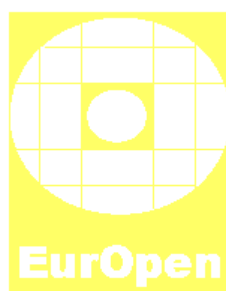
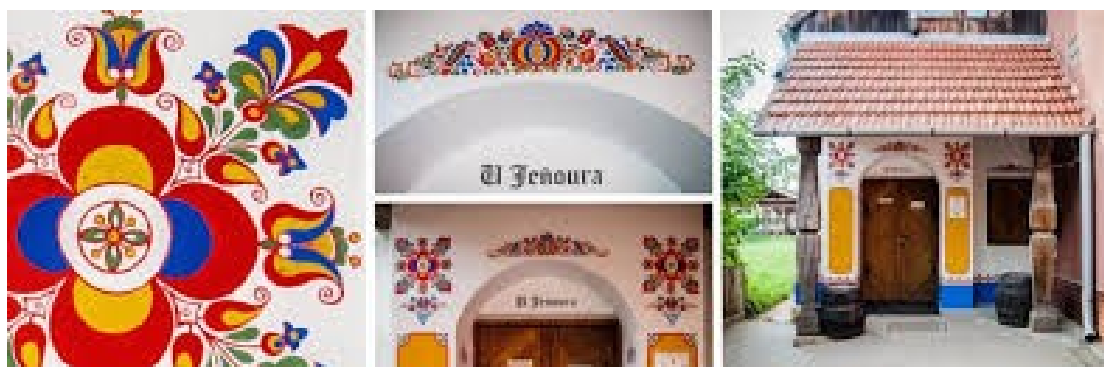


Česká společnost uživatelů otevřených systémů
EurOpen.CZ



51. konference EurOpen.CZ



8.-11.října 2017
U Jeňoura, Nechory - Prušánky

Vážení příznivci EurOpenu!

Když jsou konference dvakrát do roka, měly by se opakovat zhruba po šesti měsících, že? Na to stačí selský rozum. Proč mám tedy pocit, že jsme se z Myslovic vrátili předminulý týden? A že sotva jsme se trochu svlažili ve vodě a opálili na sluníčku, už zase balíme na cestu a vyrážíme na další setkání, tentokrát už do druhé padesátky. Teprve když se podívám na program, je mi z něj jasné, že jsme ho nedávali dohromady čtrnáct dní a že té práce na něm programový výbor odvedl přeci jen trochu víc. Na co se tedy můžete těšit?

V zásadě se nám program rozdělil na tři témata. Nejdříve přijde evergreen IoT, tentokrát s nádechem bezpečnostním. Nad chytrými krabičkami strávíme nejen pondělí, ale ti pilnější už i nedělní tutoriál.

Úterní program bude technický a široce rozkročený od softwarového vývoje a optimalizace kódu až po digitální televizi. Odpoledne pak přijde všemi oblíbená práce v sekcích.

No a nakonec na středu připadne téma, které jsme v přípravě označovali jako „informační systémy ve státní správě.“ Chceme se dozvědět jak vznikají, s jakými problémy se jejich tvůrci potýkají a možná dojde i na „veselé historky z programování“.

Snad jsem Vám důvodů k účasti přednesl dost. Pro váhající už můžu jedině připomenout, že je podzim a Nechory jsou vyhlášenou vinařskou vesničkou. Těšíme se v ní na shledanou.

Zdeněk Šustr

Programový výbor

Zdeněk Šustr, Jan Kynčl, Jakub Urbanec, Jiří Bořík, Jiří Šitera, Jan Okrouhlý

Program

Neděle 8.10.		
13.00	Tutoriál: micropython	Štěpán Bechynský
Pondělí 9.10.		
9.00	Oficiální zahájení	Zdeněk Šustr
9.05	Internet of Threats aneb proč se bát internetu věcí	Michal Valášek
10.00	Deep dive do Kubernetes v Azure	Tomáš Kubica
11.00	Přestávka na kávu	
11.20	Serverless v Azure	Tomáš Kubica
12.30	Oběd	
14.00	BadUSB	Michal Valášek
15.00	Kampusová síť Internetu věcí na VŠB-TU v Ostravě	Erik Grešák, Miroslav Vozňák
15.30	Přestávka na kávu	
15.50	IQRF	Šimon Chudoba
16.45	Lightning talks	
18.00	Večeře	
20.00	Návrhové vzory v české kuchyni	Štěpán Bechynský
Úterý 11.10.		
9.00	Vývoj software se studenty a zvládání fluktuace v rámci týmu	Zdeněk Strmiska, Slávek Licehammer
9.55	Cloudová infrastruktura	Martin Pustka
10.50	Přestávka na kávu	
11.10	Optimalizace C/C++ kódu pro moderní hardware	Jiří Filipovič
12.05	DVB T,S,C - digitální vysílání pod pokličkou aneb možná přijde i Rumburak	Jan Kynčl
12.30	Oběd	
14.00	Práce v sekcích	

