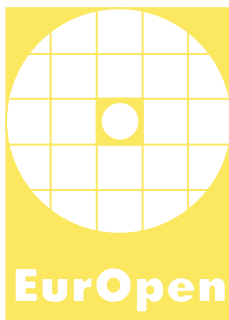


Česká společnost uživatelů otevřených systémů EurOpen.CZ
Czech Open System Users' Group
www.europen.cz



35. konference



**Lesní zámeček STAR 4&5
Klínovec
4.–7. října 2009**

Úvodní slovo

Jako obvykle, léto strašně rychle uteklo a s ním i interval mezi jarní a podzimní konferencí. Mám v živé paměti, jak programový výbor na Pradědu vymýšlel „co na podzim“. A teď už píšu, jak to dopadlo. Úvod konference bude patřit počítačové grafice. Kde začít? No přece u svého monitoru, kvality zobrazení a podání barev. Nedělní tutoriál bude přesně o tom, totiž jak prakticky přistoupit ke kalibraci barev. Své si odnesou jak ti, co chtějí pochytit základní zkušenosti a postupy (jak nastavit LCD monitor?), tak ti, co si chtějí nastavit zcela konkrétně a na místě svůj Linux.

Vlastní přednášky v pondělí začnou zamyšlením nad vývojem počítačové grafiky v posledních letech. Bude to pohled fundovaný a možná i na tělo („Vás pane kolego, Vás jsem ještě učil sítě trojúhelníků, ale tamhle vidím kolegu, toho už jsem učil něco jiného“). Pokračovat budeme tématem „běžný život“ čili práce s fotografií či obrázkem v technické praxi. Bude to pohled profesionála na to, co je důležité a co jen okrajové při práci s běžnými grafickými programy. Grafickou sekci ukončíme pohledem do kuchyně tvůrců počítačových her, snad nejpoblábnější aplikace z této oblasti.

Pondělní odpoledne bude věnováno vědeckotechnickým výpočtům a ukládání dat. Začátek bude navazovat na téma z Pradědu, virtualizace a cloudy. Možná přijde i kouzelník, totiž odpověď na otázku: „Jaký je teda rozdíl mezi cloudem a gridem?“ Bude to pohled stavitele infrastruktury. Následovat bude přednáška z pohledu jejího uživatele, v tomto případě uživatky. Bude to pohled o chemii, tedy té výpočetní. Jestli si pamatujete, jak nám Miloš Lokajčík v Chudenicích prozradil, že částicoví fyzici srážejí budíky při velkých rychlostech, tak se těšte na vysvětlení, co dělají výpočetní chemici. Po náročných výpočtech bude následovat ukládání dat, které budou reprezentovat digitální knihovny. Budeme mít za pár let ještě papírové depozitáře? Co musí umět ty elektronické? Posledním tématem pondělka bude využití obyčejné grafické karty dneška pro náročné výpočty. Co vlastně taková grafická karta zvládne a jak z ní udělat výpočetní zdroj?

Úterý odpoledne je jako obvykle věnováno práci v sekcích. Dopoledne bude sestávat ze dvou částí. V první se dozvíme o novém zajímavém „sířařském“ tématu, senzorických sítích. Jak zvládnout fungující komunikaci v síti s obrovským počtem uzlů, když mají tyto uzly velmi omezený výkon a častou jsou i nespolehlivé? Dvě přednášky z akademického prostředí budou doplněny pohledem z praxe na existující řešení a produkty.

Tématem druhé části úterního dopoledne budou servrovy. Do problematiky vybavení a infrastruktury servroven, od chlazení, přes racky¹ až po protipožární

¹Nejedná se o ptáky.

zabezpečení nahlédneme formou dvou přednášek. První z nich bude přehled současných technologií od jednoho z jejich dodavatelů a druhá přednáška bude pohledem velkého uživatele a předeštěním jeho zkušeností.

Středa bude mít také dvě části. První část přinese konkrétní témata z dotazníků: „Sběrnice PCI, jak se v nich vyznat“ a „Kam kráčí Ethernet“. Druhá část naváže na jarní konferenci a téma sledování toků v sítích, které uvedl Tom Košnar. Pokračovat budeme sérií tří přednášek o využití monitorování toků ke správě sítě, zejména k usnadnění práce administrátora a bezpečnostního technika.

