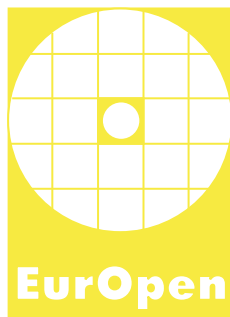


Česká společnost uživatelů otevřených systémů EurOpen.CZ
Czech Open System Users' Group
www.europen.cz



56. konference



Hotel Mědínek, Kutná Hora
20. – 22. května 2024

Milí přátelé EurOpenu!

Základ letošní konference vznikl na terase hotelu Berounka, kde jsme se sešli minule, a vlastně se nechce věřit, že od té chvíle uplynul už skoro rok. Po sugestivní přednášce Martina Papika o vodním chlazení zazněl návrh:

„Tak se na to přijďte podívat!“ – a tím bylo jasno, že v roce 2024 jede EurOpen do Kutné Hory. Je ostatně známo, že střední Čechy dlouhodobě zanedbáváme, a tak byl nejvyšší čas s tím něco udělat.

Ještě téhož dne se sešly návrhy dalších sekcí. Ty se vždycky dávají dohromady stylem: „Já bych si přál slyšet...“, načež ideálně následuje zvolání: „Na to já znám člověka.“ Jelikož stoly byly dlouhé a terasa prostorná, byl v doslechu dostatek uší a těch splněných přání se za chvíli sešlo dost na celý program.

V pondělí ráno začneme blokem, kterému pracovně říkáme „soft skills“. Sem patří takové ty obory, nad kterými technokrati neprávem ohrnují nos: etika, komunikace s lidmi, a podobně. Odpoledne tak ještě tak trochu zůstaneme alespoň jednou nohou ve světě uživatelů „méně technicky zdatných“ a podíváme se, jak se ji vychází vstříc konceptem interaktivních *notebooků*.

Na úterý pak vychází sekce, kterou jsme nazvali vzletně „Energetické aspekty soukromého i profesního života“ a přízvěrně bychom řekli, že jde IoT a automatizaci všeho druhu. To je statně téma, kterým se v EurOpenu dlouhodobě zabýváme.

Ve středu neproběhne obvyklý tutorial, ale místo něj vlastně důvod, proč jedeme do Kutné Hory: exkurze ve výrobním závodě Foxconn. Myslete na to, že počet míst je omezený a nenechte si účast uniknout.

Jsmo zkrátka rádi, že Vás můžeme pozvat na další konferenci. Posbírejte kolegy, známé, a přijďte. Těšíme se na vás!

Zdeněk Šustr

Programový výbor: Zdeněk Šustr, Jiří Sitera, Jakub Urbanec,
Martin Cahyna

Titulní fotografie: Milan Nykodým

Program

Pondělí 20. 5.		
9.00	Jan Kasprzak	Nějak to přeformuluj! Lesk a bída odhalování plagiátů
9.45	Michal Krsek	Softskills při řešení technologických výzev
10.30	Přestávka	
11.00	Jiří Sitera	Green computing
11.45	Marek Petko	Technical Aspects of Transition to Electromobility
12.30	Oběd	
14.00	Radoslav Bodó, Jakub Urbanec	Stav informační bezpečnosti dnes v 8.00 ráno
14.45	Petr Pospíšil	Interaktivní notebooky pro začátečníky
15.30	Zdeněk Šustr, František Dvořák, Jaromír Hradil, Vojtěch Nikl	Notebooky – jak je to uděláno
16.15	Přestávka	
16.35	Aleš Křenek	Jupyter Notebooks nejen ve vědě
17.20	Jiří Gogela	Projekt Dozzimetr
18.15	Večeře	

Úterý 21. 5.		
Čas	Přednáška	Přednášející
9.00	Martin Cahyna	OpenPLCProject, Firmata, NodeRED a Fritzing (aneb posouváme Arduino na vyšší úroveň)
9.45	Marek Zimmerman	Open and sustainable hardware, fair-phone & Framework Laptop
10.30	Přestávka	
11.00	Jakub Jura	Inženýrská psychologie na počátku třetího tisíciletí
11.30	Jakub Urbanec	Domácí automatizace a soběstačnost
12.00	Petr Jakubik	Domácí automatizace Home Assistant
12.45	Oběd	
	Práce v sekcích	
19.00	Večeře	
Středa 22. 5.		
9.00	Martin Papík	<i>Exkurze: Foxconn</i>