Středa 12.10.		
9.00	Vývoj pokladny pro prostředí EET - POS Markeeta	Hynek Pášma
9.55	e-Government v českých zemích	Michal Bláha
10.50	Přestávka na kávu	
11.10	OpenID Connect v praxi	Pavel Vyskočil, Michal Procházka
12.05	Architektura a zkušenosti s resortními IS OVŠ MŠMT	Ivan Burian
13.00	Oběd	

Konferenční poplatky

Vložené		
platba	tutoriál	Konference
Členové		
Do 5.10.2017 včetně	1090	2350
po 5.10.2017	1190	2550
Nečlenové		
Do 5.10.2017 včetně	1190	2600
Po 5.10.2017	1290	2850
Ubytování a stravování		
od neděle 8.10.2017	2850	od nedělní večere do střeďečnío oběda, 3 noclehy
od pondělí 9.10.2017	2075	od pondělního oběda do střeďečnío oběda, 2 noclehy

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

Ubytování a plná penze 950 Kč na den (ubytování 590 Kč/den se snídaní, oběd 175 Kč, večere 185 Kč).

Vyhrazená kapacita hotelu je zhruba 70 osob

Užitečné údaje

Kdy	Tutoriál se uskuteční v neděli 8.10.2017 od 13 hodin
	Konference začíná v pondělí 9.10.2017 v 9 hodin a končí ve středu 11.10.2017 cca ve 14 hodin. Stravování je zajištěno od nedělní večeře nebo od pondělního oběda, podle zvolené varianty.
Kde	Vinné sklepy U Jeňoura, Prušánky - Nechory http://www.ujenoura.cz
Kontaktní adresa	Anna Šlosarová EurOpen.CZ Univerzitní 8 306 14 Plzeň e-mail: europen@europen.cz , tel.: 377 632 701
Co zahrnuje účastnický poplatek	vložné, sborník, občerstvení během přestávek a ubytování
Úhrada poplatku	č.ú. 478928473 u ČSOB Praha 1, kód banky 0300, variabilní symbol v elektronické přihlášce 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.
Uzávěrka přihlášek	5.10.2017 nebo při naplnění ubytovací kapacity.
Kapacita	Kapacita přednáškového sálu a ubytovací kapacita hotelu limitují počet účastníků na cca 70
Další informace	Požíování audio či video záznamů bez svolení přednášejících a organizátorů konference není povoleno.
Přihláška	Pouze e-přihláška Webový formulář viz http://www.europen.cz

Tutoriál

ESP8266 je jeden z nejzajímavějších čipů, které si můžete pořídit. Kombinuje mikrokontrolér a Wifi, takže je to ideální čip pro tolik oblíbený buzzword "Internet věcí". Výkon tohoto čipu je neuvěřitelný. Umí se chovat jako Wifi klient i AP, můžete na něm provozovat webserver a komunikovat s různými senzory a aktuátory. Navíc si můžete vybrat s několika programovacích jazyků - Lua, C, Wiring (Arduino) a Python. A právě jazyku Python, tedy jeho podmnožině Micropython, bude věnován náš seminář. V semináři se naučíte nahrát Micropython firmware doESP8266, pracovat s interaktivní konzolí, připojit senzory a vytvořit webserver, který bude zobrazovat údaje ze senzorů.

Štěpán Bechynský – stepan@bechynsky.cz

IoT: Internet of Threats aneb proč se bát Internetu věcí

Současná móda připojovat k Internetu všechno od myček aut po ořezávatka na tužky slibuje, že bezpečnostní odborníci budou mít o práci postaráno na dlouhá léta dopředu. V této přednášce si ukážeme, jaká rizika při implementaci IoT hrozí a proč se tato zkratka v jistých kruzích překládá jako Internet of Threats - Internet hrozeb.

