#### UNIVERZITA KOMENSKÉHO V BRATISLAVE FAKULTA MATEMATIKY, FYZIKY A INFORMATIKY

## ŠTATISTICKÁ ANALÝZA MULTIVARIAČNÝCH ÚDAJOV: PRIESKUM SPOKOJNOSTI ŠTUDENTOV SLOVENSKÝCH VYSOKÝCH ŠKÔL

BAKALÁRSKA PRÁCA

#### UNIVERZITA KOMENSKÉHO V BRATISLAVE FAKULTA MATEMATIKY, FYZIKY A INFORMATIKY

# ŠTATISTICKÁ ANALÝZA MULTIVARIAČNÝCH ÚDAJOV: PRIESKUM SPOKOJNOSTI ŠTUDENTOV SLOVENSKÝCH VYSOKÝCH ŠKÔL

Bakalárska práca

Študijný program: Dátová veda

Študijný odbor: Informatika a Matematika

Školiace pracovisko: Katedra informatiky

Školiteľ: prof. Mgr. Martin Kanovský, PhD.

Bratislava, 2023

Roman Hudec





#### Univerzita Komenského v Bratislave Fakulta matematiky, fyziky a informatiky

#### ZADANIE ZÁVEREČNEJ PRÁCE

١	Ieno a	priezvisko	študenta:	Roman I	Hudec
	10110 11	PITCETIBLE	Studentu	I COIII I	14400

**Študijný program:** dátová veda (Medziodborové štúdium, bakalársky I. st.,

denná forma)

**Študijné odbory:** informatika

matematika

Typ záverečnej práce: bakalárska Jazyk záverečnej práce: slovenský Sekundárny jazyk: anglický

**Názov:** Štatistická analýza multivariačných údajov: Prieskum spokojnosti študentov

slovenských vysokých škôl

Statistical Analysis of Multivariate Data: Survey of Slovak University Students'

Satisfaction

**Anotácia:** Cieľom práce je detailná štatistická analýza prieskumu spokojnosti študentov

slovenských vysokých škôl (N=17 720) prostredníctvom pokročilých multivariačných a viacúrovňových analýz. Budú použité štatistické nástroje na zistenie reliability s prihliadnutím na ordinálne údaje (polychorické matice, item-response theory modely, Mokkenovo škálovanie), ako aj viacúrovňové (multilevel, mixed-effects) robustné modely, umožňujúce porovnať spokojnosť

podľa fakúlt a študijných odborov.

Vedúci: prof. Mgr. Martin Kanovský, PhD. Katedra: FMFI.KI - Katedra informatiky Vedúci katedry: prof. RNDr. Martin Škoviera, PhD.

**Dátum zadania:** 02.11.2022

**Dátum schválenia:** 02.11.2022 doc. Mgr. Tomáš Vinař, PhD.

garant študijného programu

študent	vedúci práce

Poďakovanie:

### Abstrakt

Kľúčové slová:

### Abstract

Keywords:



# Obsah

Úvod			1
1 Jac	dro a čl	lenenie práce	3
1.1	Jadro	práce podľa smernice	. 3
	1.1.1	Súčasný stav	. 4
	1.1.2	Cieľ práce	. 4
	1.1.3	Metodika práce a metódy skúmania	. 4
	1.1.4	Výsledky práce a diskusia	. 4
Záver			5
Príloh	ıa A		9
Príloh	а В		11



# $\mathbf{\acute{U}}\mathbf{vod}$

 $\acute{U}vod$ 

# Kapitola 1

# Jadro a členenie práce

#### 1.0.1 Cieľ práce

#### 1.0.2 Metodika práce a metódy skúmania

- 1. teoretická časť
- 2. popis modelov
- 3. spôsob získavania údajov a ich zdroje
- 4. skriptívne štatistiky

#### 1.0.3 Výsledky práce a diskusia

# Záver

Záver

#### Literatúra

[1] Univerzita Komenského v Bratislave. Vnútorný predpis č. 7/2018, Úplné znenie vnútorného predpisu č. 12/2013 Smernice rektora Univerzity Komenského v Bratislave o základných náležitostiach záverečných prác, rigoróznych prác a habilitačných prác, kontrole ich originality, uchovávaní a sprístupňovaní na Univerzite Komenského v Bratislave v znení dodatku č. 1 a dodatku č. 2 smernica rektora Univerzity Komenského v Bratislave o základných náležitostiach záverečných prác, rigoróznych prác a habilitačných prác, kontrole ich originality, uchovávaní a sprístupňovaní na Univerzite Komenského v Bratislave, 2013. [Citované 2020-10-19] Dostupné z https://uniba.sk/fileadmin/ruk/legislativa/2018/Vp\_2018\_07.pdf.

8 LITERATÚRA

# Príloha A: obsah elektronickej prílohy

V elektronickej prílohe priloženej k práci sa nachádza zdrojový kód programu a súbory s výsledkami experimentov. Zdrojový kód je zverejnený aj na stránke http://mojadresa.com/.

Ak uznáte za vhodné, môžete tu aj podrobnejšie rozpísať obsah tejto prílohy, prípadne poskytnúť návod na inštaláciu programu. Alternatívou je tieto informácie zahrnúť do samotnej prílohy, alebo ich uviesť na obidvoch miestach.

 $LITERAT\'{U}RA$ 

# Príloha B: Používateľská príručka

V tejto prílohe uvádzame používateľskú príručku k nášmu softvéru. Tu by ďalej pokračoval text príručky. V práci nie je potrebné uvádzať používateľskú príručku, pokiaľ je používanie softvéru intuitívne alebo ak výsledkom práce nie je ucelený softvér určený pre používateľov.

V prílohách môžete uviesť aj ďalšie materiály, ktoré by mohli pôsobiť rušivo v hlavnom texte, ako napríklad rozsiahle tabuľky a podobne. Materiály, ktoré sú príliš dlhé na ich tlač, odovzdajte len v electronickej prílohe.