



FAKULTA
APLIKOVANÝCH VĚD
ZÁPADOČESKÉ
UNIVERZITY
V PLZNI

KATEDRA INFORMATIKY A VÝPOČETNÍ TECHNIKY

2009

Katedra informatiky
a výpočetní techniky

Fakulta aplikovaných věd
Západočeská univerzita v Plzni

Univerzitní 8
306 14 Plzeň
tel. 377 632 401
fax: 377 632 402
cse@kiv.zcu.cz
www.kiv.zcu.cz

Zaměření katedry

Informatika, především: distribuované systémy, počítačová grafika, vizualizace a virtuální realita, aplikovaná výpočetní geometrie, softwarové inženýrství, umělá inteligence a rozpoznávání, informační systémy, výpočetní technika

Poslání

- Výuka a výchova bakalářů, inženýrů a doktorů
- Základní a aplikovaný výzkum v oblasti informatiky, informačních systémů a výpočetní techniky
- Přenášení výsledků výzkumu do praxe
- Popularizace informatiky

Přehled prostředků

- Dotace MŠMT 17 mil. Kč
- Vědecké a průmyslové projekty 16 mil. Kč

51 %

49 %

Výzkum

- Konstrukce a optimalizace triangulizovaných modelů, geometrické algoritmy pro haptiku a virtuální realitu, digitální holografie, komprese geometrických modelů, vizualizace
- Logické systémy, zabudované systémy a jejich aplikace, síťové protokoly a bezpečnost, aktivní sítě, distribuované systémy, modelování důvěry
- Vývoj uživatelsky přívětivých způsobů komunikace člověka s technickými systémy a extrakce znalostí z databází a semistrukturovaných dat v přirozeném jazyce
- Analýza a zpracování biomedicínských a biometrických dat
- Vytváření neuroinformačníchází dat, vývoj a implementace originálních metod pro realizaci biomedicínských a neuroinformatických experimentů
- Simulační modely dopravních sítí, zvyšování výkonů distribucí modelů, agentově orientovaná simulace

Významné teoretické výsledky

- KOLINGEROVÁ, I.; DOLÁK, M.; STRYCH, V. Eliminating contour line artefacts by using constrained. *Computers & Geosciences*.
- PARUS, J.; KOLINGEROVÁ, I.; MÁLKOVÁ, M. Multimorphing: A tool for shape synthesis and analysis. *Advances in Engineering Software*.
- STEINBERGER, J.; JEŽEK, K. Evaluation measures for text summarization.

Computing and Informatics.

- VÁŠA, L.; SKALA, V. COBRA: Compression of the Basis for PCA Represented Animations. *Computer Graphics forum*.
- VÁŠA, L.; SKALA, V. Combined compression and simplification of dynamic 3D meshes. *Computer Animation and Virtual Worlds*.
- HANÁK, I.; ZEMČÍK, P.; ZADNÍK, M.; HEROUT, A. Hologram synthesis accelerated in field programmable gate array by partial quadratic interpolation. *Optical Engineering*.

Významné aplikační výsledky

- jSQLBenchmark: Nástroj pro srovnání výkonu relačních databází (O. Čabrada, P. Král)
- Webové služby pro morfologickou analýzu (I. Habernal)
- Reprezentace obrazů Delaunayovou triangulací (J. Kohout, I. Klingerová)
- Nástroj pro vizualizaci a zpracování textů – BrainStudio (M. Mojžíš)
- ALMUS: Automaticky sumarizátor textů (J. Steinberger)
- SNIH/UP: Detekce neautorizované změny HTTP komunikace pomocí steganografie (T. Koutný)
- více na <http://www.kiv.zcu.cz/vyzkum/software/index.html>

Výzkumná centra

- Centrum základního výzkumu – Centrum počítačové grafiky – společný projekt s ČVUT Praha, VUT Brno, MU Brno, <http://LC-CPG.zcu.cz>, MŠMT ČR, No. LC 06008 (V. Skala)

Výzkumné projekty

- MUTED – Multi-User 3D Television Display, <http://muted.zcu.cz/>, EU STREPS No. 034099 (V. Skala)
- Národní Program Výzkumu II – COT-SEWing – Prostředky tvorby komplexní báze znalostí pro komunikaci se sémantickým webem v přirozeném jazyce – MŠMT 2C06009 (K. Ježek)
- Národní Program Výzkumu II – VIRTUAL – Virtual Research-Educational Center of Computer Graphics and Visualization, <http://virtual.zcu.cz>, MŠMT ČR, 2C 06002 (V. Skala)
- Analýza změn zorného pole a reakčního času řidiče v relaci s poklesem pozornosti, GAČR 102/07/1191 (V. Matoušek)
- Metody a modely pro ověřování konzistence aplikací založených na pokročilých komponentových modelech,

GAČR 201/08/0266 (J. Šafařík)

- Triangulizované modely pro haptiku a virtuální realitu, GAČR 201/09/0097 (I. Klingerová)
- Alternativní reprezentace obrazové informace s využitím triangulací, GAAV KJB101470701 (J. Kohout)
- Analýza negativních vlivů na pozornost řidiče, MŠMT ME 949 (V. Matoušek)
- Prostředky pro detekci a prevenci poklesů pozornosti řidičů, MD ČR 1F48B-042-520 (V. Matoušek)
- Výzkum a vývoj víceaparskových ultrazvukových průtokoměrů kapalin, MPO FR-TI1/137 (V. Vavříčka)
- Aktivity v rámci Eurographics Association a Computer Graphics Society – EURO, MŠMT LA09036 (V. Skala)
- Modelování přírodních jevů s užitím výpočetní geometrie MONA, MŠMT ME09051 (I. Klingerová)
- Návrh systémů automatického logického řízení, MŠMT ME 867 (J. Bokr)

