



MASARYKOVA UNIVERZITA



Laboratoř softwarových architektur a informačních systémů v roce 2015

Lidé, výzkumné směry, projekty, návaznosti

Tomáš Pitner, 12. letní škola aplikované informatiky,
Bedřichov, září 2015

Laboratoř softwarových architektur a informačních systémů



- ❏ **Historie** - oficiálně od 2009
- ❏ **Personální obsazení** - 4 akademičtí pracovníci, 9 PhD studentů
- ❏ **Vlastní prostory** - od 2010 v rozsahu čtyři pracovny zaměstnanců, jedna doktorandů a jedna seminární místnost
- ❏ **Lokace** - 3.patro A, Botanická 68a, Brno



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Vazby



- ❏ Společné projekty s **průmyslem**
- ❏ Evropské projekty dokončené
 - ❏ International Communication in the Context of ICT (Vídeň)
 - ❏ Platforma průmyslové spolupráce (OPVK)
- ❏ Společné vedení studentských prací (cca 10 firem)
- ❏ Spin-off společnosti



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Zpracování proudových dat

- **Monitoring** výpočetních infrastruktur - aplikace, počítače, cloudy
- **Simulační prostředí** - smart gridy
- **Facility management** - zaměření na bezpečná řešení a využití
- **Vizualizace** - v dohledových systémech
- **Perzistence** pro velká data (NoSQL databáze)



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Softwarové architektury

- Návrhové záležitosti „...by design“
 - Spolehlivost
 - Bezpečnost
 - Výkon
- Ověřování pomocí modelů a simulace



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Softwarové architektury v cloudech

➤ Návrh architektury

➤ Výkon

➤ Spolehlivost

➤ Ověřování pomocí modelů a prototypů



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

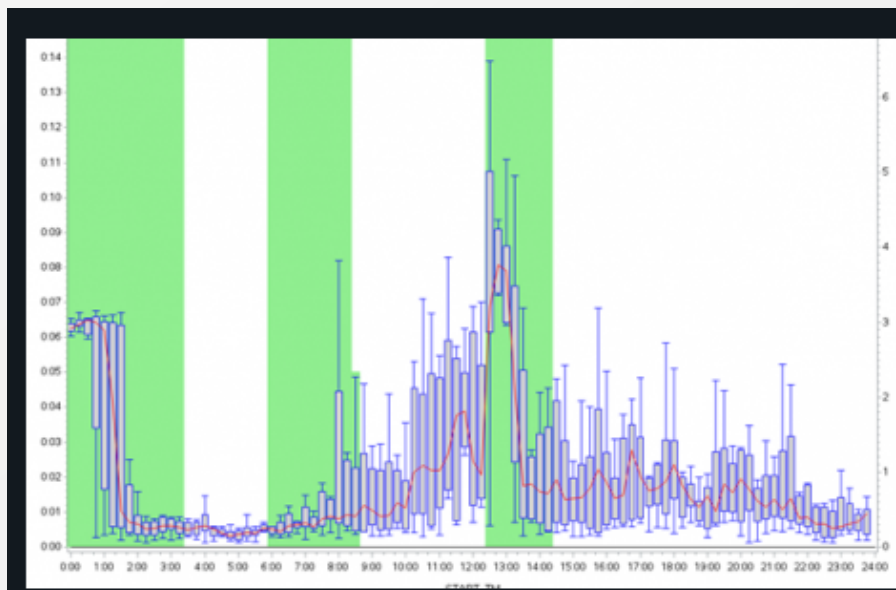
Smart-grids

- Doména energetiky, „chytré sítě“
- Architektury a provoz smart meteringu (Automated Metering Management, AMM)
- Bezpečnost AMM
- Vývoj od současných elektrorozvodných sítí k AMM (současné technologie HDO apod.)
- Průmyslová spolupráce, smluvní výzkum



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Simulace ve Smart-grids



Predicting the consumption of accumulation devices

How will it be possible to use data from the smart meters analytically? Will it be possible to predict consumption patterns more accurately both at the consumption points and the localities? How to identify and predict the volume of controllable consumption at the individual consumption points and localities?

