

**Tugas 3 IF4031 Pengembangan Aplikasi Terdistribusi**  
**Aplikasi Messaging dengan RabbitMQ**



**Disusun Oleh:**

Husni Munaya	13513022
Luqman Arifin Siswanto	13513024

**Teknik Informatika**  
**Sekolah Teknik Elektro dan Informatika**  
**Institut Teknologi Bandung**

## Deskripsi Aplikasi

Aplikasi yang dibangun merupakan aplikasi messaging berbasis CLI (Command Line Interface). Aplikasi tersebut dibangun menggunakan bahasa pemrograman Java dan RabbitMQ sebagai message broker-nya. Aplikasi ini terdiri atas server dan client yang memiliki fungsionalitas sebagai berikut.

### Server

- Menerima registrasi user baru (login name, password)
- Menerima penambahan friend untuk sebuah user. Jika user A menambahkan user B sebagai friend, maka otomatis user B mendapat pemberitahuan bahwa A telah menjadi friend B (tidak perlu approval dari B untuk penambahan friend oleh A)
- Menerima pembuatan grup baru, dimana user yang membuat grup akan menjadi admin grup tersebut. Pembuatan grup dapat langsung menyertakan anggota grup
- Menambahkan anggota grup baru ke dalam sebuah grup
- Mengeluarkan user dari grup

### Client

- Registrasi user baru
- Login ke sistem (login name, password), setelah login, aplikasi dapat menampilkan notifikasi jika ada pesan baru (baik yang dikirim langsung maupun ke grup)
- Mengirimkan pesan ke user lain dan ke grup
- Menambahkan friend
- Membuat grup baru
- Keluar dari grup

## Desain Exchange dan Queue

Command dari client dikirimkan melalui queue yang akan dikonsumsi oleh server. Untuk mengirimkan pesan dari server ke client dikirim melalui queue, sehingga setiap user memiliki queue tersendiri. Untuk group chat, queue milik user akan terhubung dengan exchange group yang dimiliki, sehingga setiap group memiliki satu exchange.

## Instalasi

Aplikasi ini dibangun menggunakan Java 8. Pastikan bahwa compiler java yang digunakan sudah mendukung Java versi 8. Sebelum menjalankan aplikasi, pastikan server RabbitMQ telah dijalankan.

### Setting Database

Aplikasi messaging ini menggunakan database MySQL untuk menyimpan storage group, friend, dan user. Buat database dengan nama `ngobrol` pada mesin yang menjalankan server RabbitMQ. Setelah itu, import database `ngobrol.sql` yang ada di folder `src`.

### Cara Menjalankan Aplikasi

Untuk menjalankan aplikasi client, masuk ke direktori build dan jalankan perintah berikut di command line:

```
javac -jar ngobrol-client.jar
```

Untuk menjalankan aplikasi server, masuk ke direktori build dan jalankan perintah berikut di command line

```
javac -jar ngobrol-server.jar
```