

PODROBNÝ OBSAH

PŘEDMLUVA	XV
ÚVOD	XIX
Program Scratch	xx
Práce s uživatelským rozhraním Scratch	xxi
Programování ve Scratchi	xxii
Ukládání vaší práce	xxiv
Strojové učení pro děti	xxiv
Co dále?	xxiv
1	
CO JE TO UMĚLÁ INTELIIGENCE?	1
Programování	2
Strojové učení	3
Umělá inteligence	3
Neuronové sítě a hluboké učení	4
Co jste se naučili	5
2	
PŘEDSTAVUJEME STROJOVÉ UČENÍ PRO DĚTI	7
Přihlášení	8
Tvorba nového projektu strojového učení	9
Fáze každého ML projektu	11
Trénování	11
Učení a testování	12
Tvorba	13
Založení účtu	14
Co jste se naučili	17
3	
TŘÍDĚNÍ OBRÁZKŮ ZVÍŘAT	19
Tvorba vašeho projektu	20
Trénování vašeho modelu	21
Příprava vašeho projektu	26
Testování vašeho modelu	31
Zhodnocení a vylepšení vašeho projektu	32
Co jste se naučili	35

4 HRAJEME PROTI POČÍTAČI „KÁMEN, NŮŽKY, PAPIR“

37

Tvorba vašeho projektu	38
Trénování vašeho modelu	38
Příprava vaší hry	42
Testování vaší hry	45
Zhodnocení a vylepšení vašeho projektu	46
Co jste se naučili	48

5 ROZPOZNÁVÁNÍ FILMOVÝCH PLAKÁTŮ

49

Tvorba vašeho projektu	51
Trénování vašeho modelu	52
Příprava vašeho modelu	56
Testování vašeho modelu	65
Zhodnocení a vylepšení vašeho projektu	65
Co jste se naučili	66

6 TŘÍDĚNÍ POŠTY

67

Tvorba vašeho projektu	69
Trénování vašeho modelu	69
Příprava vašeho projektu	74
Testování vašeho projektu	81
Zhodnocení a vylepšení vašeho projektu	82
Co jste se naučili	82

7 URÁŽÍME POČÍTAČ

83

Tvorba vašeho projektu	85
Příprava vaší hry	85
Programování hry bez strojového učení	88
Trénování vašeho modelu	90
Programování hry pomocí strojového učení	94
Testování vaší hry	96
Zhodnocení a vylepšení vašeho projektu	96
Nahrazení textu za řečový vstup	96
Rozpoznávání řeči, když nezazní pochvala ani výtka	97
Učení se z chyb	99
Co jste se naučili	100

8 ROZPOZNÁVÁNÍ STYLISTIKY V NOVINÁCH 103

Tvorba vašeho projektu	104
Trénování vašeho modelu	106
Příprava vašeho projektu	110
Zhodnocení a vylepšení vašeho projektu	118
Měření výkonu: správnost	118
Měření výkonu: matice záměn	121
Měření výkonu: přesnost a úplnost	126
Vylepšení vašeho modelu	127
Co jste se naučili	128

9 HLEDÁNÍ OBJEKTU V OBRÁZKU 129

Tvorba vašeho projektu	132
Trénování vašeho modelu	132
Příprava vašeho projektu	140
Testování vašeho projektu	142
Zhodnocení a vylepšení vašeho projektu	143
Reálné využití systémů pro rozpoznávání komplexních obrazů	145
Co jste se naučili	149

10 CHYTŘÍ ASISTENTI 151

Tvorba vašeho projektu	153
Tvorba vašeho projektu bez využití ML	153
Trénování vašeho modelu	155
Programování projektu pomocí ML	159
Testování vašeho projektu	161
Zhodnocení a vylepšení vašeho projektu	161
Využití skóre spolehlivosti u vašeho modelu	161
Nahrazení textu za řečový vstup	163
Sběr trénovacích dat	164
Co jste se naučili	165

11 CHATBOTI 167

Tvorba vašeho projektu	169
Příprava vaší postavičky	170
Trénování vašeho modelu	171
Příprava vašeho projektu	176

Testování vašeho projektu	177
Zhodnocení a vylepšení vašeho projektu	177
Zodpovězení a zaznamenávání chyb hlášených uživateli	178
Rozpoznání, že je uživatel nespokojený	180
Zodpovídání dotazu, jen když si je ML model jistý	180
Strojové učení a etika	182
Co jste se naučili	182

12 ÚTĚK PŘED MONSTREM 185

Tvorba vašeho projektu	187
Popis stavu hry	188
Trénování vašeho modelu	189
Testování vaší hry	197
Zhodnocení a vylepšení vašeho projektu	200
Co jste se naučili	202

13 PIŠKVORKY 203

Tvorba vašeho projektu	205
Příprava vaší hry	208
Trénování vašeho modelu	217
Testování vaší hry	219
Zhodnocení a vylepšení vašeho projektu	221
Co jste se naučili	221

14 POPLETENÝ POČÍTAČ 223

Tvorba vašeho projektu	225
Trénování vašeho modelu	227
Příprava vašeho projektu	230
Testování vašeho projektu	232
Zhodnocení a vylepšení vašeho projektu	233
Co jste se naučili	236

15 ZKRESLOVÁNÍ ÚVAHY POČÍTAČE 237

Vytvořte svůj projekt.....	238
Trénování vašeho modelu.....	238
Příprava vašeho projektu.....	241
Testování vaší hry.....	244
Zkreslení úsudku.....	244
Testování vašeho zkresleného projektu.....	246
Zhodnocení vašeho projektu.....	247
Využití zkreslení.....	248
Umělá inteligence a etika.....	248
Co jste se naučili.....	250

DOSLOV 251

Budoucnost.....	252
Co dále.....	252

REJSTŘÍK 255