

Zadatak 2 — koalicioni komunikator

Zadatak:

Napisati *MPI* program korišćenjem *OpenMPI* implementacije koji kreira dve političke partije, a nakon toga pravi od njih koaliciju. Smatrati da će program uvek biti pokrenut sa 12 procesa. Program prvo kreira dve partije, odnosno dve *MPI* grupe, koje sadrže odgovarajuće procese predefinisane makroima *PRVA_PARTIJA* i *DRUGA_PARTIJA*. Nakon toga, dve grupe se spajaju u koaliciju, odnosno u novu grupu koja će sadržati sve procese iz prve i druge, bez ponavljanja, ali tako da prioritet u određivanju rankova u koaliciji ima druga grupa. Od koalicione grupe kreira se novi komunikator (koraci za kreiranje novih grupa i koalicionog komunikatora dati su u *main.c* fajlu, u trećem *TODO* komentaru).

Deo koda opisan u četvrtom *TODO* komentaru treba da izvršavaju samo procesi koji pripadaju novom koalicionom komunikatoru. Unutar njega, proces 0 rezerviše prostor za niz čija je veličina jednaka veličini koalicije (*N*) i čiji su elementi redom 1, 2, 3, ..., *N*. Nakon toga, svakom procesu iz koalicije (uključujući i proces 0) se šalje po jedan element iz niza pozivom odgovarajuće kolektivne *MPI* operacije. Svaki proces ispisuje dobijeni element u formatu opisanom u četvrtom *TODO* komentaru.

Na kraju programa, oslobađaju se zauzeti resursi na način opisan u poslednja dva *TODO* komentara.

Napomene:

- Program je najlakše napisati praćenjem *TODO* komentara datih u *main.c* fajlu.

Uputstva za kompajliranje i pokretanje:

- *mpicc main_t34.c* – kompajliranje
- *mpiexec --oversubscribe -np 12 a.out* – pokretanje

Za kompletno odrađen zadatak se dobija 20 poena.