



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Platforma průmyslové spolupráce, CZ.1.07/2.4.00/17.0041.

Projekty ukončené a vykázané za monitorovací období březen 2013 – září 2013.

Pořadové číslo projektu: 1	
Téma / Název	NoSQL úložiště pro data v podobě časových řad
Technologická oblast	Complex Event Processing, Monitorovací a dohledové systémy
Řešitelský tým	Bc. Michal Dúbravčík
Odborné vedení	Mgr. Daniel Tovarňák
Zadání Student bude mít za úkol analyzovat možnosti využití NoSQL paradigmatu pro perzistentní úložiště dat v podobě časových řad (události, měření, logy). Student analyzuje funkce a možnosti současných nástrojů a dále implementuje vlastní řešení dotazovací vrstvy v jazyce Java. Konkrétní typy dotazů bude konzultovat s vedoucím práce. Student dále porovná NoSQL a SQL přístup z pohledu výkonu. Implementace bude řádně zdokumentovaná a otestovaná.	
Popis řešení Projekt se zabývá analýzou možností NoSQL databází s využitím jako perzistentní úložiště dat v podobě časových řad. Popisuje existující nástroje fungující nad těmito databázemi. Súčástí je popis a výkonnostní srovnání implementovaného dotazovacího rozhraní nad MongoDB, které je základním nástrojem pro monitorovací účely.	
Veřejně dostupný přístup	https://is.muni.cz/do/fi/pps/39719152/43724406/01_Dubravicik.pdf
Ve spolupráci s	Mycroft Mind, a.s.
Monitorovací období	březen 2013 – červen 2013

Pořadové číslo projektu: 2	
Téma / Název	Logovací systém nové generace / New Generation Logging Mechanism
Technologická oblast	Complex Event Processing, Monitorovací a dohledové systémy

Řešitelský tým	Bc. Andrea Vašková
Odborné vedení	Mgr. Daniel Tovarňák
<p>Zadání Student/ka bude mít za úkol navrhnout (ve spolupráci s vedoucím) a implementovat logovací mechanismus, který se vyhne použití přirozeného jazyka jako hlavního nosiče logovací informace. Logovací data produkovaná tímto mechanismem bude možné zpracovávat automatizovaně na základě daného schématu. Mechanismus bude implementován pro jazyk Java a libovolný logovací rámec (např. Log4j). Implementace bude řádně zdokumentovaná a otestovaná. Součástí práce bude také výkonnostní evaluace.</p>	
<p>Popis řešení Práce navrhuje a implementuje logovací systém, který nepoužívá přirozený jazyk jako hlavní nosič logovací informace. V projektu jsou popsány existující přístupy k logování v kontextu monitorovacích systémů, především monitorování cloudu. Následně je představen logovací mechanismus, který produkuje strukturovaná data vhodná na automatizované zpracování. Práce podrobně popisuje jeho vlastnosti a implementaci v jazyce Java, spolu s instrukcemi na použití. Dále také proběhlo vyhodnocení výsledků výkonnostních testů. Z testů je vyvozen závěr, že logování pomocí navrženého mechanismu zvyšuje režijní náklady len minimálně ve srovnání s nestrukturovaným logováním, a zpracování strukturovaných logů v daném formátě je na rozdíl od zpracování s využitím regulérních výrazů velmi efektivní.</p>	
Veřejně dostupný přístup	https://is.muni.cz/do/fi/pps/39719152/43724406/02_Vasekova.pdf
Ve spolupráci s	Mycroft Mind, a.s.
Monitorovací období	březen 2013 – červen 2013

