

Interim Projekt

Název projektu:	Moderní metody vizualizace provozu datové sítě
Datum nástupu:	dle dohody, preference 1.1.2015, trvání 6 měsíců s možností prodloužení
Varianta:	Business
Místo stáže:	Brno

Představení partnera

Společnost INVEA-TECH je univerzitní spin-off, zaměřený na vývoj nejmodernějších řešení pro vysokorychlostní síťové aplikace. Společnost byla založena v roce 2007 v Brně. Skupina zakladatelů pochází z Masarykovy univerzity, Vysokého učení technického a sdružení CESNET.

Hlavním oborem působení společnosti INVEA-TECH je bezpečnost a monitorování vysokorychlostních sítí se zaměřením na 40G a 100G Ethernet. Společnost INVEA-TECH má v současné době více než 500 zákazníků na pěti kontinentech a vykazuje stabilní růst cca 50% ročně.

Cíle projektu

V rámci interim projektu je student seznámí s produkty a řešeními společnosti INVEA-TECH pro oblast sítí, tj. síťovými sondami FlowMon, kolektory pro dlouhodobé ukládání statistik o provozu datové sítě, aplikací FlowMon ADS pro automatickou detekci provozních a bezpečnostních problémů a dalšími rozšiřujícími plug-iny řešení FlowMon.

Cílem práce je analýza, návrh a prototypová realizace vizualizačních technik pro zobrazování statistik o síťové komunikaci novými pohledy nad rámec tradičních průběhových nebo koláčových grafů. Student se ve své práci seznámí s konceptem „Data Driven Documents“ (d3js.org) a obdobných konceptů, nástrojem nfdump pro filtrování a agregaci statistik o síťové komunikaci ve formátu NetFlow/IPFIX a navrhne vhodné pohledy na tato data. Vybrané pohledy prototypově realizuje nad nástrojem nfdump. V rámci realizace je nezbytné zohlednit požadavky na zvládnutí vizualizovat velké množství dat a toto zvládnutí doložit měřením výkonu na různých datových souborech.

Pracovní náplň

- ⤴ Průzkum dostupných metod a knihoven vizualizace dat
- ⤴ Výběr vhodných metod a návrh jejich použití nad provozem datové sítě
- ⤴ Prototypová implementace vybraných metod a jejich testování (funkce, výkon)
- ⤴ Ověření implementovaných metod s experty v oblasti bezpečnosti provozu datové sítě uz řad stávajících zákazníků společnosti INVEA-TECH

Požadavky

- ⤴ Pokročilá znalost problematiky počítačových sítí a protokolu TCP/IP
- ⤴ Základní znalost vývoje software v prostředí moderního webu (JavaScript, HTML5)
- ⤴ Schopnost komunikace v anglickém jazyce
- ⤴ Zájem získat nové zkušenosti a rozvíjet své schopnosti
- ⤴ Aktivní a iniciativní přístup

Přínosy

- ⤴ Možnost pokračování projektu v podobě dlouhodobé spolupráce
- ⤴ Prostor pro kreativní práci
- ⤴ Ověření získaných vědomostí v praxi a možnost získat velmi cenné praktické zkušenosti

Výstupy projektu

- ⤴ V souladu s pracovní náplní
 - Rešerše vhodných metod vizualizace a dostupných knihoven
 - Návrh použití vybraných metod v doméně statistik o provozu datové sítě
 - Prototypová implementace
 - Protokol z ověření/testování s experty v oblasti bezpečnosti datových sítí
- ⤴ Závěrečný report projektu – dosažené výsledky a návrh dalšího rozvoje

Ohodnocení

- ⤴ Placená pozice
- ⤴ Odměna podle dohody a pracovních výkonů

Garant za INVEA-TECH a.s.

RNDr. Pavel Minařík, PhD.
CTO, INVEA-TECH, a.s.
minarik@invea.com
+420 733 713 703

Přihlášky

Prosíme zájemce, aby zaslali svůj profesní životopis mailem na adresu jobs@invea.cz. Vybraní zájemci budou pozváni na osobní pohovor.