

## Profiliranje aplikacije pomoću alata u Android Studiju

Kako bismo bolje razumjeli performanse naše aplikacije koristili smo ugrađene alate za profiliranje u Android Studiju, s fokusom na korištenje CPU-a i memorije tijekom tipičnih korisničkih interakcija. Cilj je bio identificirati moguće neučinkovitosti u dijelovima aplikacije gdje smo sumnjali da bi moglo doći do usporavanja ili pada performansi.

Korištenjem CPU profilera uočili smo da je najzahtjevnija komponenta aplikacije Bluetooth komunikacija, uključujući slanje poruka i uspostavu veze. Posebno se bilježi manji skok u korištenju CPU-a tijekom uspostavljanja veze, dok se nakon povezivanja potrošnja stabilizira, iako ostaje viša u usporedbi s ostalim dijelovima aplikacije. Ovakav uzorak je očekivan, s obzirom na to da je rukovanje porukama u stvarnom vremenu putem Bluetootha procesorski zahtjevno u usporedbi sa ostatkom aplikacije koja je pretežito samo korisničko sučelje.

Memorijski profiler pokazao je da je ukupno korištenje memorije bilo nisko, s najvišom potrošnjom od otprilike 300 MB tijekom cijele sesije profiliranja. Neke funkcionalnosti za koje smo pretpostavili da bi mogle biti memorijski zahtjevne kao što su promjena profilne slike i uređivanja statusa imale su zanemariv utjecaj na potrošnju memorije. Te su funkcije bile učinkovito implementirane, bez vidljivih curenja memorije ili neočekivanih alokacija.

S obzirom na rezultate profiliranja, fokusirali smo se na poboljšanje performansi tijekom slanja poruka budući da je to najzahtjevniji dio aplikacije, ali zbog složenosti i neizbježnog opterećenja koje nosi Bluetooth komunikacija određena razina korištenja resursa je neizbježna. Zbog toga nismo uveli velike promjene, jer su rezultati pokazali da se aplikacija ponaša unutar prihvatljivih okvira za svoj dizajn i namjenu.