Na přednášky a setkání s Vámi se těší,

Jiří Sitera

35. konference EurOpen – Klínovec

Podzimní konference EurOpen se koná v hotelu Lesní zámeček na úpatí nejvyššího místa Krušných hor Klínovce. Klínovec má výšku 1 244 metrů nad mořem a je ideálním místem pro zimní radovánky. Na samém Klínovci se nachází 10 sjezdovek a v blízkém okolí (Neklid, Boží Dar, Loučná, ...) jsou další. Klínovec ale neposkytuje sportovní a turistické vyžití pouze v zimě a na jaře, ale i v létě a na podzim je zde pěkně a mnoho míst, která stojí za to vidět. Pokusím se uvést několik zajímavých tipů:

- Vrchol Klínovce – je z něj hezký výhled na Severní Čechy od Řípu až po Milešovku včetně krásně kouřících elektráren v popředí ;-), na Karlovarsko i na německou stranu.
- Vrchol Meluzíny – opět krásný pohled na Severní Čechy.
- Vrchol Plešivec – krásný rozhled na Karlovarsko.
- Vrchol Fichtelberg – rozhled na českou i německou stranu Krušných hor. Možno využít kabinovou lanovku Oberwiesenthal – Fichtelberg.
- Jáchymovská sjezdovka – sjezdovka na které se jezdí závody horských kol, nahoru je možné se dostat lanovkou. Ti méně odvážní si mohou vyzkoušet Dámskou sjezdovku.
- Lanovka nad jáchymovskou sjezdovkou – jedná se o jednomístnou lanovku, která cestu nahoru (téměř až na vrchol Klínovce) ulehčí jak lyžařům, tak i turistům a to i s kolem, které vám obsluha zavěsí vedle vás na sedačku. V provozu do 17.00 hodin.
- Ježíšovská cesta u Božího Daru – dva okruhy (malý 5,6 km, dlouhý 12,9 km) má celkem 13 zastavení s různými úkoly především pro děti. Ale i pro dospělé je to příjemná procházka.
- Vlčí jámy – ve skalní prohlubni se drží sníh po celé léto.
- Štola Marie Pomocné v Měděnci – nabízí ukázkou dřívějších hornických prací v Krušných horách.
- Štola v Jáchymově – nevšední pohled do historie hornictví se vám naskytne při návštěvě Štoly č. 1 v Jáchymově.
- Kyšovický vodopád – nejvyšší vodopád Krušných hor. Sestava tří vodopádů v celkové výšce 25 metrů.

- Muzeum letecké bitvy nad Krušnohořím v Kovářské – nad Krušnými horami byla svedena jedna z největších leteckých bitev II. světové války. V nevelkém muzeu je k nahlédnutí mnoho dokumentů o této bitvě a artefaktů sestřelených letadel.
- Příznivci geocachingu najdou v okolí místa konání konference několik schránek, minimálně jednu schránku ;-)

Na některá místa je nejlepší se dopravit autem (štoly, muzeum či vodopády), další zvládnete za odpoledne na kole nebo pěšky. Proto neváhejte a vezměte s sebou kolo nebo chodecké hole.

Srdečně zve Tomáš Kotouč.

Program

Neděle 4. 10. 2009

13.00	Tutorial: Praktická správa barev v Linuxu	<i>Martin Sívák</i>
-------	---	---------------------

Pondělí 5. 10. 2009

9.00	Oficiální zahájení	<i>Jiří Sitera</i>
9.05	Vývoj a směřování grafiky v posledních letech	<i>Jiří Sochor</i>
10.00	Fotografické workflow v Linuxu	<i>Martin Sívák</i>
10.50	Přestávka	
11.10	Výjimečnost vývoje videoher	<i>Martin Klíma</i>
12.00	Oběd	
13.00	Jak ti vědci počítají	<i>Zdeněk Šustr</i>
13.50	Počítačová chemie – výpočetně náročné simulace chemických a biomolekulárních systémů	<i>Zora Střelcová</i>
14.40	Přestávka	
15.00	Digitální knihovny a jejich technologie	<i>Miroslav Bartošek</i>
15.50	Obecné výpočty na grafických procesorech	<i>Jiří Filipovič</i>
18.00	Večeře	
19.30	Krušné hory	<i>Petr Mikšíček</i>

Úterý 6. 10. 2009

8.30	Bezdrátové senzorické sítě a jejich komunikační protokoly	<i>Libor Dostálek</i>
9.05	Operační systémy a vývojové prostředky bezdrátových senzorických sítí	<i>David Široký</i>
9.40	Hardware pro bezdrátové senzorické sítě	<i>Todor Čolakov</i>
10.15	Senzorické sítě v praxi	<i>Jaroslav Čížek</i>
11.00	Přestávka	
11.30	Jak podpůrná infrastruktura datového centra ovlivňuje jeho možnosti a rozpočet	<i>Vladimír Houška</i>
12.15	Zkušenosti z vývoje a provozu datových center PragoNET/T-Systems	<i>Vladimír Volráb</i>
13.00	Oběd	
14.00	Práce v sekcích	
19.00	Večeře, diskuse, chat, jabber	