Michal Altair Valášek * 1979 Altairis s.r.o.

Poslední relevantní vzdělání jsem získal na základní škole Jana Amose Komenského v Karlových Varech, kde mne naučili číst. Zjistiv, že rukama se neživím a na politiku nemám žaludek, začal jsem se živit programováním, grafikou, přednášením a filmovou produkcí. V současné době působím jako hlavní softwarový architekt společnosti Altairis a nájemný rozséváč mouder na ploše střední Evropy a přilehlých zemí. Jsem služebně nejstarším Microsoft Most Valuable Professional pro ASP.NET v ČR a SR a zakládajícím členem Společnosti pro ochranu počítačů proti týrání a za vzájemné porozumění křemíkových a uhlíkových forem života.

Kampusová síť Internetu věcí na VŠB-TU v Ostravě

Příspěvek se zabývá získanou zkušeností při návrhu, implementaci a provozu IoT sítě na VŠB-Technické univerzitě v Ostravě. Tento příběh začal jednoho zimního večera v roce 2015 v McDonaldu ve Frýdku-Místku, kde jsem si povídal se svým spolužákem z fakulty Petrem Foltýnem, který je výborným vývojářem na vlastní noze, mimo jiné provozuje rovněž web <http://arduinotech.cz>. Nadšeně mi vyprávěl o specifikaci LoRaWAN <https://www.lora-alliance.org> a možnostech, které se nabízí v oblasti Low Power WAN sítí v bezlicenčním pásmu. V podstatě

jsme ten večer založili IoT klastr <http://www.iiotcluster.cz/>, který jsme rok poté formalizovali rovněž zápisem na Krajském soudě v Ostravě jako zájmové sdružení s názvem "Klastr Internetu věcí, z.s.". V roce 2016 byly spuštěny dvě komerční sítě LP WAN s celorepublikovým pokrytím, a to na technologii SIGFOX - <https://simplecell.eu/> a LORA - <https://www.cra.cz/iiot>. Ani náš klastr nezažal, podařila se řada dílčích úspěchů, nicméně tento příspěvek se bude věnovat především kampusové síti v Ostravě. Ta byla spuštěna v říjnu 2016 a klíčovou osobou při jejím vzniku byl bezesporu Erik Grešák, který v té době jako můj diplomant odvedl kus poctivé práce a od září 2017 pokračuje v doktorském studiu, kde se bude v dalších letech věnovat bezpečnosti IoT. Kampusová síť se postupně rozrůstá a ke konci 2017 by měla čítat 12 přístupových bodů tvořených v rádiové části osvědčeným osmikanálovým koncentrátorem iC880A propojeným s RPi, to je základní HW pro LoRa IoT GW. Další důležitou komponentou je network server komunikující s IoT GW pomocí MQTT protokolu. Nabyté zkušenosti z výstavby kampusové IoT sítě předáváme komunitě a to především přes CESNET, který převzal koordinační roli, podporuje vznik dalších testbedů a produkčních kampusových sítí, za což mu patří dík. V příspěvku se posluchači od Erika dozví vyzkoušené recepty z výstavby kampusové sítě <https://lora.vsb.cz>, rovněž chyby, kterých jsme se dopustili, čemu by se další následovníci měli vyhnout a nakonec zkušenosti z provozu sítě a co vůbec takový produkční režim obnáší.

Erik Grešák – erik.gresak@vsb.cz

Miroslav Vozňák - miroslav.voznak@vsb.cz

BadUSB za šest dolarů

Demokratizace technologií má i své stinné stránky. Zařízení pro hardwarový útok na počítač si dnes může kdokoliv objednat za pár dolarů. Ukážeme si, jak pomocí volně dostupných nástrojů vyrobit "falešnou flashku", která dokáže pomoci v řadě kybernetických útoků.

Michal Altair Valášek * 1979 Altairis s.r.o.

