

Práce studentů v Pythonu (Works of students in Python)

Warranty disclaimer:

Práce jsou vystaveny jak jsou – bez jakékoliv záruky.
The works are published as such without any warranty.

Vaše podněty jsou vítány. Your feedback is welcome.

ivo.bukovsky(at)fs.cvut.cz

Volitelný předmět: Python pro vědecké výpočty a řízení (PVVR) , 237 5004, 2+2, 4 kr.

Recommended Class: Python for Scientific Computations and Control, E37 5004 , 2+2, 4 cr.

Diplomové práce (Master's)

- [1] Jakub Čepela: „[Studie využití neuronových sítí pro predikci spotřeby komplexu budov](#)“, ČVUT FS, diplomová práce, Ústav přístrojové a řídicí techniky, Odbor automatického řízení a inženýrské informatiky, ČVUT FS, obhájeno 2014.

Tags: Python, Czech, Neural Networks, gradient descent, Levenberg-Marquardt, Resilient BP, MLP, LNU, QNU, MLP, pneumatic muscle, identification

- [2] Matouš Sláma, „[Využití minipočítače Raspberry Pi pro adaptivní identifikaci a řízení hydraulicko-pneumatické soustavy s využitím jazyka Python](#)“. Diplomová práce, Ústav přístrojové a řídicí techniky, Fakulta strojní, ČVUT v Praze, obhájeno 2014.

Tags: Python, Czech, Raspberry Pi, GertBoard, laboratory system, two tanks

- [3] Peter Beneš, „[Analysis of Industrial Hoist Mechanisms Braking Torque and Deceleration Control with Neural Networks](#)“ CTU in Prague, FME, Department of Instrumentation and Control Engineering, Division of Automatic Control and Engineering Informatics, defended in 2014.

Tags: Python, English, Raspberry Pi, LabJack, hoist, deceleration, breaking torque, measurement, identification, gradient descent, QNU

Bakalářské práce (Bachelor's)

- [4] Matouš Sláma: „[Využití neuronových sítí při rekonstrukci termogramů spalovací komory práškových kotlů vysokých výkonů](#)“, bakalářská práce, ČVUT v Praze , Fakulta strojní, Ústav přístrojové a řídicí techniky, obhájeno 2011.

Tags: Matlab, Czech, image classification, termogram, QNU, MLP, HONNU, backpropagation, Levenberg-Marquardt

- [5] Jakub Čepela: „[Ovládání laboratorní úlohy v prostředí Python](#)“, ČVUT FS, bakalářská práce (vedoucí práce Ivo Bukovský), Ústav přístrojové a řídicí techniky, Odbor automatického řízení a inženýrské informatiky, ČVUT FS, obhájeno 2012.

Tags: Python, Czech, RS-232, GUI, laboratory system, bathyscaph, pySerial, wxPython, control, open loop

- [6] Peter Beneš: „[Foundations of Expert System for Inspection of Industrial Cranes](#)“, Bachelor's thesis, CTU in Prague, FME, Department of Instrumentation and Control Engineering, Division of Automatic Control and Engineering Informatics, defended in 2012.

Tags: Python, English, Fuzzy, industrial crane, crane skew, wheels, rails

- [7] Ainur Duisenbayeva: “[Data Pre-Processing for Adaptive Modelling of Heating System](#)”, bachelor’s thesis, CTU in Prague, FME, Department of Instrumentation and Control Engineering, Division of Automatic Control and Engineering Informatics, defended in 2013.
Tags: Python, English, coarse graining, correlation, false neighbors, multi-scale, heating, data analysis
- [8] Zhuldyz Assylova: “[Comparison of Neural Network Models for Approximation of Pneumatic Muscle Actuator](#)”, bachelor’s thesis, CTU in Prague, FME, Department of Instrumentation and Control Engineering, Division of Automatic Control and Engineering Informatics, defended in 2013.
Tags: Python, English, Neural Networks, gradient descent, Levenberg-Marquardt, MLP, LNU, QNU, pneumatic muscle, identification

Semestrální práce (Semestral Works)