Středa 7. 10. 2009

8.30	Architektura sběrnic PCI, PCI-X a PCI-Express	<i>Tomáš Martínek</i>
9.10	Ethernet 40/100 Gb	<i>Jiří Novotný</i>
9.50	Přestávka	
10.20	NetFlow, monitorování IP toků a bezpečnost sítě	<i>Jan Vykopal</i>
11.00	FlowMon – síť pod kontrolou	<i>Jiří Tobola</i>
11.40	Monitoring sítí pomocí NetFlow dat – od paketů ke strategiím	<i>Martin Rehák</i>
12.20	Oběd	

Konferenční poplatky

Vložné		
Platba	Tutoriál	Konference
Členové		
do 25. 9. 2009	690	2 200
po 25. 9. 2009	790	2 450
Nečlenové		
do 25. 9. 2009	790	2 500
po 25. 9. 2009	890	2 750
Ubytování a stravování		
od neděle 4. 10. 2009	2 010	od nedělní večeře do středečního oběda, 3 noci
od pondělí 5. 10. 2009	1 450	od pondělního oběda do středečního oběda, 2 noci

Tutoriál je možné objednat i samostatně, účast na konferenci není podmínkou pro účast na tutoriálu.

Ubytování a plná penze 670 Kč na den (ubytování 350 Kč na den, plná penze 320 Kč, oběd 110 Kč, večeře 110 Kč a snídaně 100 Kč).

Kapacita hotelu je zhruba 100 osob.

Programový výbor

Sitera Jiří, Západočeská univerzita v Plzni

Dostálek Libor, Siemens Praha

Novotný Jiří, Masarykova univerzita Brno

Rudolf Vladimír, Západočeská univerzita v Plzni

Kdy	Tutoriál se uskuteční v neděli 4. 10. 2009 od 13.00 do 17.00 a více hodin
	Konference začíná v pondělí 5. 10. 2009 v 9.00 hodin a končí ve středu 7. 10. 2009 cca ve 13.00 hodin. Stravování je zajištěno od nedělní večere nebo od pondělního oběda, podle zvolené varianty.
Kde	Hotel Lesní Zámeček STAR 4&5, Klínovec http://www.3star.cz/cz/lesni-zamecek-star-4
Kontaktní adresa	Anna Šlosarová EurOpen.CZ, Univerzitní 8, 306 14 Plzeň e-mail: europen@europen.cz , tel.: 377 632 701
Co zahrnuje účastnický poplatek	vložené, sborník, stravné, občerstvení během přestávek a ubytování
Úhrada poplatku	č. ú. 478928473 u ČSOB Praha 1, kód banky 0300, variabilní symbol v elektronické přihlášce (nutno uvést), společnost EurOpen.CZ, Univerzitní 8, Plzeň IČO: 61389081, DIČ: CZ61389081 Společnost EurOpen.CZ není plátcem DPH.
Neúčast	Při neúčasti se účastnický poplatek nevrací, ale sborník bude zaslán. Při částečné účasti se platí plný účastnický poplatek.
On-line přihlášky	Anotaci příspěvků a elektronickou přihlášku je možné najít na adrese: http://www.europen.cz V programu konference může dojít k drobným časovým i obsahovým změnám.
Doklad o zaplacení	Zašleme v rámci vyúčtování po skončení semináře.
Úzavěrka přihlášek	2. 10. 2009 nebo při naplnění ubytovací kapacity.
Kapacita	Kapacita přednáškového sálu a ubytovací kapacita hotelu limitují počet účastníků na cca 100.
Další informace	Pořizování audio či video záznamů bez svolení přednášejících a organizátorů konference není povoleno.
Přihláška	Pouze e-přihláška: Webový formulář viz http://www.europen.cz

PRAKTICKÁ SPRÁVA BAREV V LINUXU

Martin Sivák

Praktická ukázka vlastností a možností správy barev v linuxovém prostředí. Po krátkém teoretickém úvodu bude předvedeno jak zkalibrovat monitor bez a se sondou, jakým způsobem seřídít tiskárnu či scanner a jak všechny získané profily zapojit do práce pro získání lepších barev. Demonstrace proběhne na některých svobodných i komerčních aplikacích pro grafiku, DTP a správu či tisk fotografií. V případě, že si přinesete vlastní sondu, bude možnost si pod dohledem svoje zařízení i přeměřit a zkalibrovat, případně profily zkoumat a porovnat například s továrními profily dodanými výrobcem.

