

# Aplikace pro monitorování serverů s operačním systémem Linux

Diplomová práce

*Autor práce:* Bc. MARTIN KAČMARČÍK

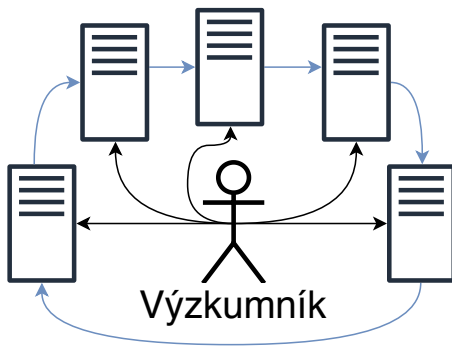
*Vedoucí práce:* doc. Ing. DAN KOMOSNÝ, Ph.D.

*Oponent:* M.Sc. SARA RICCI, Ph.D.

Brno, 5. 6. 2019

- Převést aplikaci PlanetLab Server Manager do jazyka Python 3
- Přidat možnost vyhledávání serverů podle jejich aktuálního stavu činnosti.
- Upravit anglický popis a dokumentaci na repozitáři PyPI

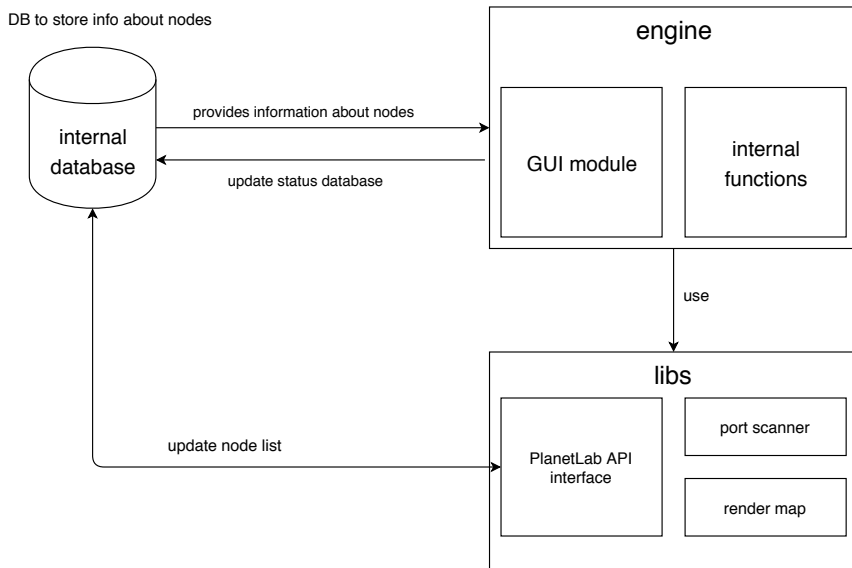
- Světová výzkumná síť
- Cílem je podpora síťových projektů
  - Dostupnost virtuálních serverů po celém světě
  - Možnost přihlášení na tyto servery
  - Možnost spouštění aplikací na těchto serverech
- Obsahuje přes 1000 serverů v různých lokacích



- Cíle aplikace PlanetLab Server Manager
  - Zjednodušení vývoje síťových projektů
  - Využívána studenty na UTKO pro řešení diplomových prací
  - Aktualizace seznamu serverů z databáze PlanetLab
  - Konektivita na servery, přenos a spuštění aplikací
  - Zobrazení informací o síti PlanetLab
- Univerzální grafické rozhraní pomocí prostředí dialog

- Kód ve dvou jazycích
- Nepřehledná implementace a struktura aplikace
- Zbytečné instalační kroky
- Chyby v aplikaci

- Kód ve dvou jazycích
  - Re-implementace Bash skriptu do Python 3
- Složitá implementace
  - Jeden hlavní soubor a příslušné knihovny
  - Výstižné názvy
  - Logické sekce kódu
- Zbytečné instalační kroky
  - Nutnost instalace systémových balíčků
  - Nutnost vyhledání instalační složky
  - Nutnost zadat přihlašovací údaje v souboru
- Chyby v aplikaci
  - Pády aplikace při návratu v menu
  - Vyhledávání obsahuje hlavičku
  - Nefunguje nastavování přihlašovacích údajů a další



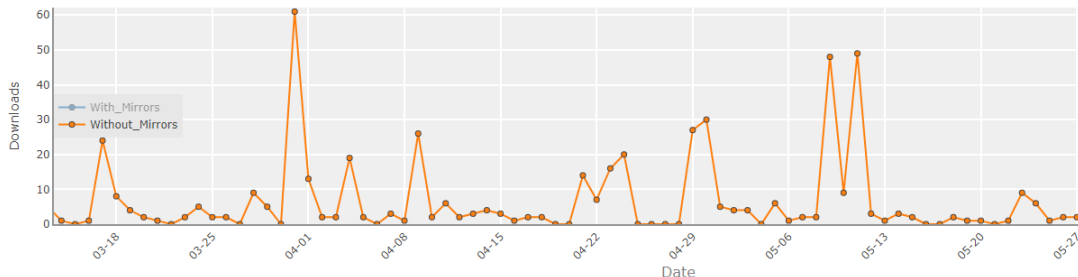
- Filtrování serverů na základě jejich dostupnosti
- Přidání interní SQL databáze
- Více vláknová aktualizace databáze dostupnosti (1000 serverů pod 2 minuty)
- Přidání informací do popisků uzlů na mapě
- Rychlá volba posledního zobrazeného serveru
- Menu se statistikami
- Přidána podpora MacOS



Následuje krátké video ilustrující  
funkcionalitu.

## Dosažené výsledky:

- Aplikace převedena do jazyka Python 3 a aktualizována na repozitářích
- Za poslední měsíc měla aplikace již **168** stažení dle serveru pypistats.org
- Používání aplikace zjednodušeno
- Vylepšena funkcionalita a opraveny existující chyby



Děkuji za pozornost!

- Proč byla aplikace psána ve dvou programovacích jazycích, Bash a Python 3? Jaké to mělo výhody?
- Status database update: Předchozí verze vyžadovala 40 min, Vaše vyžaduje pouze 2 minuty. Čím je dáno toto vylepšení? Jedná se pouze o využití multiprocessingu, nebo má na výsledek také vliv vylepšení databázové struktury?