

Nama : Muhammad Ilham N

NIM : 123200168

State transition testing

Dalam program, terdapat beberapa keadaan (state) yang memengaruhi alur eksekusi program, yaitu:

1. Idle: Keadaan awal saat program dimulai. Program mencetak pesan "Selamat datang!" dan meminta pengguna memasukkan username.
2. Entering Username: Setelah pengguna memasukkan username, program berpindah ke keadaan ini. Nilai username disimpan dan program lanjut ke langkah berikutnya yaitu meminta pengguna memasukkan password.
3. Entering Password: Program menunggu pengguna memasukkan password. Jika password yang dimasukkan benar (1234), program pindah ke keadaan "logged in". Jika password yang dimasukkan kosong, program kembali ke keadaan "idle". Jika password yang dimasukkan salah, program mencetak pesan "Password salah!" dan mencatat jumlah percobaan gagal. Jika jumlah percobaan gagal mencapai 3, program mencetak pesan "Akun dikunci" dan berakhir.
4. Logged In: Jika pengguna berhasil login dengan memasukkan password yang benar, program pindah ke keadaan ini. Program mencetak pesan "Selamat datang, [username]!" dan berakhir.

Dalam state transition testing, perhatian utama adalah pada perubahan keadaan yang terjadi dalam program. Untuk menguji program dengan teknik ini, langkah-langkah berikut dapat diambil:

1. Mulai dari keadaan awal "idle" dan lakukan pengujian dengan memasukkan username yang valid, username yang kosong, dan username yang tidak valid.
2. Setelah memasukkan username yang valid, uji perpindahan ke keadaan "entering password" dengan memasukkan password yang benar, password yang salah, dan password yang kosong.
3. Uji perpindahan dari keadaan "entering password" ke "logged in" dengan memasukkan password yang benar.
4. Pastikan juga untuk menguji batasan dan perubahan keadaan yang terjadi saat password salah sebanyak 3 kali atau lebih.

Dengan melakukan pengujian menggunakan teknik state transition testing, kita dapat memastikan bahwa program berjalan dengan benar dan mempertimbangkan berbagai kemungkinan perubahan keadaan yang terjadi selama eksekusi.