České vysoké učení technické v Praze
Fakulta jaderná a fyzikálně inženýrská
Katedra fyzikální elektroniky

Témata studentských prací pro školní rok 2021–22

Rámcové téma práce č. 37:

Vysoce přesné algoritmy pro interpolace funkcí v Lagrangeovsko-Eulerovských (ALE) metodách

Typ práce: BP, VÚ, DP

Vedoucí práce: doc. Ing. M. Kuchařík, Ph.D.[56]

Konzultant(i):

Student(ka):

Abstrakt: Při změně (vyhlazení) výpočetní sítě v průběhu ALE simulace musí nevyhnutelně následovat interpolace dat (remapování) z Lagrangeovské sítě na vyhlazenou. U tradičních metod lze ukázat jejich druhý řád přesnosti v případě hladkých profilů remapovaných veličin, v případě nespojitých dat však chyba významně roste. Cílem práce je prozkoumat možnosti nelineárních (a nepolynomiálních) interpolací da t v rámci kombinované metody používající různé aproximace v jednotlivých buňkách výpočetní sítě.

25. 4. 2021

[56] mailto:kucharik@newton.fjfi.cvut.cz