Kybernetický polygon

- Projekt MV ČR na 2 roky, otevřen duben 2015
- Cloudové prostředí (na CERIT-SC) pro simulace network security-related procesů
- ÚVT MU Oddělení bezpečnosti počítačové sítě
- V. Račanský, J. Vykopal a P. Čeleda
- Za Lasaris R. Ošlejšek, D. Tóth, Z. Eichler - vizualizace



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ





INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Tomáš Pitner, 12. letní škola aplikované informatiky,
Bedřichov, září 2015

Rozvojový projekt MU inovace studijního oboru počítačová bezpečnost

- ❖ Projekt MU od 2012-2014, vedoucí V. Matyáš
- ❖ FI MU - LaBAK, Lasaris - Matyáš, Říha, Pitner, Ošlejšek
- ❖ ÚVT MU Oddělení bezpečnosti počítačové sítě - Račanský, Čeleda
- ❖ PrávF MU Ústav práva a technologií - Polčák
- ❖ FSS - Šmahel
- ❖ Studenti angažovaných fakult
- ❖ Spolupráce s NBÚ



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ



CENTRUM **VZDĚLÁVÁNÍ, VÝZKUMU A INOVACÍ** PRO ICT V BRNĚ

Připravujeme a integrujeme projekty, které dohromady vytvářejí na Masarykově univerzitě robustní a synergický koncept pro podporu výzkumu, aplikací a inovací v ICT. Stavíme na vlastní činnosti založené na mezioborové partnerské spolupráci s dalšími národními centry vědy a výzkumu a určujícími národními a mezinárodními institucemi v oblastech významného společenského zájmu. Zaměřujeme se na strategické projekty a dlouhodobé rozvojové koncepce včetně technického zajištění a provozní činnosti.

cerit
scientific cloud

SCIENTIFIC CLOUD

CERIT-SC je národním centrem poskytujícím flexibilní úložné a výpočetní kapacity a související služby, včetně podpory jejich experimentálního využití. Současné provádí vlastní výzkum a vývoj v oblasti flexibilních e-infrastruktur.

cerit
research & education

RESEARCH & EDUCATION

Projekt vybudoval moderní infrastrukturu pro výzkum a výuku na Fakultě informatiky MU. V návaznosti na další projekty podporuje široké spektrum výzkumných a vzdělávacích aktivit v oblasti teoretické i aplikované

cerit
science park

SCIENCE PARK

Vědeckotechnický park v areálu Fakulty informatiky a Ústavu výpočetní techniky Masarykovy univerzity. Poskytuje zázemí začínajícím podnikům i zavedeným společnostem v ICT, které využívají synergie s výzkumnými a výukovými

**Czech CyberCrime
Centre of Excellence**

CERIT-S3 | SECURE SOCIETIES

Reaguje na společenskou výzvu budovat bezpečnou znalostní společnost. Rozšiřuje a prohlubuje zázemí pro výzkum a související výuku v oblasti kybernetické bezpečnosti, ochrany kritických infrastruktur a dat, bezpečné

CERIT Science Park

- Před rokem otvíraný Vědeckotechnický park a Podnikatelský inkubátor pro ICT Masarykovy univerzity
- **16 firem** = startupy + zavedené i větší ICT společnosti
- Spravovaný jednotkou CERIT-EU
- Dohledovaný Radou pro průmyslovou spolupráci



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ



VĚDECKOTECHNICKÝ
PARK A INKUBÁTOR

[DOMŮ](#)[O NÁS](#)[NAŠE SLUŽBY](#)[NAŠE FIRMY](#)[VÝZKUMNÉ KAPACITY](#)[FOTOGALERIE](#)[KONTAKT](#)

VĚDECKOTECHNICKÝ **PARK A INKUBÁTOR**

Nově vybudovaný vědeckotechnický park v areálu Fakulty informatiky a Ústavu výpočetní techniky Masarykovy univerzity. Projekt vznikl v rámci Operačního programu Podnikání a inovace Ministerstva průmyslu a obchodu. CERIT Science Park poskytuje zázemí začínajícím podnikům i již zavedeným společnostem z oblasti ICT, které využívají synergie se špičkovými výzkumnými kapacitami MU.

Creativity | Security | Partnership

Propojení univerzitního a firemního prostředí vytváří unikátní ekosystém, který umožňuje dynamickou spolupráci univerzity s firmami v klíčových oblastech, jako je bezpečnost mobilních a datových sítí, bezpečnost energetických zařízení a dalších kritických infrastruktur, ochrana institucí a veřejnosti před kybernetickými útoky apod.

Provoz vědeckotechnického parku byl zahájen v září 2014. Celkové prostory parku pro využití firemním sektorem dosahují 2200 m² s kapacitou až 20 firem. Součástí vize parku je systematicky budovat a podporovat prostředí pro kreativitu, inovace a unikátnost v IT.

KALENDÁŘ AKCÍ

15 II. Business Breakfast

AKTUALITY

Microsoft Office nově dostupný pro



Naši partneři:

CERIT Science Park aktivity pro firmy

- Společný výzkum
- Projekty (ČAES, LODIS)
- Vedení studentských prací
- Business Breakfasts
- Stáže studentů
- Výuka ve spolupráci



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Tomáš Pitner, 12. letní škola aplikované informatiky,
Bedřichov, září 2015

Děkuji za pozornost

Tomáš Pitner

tomp@fi.muni.cz

lasaris.fi.muni.cz



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Tomáš Pitner, 12. letní škola aplikované informatiky,
Bedřichov, září 2015