



Na Malostranské náměstí se dostanete tramvají číslo 12, 20, 22 ze zastávek metra **Malostranská (A)**, **Národní třída (B)**, **Anděl (B)** a **L. R. Pavlova (C)**.

# JEDEN DEN S INFORMATIKOU

## 29. 9. 2011

MALOSTRANSKÉ NÁMĚSTÍ 25, PRAHA

teorie | uplatnění | praxe



Víte, že;

- Vysokoškolský tým MFF zvítězil v posledních 10 letech v republikovém kole mezinárodní soutěže ACM International Collegiate Programming Contest a v celosvětovém finále porazil týmy z univerzit jako MIT, Caltech a Stanford?
- Po dokončení studia si na MFF lze zvolit vědeckou kariéru, nebo se ucházet o práci v pobočkách firem Google a IBM v Praze?
- Pracovníci katedry softwarového inženýrství využívají svých znalostí při objasňování funkcí jednotlivých genů DNA?
- Teorii grafů jsme v praxi využili při návrhu rozložení BTS přípojných bodů mobilní sítě tak, abychom umožnili co nejvíce hovorů současně a minimalizovali interferenci?

Kontakt: [jdi@ksvi.mff.cuni.cz](mailto:jdi@ksvi.mff.cuni.cz)

<http://ksvi.mff.cuni.cz/jdi/>

Matematicko-fyzikální fakulta, Ke Karlovu 3, 121 16 Praha 2

Proč studovat informatiku na matfyzu? – <http://studuj-matfyz.cz/>



Kam po škole?

První kroky v profesní kariéře pomáhá studentům zvládnout Kariérní a poradenské centrum a portál CareerMarket ([careermarket.cz](http://careermarket.cz)).

Dne 29. září 2011 od 9.00 se v budově MFF UK na Malostranském náměstí uskuteční Jeden den s informatikou plný přednášek, prezentací i praktických pokusů, které by měly středoškolákům i šikovným žákům základních škol napovědět, co je informatika a co zajímavého podnikáme na Matematicko-fyzikální fakultě.

Stáhněte si program, vezměte své učitele, studenty, spolužáky a kolegy a přijďte!

## Přednášky



### ZÁKLADY DIGITÁLNÍHO ZPRACOVÁNÍ OBRAZU (Josef Pelikán)

Co je to digitální obraz a jak se snímá? Které barevné systémy se používají a proč nám nestačí jeden? Jak pracují filtry ve Photoshopu? Co je to HDR grafika? Dozvíte se na přednášce.



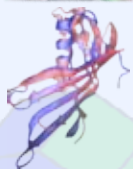
### PARALELIZACE, VÍCEJÁDROVÉ PROCESORY A DALŠÍ PARALELNÍ ARCHITEKTURY (Martin Kruliš, ve volném čase kreslí hrochy)

Paralelní architektury jsou dnes dostupné v běžných PC a pronikají už i do mobilních telefonů. Programování v paralelním prostředí je výrazně komplikovanější, protože neodpovídá běžnému lidskému uvažování. Na přednášce nahlédneme do temných zákoutí vícevláknového programování.



### CHODÍŠ, CHODÍM, CHODÍME: JAK NAUČIT VIRTUÁLNÍHO ČLOVĚKA CHODIT (Markéta Popelová, Cyril Brom, jezdí do práce na kolečkových bruslích)

Ambulo, ergo sum. Co mají společného postavy v počítačových hrách s mravenci? Nevidí své překážky, ale vyhnou se jim. A jak se herní postavy orientují ve složitém terénu? Podobně jako potkani v bludišti. Chcete-li se dozvědět víc, přijďte.



### BIOINFORMATIKA: ŠEDÁ ZÓNA POČÍTAČOVÝCH VĚD, BIOLOGIE A CHEMIE (David Hoksza, nesnáší brokolici)

Postgenomický věk, era po rozluštění sekvence lidského genomu, se vyznačuje obrovským nárůstem biologických dat. Bioinformatické algoritmy slouží jak k získávání, tak k pochopení získaných informací. Přijďte si poslechnout, jaké úlohy z biologie a chemie výpočetně řešíme a jakým výzvám čelíme.

