sementara itu, untuk membangun FTP server, kita bisa menggunakan modul seperti pyftpdlib yang menyediakan implementasi server FTP yang mudah digunakan dan dikonfigurasi.

1. SSH Server dan Client

Secure Shell (SSH) adalah protokol jaringan yang menyediakan komunikasi yang aman di atas jaringan yang tidak aman dengan menggunakan enkripsi. Python memiliki beberapa modul untuk bekerja dengan SSH, seperti 'paramiko' yang digunakan untuk membuat SSH client dan server. 'paramiko' memungkinkan kita untuk menjalankan perintah jarak jauh, mengelola file, dan lainnya melalui koneksi SSH.

1. Cek Port Server

Pengecekan port server adalah proses untuk memeriksa apakah port tertentu di server terbuka dan mendengarkan koneksi. Ini berguna untuk diagnosa jaringan dan keamanan. Dalam Python, kita bisa menggunakan modul socket untuk membuat script yang dapat mengecek status port tertentu di server.