Martin Sivák – MSIVAK@REDHAT.COM

Vystudoval Fakultu Informačních Technologií na brněnském VUT, kde se věnoval umělé inteligenci a zpracování jazyka, a postupně pracoval ve společnostech AVG Technologies (původním názvem Grisoft) a Red Hat Czech. Ve volném čase se věnuje sportovní a portrétní fotografii se zaměřením na lukostřelbu, jíž se i aktivně věnuje v oddíle LK Brno 05. Kontakt a další informace naleznete na jeho webu: <http://www.marsik.org>

VÝVOJ A SMĚROVÁNÍ GRAFIKY V POSLEDNÍCH LETECH

Jiří Sochor

Počítačová grafika se jako samostatný vědní obor a předmět studia objevila na konci 60. let. Její vývoj byl úzce spjat s novými špičkovými technologiemi a grafika měla výrazný vliv na rozvoj technického a programového vybavení. Hrála a stále hraje klíčovou roli při rozvoji masového používání stacionárních i mobilních výpočetní prostředků. V přednášce se zamyslíme nad současným směřováním počítačové grafiky, novými technologiemi a oblastmi, které jsou předmětem základního i aplikovaného výzkumu.

Doc. Ing. Jiří Sochor, CSc. – SOCHOR@FI.MUNI.CZ*Fakulta informatiky, Masarykova univerzita, Brno*

Absolvent FEL ČVUT v Praze, obor Technická kybernetika, specializace Počítače. Vede katedru Počítačové grafiky a designu na FI MU a zastává funkci proděkana pro studijní programy. Se svými spolupracovníky a studenty řeší výzkumné úkoly v Laboratoři interakce člověka s počítačem (lab. HCI), vybavené technickými a programovými prostředky pro virtuální a rozšířenou realitu. Je spoluautorem 2. vydání knihy Moderní počítačová grafika (J. Žára a kol.).

FOTOGRAFICKÉ WORKFLOW V LINUXU

Martin Sivák

Jaké jsou vlastně možnosti práce s fotografiemi v linuxovém prostředí? Jednu z možných kombinací software a postupů bych rád představil během této přednášky. Od získání dat z fotoaparátu, konverze z formátu RAW, úprav ořezu, barev nebo adjustace až po zápis výsledného JPG a možnosti jeho retuše. Tímto ovšem zpracování nekončí, proto ukáži i způsoby jak fotografie připravit pro tisk nebo zobrazení na webu, případně další využití – například tvorbu kalendáře. Celá přednáška bude vedena prakticky, přímo s ukázkami konkrétních postupů v mnou používaném software a některých alternativách, které budou obsahovat komerční i svobodný software.

VÝJIMEČNOST VÝVOJE VIDEOHER

Martin Klíma

Přednáška se zabývá rozdíly mezi vývojem ‚tradičního‘ softwaru a počítačových her; jednak v používané metodice a jednak ve specializovaném hardwaru a softwarových postupech. Pojednání o softwaru se zaměří na programování grafiky v počítačových hrách.

Martin Klíma – MARTIN@ARGENITE.ORG

1969 Pracuje jako producent/vedoucí projektu v oboru počítačových her od roku 1988. Podílel se na projektech jako Original War, Fish Fillets, UFO: After trilogie, Operation Flashpoint: Dragon Rising, ve firmách ALTAR interactive, Idea games a Codemasters. Od roku 2007 má na MFF UK jednosemestrovou přednášku „Úvod do počítačových her“.

JAK TI VĚDCI POČÍTAJÍ

Zdeněk Šustr

Moderním vědeckým přístrojům jako jsou urychlovače částic či velké astronomické dalekohledy se dostává poměrně dost pozornosti dokonce i v populárních médiích. Na jakých strojích se ale zpracovávají nasbíraná data? Na čem se spouští simulace fyzikálních či chemických procesů? Tato přednáška poskytne základní přehled cest, jimiž se lze ubírat.

Zdeněk Šustr – SUSTR4@CESNET.CZ

Zdeněk Šustr je absolventem Fakulty aplikovaných věd ZČU; studium oboru softwarové inženýrství dokončil v roce 1999. Následně absolvoval školu života

v Centru informatizace a výpočetní techniky Západočeské univerzity – Oddělení operačních a distribuovaných systémů, odkud odešel v roce 2007. Od roku 2006 pracuje pro sdružení CESNET – nejprve na částečný a později na plný úvazek – jako řešitel projektů v aktivitách EGEE (Enabling Grids for E-sciencE) a MetaCentrum.

