



Gymnázium
České Budějovice
Jírovцова 8

MATURITNÍ PRÁCE

Neuronová síť

Jonáš Havelka

vedoucí práce: Dr. rer. nat. Michal Kočer

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem tuto práci vypracoval samostatně s vyznačením všech použitých pramenů.

V Českých Budějovicích dne podpis

Jonáš Havelka

Abstrakt

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Ut purus elit, vestibulum ut, placerat ac, adipiscing vitae, felis. Curabitur dictum gravida mauris. Nam arcu libero, nonummy eget, consectetur id, vulputate a, magna. Donec vehicula augue eu neque. Pellentesque habitant morbi tristique senectus et netus et malesuada fames ac turpis egestas. Mauris ut leo. Cras viverra metus rhoncus sem. Nulla et lectus vestibulum urna fringilla ultrices. Phasellus eu tellus sit amet tortor gravida placerat. Integer sapien est, iaculis in, pretium quis, viverra ac, nunc. Praesent eget sem vel leo ultrices bibendum. Aenean faucibus. Morbi dolor nulla, malesuada eu, pulvinar at, mollis ac, nulla. Curabitur auctor semper nulla. Donec varius orci eget risus. Duis nibh mi, congue eu, accumsan eleifend, sagittis quis, diam. Duis eget orci sit amet orci dignissim rutrum.

Klíčová slova

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Ut purus elit, vestibulum ut, placerat ac, adipiscing vitae, felis. Curabitur dictum gravida mauris. Nam arcu libero, nonummy eget, consectetur id, vulputate a, magna. Donec vehicula augue eu neque. Pellentesque habitant morbi tristique senectus et netus et malesuada fames ac turpis egestas. Mauris ut leo. Cras viverra metus rhoncus sem. Nulla et lectus vestibulum urna fringilla ultrices. Phasellus eu tellus sit amet tortor gravida placerat. Integer sapien est, iaculis in, pretium quis, viverra ac, nunc. Praesent eget sem vel leo ultrices bibendum. Aenean faucibus. Morbi dolor nulla, malesuada eu, pulvinar at, mollis ac, nulla. Curabitur auctor semper nulla. Donec varius orci eget risus. Duis nibh mi, congue eu, accumsan eleifend, sagittis quis, diam. Duis eget orci sit amet orci dignissim rutrum.

Poděkování

Nam dui ligula, fringilla a, euismod sodales, sollicitudin vel, wisi. Morbi auctor lorem non justo. Nam lacus libero, pretium at, lobortis vitae, ultricies et, tellus. Donec aliquet, tortor sed accumsan bibendum, erat ligula aliquet magna, vitae ornare odio metus a mi. Morbi ac orci et nisl hendrerit mollis. Suspendisse ut massa. Cras nec ante. Pellentesque a nulla. Cum sociis natoque penatibus et magnis dis parturient montes, nascetur ridiculus mus. Aliquam tincidunt urna. Nulla ullamcorper vestibulum turpis. Pellentesque cursus luctus mauris.

Obsah

I	Teoretická část	7
1	Asymptotická notace	8
1.1	O-notace	8
1.2	Abeceda Abeceda Abeceda Abeceda Abeceda Abeceda Abeceda Abeceda Abeceda Abeceda Abeceda	8
II	Praktická část	10
	Apendix	11
	Bibliografie	12
	Zkratky	13
	Přílohy	16
	Fotky z pokusů	16
	Vlastní program	CD
	Dokumentace	CD
	Testovací data	CD

Úvod

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Ut purus elit, vestibulum ut, placerat ac, adipiscing vitae, felis. Curabitur dictum gravida mauris. Nam arcu libero, nonummy eget, consectetur id, vulputate a, magna. Donec vehicula augue eu neque. Pellentesque habitant morbi tristique senectus et netus et malesuada fames ac turpis egestas. Mauris ut leo. Cras viverra metus rhoncus sem. Nulla et lectus vestibulum urna fringilla ultrices. Phasellus eu tellus sit amet tortor gravida placerat. Integer sapien est, iaculis in, pretium quis, viverra ac, nunc. Praesent eget sem vel leo ultrices bibendum. Aenean faucibus. Morbi dolor nulla, malesuada eu, pulvinar at, mollis ac, nulla. Curabitur auctor semper nulla. Donec varius orci eget risus. Duis nibh mi, congue eu, accumsan eleifend, sagittis quis, diam. Duis eget orci sit amet orci dignissim rutrum.

Část I

Teoretická část

Kapitola 1

Asymptotická notace

1.1 O-notace

Odkaz v závorkách: (`einstein`)

Odkaz: `knuthwebsite`

A odkaz pod čarou:¹

Dobrý den, ahoj, axon

Praha, dendrit hlavní město ČR

1.2 Abeceda Abeceda Abeceda Abeceda Abeceda Abeceda Abeceda Abeceda Abeceda Abeceda

Obrázek 1.1 ukazuje Shangai z Pixabay.

Tabulka 1.1 ukazuje hádejte, co.

¹`latexcompanion`.

Tabulka 1.1: Testovací

1	1	1	1	1
1	2	3	4	5
1	3	6	10	15
1	4	10	30	45



Obrázek 1.1: Testovací

Část II

Praktická část

Závěr

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Ut purus elit, vestibulum ut, placerat ac, adipiscing vitae, felis. Curabitur dictum gravida mauris. Nam arcu libero, nonummy eget, consectetur id, vulputate a, magna. Donec vehicula augue eu neque. Pellentesque habitant morbi tristique senectus et netus et malesuada fames ac turpis egestas. Mauris ut leo. Cras viverra metus rhoncus sem. Nulla et lectus vestibulum urna fringilla ultrices. Phasellus eu tellus sit amet tortor gravida placerat. Integer sapien est, iaculis in, pretium quis, viverra ac, nunc. Praesent eget sem vel leo ultrices bibendum. Aenean faucibus. Morbi dolor nulla, malesuada eu, pulvinar at, mollis ac, nulla. Curabitur auctor semper nulla. Donec varius orci eget risus. Duis nibh mi, congue eu, accumsan eleifend, sagittis quis, diam. Duis eget orci sit amet orci dignissim rutrum.

Bibliografie

- Brookshear, J. Glenn, David T. Smith a Dennis Brylow (2013). *Informatika*. Czech. Přel. English Jakub Goner. 1. vyd. Brno, CZ: Computer Press. 608 **pagetotals**. ISBN: 978-80-251-3805-2.
- Cohen, Gregory et al. (2017). “EMNIST: an extension of MNIST to handwritten letters”. In: *arXiv preprint arXiv:1702.05373*.
- LeCun, Yann, Corinna Cortes a Christopher J.C. Burges (15. pros. 2019). *THE MNIST DATABASE*. of handwritten digits. English. URL: `\url{http://yann.lecun.com/exdb/mnist/}`.

Zkratky

axon výběžek vedoucí signál z neuronu. 8

dendrit výběžek vedoucí signál do neuronu. 8

Seznam obrázků

1.1	Testovací	9
-----	---------------------	---

Seznam tabulek

1.1	Testovací	8
-----	---------------------	---

Přílohy

1. Fotky z pokusů
2. Vlastní program
3. Dokumentace
4. Testovací data