- [9] Aleš Tomek, Jaroslav Petráš, Tomáš Hron: “[Simulace v programu v-rep ovládané přes Spyder v jazyce Python](#)“, zpráva předmětu Projekt, Ústav přístrojové a řídicí techniky, ASPICC, FS, ČVUT v Praze, 2016
Tags: Python, Czech, V-Rep, Spyder, Robotic Simulation
- [10] Vojtěch Kadlec: “[Propojení Pythonu a softwaru V-REP, \(Jednoduchý pohyb robota\)](#)“, zpráva předmětu Projekt, Ústav přístrojové a řídicí techniky, ASPICC, FS, ČVUT v Praze, 2016
Tags: Python, Czech, V-Rep, Spyder, Robotic Simulation
- [11] Arne Hulsdunker: “[Simon Memory Game](#)“, semestral work, CTU in Prague, ASPICC, 01/202017
Tags: Python, English, Tkinter, winsound [program for download](#)
- [12] Adam Peichl: “[Mackey-Glass time series prediction](#)” semestral work, CTU in Prague, ASPICC, 01/202017 January 2017
Tags: Python, English, Fuzzy Object, Fuzzy Lookup Table, Time Series Prediction
- [13] Ladislav Sücker: „[Využití Pythonu pro reálné řízení periférií](#)“, (řešerše k semestrální práci), Ústav přístrojové a řídicí techniky, Odbor automatického řízení a inženýrské informatiky, FS, ČVUT v Praze, 16.12.2012.
Tags: Python, Czech, real-time, HW, periphery, review
- [14] Jakub Čepela: „[Ovládání laboratorní úlohy v prostředí Python](#)“, zpráva k semestrální úloze v předmětu PVVR, 2013.
Tags: Python, Czech, RS-232, pySerial, wxPython
- [15] Jesus Cabo Culebras, Francisco Javier Garcia Ruiz: “[Introduction to Django and MariaDB](#)“, semestral work for PVVR class, FME CTU in Prague, U12110.3, 05/2013.
Tags: Python, English, database, Django, MariaDB, MySQL, web API
- [16] Ainur Duisenbayeva, Zhuldyz Assylova: “[Study of Python Programming Language for Database Systems](#)“, Project Report, CTU in Prague, U12110.3, 05/2012.
Tags: Python, English, database, API, review, MySQL
- [17] Georg Malte Kauf: “[Python for Scientific Computations and Control](#)“, semestral work, CTU in Prague, U12110.3, 05/2013.
Tags: Python, English, Tkinter, data filtering, coarse graining, autocorrelation, FFT
- [18] Pavel Balcar: “[Generátor pulzů pro simulaci vstupů kontroly trakce vozu Formule student](#)“,

semestrální práce v předmětu PVVR, U12110.3, FS, ČVUT v Praze, 06/2014.

Tags: Python, Czech, LabJack, GUI, wxGlade

- [19] Pierre Cocagne, Maël Guillerme: "[How to manage a speed sensor with a Labjack U3 HV](#)", semestrální práce pro PVVR třídu, U12110.3, FME CTU v Praze, 01/2015.

Tags: Python, English, LabJack, Raspberry Pi, tachymeter

- [20] Andres Gonzalez Padilla: "[Final Assignment](#)", semestrální práce pro Python třídu, FME CTU v Praze, U12110.3, 06/2014.

Tags: Python, English, time series, PyQtGraph, Matplotlib

- [21] Vojtěch Vastl: "[Raspberry Pi - security system](#)", semestrální práce v předmětu PVVR, U12110.3, FS, ČVUT v Praze 12/2014.

Tags: Python, Czech, Raspberry Pi, PIR sensor, web camera, sms

- [22] Jiří Jenč, Jan Mikšík: "[Snímání signálu pomocí karty Labjack](#)", semestrální práce v předmětu PVVR, U12110.3, FS, ČVUT v Praze 12/2014.

Tags: Python, Czech, LabJack, GUI, wxGlade, piezo-electric sensor, measurement, visualization

- [23] Jiří Jenč: "[Možnosti rozšíření Raspberry Pi o modul kamery](#)", Projekt 3, U12110.3, FS, ČVUT v Praze 2014.

Tags: Python, Czech, Raspberry Pi, usb camera, MPI, CSI, Open CV, FFT, performance comparison

- [24] Petr Maršík: "[Možnosti Raspberry Pi jako serveru](#)", Semestrální práce předmětu Projekt II, U12110.3, FS, ČVUT v Praze, 04/2015.

Tags: Raspberry Pi, web server, review, NAS, Linux-Turnkey-Raspbian, ownCloud

Ostatní: web projects, SW,...

- [25] Petr Homolka: "[Kivy-presentation](#)", (formerly also as <http://petrhomolka.com/kivy/> 2014)

Tags: Python, English, Kivy, Android, graph, MeshLinePlot

- [26] Martin Fayad: "[Installation of Labjack Python and LJcontrol Library](#)", guidelines for students of PVVR and Project class, CTU in Prague, 2017.

Tags: Python, English, Kivy, LabJack, GUI, Windows

[Guidelines + Files](#)