#### Další přednášky

Jakub Lokoč – Podobnostní vyhledávání v multimediálních databázích,

Tomáš Bílý – Od Conwayovy „game of life“ k modelům buněk

Josef Pelikán – Fotorealistická grafika

Tomáš Bureš – Proč jsou spolehlivé systémy důležité

Irena Mlýnková, Martin Nečaský – XML tam a zase zpátky

Tomáš Knap – OpenData.cz - Otevřenými daty (nejen) proti korupci

Ondřej Bojar – Jak nachytat strojový překlad na švestkách

#### Ukázky studentských prací

Jan Horáček – Praktická aplikace zpracování obrazu v ortopedii

Martin Kruliš – CodEx: automatické vyhodnocování domácích úloh z programování

Tomáš Plch – Taktické formace pro armádní simulátory

Daniel Toropila – Evoluce robotických organismů: Ukážeme si, jak naučit počítače sestavit návrh (simulovaného) robota, který se sám umí smysluplně pohybovat bez toho, aby ho to člověk dopředu naučil.

## Interaktivní stánky



### CODING DUEL (Jan Kofroň, model checker)

Chcete vyzvat na souboj černou skříňku? Zjistíte, jakým algoritmem manipuluje s čísly? A dovedete to hodně rychle? Neváhejte, podáme vám pomocnou ruku.



### CENTRUM VIZUÁLNÍ HISTORIE (Jakub Mlynář, „dělá“ pro Spielberga)

Režisér Steven Spielberg založil v roce 1994 nadaci, která shromáždila 50 000 rozhovorů s přeživšími a svědky holocaustu. Na speech recognition, automatickém překladu a vyhledávacích algoritmech se podílela také MFF ve spolupráci s IBM.



### POGAMUT: ALGORITMY UMĚLÉ INTELIGENCE PRO POČÍTAČOVÉ HRY (Jakub Gemrot)

```
if (seeFood() && beHungry()) pickUpAndEat(nearestFood());
```

Jednoduchá podmínka knihovny Pogamut, která ovládá bytost v počítačové hře. Jak dlouhá je ale cesta k takovému kódu? Co vše se skrývá pod schopností rozeznat, zvednout a sníst jídlo? V našem malém okénku do umělé inteligence pro počítačových hry jsou vítáni všichni, i bez předchozí znalosti programování.



### STORYFACTORY: VYTVOŘTE SI VLASTNÍ 3D FILM! (Michal Bída)

Staňte se na chvíli režisérem. Společně s našimi virtuálními postavami Tomášem, Natálií a Barbarou vám ukážeme, že vytvořit si vlastní film není vůbec složité.



### POSTAV SI ROBOTA A JEŠ S NÍM DO SVĚTA (David Obdržálek)

Dokážete postavit robota a nechat ho plnit jednoduchý úkol? Robota vám půjčeme a se stavbou vám pomůžeme.



### MLUVÍCÍ HLAVA (Jan Ptáček, web, politics and parenting | cs and linguistics)

Zažij svůj důchod již dnes! Zavzpomínej nad svým fotoalbem na minulost společně s blondátou umělou společnicí Petrou!

#### Další stánky

Petr Baudiš – Vynálezcem tady a teď

Jan Kolomazník – MedV4D: vizualizace a zpracování lékařských dat aneb prohlédněte si tělo zevnitř

Klára Pešková – Bang! Vyzkoušejte si, jak neuronová síť pozná, jakou máte známku z tělocviku

Jakub Lokoč – Podobnostní vyhledávání v multimediálních databázích

David Hoksza – Bioinformatika: šedá zóna počítačových věd, biologie a chemie

Irena Mlýnková, Martin Nečaský – XML udělátka

Aleš Tamchyna – Web jako slovník a strojový překlad na koleně