

Zadání pro KIV/TSP1

Název zadání: DNS & DHCP Management Sauron

Krátký popis zadání:

Projekt se zaměřuje na modernizaci a rozšíření open-source nástroje **Sauron** pro správu DNS a DHCP. Jedná se o dlouhodobě vyvíjený systém, který je nyní znovu aktivně rozvíjen s cílem podpořit nové technologie a usnadnit správu síťových služeb. Studenti se budou podílet na doplnění chybějících funkcionalit, testování a návrhu nového rozhraní pro integraci s dalšími systémy. Řešitelé získají příležitost zapojit se do skutečného open-source projektu, vyzkoušet si spolupráci s komunitou a přispět k softwaru využívanému v praxi.

Podrobnosti zadání:

Cílem projektu je aktivně se podílet na dalším rozvoji systému **Sauron**, který slouží k centrální správě DNS a DHCP služeb. Úkoly budou kombinovat implementační, testovací i návrhové činnosti a poskytnou studentům cennou zkušenost s vývojem reálného softwaru. Konkrétně půjde o:

- doplnění podpory pro DHCP server **KEA** (implementace importu a dokončení exportu konfigurace),
- rozšíření testovací sady o **automatizované testy**, které zvýší stabilitu a udržitelnost projektu,
- doprogramování podpory pro specifické DNS záznamy (**DKIM, DMARC, CAA**),
- návrh a realizaci **REST API** rozhraní umožňujícího integraci s dalšími aplikacemi,
- vytvoření nástrojů pro kontrolu konzistence dat v databázi (odhalení logických chyb a nevalidních vazeb).

Projekt je vyvíjen v jazyce **Perl** s využitím databáze **PostgreSQL**. Studenti tak získají zkušenosti s méně tradičním, ale stále používaným jazykem, a zároveň si procvičí práci s databázovými systémy.

Významným přínosem projektu je možnost účastnit se skutečného open-source vývoje – komunikovat se zahraničním vývojářem, konzultovat řešení v rámci komunity a vidět, jak jejich příspěvky nacházejí uplatnění v praxi. Studenti se tak seznámí nejen s technickými aspekty softwarového inženýrství (návrh API, testování, práce s databázemi), ale také s měkkými dovednostmi, jako je týmová spolupráce, komunikace v mezinárodním prostředí a dodržování standardů otevřeného vývoje.

Podrobnosti na:

<https://github.com/tjko/sauron/tree/dev>

Časová náročnost [člověko-hodin]: 1500

Doporučená velikost týmu: 6

Požadovaný profil týmu:

Perl, databáze PostgreSQL