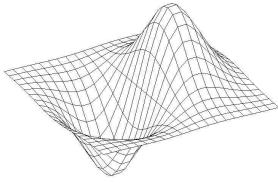


## Program SNA 2009

<http://www.ugn.cas.cz/link/sna09>



## SEMINÁŘ NUMERICKÁ ANALÝZA

*Modelování a simulace náročných technických problémů*

## ZIMNÍ ŠKOLA (ZŠ)

*Výkonné a paralelní počítače, programovací technologie a numerická lineární algebra*

### Pondělí 2. února 2009

10:00 – 14:00 registrace (Ústav geoniky AV ČR)

*oběd od 12:45 v menze VŠB-TUO, stravenky při registraci*

13:50 – 14:00 zahájení SNA'09 (Ústav geoniky AV ČR)

14:00 – 15:30 **(ZŠ)** J. Haslinger: Structural optimization

*přestávka na občerstvení*

16:00 – 16:20 R. Blaheta, P. Byczanski, P. Harasim: Multiscale modelling of geomaterials and iterative solvers

16:20 – 16:40 J. Šístek, J. Novotný, P. Burda, M. Čertíková: Implementation of the BDDC method based on the frontal and multifrontal algorithm

16:40 – 17:00 V. Vondrák, T. Kozubek, A. Markopoulos, T. Brzobohatý: Parallel MatSol library for solution of contact problems and contact shape optimization problems

17:00 – 17:20 **IT4Innovations** – centrum excelence

<http://www.it4i.eu>

19:00

*zahajovací večer v restauraci Technologický park*

<http://www.parkrestaurant-ov.com>

### Úterý 3. února 2009

9:00 – 10:30 **(ZŠ)** Z. Dostál: Duality for QP problems with semidefinite Hessian and contact problems

*přestávka na občerstvení*

11:00 – 12:30 **(ZŠ)** J. Haslinger: Structural optimization

*přestávka na oběd*

14:00 – 14:20 L. Lukšan: Modifikace nelineární metody sdružených gradientů

14:20 – 14:40 P. Beremlijski, J. Haslinger, M. Kočvara, R. Kučera, J. V. Outrata: Tvarová optimalizace pro 3D kontaktní problém s Coulombovým třením - o citlivostní analýze

14:40 – 15:00 J. Bouchala, T. Kozubek, M. Sadowská: Řešení Bernoulliho úlohy s volnou hranicí pomocí BEM

15:00 – 15:20 J. Haslinger, T. Kozubek, R. Kučera: Fictitious domain method for linear elasticity

15:20 – 15:40 J. Haslinger, O. Vlach, R. Kučera: Použití T-FETI pro řešení 3D kvazistatických kontaktních úloh s Coulombovým třením

*přestávka na občerstvení*

- 16:10 – 16:30 P. Tichý: On best approximations of matrix polynomials
- 16:30 – 16:50 I. Hnětynková, M. Plešinger, Z. Strakoš: On the Golub-Kahan iterative bidiagonalization and revealing the size of the noise in a data
- 16:50 – 17:10 J. Duintjer Tebbens, M. Tůma: Using triangular preconditioner updates in matrix-free implementations
- 17:10 – 17:30 P. Jiránek, M. Rozložník: On a stable variant of Simpler GMRES and GCR
- 17:30 – 17:50 T. Vejchodský: Survey of discrete maximum principles for higher-order finite elements
- Postery
- D. Černá, V. Finěk: Adaptive wavelet methods for two-dimensional elliptic operator equations
- P. Gruber, J. Zeman: Matematické modelování kompozitních materiálů s nedokonalým rozhráním složek
- O. Jakl, J. Starý: Our Blue Gene experience
- R. Kohut: The solution of problems with the pure Neumann boundary conditions on the outer boundary
- P. Kůs, D. Andrs, P. Šolín: Adaptive *hp*-FEM for 3D problems
- D. Lukáš: A shape optimization method for nonlinear axisymmetric magnetostatics using coupling of finite and boundary elements
- I. Pultarová: Modifications of AID methods for large scale computing
- J. Skála, M. Bárta, M. Varady: Modelování rekonexe magnetických polí ve sluneční koróně metodou konečných prvků
- 19:00 *folklorní večer, večeře, cimbálová muzika Lipka*