Konferenční poplatky

Vložené		
platba	tutorial	konference
Členové		
do 9. 5. 2024 včetně	250	2 200
po 9. 5. 2024	250	2 400
Nečlenové		
do 9. 5. 2024 včetně	250	2 450
po 9. 5. 2024	250	2 650
Ubytování a stravování		
od neděle 19. 5.	2 850	od nedělní večeře do úterního oběda, dva noci
od pondělí 20. 5.	1 850	od pondělního dopoledne do úterního oběda, jeden nocleh
setrvání do středy 22. 5.	+1 000	setrvání do středečního tutorialu vč. večeře v úterý, avšak bez oběda ve středu.

Ubytování a plná penze 1 200 Kč na den (ubytování 800 Kč/den se snídaní, oběd 200 Kč, večeře 200 Kč, občerstvení o přestávkách 150 Kč).

Užitečné informace

Kdy	Konference začíná v pondělí 20. 5. 2024 v 9 hodin a končí ve středu 22. 5. 2024 cca ve 12 hodin. Stravování je zajištěno od nedělní večere nebo od pondělního oběda, podle zvolené varianty.
Kde	Hotel Mědínek, Palackého nám. 316, Kutná Hora
Kontaktní adresa	Anna Šlosarová, EurOpen.CZ, Univerzitní 8, 306 14 Plzeň, e-mail: europen@europen.cz, tel.: 377 632 804
Co zahrnuje účastnický poplatek	vložené, občerstvení během přestávek a ubytování
Úhrada poplatku	č.ú. 478928473 u ČSOB Praha 1, kód banky 0300, variabilní symbol v elektronické přihlášce; spolek EurOpen.CZ, Univerzitní 8, Plzeň IČO: 61389081, DIČ: CZ61389081 Spolek EurOpen.CZ není plátcem DPH.
Neúčast	Při neúčasti se účastnický poplatek nevrací. 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 konference.
Uzávěrka přihlášek	13. 5. 2024 nebo při naplnění ubytovací kapacity.
Kapacita	Kapacita přednáškového sálu a ubytovací kapacita hotelu limitují počet účastníků na cca 70.
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

SOFTSKILLS PŘI ŘEŠENÍ TECHNOLOGICKÝCH VÝZEV

Michal Krsek

Mám za sebou dva a půl roku projektu „České perinatologické ruce letí do Kambodže“, kde bylo cílem uvést do provozu systém sběru biostatistických dat v prostředí, kde má sice každý člověk v ruce mobil, ale pracovní postupy fungují na papíře.

I když celá věc vypadá od začátku jako technologický problém (server, konektivita, mobilní aplikace, pokrytí mobilními technologiemi), ve finále byly a jsou největší výzvou interdisciplinární a mezi národní představy o tom, co a jak může fungovat.

Věci, které vypadaly od začátku jako konstanty, se jako mávnutím kouzelného proutku proměnily v proměnné. Mohli jsme postupovat jinak? Existuje nějaké poučení z krizového vývoje?

PROJEKT DOZZIMETR

Jiří Gogela

V souvislosti s geopolitickými událostmi ve světě posledních let narůstá počet i aktivita různých hacktivistických skupin. Jednou z výrazných kampaní probíhajících od počátku roku 2022 je tzv. projekt DDoSia spojený s Ruskou skupinou označovanou jako NoName057(16). Součástí této kampaně jsou poměrně sofistikované DDoS (Distributed Denial of Service) útoky na aplikační vrstvě, které jsou zacíleny na organizace spojené s pomocí Ukrajině, případně na infrastrukturu států především v EU, USA a Kanadě, Českou republiku nevyjímaje.

V návaznosti na předchozí výzkumy jsme prováděli dlouhodobý monitoring C2 (command and control) infrastruktury útočníků a shromažďovali data o cílech a metodách útoků. Data byla následně analyzována, aby bylo možné určit nejčastěji napadené komponenty aplikací a navrhnout možné metody ochrany.

