



FAKULTA  
APLIKOVANÝCH VĚD  
ZÁPADOČESKÉ  
UNIVERZITY  
V PLZNI

# KATEDRA INFORMATIKY A VÝPOČETNÍ TECHNIKY

# 2010

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 20 mil. Kč
- Vědecké a průmyslové projekty 20 mil. Kč

50 %

50 %

## Výzkum

- Konstrukce a optimalizace triangulizovaných modelů, geometrické algoritmy pro haptiku a virtuální realitu, digitální holografie, komprese geometrických modelů, počítačová grafika, 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

- HANÁK, I.; JANDA, M.; SKALA, V. Detail-driven digital hologram generation. In *The Visual Computer*
- JEŽEK, K.; BRADA, P.; ŠTĚPÁN, P. Towards Context Independent Extra-functional Properties Descriptor for Components. In *Electronic Notes in Theoretical Computer Science*
- KRÁL, P.; CERISARA, Ch. Dialogue Act

Recognition Approaches. In *Computing and Informatics*

- MÁLKOVÁ, M.; PARUS, J.; KOLINGEROVÁ, I. An intuitive polygon morphing. In *The Visual Computer*
- PEŠTA, J.; SLÍPKA, J.; NOVÝ, P.; VÁVRA, F. Hodnocení kvality závěru glottis. In *Otorinolaryngologie a foniatrie*
- SOUKAL, R.; KOLINGEROVÁ, I. Star-shaped polyhedron point location with orthogonal walk algorithm. In *Procedia Computer Science*
- VÁŠA, L.; SKALA, V. Geometry-Driven local Neighbourhood Based Predictors for Dynamic Mesh Compression. In *Computer Graphics forum*

## Významné aplikační výsledky

- Sada nástrojů pro automatické rozpoznávání mluvčích (P. Král)
- Sada nástrojů pro kompresi dynamických sítí (L. Váša)
- OBVS – Služba pro verzování OSGi komponent (P. Brada)
- Anonymizace medicínských dat (P. Včelák, J. Klečková)
- Nástroj pro kategorizaci slov z česky psaných dokumentů (P. Mautner, R. Mouček, J. Bouda, M. Smeták)
- 3D modelář Blender – stereoskopická verze (V. Skala, J. Štefány, V. Bystřický, J. Krejčíř, V. Hladík, F. Novák)
- 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)
- Triangularizované modely pro haptiku a virtuální realitu, GA201/09/0097 (I. Kolingerová)
- Analýza a vizualizace proteinových struktur, GAP202/10/1435 (I. Kolingerová)
- Analýza negativních vlivů na pozornost řidiče, MŠMT ME 949 (V. Matoušek)
- Výzkum a vývoj vícepaprskových ultrazvukových průtokoměrů kapalin, FR-T11/137 (V. Vavříčka)
- Modelování přírodních jevů s užitím výpočetní geometrie MONA, ME09051 (I. Kolingerová)
- Visual HCI: Interakce člověka s počítačem – česko-čínská spolupráce, ME10060 (V. Skala)

## Výuka

Bakalářské, magisterské a doktorské studium informatiky a informačních technologií

## Aktivita 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, Information Systems Modelling
  - J. Klečková: ISO/IEC JTC1 SC32 – Standards for Data Management and Interchange
  - Kolingerová: SIGGRAD, SCCG, CESC, ISVD; Machine Graphics and Vision, Polish Academy of Sciences
  - V. Matoušek: TSD 2010; Neural Network World, Speech Communication
  - V. Skala: The Visual Computer, Springer; Computers & Graphics, Elsevier; Machine Graphics and Vision, Polish Academy of Sciences; The International Journal of Virtual Reality, IPI Press; Journal of WSCG, SIGBRAP
  - J. Šafařík: Industrial Simulation Conference, EUROIS; 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. Wastimil Vavříčka, CSc.

Ing. Jiří Ledvina, CSc.  
Ing. Petr Lobaz  
Ing. Pavel Mautner, Ph.D.  
Ing. Roman Mouček, Ph.D.

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

Ing. Libor Váša, Ph.D.

Ing. Václav Purchart  
Ing. Jiří Skála  
Ing. Roman Soukal  
Ing. Tomáš Zomáčka  
Ing. Michal Žemek

Kohlschütter  
Ing. Michal Konkol  
Ing. Miroslav Král  
Ing. Petr Kratochvíl  
Ing. Martin Kučera  
Ing. Richard Lipka  
Ing. Ladislav Lenc  
Ing. Tomáš Nestorovič  
Ing. Svatava Hesová  
Ing. Václav Papež  
Ing. Marek Paška  
Ing. Libor Pavlas  
Ing. Lukáš Peterka

Ing. Petr Píňka  
Ing. Jiří Polivka  
Ing. Tomáš Rondík  
Ing. Jaroslav Šnajberk  
Ing. Jan Tichava  
Ing. Jan Toť  
Ing. Petr Včelák

## Profesoři

prof. Dr. Ing. Ivana Kolingerová  
prof. Ing. Václav Matoušek, CSc.  
prof. Ing. Václav Skala, CSc.  
prof. Ing. Jiří Šafařík, CSc.

Odborní asistenti  
Ing. Přemysl Brada, MSc., Ph.D.  
Ing. Karel Dudáček  
Ing. Kamil Ekstein, Ph.D.  
Ing. Dalibor Fiala, Ph.D.  
Ing. Jana Hájková, Ph.D.  
Ing. Jiří Hýnek, Ph.D.  
Ing. Josef Kohout, Ph.D.  
Ing. Tomáš Koutný, Ph.D.  
Ing. Pavel Král, Ph.D.  
Ing. Jana Krutířová

Ing. Jitka Ledvina, CSc.  
Ing. Pavel Lobaz  
Ing. Pavel Mautner, Ph.D.  
Ing. Roman Mouček, Ph.D.  
Ing. Arnoška  
Ing. Netřvalová, Ph.D.  
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. Martin Šimek, Ph.D.  
Ing. Jaroslav Štěrba, CSc.

Asistenti  
Ing. Luboš Matějka  
Vědeckovýzkumní pracovníci  
Bc. Ladislav Hobza  
Ing. Miloslav Konopík, Ph.D.  
Irena Pešková  
Bc. Jan Rus

Studenti Ph.D. zaměstnaní na projektech  
Ing. Martin Dostal  
Ing. Ivan Habernal  
Ing. Jan Hejtmánek  
Ing. Petr Ježek  
Ing. Lubomír Krčmář  
Ing. Martina Málková  
Mgr. Martin Maňák  
Ing. Slavomír Petřík  
Ing. Oldřich Petřík

Studenti Ph.D.  
Ing. Tomáš Brychcín  
Ing. Pavel Bžoch  
Ing. Jindřich Cimbirk  
Ing. Lukáš Holý  
Ing. Petr Jaroš  
Ing. Kamil Ježek  
Ing. Tomáš

Administrativa  
Jana Hesová  
Svatava Kindlová  
Helena Ptáčková