### Středa 4. února 2009

- 9:00 – 10:30 (ZŠ) S. Ratschan: Interval computation: Why ? When ? How ?  
*přestávka na občerstvení*
- 11:00 – 11:45 (ZŠ) J. Chleboun: What is the role of the worst scenario method in solving problems with uncertain input data ?
- 11:45 – 12:30 (ZŠ) J. Kruis: Uncertainty in engineering problems described by fuzzy sets
- 12:30 – 13:15 (ZŠ) D. Novák, M. Vořechovský: Small-sample simulační metody typu Monte Carlo  
*přestávka na oběd*
- 14:30 *exkurze Landek, odjezd autobusu*
- 15:00 *Hornické muzeum OKD* <http://www.muzeumokd.cz>
- 17:00 *večeře v harendě Barborka* <http://www.restaurace-barborka.com>
- 21:00 *návrat autobusu, koleje VŠB-TUO*

## Čtvrtek 5. února 2009

- 9:00 – 10:30 (ZŠ) S. Ratschan: Interval computation: Why ? When ? How?  
*přestávka na občerstvení*
- 11:00 – 12:30 (ZŠ) V. Dolejší, M. Feistauer: Discontinuous Galerkin methods and applications to compressible flow (Introduction to DGFEM and its analysis, DGFEM for evolution problems)  
*přestávka na oběd*
- 14:00 – 14:20 M. Brandner, J. Egermaier, H. Kopincová: Two Views on Discrete approximation of Balance Laws
- 14:20 – 14:40 M. Lanzendörfer, J. Stebel: On pressure boundary conditions for steady flows of incompressible fluids with pressure and shear rate dependent viscosities
- 14:40 – 15:00 M. Hokr, J. Kopal, J. Havlíček: Řešení úlohy proudění v rozsáhlé diskrétní síti puklin v kontextu sdružených úloh proudění-mechanika
- 15:00 – 15:20 Š. Papáček: An analytical study of the effect of hydrodynamic mixing on the photosynthetic microorganism growth
- 15:20 – 15:40 M. Biák: Filippovovy dynamické systémy  
*přestávka na občerstvení*
- 16:10 – 16:30 J. Malík: Mathematical modeling of geosynthetic tubes
- 16:30 – 16:50 T. Brzobohatý, P. Kabelíková, T. Kozubek, A. Markopoulos: Fixing nodes method for stabilization of generalized inverse arising in Total FETI algorithms
- 16:50 – 17:10 K. Jurková: Graph partitioning
- 17:10 – 17:30 P. Harasim: On the worst scenario method: A modified convergence theorem and its application to an uncertain differential equation
- 19:00 *závěrečný večer, raut v salóнку menzy VŠB-TUO*

## Pátek 6. února 2009

- 9:00 – 10:30 (ZŠ) V. Dolejší, M. Feistauer: Discontinuous Galerkin methods and applications to compressible flow (Applications to the solution of compressible flow, ALE-FEM for problems in time-dependent domains)  
*přestávka na občerstvení*
- 11:00 – 11:45 (ZŠ) T. Kozubek: A numerical solution of elliptic boundary value problems with uncertain data and geometry
- 11:45 – 13:15 (ZŠ) M. Rozložník: Numerical stability of symmetric indefinite solvers: direct methods  
*přestávka na oběd*
- 14:30 – 15:00 diskuse a zakončení SNA '09

## Místo konání SNA

registrace a přednášky: Ústav geoniky AV ČR, Studentská 1768, Ostrava-Poruba,  
telefonní kontakty: 596 979 111 (221, 353)  
obědy a večere: menza VŠB-TUO  
ubytování: koleje VŠB-TUO

