

Obsah

Poděkování	vii
Prohlášení	viii
Abstrakt	ix
Seznam zkratek	x
1 Úvod	1
1.1 Cíle práce	2
I Teoretická část	3
2 Rešerše	5
2.1 Co je to EDM	5
2.1.1 Problémy EDM	6
2.2 Vybraná metodika	7
2.3 Předzpracování dat	8
2.4 XGBoost	8
2.5 Problematika ve světě	8
2.5.1 Brazilian Public University	9
2.5.2 EDM framework	9
2.5.3 Analýza nedostudovaných studentů	10
2.5.4 Predikce známky v kurzech na FIT, Masarykova Univerzita v Brně	11
3 Situace na FIT ČVUT v Praze	15
3.1 Předměty na FITu	15
3.1.1 Typy předmětů	15
3.1.2 Zkratky předmětů	16
3.1.3 Povinné společné předměty programu	16
3.2 Hodnocení studentů	20
3.2.1 Průchodnost a průchodnost v průběhu let	21
3.3 Akreditace a návaznost předmětů	21
3.4 COVID a jeho dopad	21
II Praktická část	27
4 Porozumění datům	29
4.1 Datové zdroje	29
4.1.1 Datový sklad ČVUT	29
4.1.2 KOS	29
4.2 Co víme o studentech FITu	29

4.3	Informace z přihlášky	30
4.3.1	Problémy s daty z přihlášky	31
4.3.2	Vliv typu přijímací zkoušky na prospěch studenta	32
4.4	Informace o studentech a jejich studiu	32
4.4.1	Vliv střední školy	34
4.4.2	Vliv rozdílu mezi rokem nástupu a rokem maturity	34
4.4.3	Ženy a muži v čem se různí	35
4.4.4	Jsou Češi lepší než cizinci?	36
4.5	Klasifikace	36
4.5.1	Problémy s daty klasifikace	37
5	Předzpracování dat	41
5.1	Predikce známek z povinných předmětů	41
5.1.1	Čištění dat	41
5.1.2	Integrace dat	41
5.1.3	Redukce dat	41
5.1.4	Transformace dat	41
5.1.5	Výsledný dataset	41
5.2	Predikce úspěšného dokončení studia	41
5.2.1	Čištění dat	41
5.2.2	Integrace dat	41
5.2.3	Redukce dat	42
5.2.4	Transformace dat	42
5.2.5	Výsledný dataset	42
5.3	Predikce úspěšného dokončení jednotlivých semestrů	42
5.3.1	Čištění dat	42
5.3.2	Integrace dat	42
5.3.3	Redukce dat	42
5.3.4	Transformace dat	42
5.4	Problémy v datech	42
6	Prediktivní modelování	45
6.1	Predikce úspěšného dokončení studia	45
6.1.1	Trénování modelů	45
6.1.2	Vyhodnocení	45
6.1.3	Vybrané modely	45
6.2	Predikce dokončení semestru	45
6.2.1	Trénování modelů	45
6.2.2	Vyhodnocení	45
6.2.3	Vybrané modely	45
6.3	Predikce známek	45
6.3.1	Trénování modelů	45
6.3.2	Vyhodnocení	45
6.3.3	Vybrané modely	45
6.4	Diskuse	45
7	Automatizace	47
8	Závěr	49
A	Nějaká příloha	51
	Obsah přiloženého média	57