

# IF3038 Pemrograman Internet

## DOKUMENTASI PROTOKOL

---

*Aplikasi SharetodoList*

Nama Kelompok

**thelast**

Anggota Kelompok

Rahmi Yuwan	13510031
Arief Suharsono	13510087
Arya Rezavidi Viciyudha	18210019

## Overview

Dalam Tugas Besar Pemrograman Internet ini, terdapat client dan server. Dimana database terdapat pada sisi server dan sinkronisasi dilakukan dari sisi client. Client dan server berkomunikasi dengan ketentuan sebagai berikut :

- Menggunakan socket buatan sendiri, dengan port 8088
- Client dan server berkomunikasi dengan format message yang telah ditentukan, yang akan dijelaskan pada bagian berikutnya
- Message yang akan dikomunikasikan antara client dan server dienkripsi dengan menggunakan metode enkripsi ElGamal, yang merupakan algoritma kunci publik. Sehingga, sebelum membuka komunikasi, server dan client wajib memiliki kunci publik dan kunci private yang telah disepakati untuk komunikasi.
- Komunikasi client dan server tidak bersifat stateless, yang artinya setiap client memiliki state dan state dari setiap client akan disimpan dalam server. Setiap client yang terhubung dengan server harus mematuhi aturan state dari server agar dapat berkomunikasi.

## Format Message dalam protokol

### Definisi Umum :

- Karakter PSTR : String 14 karakter : "SharedToDoList"
- Setiap message memiliki kodenya masing masing yang bersifat unik untuk mengidentifikasi jenis pesan yang dikirimkan client maupun server. Kode ini direpresentasikan di dalam karakter dengan nilai ASCII tertentu.
- Karakter Separator : String 1 karakter : "#"

### Format Message

- MsgLogin.  
Message yang dikirimkan oleh client untuk request login ke server.  
Kode : char ASCII 220  
Format : <PSTR> + <Login Code>+<Separator>+<User Id>+<Separator>+<Password>
- MsgList  
Message yang dikirimkan oleh client untuk meminta list pekerjaan yang dia miliki dengan username yang bersangkutan  
Kode : char ASCII 221  
Format : <PSTR> + <List Code>
- MsgListAnswer  
Message yang dibalas oleh server ketika membalas permintaan MsgList dari client  
Kode : char ASCII 221  
Format : <PSTR> + <List Code><Separator><Nama Task 1><Separator><Nama Task 2>  
<Separator> ... ... <Separator><Nama Task n>
- MsgDetail  
Message yang dikirimkan oleh client untuk meminta detail dari sebuah task  
Kode : char ASCII 222

Format : <PSTR> + <Detail Code>

- MsgDetailAnswer

Message yang dibalas oleh server ketika membalas permintaan Detail dari client

Kode : char ASCII 222

Format : <PSTR> + <Detail

Code><Separator><NamaTask><Separator><Deadline><Separator><Status>

<Separator><Nama\_Pembuat><Separator><Nama\_Kategori><Separator><Timestamp>

- MsgChangeStatus

Message yang dikirimkan oleh client untuk request melakukan perubahan status task kepada server

Kode : char ASCII 223

Format : <PSTR> + <Changestatus\_Code><Separator><Nama Task><Separator>

<Status\_Baru><Separator><Timestamp>

- MsgLogout

Message yang dikirimkan oleh client untuk request logout ke server.

Kode : char ASCII 224

Format : <PSTR> + <Logout Code>

- MsgSuccess

Message yang dikirimkan oleh server untuk MsgLogin, MsgLogout, dan MsgChangeStatus, jika request yang dilakukan client sukses dilakukan

Kode : char ASCII 214

Format : <PSTR> + <Success Code>

- MsgFailed

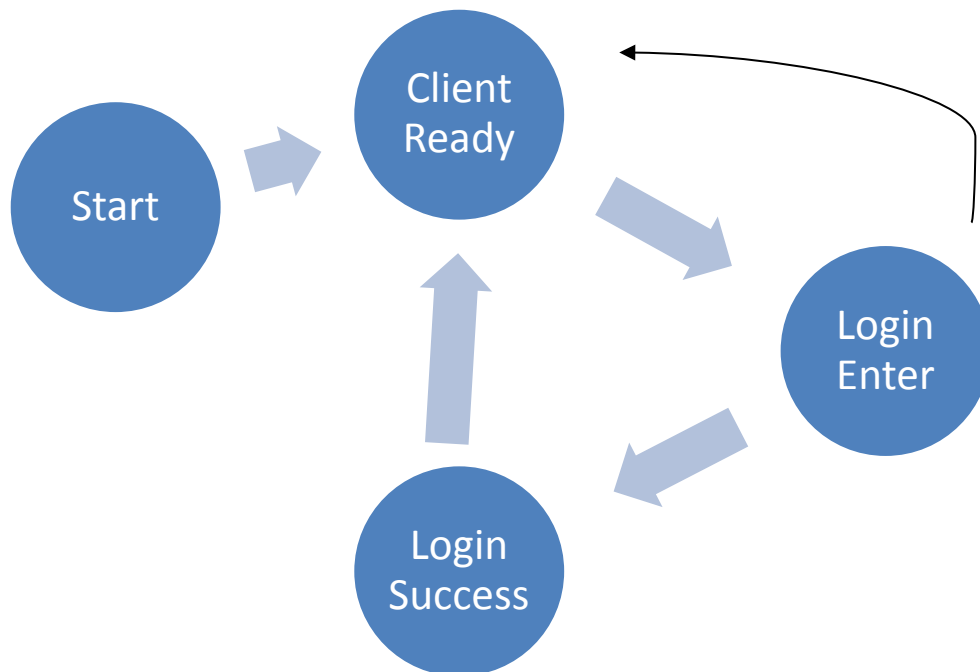
Message yang dikirimkan oleh server untuk MsgLogin, MsgLogout, dan MsgChangeStatus, jika request yang dilakukan client gagal dilakukan