V přednášce se zaměříme na následující otázky:

- Jak funguje hacktivistická skupina na Telegramu?
- Jak funguje DDoS útok na aplikační vrstvě a proč tradiční metody ochrany mnohdy nezabírají?

- Jak sbírat data o útocích s využitím automatizace v GitHub Actions a rovnou je vizualizovat?
- Jak data vyhodnotit s využitím LLM v Jupyter notebooku?
- Jaké z toho plyne ponaučení pro vývoj a správu webových aplikací?

INŽENÝRSKÁ PSYCHOLOGIE NA POČÁTKU TŘETÍHO TISÍCILETÍ

Mgr. Ing. Jakub Jura, Ph.D.

Inženýrská psychologie je vědní disciplína, jejíž vznik má kořeny v optimalizaci systémů člověk-stroj. Na začátku to bylo vojenské letectví, výrobní provozy náročné na organizaci práce, muniční továrny. Prostředí kde důraz na spolehlivost spolupráce člověka a strojů byl zásadní z důvodu bezpečnosti, ochrany života a zdraví a podaného výkonu. Postupně se přidávaly i civilní sektory – například doprava, či jaderná energetika. Problematika se více a více orientovala na rozhraní člověk/stroj a posléze člověk/počítač až k současnému navrhování a testování uživatelských rozhraní – například metodami eye-trackingu. Přidala se další speciální sensorika pro sledování operátora.

Současnou výzvou je spolupráce člověka s roboty a s AI.

OPENPLCPROJECT, FIRMATA, NODERED A FRITZING (ANEK POSOUVÁME ARDUINO NA VYŠŠÍ ÚROVEŇ)

Martin Cahyna

Domácí automatizace je dnes velké téma, jak to ale zařídit, aby data zůstala u nás doma? V prezentaci si rozebereme různé aplikace a nástroje v oblasti domácí automatizace s důrazem na porovnání platform jako Home Assistant, OpenHAB a Node-RED. Zároveň se podíváme na další aplikace, které rozšiřují možnosti domácí automatizace, včetně jejich propojení s hardwarem a vytváření vizuálních prvků pro lepší uživatelský zážitek. Závěrem pak projdeme dvě aplikace vhodné i pro domácí kutily, určené k organizaci celých menších projektů v oblasti 3D (Fusion 360) a nebo DPS (Fritzing).

TECHNICAL ASPECTS OF TRANSITION TO ELECTROMOBILITY

Marek Petko

Vehicles powered by internal combustion engines have been estimated to contribute 14–15% to global greenhouse gas emissions and are believed to have a non-negligible impact on global climate change. Governments worldwide are taking steps to reduce these environmental impacts by promoting electric vehicles over their fossil fuel-powered counterparts.

Specifically, the European Parliament has approved a complete ban on the sale of new internal combustion vehicles as of 2035. This initiative, among others, is expected to significantly accelerate the development and adoption of new electric vehicles in Europe.

As of October 2023, there were 20,323 battery electric vehicles registered in the Czech Republic, representing only 2.8% of the total number of registered vehicles. There is a significant lack of experience with and likely a shortage of technical knowledge about electric vehicles and their charging infrastructure.

The primary goal of this contribution is to provide individuals from both commercial and non-commercial organizations, as well as technically minded consumers, with the ability to adopt electric vehicles in the near future. We cover the basics of electric vehicles and focus especially on charging standards, infrastructure, and integration. The latter is where the highest degree of intervention will be required by organizations and individuals. While only a minority of the target audience is expected to be involved in developing a new electric car, many may be involved in selecting, installing, and integrating on-premises and on-the-go charging solutions.

NĚJAK TO PŘEFORMULUJ! LESK A BÍDA ODHALOVÁNÍ PLAGIÁTŮ

Jan Kasprzak

Vydávání cizích myšlenek a cizích textů za vlastní je poměrně častým a přetrvávajícím druhem akademického podvodu. V přednášce se seznámíme s náhledy na to, co vlastně je a co není plagiát. Dále rozebereme, v čem se liší zvyklosti a požadavky na akademické texty v různých oborech.