Poslední relevantní vzdělání jsem získal na základní škole Jana Amose Komenského v Karlových Varech, kde mne naučili číst. Zjistiv, že rukama se neživím a na politiku nemám žaludek, začal jsem se žít programováním, grafikou, přednášením a filmovou produkcí. V současné době působím jako hlavní softwarový architekt společnosti Altairis a nájemný rozsévač moudr na ploše střední Evropy a přilehlých zemí. Jsem služebně nejstarším Microsoft Most Valuable Professional pro ASP.NET v ČR a SR a zakládajícím členem Společnosti pro ochranu počítačů proti týrání a za vzájemné porozumění křemíkových a uhlíkových forem života.

Deep dive do Kubernetes v Azure

V tomto demo bez slidů si ukážeme základy Kubernetes, open source kontejnerového orchestrátoru a v pokročilejší části jeho integraci s prostředím Azure. Nejprve se seznámíme se základními funkcemi a spustíme si pár kontejnerů, vytvoříme zvenku přístupnou balancovanou službu a provedeme rolling upgrade verze aplikace. Pak se vrhneme na ukázkou integrace Kubernetes do Azure platformy. Vytvoříme perzistentní kontejnerový Volume s Azure Disk na pozadí. Prozkoumáme networking a load balancing v Kubernetes a jak přes open source plugin využívá příslušných infrastrukturních prostředků, konkrétně Azure VNet a Azure Load Balancer. Představíme si klíčové funkce pro enterprise nasazení, zejména řízení přístupu ke Kubernetes zdrojům integrované s Azure Active Directory a také napojení na privátní enterprise repozitář Azure Container Registry.

Tomáš Kubica - Tomas.Kubica@microsoft.com

Azure open source infrastructure and application platforms TSP, CEE region

Serverless v Azure

Pojďme si společně naživo vytvořit aplikaci využívající nejmodernějšího přístupu k vývoji a provozu – serverless. V ukázce použijeme jak jednoduchou byznys logiku ve formě kódu v Azure Functions a část aplikace v serverless platformě bez nutnosti programovat – Azure Logic Apps. Co to bude za aplikaci? Vytvoříme REST API, kterému předáme parametry a ono nám vrátí odpověď a současně zadá požadavek na zpracování do fronty. Z té si zprávu vyzvedne kód, který text zapíše do souboru, který uloží do cloudové storage. Na nový soubor zareaguje Logic App, která text převede na řeč, přeloží do češtiny a pošle email s přeloženým textem a nahrávkou v příloze. Za 30 minut to určitě stihneme a nevytvoříme ani jednu VM či kontejner.

Tomáš Kubica - Tomas.Kubica@microsoft.com

Azure open source infrastructure and application platforms TSP, CEE region

IQRF

Internet věcí se zdá být, a pro koncového uživatele i musí být, velmi jednoduchý: Ze svého mobilního telefonu či tabletu jste schopni řídit svou domácnost, továrnu, kancelář či celé město. Pod touto slupkou se ovšem skrývá velmi komplexní technické řešení, které v sobě zahrnuje nejrůznější čidla, senzory, řídicí jednotky, telekomunikační infrastruktury, cloudy, softwary, umělou inteligenci, integrační platformy, mobilní aplikace, atd. Z tohoto důvodu je pak poměrně náročné

reálný IoT (Internet of Things) projekt zrealizovat. Cílem IQRF Alliance je využít různého zaměření jejich členů a vytvořit portfolio vzájemně kompatibilních a interoperabilních produktů a služeb, ze kterých je už pak velmi snadné finální IoT řešení postavit.

Šimon Chudoba vám v rámci své prezentace nejen představí, které komponenty už jsou pro IoT projekty připravené, ale také vám prakticky ukáže, jak si své IoT řešení můžete zrealizovat během několika dnů sami.

Šimon Chudoba

vystudoval Fakultu elektrotechniky a komunikačních technologií na VUT v Brně a následně pracoval jako management konsultant v nadnárodní společnosti. V roce 2013 Šimon nastoupil do společnosti Microrisc, kde měl na starost rozvoj distribuční sítě technologie IQRF. Už v roce 2013 stál u zrodu IQRF Alliance a v roce 2015 se pak stal jejím CEO. Pod jeho vedením získala Alliance členy nejen v rámci EU, ale také v USA, Indii či na Tchajwanu. V dnešní době čítá IQRF Alliance téměř 80 členů od nadnárodních korporací, přes malé a střední firmy až po start-upy a university. Šimonovou vizí je učinit z IQRF Alliance jednu z nejvýznamnějších aliancí na trhu Internetu věcí.