Pořadové číslo projektu: 3	
Téma / Název	Publish-subscribe založený na obsahu pro účely monitorování
Technologická oblast	Complex Event Processing, Monitorovací a dohledové systémy
Řešitelský tým	Bc. Svatopluk Novák
Odborné vedení	Mgr. Daniel Tovarňák
<p>Zadání Student bude mít za úkol analyzovat a porovnat existující algoritmy pro matching podle obsahu. Hlavním kritériem bude vhodnost pro použití v kontextu monitorování distribuované infrastruktury. Student dále implementuje konkrétní algoritmus a zasadí ho do kontextu publish-subscribe interakce monitorovacího démona Ngmon. Implementace bude řádně zdokumentovaná a otestovaná. Součástí práce bude také výkonnostní evaluace.</p>	
<p>Popis řešení Projekt představuje a porovnává různé algoritmy a jejich konkrétní implementace řešící problém publish-subscribe založeného na obsahu. Důraz je přitom kladen na jejich rychlost, přičemž porovnání je provedeno pomocí výkonnostního testu, který byl pro tento účel napsán. V rámci projektu bylo dále vypracováno využití vybrané implementace v monitorovacím systému Ngmon, což zahrnuje i doplnění serveru o příslušnou funkcionalitu. Na závěr byla napsána</p>	

jednoduchá knihovna usnadňující použití systému klientskými aplikacemi.	
Veřejně dostupný přístup	https://is.muni.cz/do/fi/pps/39719152/43724406/03_Novak.pdf
Ve spolupráci s	Mycroft Mind, a.s.
Monitorovací období	březen 2013 – červen 2013

Pořadové číslo projektu: 4	
Téma / Název	HTML 5, CSS3 téma pro Wordpress
Technologická oblast	HTML5
Řešitelský tým	Jiří Bartošík
Odborné vedení	Mgr. Bc. Jonáš Ševčík
Zadání Popis postupu při tvorbě responsivní HTML5 + CSS3 šablony pro redakční systém Wordpress.	
Popis řešení Cílem práce je seznámení uživatelů i začínajících programátorů s tvorbou šablony pro redakční systém WordPress. Šablona podporuje novou verzi jazyka HTML, tedy HTML5 a vlastnosti CSS3. Při vytváření návodu a samotné šablony je použit nejnovější WordPress a pomocné moduly pro galerii obrázků a kontaktní formulář. Jednotlivé kroky jsou doprovázeny použitým kódem. V práci jsou řešeny problémy, na které uživatel může při tvorbě narazit	
Veřejně dostupný přístup	https://is.muni.cz/do/fi/pps/39719152/43724406/04_Bartosik.pdf
Ve spolupráci s	
Monitorovací období	březen 2013 – červen 2013

Pořadové číslo projektu: 5	
Téma / Název	Japonský slovník pro Android
Technologická oblast	Mobilní platformy
Řešitelský tým	Jaroslav Klech
Odborné vedení	Mgr. Bc. Jonáš Ševčík
Zadání Navrhněte řešení pro implementaci japonského slovníku na platformu Android s využitím volně dostupného zdroje JMDict. Zohledněte omezené zdroje mobilního zařízení a navrhněte použití vhodné indexovací technologie pro využití ve vyhledávání hesel slovníku.	

Popis řešení	
V práci byly rozebrány možnosti indexace vstupního XML souboru za pomoci neoptimálnějšího dostupného řešení – Apache Lucene. Dále je navržena funkcionality takového systému, rozebrány specifiky indexace japonštiny a proveden návrh aplikace pro platformu Android.	
Veřejně dostupný přístup	https://is.muni.cz/do/fi/pps/39719152/43724406/05_Klech.pdf
Ve spolupráci s	
Monitorovací období	březen 2013 – červen 2013

Pořadové číslo projektu: 6	
Téma / Název	Rozšíření mobilního knihovního katalogu SmartLib o iOS klienta
Technologická oblast	Mobilní platformy
Řešitelský tým	David Jongepier
Odborné vedení	Mgr. Bc. Jonáš Ševčík
Zadání	
Vytvoření návrhu iOS aplikace klienta knihovního systému SmartLib, která by měla vycházet z předloh klientských aplikací pro systémy Android a Windows Phone. Měla by však zohlednit specifiky platformy iOS.	
Popis řešení	
Pro analýzu byla zvolena metodika SASS, která umožnila vytvoření logického modelu z jeho fyzické předlohy. Logický model byl dle požadavků a zvyklostí platformy iOS přepracován a následně byla navržena jeho nová fyzická reprezentace.	
Veřejně dostupný přístup	https://is.muni.cz/do/fi/pps/39719152/43724406/06_Jongepier.pdf
Ve spolupráci s	
Monitorovací období	březen 2013 – červen 2013