POČÍTAČOVÁ CHEMIE – VÝPOČETNĚ NÁROČNÉ SIMULACE CHEMICKÝCH
A BIOMOLEKULÁRNÍCH SYSTÉMŮ

Zora Střelcová

Významný nárůst výpočetního výkonu dostupného hardwaru v posledních letech umožnil výraznějších využití počítačových simulací jako prostředku k řešení různorodých chemických problémů. Počítačovou chemii lze definovat jako implementaci chemických teorií do vhodných algoritmů a programů, které jsou využívány k potvrzení nebo předpovědi experimentálních dat. Hlavním cílem počítačové chemie je nalezení vztahu mezi trojrozměrnou strukturou systému a jeho vlastnostmi (především pak energií systému). Jednou z výhod teoretického přístupu k chemickým problémům je možnost sledovat vývoj systému až na elementární atomové úrovni. Výpočetní chemie nachází v současnosti významné využití například ve farmacii, materiálové chemii, nanotechnologiích a mnohých dalších oblastech.

Zora Střelcová – STRE@CHEMI.MUNI.CZ

Národní centrum pro výzkum biomolekul, Přírodovědecká fakulta, Masarykova Univerzita, Brno

Je absolventkou Přírodovědecké fakulty Masarykovy Univerzity v oboru Biomolekulární chemie. V současné době pokračuje v doktorském studijním programu na Národním centru pro výzkum biomolekul (NCBR). Věnuje se oblasti Počítačové chemie a molekulového modelování, především pak molekulové dynamice a výpočtům volných energií.

DIGITÁLNÍ KNIHOVNY A JEJICH TECHNOLOGIE

Miroslav Bartošek

Přehledová přednáška o oblasti digitálních knihoven se zaměřením na aktuální technologie a standardy v oblasti metadat, identifikátorů a interoperability. Uveden bude také přehled nejvyužívanějších volně dostupných systémů pro tvorbu digitálních knihoven a příklady zajímavých digitálních knihoven ve světě a v ČR.

Miroslav Bartošek – BARTOSEK@ICS.MUNI.CZ

Masarykova univerzita, Ústav výpočetní techniky

Absolvoval obor matematická informatika na Přírodovědecké fakultě MU v Brně (1981), poté pracoval na ÚVT MU jako systémový programátor, od počátku 90. let se věnuje problematice knihoven. Je vedoucím Knihovnicko-informačního centra MU při Ústavu výpočetní techniky MU. Profesně se zabývá problematikou elektronických informačních zdrojů a digitálních knihoven. Podílel se na řadě projektů digitálních knihoven na MU a v ČR (nejvýznamnějším současným projektem je DML-CZ – Česká digitální matematická knihovna, pětiletý projekt programu „Informační společnost“ AV ČR, který bude dokončen koncem tohoto roku). O digitálních knihovnách přednáší na Fakultě informatiky MU a Filozofické fakultě MU.

OBEČNÉ VÝPOČTY NA GRAFICKÝCH PROCESORECH

Jiří Filipovič

Grafické procesory (GPU) přináší v dnešní době řádově vyšší aritmetický výkon i propustnost paměti v porovnání s konvenčními multijádrovými CPU. S příchodem technologie CUDA je možné GPU programovat běžným způsobem bez nutnosti studia grafického API. Využití potenciálu GPU však vyžaduje paralelizaci problému na řádově tisícovky vláken a splnění několika omezení současné HW architektury. Přednáška je koncipována jako úvod do problematiky. Posluchači budou seznámeni s architekturou GPU a jejich programovacím modelem. Následně bude nastíněno, jaké typy algoritmů je vhodné na GPU urychlovat a jaké problémy s tím spojené musí vývojář vyřešit.

Jiří Filipovič – FILA@ICS.MUNI.CZ

Absolvoval obor Aplikovaná informatika se zaměřením na numerické a distribuované systémy na Fakultě informatiky MU a nyní se zde věnuje postgraduálnímu studiu. Ve svém studiu se zaměřuje na paralelní algoritmy, vysoce náročné výpočty a haptickou interakci s měkkými tkáněmi. Dále pracuje jako řešitel výzkumného záměru sdružení CESNET, z. s. o. p., na vývoji gridového middleware gLite a v Národním centru pro výzkum biomolekul na výzkumu dokování molekul. Od podzimu 2009 bude učit na Fakultě informatiky předmět zaměřený na programování GPU.

BEZDRÁTOVÉ SENZORICKÉ SÍTĚ A JEJICH KOMUNIKAČNÍ PROTOKOLY

Libor Dostálek

Bezdrátové sítě senzorů a akčních členů (tzv. senzorické sítě) jsou sítě velice odlišné od běžně užívaných sítí jako např. sítí na bázi protokolů TCP/IP. Tyto sítě se využívají od vojenství, přes sledování přírodních jevů až po řízení inteligentních budov. Příspěvek se zaměří zejména na objasnění komunikačních protokolů IEEE 802.15.4, ZigBee a směrovacích protokolů pro bezdrátové senzorické sítě. Zmíněny budou rovněž protokoly pro lokalizaci v terénu a bezpečnost.