Vývoj software se studenty a zvládání fluktuace v rámci týmu

Prezentace přiblíží problematiku vývoje a správy software v týmu tvořeném z větší části studenty. V takovémto prostředí je potřeba se potýkat s fluktuací studentů, která je způsobená tím, že délka studia je omezená a také tím, že se v průběhu studia studenti účastní různých stáží nebo zahraničních pobytů. Vznikající problémy a jejich řešení budou demonstrovány na týmu vyvíjejícím software Perun, kdy pomocí zkušeností z praxe přiblížíme použité nástroje, procesy i konvence, které umožňují hladké zapojení nových členů do týmu a nekladou nadbytečné nároky na členy stávající.

Zdeněk Strmiska - zdenek.strm@ics.muni.cz

Je studentem Fakulty informatiky Masarykovy univerzity. Aktuálně se jako jeden z týmu studentů věnuje vývoji na společném projektu sdružení CESNET a Masarykovy univerzity na správu uživatelů, služeb a řízení přístupu (Perun). Dříve působil v oblasti financí, daní a práva a pracoval pro mezinárodní auditorskou společnost.

Slávek Licehammer - slavek@ics.muni.cz

Absolvent Masarykovy univerzity. Zaměstnaný na Ústavu výpočetní techniky Masarykovy univerzity a také ve sdružení CESNET, kde se věnuje výzkumu a vývoji v oblasti správy identity

a řízení přístupu. V rámci této činnosti se podílel na vzniku systému Perun, jehož další vývoj nyní pomáhá koordinovat.

DVB T,S,C - digitální vysílání pod pokličkou aneb možná přijde i Rumburak

V současné době nás čeká již druhý upgrade digitálního vysílání a to na DVB-T2, co nás čeká a jaké jsou trendy vysílání u nás a ve světě, video kodeky používané v digitálním vysílání, opensource software pro DVB-X, pirátské DVB-T vysílání aneb digitální Rumburak je snadnější než si myslíte.

Jan Kynčl * 1972 - kyncl@dacc.cz

Dempsey & Clark s.r.o., Bývalý CIO v síti regionálních televizí RTA a již brzy zřejmě CIO v nové celoplošné televizi, již několik let se věnuje streamingu videa a technologiím spojujícím klasický televizní svět se světem IT. Je hrdý na skutečnost, že ve svém bytě nemá televizi.

Optimalizace C/C++ kódu pro moderní hardware

Přednáška se zaměřuje na úpravy kódu, které umožňují zvýšit rychlost jeho zpracování s využitím vlastností moderních procesorů. Konkrétně si ukážeme, jak správně využívat hierarchii cache, umožnit překladači automaticky vektorizovat kód a efektivně zaměstnat větší počet procesorových jader. Všechno probírané optimalizace budou prezentovány na dvou jednoduchých příkladech, u nichž budeme pomocí úprav kódu postupně zvyšovat jejich výkon. Přednáška vyžaduje znalost jazyka C a základních pojmů z oblasti hardwareových architektur.

Jiří Filipovič - fila@ics.muni.cz

I am the leader of the High Performance Computing research group at the CERIT-SC Centre, Institute of Computer Science, Masaryk University and post-doctoral researcher at Research Group Scientific Computing, Faculty of Computer Science, University of Vienna. In my research, I focus on scientific and high performance computing. I develop methods for automatic improvement of code performance for conventional CPUs and accelerators (GPUs, Intel MIC) such as source-to-source compilation and low-level code autotuning. I am also involved in optimization and acceleration of several program tools. Last but not least, I develop simulation methods and tools used in computational chemistry, computational biology and deformation modelling.

Additionally to my research activities, I teach class focused on accelerators programming in CUDA and OpenCL at Faculty of Informatics, Masaryk university and also OpenCL part of HPC class at Faculty of Computer Science, University of Vienna.

Případová studie: Virtualizační infrastruktura CESNETu

Serverová virtualizační infrastruktura CESNETu je provozována ve dvou geograficky oddělených lokalitách v Praze a v Brně.

V příspěvku bude popsáno technologické řešení celé infrastruktury i praktické zkušenosti, které provázely její budování a také provozní zkušenosti z obsluhy takto geograficky distribuovaného celku. Popsány budou možnosti a pokročilejší služby VI, které lze dnes v rámci sítě CESNET využít. V poslední části pak budou nastíněny směry interního rozvoje i uživatelských služeb.