Kode : char ASCII 215

Format : <PSTR> + <Failed Code>

## Client State

### Diagram State



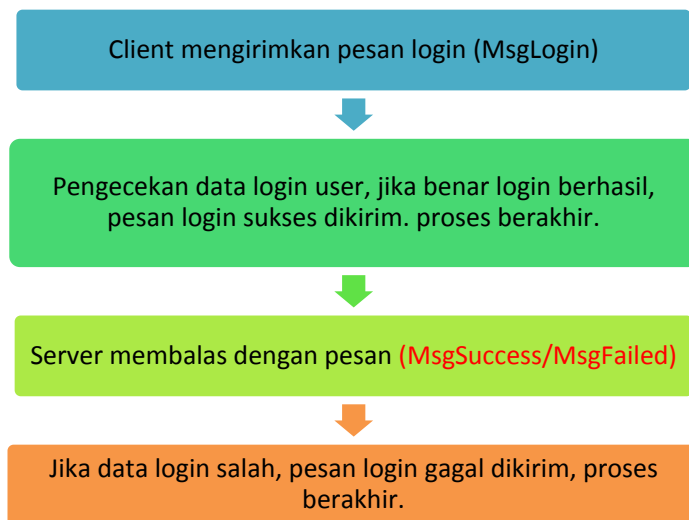
### Definisi per State

- State Start : Client belum terkoneksi dengan server
- State Client Ready : Client sudah terkoneksi dengan server, namun dianggap belum login ke dalam sistem
  - Client dapat berpindah ke state login enter dengan mengirimkan MsgLogin (Mencoba untuk login)
- Login Enter : Client sudah mencoba untuk login, sedang menunggu jawaban dari server
  - Jika Login diterima, maka server akan mengirimkan MsgSuccess, dan state berpindah ke State Login Success
  - Jika Login ditolak, maka server akan mengirimkan MsgFailed, dan state berpindah ke State Client Ready
- Login Success : Client sudah sukses melakukan login, Hanya dalam state ini client dapat melakukan request-request mengenai tugas dengan server. Misal : request list, detail, dan Change Status.
  - Jika client melakukan logout, maka harus mengirim MsgLogout dan state akan berpindah ke Client Ready

## Tahap Interaksi

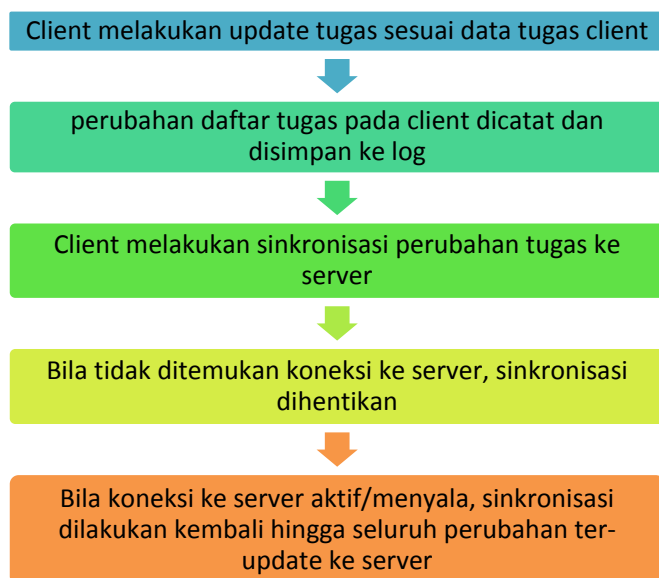
Terdapat beberapa interaksi client – server yang ditangani oleh protokol ini, yaitu proses *login*, *sinkronisasi tugas*, dan *logout*.

### A. Login



### B. Sinkronisasi Daftar Tugas

Sinkronisasi daftar tugas hanya dapat dilakukan setelah client menerima pesan login sukses dari server yang menandakan login client telah berhasil. Berikut urutan mekanisme penanganan proses sinkronisasi daftar tugas dan statusnya pada client dan server oleh protokol,



### C. Logout

Pada proses logout, client mengirimkan pesan logout ke server beserta id session. Server menerima pesan tersebut, kemudian mengirimkan pesan logout berhasil ke client. Berikut diagram alir proses logout,