Libor Dostálek – LIBOR.DOSTALEK@SIEMENS.COM*Siemens IT Solution and Services*

Ve firmě Siemens IT Solution and Services vede oddělení systémové integrace a současně je na Přírodovědecké fakultě Jihočeské univerzity vedoucím Ústavu aplikované informatiky. Je autorem Velkého průvodce protokoly TCP/IP a Velkého průvodce Název: Monitoring sítí pomocí NetFlow dat – od paketů ke strategiím.

OPERAČNÍ SYSTÉMY A VÝVOJOVÉ PROSTŘEDKY

BEZDRÁTOVÝCH SENZORICKÝCH SÍTÍ

David Široký

Cílem příspěvku je nabídnout přehled v oblasti operačních systémů pro embedded zařízení v senzorických sítích a dostupné vývojové prostředky. OS pro embedded zařízení zahrnují určitá specifika díky svému zaměření. Příspěvek obsahuje základní problematiku a architektury – řízení událostmi, multithreading, plánování, ochrana paměti, . . . Následně budou představeni zástupci těchto operačních systémů. V druhé části příspěvku budou popsány vývojové prostředky – kompilace, debugging, IDE – a to jak komerční tak i volně dostupné.

David Široký – SIROKY@DASIR.CZ*Fakulta aplikovaných věd, Západočeská univerzita*

Absolvent Fakulty aplikovaných věd, program Informatika a výpočetní technika, obor Distribuované systémy. Aktuálně je studentem kombinovaného doktorského studia na téže fakultě, oblast Bezdrátové senzorické sítě. Od roku 2003 pracuje jako vývojář webových aplikací a informačních systémů v heterogenních prostředích.

HARDWARE PRO BEZDRÁTOVÉ SENZORICKÉ SÍTĚ

Todor Čolakov

Svět senzorických sítí je specifický svými protichůdnými požadavky. Na jedné straně je potřeba zajistit co nejdělsí životnost, na druhé straně ale i optimální fungování celé sítě. Tento a podobné rozpory se promítají do celé struktury senzoru. Příspěvek se zaměří hlavně na strukturu senzoru a na hardware, který se využívá v nich využívá.

Todor Čolakov – TCOLAKOV@KIV.ZCU.CZ

Absolvent Fakulty aplikovaných věd ZČU v Plzni, v oboru Distribuovaných systémů. V současnosti pokračuje v doktorském studiu na ZČU FAV v Plzni, kde se zabývá studiem senzorických sítí. Zároveň externě spolupracuje na projektu CLARITY s UCD Dublin.

SENZORICKÉ SÍTĚ V PRAXI

Jaroslav Čížek

Pro jaké aplikace se dnes používají senzorické sítě a kde všude se s nimi potkáme v blízké budoucnosti? Příspěvek nabídne širší pohled na problematiku bezdrátových a drátových senzorických sítí, popíše možnosti integrace s klasickými počítačovými sítěmi a na příkladech ukáže způsoby reálného nasazení. Od ZigBee a dalších specifikací založených na standardech 802.15.4 se přes WiFi, RFID, fyzickou bezpečnost nebo speciální zařízení pro inteligentní budovy dostaneme až k smart gridům, které senzorické sítě využívají pro zvýšení efektivity distribuce elektrické energie, plynu, vody atd.

Jaroslav Čížek – JACIZEK@CISCO.COM*Cisco Systems*

Absolvent Fakulty Aplikovaných věd Západočeské univerzity v Plzni. V letech 1999 až 2006 pracoval jako síťový specialista Laboratoře počítačových systémů LPS/CIV na ZČU a současně se podílel na řešení výzkumných záměrů sdružení CESNET. Od roku 2006 je zaměstnán na pozici Systémového inženýra ve společnosti Cisco Systems se specializací na bezdrátové sítě a bezpečnost.

JAK PODPŮRNÁ INFRASTRUKTURA DATOVÉHO CENTRA
OVLIVŇUJE JEHO MOŽNOSTI A ROZPOČET

Vladimír Houška

Ačkoliv jde v datovém centru či serverovně především o ICT technologie, neměl by stranou pozornosti zůstat ani výběr ostatních prvků infrastruktury těchto prostor. Kromě pořizovacích a provozních nákladů datacentra jako celku totiž zásadně ovlivňuje spolehlivost instalované techniky a možnosti jejího dalšího přeskupování a rozšiřování. V příspěvku se zaměříme především na systémy chlazení v prostorách s vyšší hustotou instalovaného výkonu a na fyzickou ochranu zařízení.

Vladimír Houška – HOUSKA.VLADIMIR@COMPLETECZ.CZ
COMPLETECZ, spol. s r. o.