A protože jsme na počítačové konferenci, zaměříme se zejména na to, jak s odhalováním plagiátů může pomoci počítač, a kde jsou hranice toho, s čím už počítač nepomůže. Ukážeme si, že program nám může být užitečný dokonce i v případech, kdy máme podezřelý text a jeho potenciální zdroj položené vedle sebe a díváme se na oba zároveň. A seznámíme se s motivujícími i demotivujícími zkušenostmi z více než patnáctileté praxe provozování antiplagiátorského systému Theses.CZ a Odevzdej.CZ.

Jan „Yenya“ Kasprzak vystudoval Fakultu informatiky Masarykovy Univerzity. Je autorem vnitřní části antiplagiátorských systémů Theses.CZ a Odevzdej.CZ. Se svými algoritmy uspěl v mezinárodní konkurenci v rámci soutěže PAN v detekci plagiátů, kdy jeho implementace získala v roce 2009 druhé a v roce 2010 první místo. Pracuje v Centru výpočetní techniky FI MU. Stále ho baví Linux a programování v Perlu. Kromě plagiátů věnuje čas výuce UNIXu a správě non-IT infrastruktury datacentra FI MU. Ve volném čase rád cestuje, jezdí na lehokole a létá s RC modely letadel.

STAV INFORMAČNÍ BEZPEČNOSTI DNES V 8.00 RÁNO

Radoslav Bodó, Jakub Urbanec

Přednáška je stálíci na programu EurOpenu již od r. 2008, tentokrát však výjimečně posunutá až na jarní konferenci, náhradou za zrušený mezioborový seminář ve Štěrbohoně. Opět se seznámíme s nejvýznamnějšími událostmi na poli informační bezpečnosti v uplynulém roce. Jelikož od jeho konce už uplynulo několik měsíců, budeme se moci svým tedejším *já* zasmát o to strdečněji.

Jako již tradičně bude příspěvek – testovaný na dětech, dorostu a učitelkách – přednesen zvučným hlasem a okořeněn britkým vtípem.

INTERAKTIVNÍ NOTEBOOKY PRO ZAČÁTEČNÍKY

Petr Pospíšil

V posledních letech si své místo na slunci našel nový typ „interaktivních publikací“, které kombinují tradiční (hyper)text a grafický doprovod se zdrojovým kódem a interaktivními ovládacími prvky.

I méně zkušenější programátoři – typicky však odborníci v jiných oblastech – tak získávají přístup k prostředí, kde skutečně stačí napsat *pár řádků kódu*, a získat na jejich bázi použitelný produkt, který obstará i případnou parametrizace a výslednou prezentaci výsledků.

Tato přednáška představí základní filosofii JuPyteR notebooků a na příkladech ukáže, co od tohoto nástroje očekávat, a kam až se snížila laťka pro ty, kdo se chtějí stát programátory.

NOTEBOOKY – JAK JE TO UDĚLÁNO

Zdeněk Šustr, František Dvořák, Jaromír Hradil, Vojtěch Nikl

Přednáška volně naváže na příspěvek představující princip interaktivních notebooků. Podíváme se na technologické pozadí tohoto řešení, možnosti škálování, rozšiřování a integrace s rozsáhlejší digitální infrastrukturou.

JUPYTER NOTEBOOKS NEJEN VE VĚDĚ

Aleš Křenek

Opravdový programátor zvládne chaos, ale ne všichni jsou opravdoví programátoři . . .

Jupyter Notebooks je jedno z prostředí, která kombinují fragmenty kódu, záznam o jejich provedení, výstupy a popisný text do jednoho obohaceného dokumentu, a s dodržением jisté disciplíny jsou vhodným nástrojem k zaznamenání a opakovanému provedení výpočetního experimentu.

Na konkrétních příkladech zpravidla vědeckých aplikací ukážeme několik vzorů použití notebooku – rychlé předání výpočtu kolegovi, zveřejnění implementace metody společně s publikací, jednoduchá služba pro komunitní použití, interakce s výpočetním prostředím Kubernetes, komplexní výpočetní workflow, a tvorba jednoduchého GUI.

