

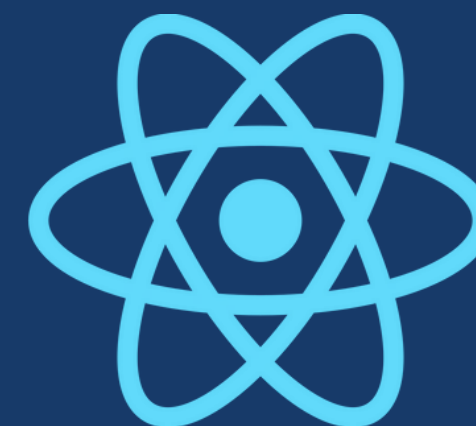
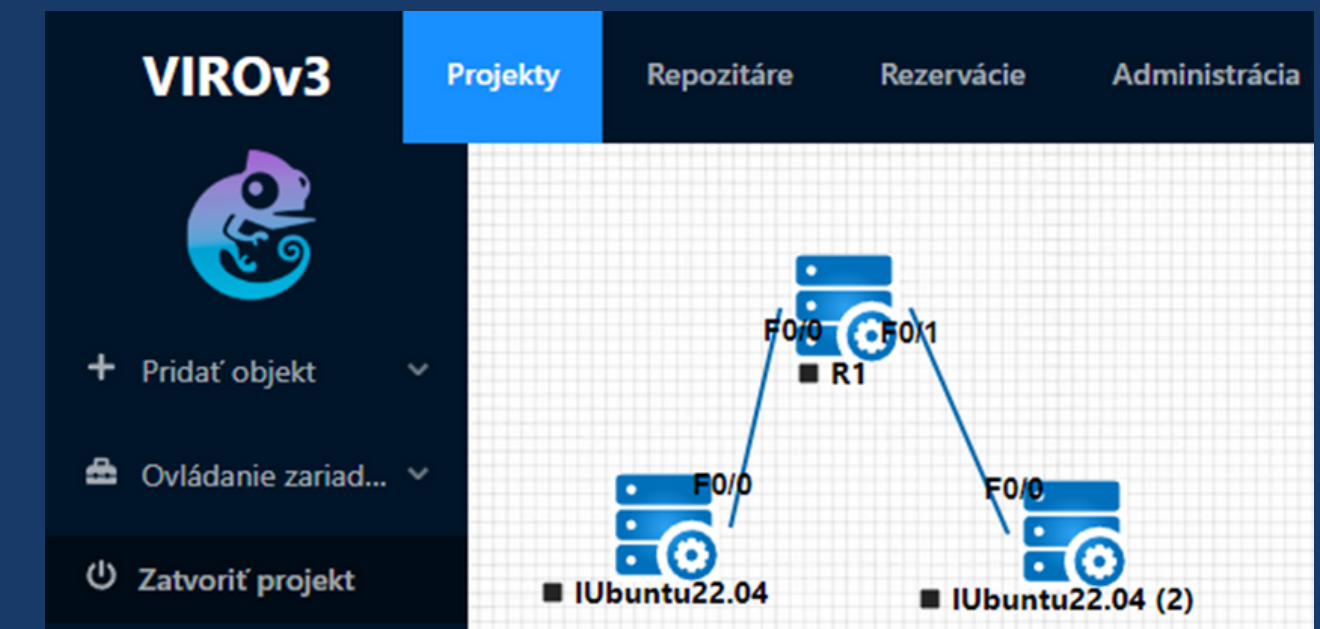
# VIRTUÁLNE SIETOVÉ LABORATÓRIUM ViRo



ŽILINSKÁ UNIVERZITA V ŽILINE  
Fakulta riadenia  
a informatiky

## Čo je ViRo?

Projekt ViRo je zameraný na vývoj online virtuálneho laboratória pre počítačové siete, poskytujúceho prístup k simulácii rôznych prvkov sietí, vrátane operačných systémov, prepínačov a smerovačov. Navrhnutý na vzdelávanie študentov, umožňuje experimentovanie a prípravu na skúšky či certifikácie. Integruje prvky softvérovej virtualizácie, s cieľom vytvoriť realistické prostredie simulácie. Webová aplikácia je rozdelená na Front-End, Back-End a Middleware, pričom používa JavaScript (React.js) pre vizuálnu časť, MongoDB ako NoSQL databázu a Node.js s Express.js na spracovanie požiadaviek.



The screenshot shows the 'Administrácia' section of the VIROv3 web application. It features a table with user management options and a list of users.

Meno	Priezvisko	E-mail
Teacher	Teacher	teacher@virov3.com
TestStudent3	TestStudent3	teststudent3@virov3.com
Admin	Admin	admin@virov3.com

Bc. Patrik Mydlár  
mydlar1@stud.uniza.sk

Vedúci: Ing. Ján Jurč  
Projekt 3 - Aplikované sieťové inžinierstvo

## Cieľ

Cieľom projektu ViRo je efektívne poskytnúť prístupnú online platformu virtuálneho laboratória, umožňujúceho študentom simulovať počítačové siete na diaľku. Zameriava sa na vzdelávanie a experimentovanie, s podporou praktických cvičení a prípravy na skúšky. Projekt integruje technológie softvérovej virtualizácie a vytvára rozsiahlu webovú aplikáciu, ktorá zahŕňa Front-End, Back-End a Middleware. Celkovo sa snaží poskytnúť užívateľom prostriedky na zdokonalenie ich znalostí v oblasti počítačových sietí, a to kedykoľvek a odkiaľkoľvek pomocou dostupného on-line virtuálneho laboratória.

## Výsledky

V rámci projektu ViRo som sa zaoberal údržbou CI/CD, analyzoval aktuálny stav a testoval implementované funkcie. Implementoval som stránku pre používateľský profil, export konfigurácií zariadení na Front-Ende a dokončil import a export projektov GNS3, vďaka čomu užívatelia dokážu jednoduchšie zdieľať svoje projekty. Integroval som projekt s vlastným GNS3 serverom na lokálnom počítači, čo prispelo k plynulému vývoju a testovaniu projektu ViRo v lokálnom prostredí.