Vedoucí realizačního oddělení a senior consultant společnosti COMPLETE CZ. Více než 10 let se věnuje projekci, návrhu a implementaci technologií zajišťujících vhodné prostředí pro lidi a technologie. Specializuje se na návrhy řešení a optimalizaci stávající infrastruktury (non-IT technologií) datových center.

ZKUŠENOSTI Z VÝVOJE A PROVOZU DATOVÝCH CENTER
PRAGONET/T-SYSTEMS

Vladimír Volráb

Jaká byla koncepce pražského datového centra PragoNET při jeho stavbě před deseti lety, jaké radosti a starosti provázely jeho rozvoj a jaký je současný stav pod vlajkou T-Systems nám prozradí člověk, který byl celou dobu „u toho“. Krom jiného se dozvíme, jak do pevně limitovaných prostor vměstnat větší datacenter a jaké možnosti přináší propracovaný systém dohledu.

Vladimír Volráb – VLADIMIR.VOLRAB@T-SYSTEMS.CZ
T-Systems Czech Republic

Vedoucí správy technologických prostor T-Systems Czech Republic, který se v oboru telekomunikací a později technologického facility managementu pohybuje již bezmála tři desetiletí. O výstavbu a provoz datových center, serveroven a tele-sití se stará již více než deset let. Na straně provozovatele, společnosti PragoNET/T-Systems, řídil rovněž návrh a stavbu datacenter v KCP Praha.

ARCHITEKTURA SBĚRNIC PCI, PCI-X A PCI-EXPRESS

Tomáš Martínek

Příspěvek bude věnován popisu vývoje sběrnic rodiny PCI, konkrétně sběrnic PCI, PCI-X a PCI-Express. Stručně budou shrnuty principy společné pro všechny typy sběrnic jako je např. struktura paměťového prostoru nebo způsob alokace prostředků v době inicializace systému. Zdůrazněny budou rozdíly v architektuře jednotlivých sběrnic, komunikačním protokolu, způsobu generování přerušení, zabezpečení přenosu dat nebo obsluhy a zotavení z chyb. U sběrnice PCI-Express bude navíc uveden její vrstvomý model a způsoby směřování skrze stromovou architekturu.

Tomáš Martínek – MARTINTO@FIT.VUTBR.CZ*Fakulta informačních technologií VUT v Brně*

Dokončil v roce 2003 vysokoškolské vzdělání v oboru Výpočetní technika a informatika na fakultě Informačních technologií, Vysokého učení technického v Brně. V současnosti působí jako asistent a Ph.D student na fakultě Informačních technologií, Vysokého učení technického v Brně. Mezi jeho výzkumné zájmy patří rekonfigurovatelné architektury a FPGA technologie, akcelerace síťových aplikací a algoritmů pro analýzu DNA sekvencí. Dále se podílel na řešení několika evropských projektů (6NET, SCAMPI, GEANT2) v oblasti vývoje výkonných síťových zařízení na bázi technologie FPGA.

ETHERNET 40/100 Gb

Jiří Novotný

Článek se bude zabývat evolucí vývoje ethernetu od rychlosti 10 Mb/s až po 100 Gb/s. Budou vysvětleny základní principy, srovnány jednotlivé vývojové stupně z pohledu návrhu architektury a podrobně rozebrán nejnovější návrh 40/100 Gb. Součástí bude i diskuse možnosti realizace a návrhu adaptoru ethernetového adaptoru pro rychlost 40/100 Gb na bázi obvodů FPGA a specializovaných obvodů rozhraní.

Jiří Novotný – NOVOTNY@ICS.MUNI.CZ

Po ukončení studia na Vysokém učení technickém v Brně v roce 1981, pracuje na Masarykově univerzitě na Ústavu výpočetní techniky. Pracoval na vývoji softwarových routerů a vyvinul hardwarový akcelerátor pro tyto routery. V roce 1992 se podílel na připojení Masarykovy univerzity na Internet a rozvoji Brněnské akademické počítačové sítě. V letech 1998–2001 řídil vývoj inteligentních komunikačních PCI karet ve firmě Terabeam, Seattle USA. Od roku 2001 spolupracuje jako řešitel výzkumného záměru CESNETu, z. s. p. o. V roce 2002 se stal

spoluzakladatelem aktivity CESNETu, která pracuje na vývoji programovatelného hardware, včetně aplikací pro nasazení v počítačových sítích. Vedl několik grantů (EU, US), využívajících programovatelný hardware. Je autorem vysokorychlostních hardwarových akcelerátorů COMBO používaných v evropských výzkumných projektech.

