



ZADANIE DIPLOMOVEJ PRÁCE

Študent: **Bc. Erich Stark**
ID študenta: **6041**
Študijný program: **Aplikovaná informatika**
Študijný odbor: **9.2.9. aplikovaná informatika**
Vedúci práce: **Ing. Pavol Bisták, PhD.**
Miesto vypracovania: **Ústav automobilovej mechatroniky**

Názov práce: **Tvorba virtuálneho laboratória s využitím JavaScript-u na strane servera**

Špecifikácia zadania:

Cieľom práce je preskúmanie možností JavaScript-u pre realizáciu serverovej časti virtuálneho laboratória a vytvorenie funkčného virtuálneho laboratória, kde klient aj server budú realizovaný s využitím JavaScript-u.

Úlohy:

1. Naštudujte problematiku virtuálnych laboratórií a zoznámte sa s existujúcimi riešeniami.
2. Navrhnite objektový model virtuálneho laboratória. Definujte jednotlivé subsystémy a ich rozhrania. Využite možnosti JavaScript-u.
3. Implementujte serverovú časť aplikácie pre virtuálne laboratórium s využitím Node.js.
4. Pre overenie funkčnosti vytvorte klientskú časť aplikácie.
5. Aplikácie otestujte a porovnajte s predošlými riešeniami založenými na technológiách Java a .NET. Vypracujte technickú dokumentáciu.

Zoznam odbornej literatúry:

1. 1. Davoli, F.; Meyer, N.; Pugliese, R.; Zappatore, S.: Remote Instrumentation and Virtual Laboratories. Springer Verlag, 2010. ISBN 978-1-4419-5597-5
2. 2. G. Rauch: Smashing Node.js: JavaScript Everywhere. Wiley, 2. vydanie, 2012, ISBN 978-1119962595.