UNIVERZITA KOMENSKÉHO V BRATISLAVE FAKULTA MATEMATIKY, FYZIKY A INFORMATIKY



ŠTRUKTÚRY VYŠŠIEHO RÁDU V FMRI SIEŤACH

Diplomová práca

Bc. Robert Sternmuller

UNIVERZITA KOMENSKÉHO V BRATISLAVE FAKULTA MATEMATIKY, FYZIKY A INFORMATIKY



ŠTRUKTÚRY VYŠŠIEHO RÁDU V FMRI SIEŤACH

Diplomová práca

Študijný program: Aplikovaná informatika

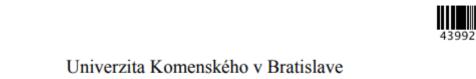
Študijný odbor: 2511 Aplikovaná informatika

Školiace pracovisko: Katedra aplikovanej informatiky

Školiteľ: Mgr. Peter Náther, PhD.

Bratislava, 2022

Bc. Robert Sternmuller





ZADANIE ZÁVEREČNEJ PRÁCE

Fakulta matematiky, fyziky a informatiky

Meno a priezvisko študenta: Bc. Robert Sternmüller

Študijný program: aplikovaná informatika (Jednoodborové štúdium,

magisterský II. st., denná forma)

Študijný odbor:informatikaTyp záverečnej práce:diplomováJazyk záverečnej práce:slovenskýSekundárny jazyk:anglický

Názov: Štruktúry vyššieho rádu v FMRI sieťach

Hihger order organization of FMRI networks

Anotácia: Na univerzite v Standforde bol vyvinuté nástroje pre hľadanie a analýzu

komplexných štruktúr v sieťach. Úlohou riešiteľa bude porozumieť tejto problematike, naučiť sa pracovať s danými nástrojmi a aplikovať ich na funkčné

siete mozgu.

Ciel': Ciel'om práce je pokúsiť sa identifikovať a analyzovať štruktúry vyššieho rádu

vo funknčných sieťach mozgu.

Literatúra: Higher-order Organization of Complex Networks by A. Benson, D. Gleich, J.

Leskovec. Science, vol. 353, no. 6295, pp. 163-166, 2016.

Vedúci: Mgr. Peter Náther, PhD.

Katedra: FMFI.KAI - Katedra aplikovanej informatiky

Vedúci katedry: prof. Ing. Igor Farkaš, Dr.

Dátum zadania: 04.10.2016

Dátum schválenia: 13.10.2021 prof. RNDr. Roman Ďurikovič, PhD.

garant študijného programu

,

•	
1	V

Čestne prehlasujem, že túto diplomovú prácu som vypracoval samostatne len s použitím uvedenej literatúry a za pomoci konzultácií u môjho školiteľa.

.....

Bratislava, 2022

Bc. Robert Sternmuller

Poďakovanie

Dakujem

Abstrakt

Na univerzite v Standforde bol vyvinuté nástroje pre hľadanie a analýzu komplexných štruktúr v sieťach. Úlohou riešiteľa bude porozumieť tejto problematike, naučiť sa pracovať s danými nástrojmi a aplikovať ich na funkčné siete mozgu.

Kľúčové slová:

Abstract

Tools at Stanford University have developed tools for finding and analyzing complex structures in a network. The researcher's role will be to understand this issue, learn to work with the tools and apply them to functional brain networks.

Keywords:

Obsah

Literatúra

- [ARB16] Jure Leskovec Austin R. Benson, David F. Gleich. Higher-order organization of complex networks. *Institute for Computational and Mathematical Engineering, Stanford University*, page 76, 2016.
 - [RM02] S. ITZKOVITZ N. KASHTAN D. CHKLOVSKII U. ALON R. MILO, S. SHEN-ORR. Network motifs: Simple building blocks of complex networks. SCIENCE, page 298, 2002.