

Posudek vedoucího diplomové práce

Autor: Pavla Grubhofferová

Název: A posteriorní odhady chyby nespojitě Galerkinovy metody pro elepctické a parabolické úlohy

Vedoucí práce: Prof. RNDr. Vít Dolejší, Ph.D., DSc.

Práce se zabývá vývojem adaptivních metod pro numerické řešení nelineárních stacionárních konvektivně-difusních úloh pomocí nepojité Galerkinovy metody. Práce se zaměřuje na tzv. anizotropní *hp*-adaptaci, kde se mění jak geometrie sítě tak stupeň polynomiální aproximace. Jedná se o první práci na MFF UK, která se věnuje této tematice. Studentka se zabývala třemi různými způsoby adaptace sítí, které pak porovnávala s izotropní *hp*-adaptivní technikou. Použité způsoby jsou dosti heuristické, proto je až téměř s podivem, že v některých situacích bylo dosaženo lepší efektivity než-li u izotropního přístupu. Práce je napsána poměrně srozumitelně včetně řady detailů, řada prezentovaných numerických experimentů dává velice dobrou představu o chování metod. Na druhou stranu, je třeba zmínit fakt, že v některých částech práce tak trochu chybí motivace pro to, co se zrovna provádí.

Navrhuji uznat tuto práci jako diplomovou.

10. ledna 2013

Prof. RNDr. Vít Dolejší, Ph.D., DSc.