Výuka

Bakalářské, magisterské a doktorské studium informatiky a informačních technologií

Aktivity osob v mezinárodních společnostech nebo konferencích

Ediční rady a mezinárodní programové výbory:

- P. Brada: EUROMICRO, Component Based Software Engineering track
- K. Ježek: Elpub – Electronic Publishing
- J. Klečková: ISO/IEC JTC1 SC32 – Standards for Data Management and Interchange
- J. Kohout: International Conference on Computer Graphics Theory and Applications
- I. Klingerová: SIGGRAD, GRAPP, SCCG, CESC, 3IA, ISVD; Machine Graphics and Vision, Polish Academy of Sciences; LNCS Transactions on Computational Science, Springer Verlag
- V. Matoušek: TSD 2008; Neural Network World, Speech Communication
- V. Skala: The Visual Computer, Springer Verlag; Computers & Graphics, Elsevier; The International Journal of Virtual Reality, IPI Press; Journal of WSCG
- J. Šafařík: Industrial Simulation Conference, EUROSIS; Computing and Informatics, Slovak Academy of Sciences
- V. Vavříčka: International Conference on Field Programmable Logic and Applications

Vedoucí katedry

prof. Ing. Jiří Šafařík, CSc.

doc. Ing. Stanislav Racek, CSc.
doc. Ing. Vlastimil Vavříčka, CSc.

Ing. Jiří Ledvina, CSc.
Ing. Petr Lobaz

Ing. Václav Vais, Ph.D.
Ing. Petr Vaněček, Ph.D.
Ing. Josef Weinreb, CSc.
Ing. Martin Zima, Ph.D.

Bc. Vit Ondračka
Ing. Tomáš Pavelka, Ph.D.
Bc. Oldřich Petřík
Bc. Jan Rus
Ing. Michal Toman
Ing. Libor Váša, Ph.D.

Ing. Petr Ježek
Ing. Lubomír Krčmář
Ing. Martina Málková
Mgr. Martin Mařík
Ing. Václav Purchart
Ing. Jiří Skála
Ing. Roman Soukal
Ing. Tomáš Vomsčka
Ing. Michal Zemek

Ing. Jiří Coufal
Ing. Martin Hošna
Ing. Michal Kratochvíl
Ing. Petr Kratochvíl
Ing. Ladislav Lenc
Ing. Richard Lipka
Mgr. Světlana Machová
Ing. Petr Maule
Ing. Martin Mojžíš
Ing. Tomáš Nestorovič
Ing. Marek Paška
Ing. Libor Pavlas
Ing. Petr Pinkas
Ing. Jindřich Činiburk
Ing. Jiří Polívka

Ing. Jaroslav Šnajberk
Ing. Jan Tichava
Ing. Petr Včelák

Profesoři

prof. Ing. Václav Matoušek, CSc.
prof. Ing. Václav Skala, CSc.
prof. Ing. Jiří Šafařík, CSc.

Odborní asistenti

Ing. Přemysl Brada, MSc., Ph.D.
Dr. Ing. Karel Dudaček
Ing. Kamil Ekstein, Ph.D.
Ing. Dalibor Fiala, Ph.D.
Ing. Jana Hájková, Ph.D.
Ing. Jiří Hýmek, Ph.D.
Ing. Josef Kohout, Ph.D.
Ing. Tomáš Koutný, Ph.D.
Ing. Pavel Král, Ph.D.
Ing. Jana Krutišová

Ing. Pavel Mautner, Ph.D.
Ing. Roman Mouček, Ph.D.
Ing. Arnoštka Netrvalová
Ing. Pavel Nový, Ph.D.
Ing. Václav Pergl
Ing. Ladislav Pešička
Ing. Tomáš Potužák, Ph.D.
Ing. Ondřej Rohlík, Ph.D.
Dr. Ing. Jan Rychlík
Ing. Josef Steinberger, Ph.D.
Ing. Martin Simek, Ph.D.
Ing. Jaroslav Štěrba, CSc.

Asistenti

Ing. Luboš Matějka
Vědeckovýzkumní pracovníci
Ing. Zdeněk Češka, Ph.D.
Ing. Ivo Hanák
Ing. Martin Janda
Ing. Miloslav Konopík, Ph.D.

Studenti Ph.D. zaměstnaní na projekttech

Ing. Petr Brož
Ing. Martin Dostal
Ing. Ivan Habernal
Ing. Jan Hejtmánek

Studenti Ph.D.

Ing. Štěpán Albrecht
Ing. Jaroslav Bauml
Ing. Jindřich Činiburk
Ing. Petr Ježek
Ing. Lubomír Krčmář
Ing. Martina Málková
Mgr. Martin Mařík
Ing. Václav Purchart
Ing. Jiří Skála
Ing. Roman Soukal
Ing. Tomáš Vomsčka
Ing. Michal Zemek

Administrativa

Jana Hesová
Svatava Kindlová
Helena Ptáčková