Technologický celek VI se sestává ze síťových prvků, serverových systémů, diskových polí i virtualizačních prostředků a je ve své současné podobě poměrně snadno škálovatelný a rozšiřitelný.

Martin Pustka - Martin.Pustka@vsb.cz

Vývoj pokladny pro prostředí EET - POS Markeeta

Pokladní systém Markeeta je vyvinut jako zcela nový produkt založený na cloudové technologii a 15-letých zkušenostech společnosti na poli pokladních systémů.

Vývoj pokladního systému Markeeta vycházel především z konkrétních potřeb zákazníků. Ti často požadovali právě to, co nyní Markeeta umožňuje, a to zejména co nejrychlejší a nejjednodušší obsluhu bez prodlev.

Hynek Pášma * 1975

Spolumajitel Smart software s.r.o.

Společnost Smart software se kromě vývoje vlastních pokladních systémů SmartPOS a Markeeta a implementacemi řešení postavených na těchto systémech zabývá systémovou integrací, implementací "chytrých" informačních systémů a vývojem specializovaných softwarových prostředků určených především pro obory retailu a průmyslové výroby. Společnost je na trhu už více než 15 let, a to nejen na českém, ale i v dalších evropských zemích (SR, Německo, Rakousko, Chorvatsko, Maďarsko).

e-Government v českých zemích

Aktuální stav e-Governmentu a otevřených dat v České republice a jeho porovnání se zahraničím. Konkrétní kroky jak situaci zlepšit.

Michal Bláha - michal@michalblaha.cz

"Mladý muž pracovní místa nehledá, ale vytváří". Podnikatel, investor, mentor, inovátor. HlidacSmluv.cz, HlidacEET.cz, Feedbando.com, energomonitor.com atd.

OpenID Connect v praxi

Příspěvek představuje autorizační protokol OpenID Connect 1.0. OpenID Connect umožňuje poskytovatelům služeb zajistit jednotnou autentizaci a autorizaci uživatelů bez ohledu na to, čím se uživatelé autentizují. OpenID Connect je podporován velkými sociálními sítěmi jako jsou Google+, Facebook, LinkedIn, ORCID, díky tomu je jednoduché poskytnout autentizovanou službu téměř komukoliv. Jeho výhodou je také velice jednoduché nasazení na straně poskytovatele služby.

V příspěvku bude také představen software MITREid Connect, který implementuje OpenID Connect Authorisation server. Pomocí authorisation serveru lze zpřístupnit služby podporující OpenID Connect pro lokální uživatele organizace.

Příspěvek bude uzavřen ukázkou reálného nasazení OpenID Connect v prostředí výzkumné infrastruktury ELIXIR.

Pavel Vyskočil - vyskocilpavel@muni.cz

Je studentem Fakulty informatiky Masarykovy univerzity. Aktuálně je zapojen do projektu ELIXIR-CZ, kde zajišťuje podporu pro autentizační a autorizační infrastrukturu projektu ELIXIR. ELIXIR-CZ je český uzel evropské výzkumné infrastruktury ELIXIR, která poskytuje zázemí pro vědce z oblasti přírodních věd.

Michal Procházka - michalp@ics.muni.cz

Absolvent Masarykovy univerzity, kde získal titul Ph.D. v oboru aplikovaná informatika. Pracuje pro Ústav výpočetní techniky na Masarykově univerzitě a ve sdružení CESNET v oblasti bezpečnosti IT se zaměřením na řízení přístupu a správy identit. Ve stejné oblasti se také podílí jako řešitel v národních i mezinárodních projektech.

Architektura a zkušenosti s resortními IS OVŠ MŠMT

Představení 7 resortních informačních systémů Odboru vysokých škol MŠMT. Seznámení s jejich architekturou, postupem vývoje systémů a zkušenostmi se zadavateli z MŠMT a uživateli z jednotlivých veřejných a soukromých vysokých škol v ČR.

Ivan Burian – burian@ics.muni.cz

Vystudoval FEI VUT, kde krátce působil jako odborný asistent. Od roku 1991 působí na Ústavu výpočetní techniky Masarykovy univerzity v pozici Správce ICT a jako vedoucí vývojového týmu spravujícího řadu informačních systémů pro OVŠ MŠMT.