GREEN COMPUTING

Jiří Sitera

Green computing může být vnímán různě. Jako moderní nálepka, součást nezbytné korporátní politiky udržitelnosti, pokračování certifikací typu EPA Energy Star, ale i obchodní příležitost. Já v tom vidím to co dlouhodobě děláme (datacentra, virtualizace, software, atd.) s tím, že energetická krize, zážitky s pády do DPI a věty v novinách typu „IT je extrémně energeticky náročný průmysl“, nás nutí zamyslet se, kde jsou rezervy. Zázračné řešení obvykle nenajdeme, takže green computing je pak způsob jak projít, vylepšit a propojit mnoho relativně malých a obyčejných věcí.

Jiří Sitera Absolvent FAV ZČU distribuované systémy 1996, podílel se na vybudování distribuovaného prostředí ZČU (Orion) a národní výpočetní infrastruktury MetaCentrum, účastnil se mezinárodních projektů (EGI.eu) a v současné době spolupracuje na implementaci EOSC v ČR (open science). Stál u zrodu univerzitního makerspace IoT lab, se kterým souvisí víkendový seminář EurOpen.CZ v Nečtiněch a různé aktivity směřující k propagaci technického vzdělávání na VŠ. Je členem výboru EurOpen.CZ a podílí se na přípravě konferencí.

<https://siterovi.cz/jiri/>

OPEN AND SUSTAINABLE HARDWARE, FAIRPHONE
& FRAMEWORK LAPTOP**Marek Zimmerman**

Jak vypadá open hardware, který si můžeme koupit a je určen jako standardní pracovní nástroj – notebook a mobilní telefon? Proč si ho pořídit, co může nabídnout proti běžným zařízením a jaké má proti nim nevýhody? Jak vypadá ona dlouholetá rozšiřitelnost, konfigurovatelnost, opravitelnost? Je cenou tloušťka, váha, robustnost? Co se používá za technologie, jsou skutečně otevřené? To jsou otázky, na které si v důsledku musí odpovědět především každý sám. Přednáška nabídne jako vhled do problematiky reálné zkušenosti z každodenního používání takového telefonu a notebooku (Fairphone a Framework Laptop).

AUTOMATIZUJTE SVOU DOMÁCNOST POMOCÍ HOME ASSISTANT ANEB DALŠÍ ČLEN DOMÁCNOSTI

Petr Jakubik

Několik let zažívá domácí automatizace obrovský boom, pomohl k tomu doslova zaplavený trh s prvky pro spínání, měření všemožných elektrických i neelektrických veličin, senzorů (pohybu, stavu dveří, oken) a v neposlední řadě zařízení pro jejich vzájemnou komunikaci. Každý výrobce si trochu hraje na vlastním písečku, respektive cloudu. Propojit všechny tyto prvky k obrazu svému je někdy problém a pokud nechcete skončit s velkým počtem aplikací v mobilu a čínským cloudem, je dobré vše řešit „doma“ a po svém. Příspěvek bude malou ukázkou toho, jak v našem bytě funguje „chytrá domácnost“.

Petr Jakubik vzděláním elektrotechnik se zaměřením na slaboproud a výpočetní techniku. Od útlého věku věnující se bastlení, leteckému modelářství, radioamatérství a širokému záběru koníčků přes správu serverů, tvorbě webových stránek, focení, točení a následnému zpracování záznamů. Veškeré koníčky provozuje se snahou usnadnit si život, pohrát si s hračkami po tatínky a jeho krédem je vést k tomu i děti.

DOMÁCÍ AUTOMATIZACE A SOBĚSTAČNOST

Jakub Urbanec

Krátká přednáška vám ukáže moji trnitou cestu plnou fuckupů k získání částečné soběstačnosti malého rodinného domku na jižním plzeňsku. Provedu vás motivací, ukážu na chyby, které jsem já a dodavatel udělal při stavbě FVE. Téměř odděleně jsem se snažil integrovat hromadu čidel (porůznu také z tutoriálů EurOpen) do nějakého funkčního celku, který, jak se ukáže, má schopnost řídit domácnost. Přednáška má potenciál zkazit náladu a zničit odhodlání k soběstačnosti. Byli jste varováni.