NETFLOW, MONITOROVÁNÍ IP TOKŮ A BEZPEČNOST SÍŤE

Jan Vykopal

NetFlow je dnes synonymem pro monitorování síťových toků. Tato původně proprietární technologie firmy Cisco je nyní uvolněna a rozvíjena světovou komunitou, popsána v několika RFC a zažívá velký rozmach.

Příspěvek se zaměřuje na využití trvalého monitorování síťových toků v práci bezpečnostního týmu organizace. Na příkladu nasazení na Masarykově univerzitě budou předvedeny výhody a přínosy této technologie. Taktéž bude představena potřebná hardwarová a softwarová infrastruktura včetně volně dostupných nástrojů.

Jan Vykopal – VYKOPAL@ICS.MUNI.CZ

Ústavu výpočetní techniky Masarykovy univerzity

V roce 2008 absolvoval Fakultu informatiky Masarykovy univerzity (MU) v Brně, kde dále pokračuje v doktorském studiu zaměřeném na praktický výzkum v bezpečnosti počítačových sítí. V současnosti vede Oddělení bezpečnosti datové sítě Ústavu výpočetní techniky MU, které tvoří základ bezpečnostního tým univerzity CSIRT-MU. Působí také ve sdružení CESNET jako vedoucí testerů aktivity Programovatelný hardware (projekt Liberouter) zaměřené na vývoj vysokorychlostních síťových zařízení.

FLOWMON – SÍŤ POD KONTROLOU

Jiří Tobola

Prezentace shrnuje cestu od akademického výzkumu po komerční společnost INVEA-TECH, která se zabývá vývojem, výrobou a prodejem vysokorychlostních síťových řešení. Jádrem prezentace je představení produktu FlowMon – kompletního řešení pro monitorování a bezpečnost síťového provozu. Mimo technickou část s popisem architektury pro monitoringy sítí od 10 Mb/s do 10 Gb/s bude uvedeno i několik případových studií jak využít monitoring pro troubleshooting, bezpečnost či optimalizace síťové infrastruktury.

Jiří Tobola – TOBOLA@INVEA.CZ

INVEA-TECH

Zastává pozici obchodního ředitele ve společnosti INVEA-TECH, která se věnuje vývoji a prodeji inovativních zařízení pro monitorování síťového provozu a vývoji hardwarově akcelerovaných zařízení nad technologií FPGA. Během svého studia na Fakultě informačních technologií na VUT v Brně byl v rámci projektu Liberouter aktivně zapojen do aplikovaného výzkumu na několika výzkumných projektech EU (6NET, SCAMPI, GEANT) zabývajících se hardwarovou akcelerací síťových zařízení. Po ukončení studia se jako spoluzakladatel a obchodní ředitel společnosti INVEA-TECH podílí na komercializaci výsledků těchto projektů v praxi.

MONITORING SÍŤÍ POMOCÍ NETFLOW DAT – OD PAKETŮ KE STRATEGIÍM

Martin Reháček

Cílem prezentace bude seznámit uživatele s celou škálou pohledů na síť modelovanou pomocí NetFlow dat, od čistých NetFlow dat přes jednoduché statistické modely, jejich kombinace, modely důvěryhodnosti, až po obecnější přístupy zahrnující model možného protivníka, vlastních zdrojů a model útoku. Prezentace bude doprovázena praktickými ukázkami založenými na systému CAMNEP, a bude zahrnovat i krátkou diskuzi vhodnosti uzavřeného-otevřeného přístupu pro různé části řešení.

Martin Reháček – MREHAK@LABE.FELK.CVUT.CZ

Katedra kybernetiky FEL ČVUT

Je výzkumným pracovníkem Centra agentních technologií Katedry kybernetiky FEL ČVUT, kde vede tým zabývající se modelováním důvěryhodnosti, detekcemi anomálií v síťovém provozu, bezpečnými metodami spolupráce v adversariálním prostředí a bezpečností algoritmů umělé inteligence obecně. Kromě toho je rovněž spoluzakladatelem společnosti Cognitive Security, s.r.o., která uvádí na trh řešení pro detekci intruzí založené na NetFlow datech, které přímo vychází z výsledků jeho výzkumu.

Call for papers

Call for papers jsme nestačili. Sledujte naše stránky, určitě se tam objeví.

Pozvánka na 35. konferenci EurOpen.CZ, 4.-7. října 2009

© EurOpen.CZ, Univerzitní 8, 306 14 Plzeň

Editor: Vladimír Rudolf

Sazba a grafická úprava: Ing. Miloš Brejcha – Vydavatelský servis, Plzeň
e-mail: servis@vydavatelskyservis.cz

Tisk: TYPOS, Tiskařské závody, s. r. o.
Podnikatelská 1 160/14, Plzeň