

**UNIVERZITET U KRAGUJEVCU**  
**PRIRODNO-MATEMATIČKI FAKULTET**

Institut za matematiku i informatiku

seminarski rad

**PARALELNO I GRID RAČUNARSTVO**  
**PRINCIPI I PRIMENA**

predmet: Računarsko modeliranje i simulacije

student: Miloš Ivanović

profesor: dr Boban Stojanović

Cilj prezentacije je prikaz osnovnih principa paralelnog i distribuiranog računarstva, kao i pokušaj pojašnjenja teze o paralelnom pristupu kao o budućnosti računarstva uopšte, a naročito u naučnoj i inženjerskoj primeni. Izlaganje je potkrepljeno praktičnim primerima iz mehanike kontinuuma, dinamike fluida i biomehanike koji naglašavaju mnoge prednosti paralelnih/distribuiranih rešenja u odnosu na klasična serijska. Softverski paketi razvijeni od strane autora i saradnika pokrivaju opseg od komponentnog distribuiranog sistema za numeričke simulacije CFD (*Computational Fluid Dynamics*) tipa, preko paralelnih rešenja zasnovanih na principu deljene memorije (MPI - *Message Passing Interface*), pa sve do Grid aplikacionih web servisa.

Takođe je dat osvrt na razvoj računarstva visokih performansi u Srbiji, kao i na Univerzitetu u Kragujevcu kroz prikaz uloge i ostvarenih rezultata Univerziteta u okviru regionalnih Grid projekata SEEGRID-2 i SEEGRID-SCI.