

## OBSAH

Úvod 10

### **První část 13**

Začínáme 14

Budoucnost jsou data 15

Strhující vývoj 16

### **01 Co jsou vlastně data? 17**

Data jsou všude 18

Velká data jsou krásná 20

Uchovávání a zpracování dat 22

Data mohou generovat obsah 24

Využití dat 27

Proč dnes na datech tak záleží 28

Obavami ničeho nedosáhnete 30

Odkazy 34

Poznámky 35

### **02 Jak data naplňují naše potřeby 36**

Všudypřítomná data 36

Datová věda a fyziologické potřeby 37

Datová věda a bezpečí 40

Datová věda a sounáležitost 42

Datová věda a potřeba uznání 47

Datová věda a seberealizace 48

Pár myšlenek na závěr 49

Odkazy 50

Poznámky 51

### **03 Umělá inteligence a naše budoucnost 53**

- Co je to umělá inteligence? 53
- Obecná umělá inteligence 54
- Úzká umělá inteligence 55
- Automatizace robotických procesů 56
- Počítačové vidění 57
- Zpracování přirozeného jazyka 60
- Zpětnovazební a hluboké učení 62
- Temná stránka umělé inteligence 63
- Připravte se na druhou část 74
- Odkazy 75
- Poznámky 77

#### **Druhá část 79**

- Proces datové vědy 80
- Začínáme 84

### **04 Definujte otázku 87**

- Hele, mami, nemám data! 88
- Jak vyřešit problém, jako třeba... 89
- Časový rámec 105
- Umění říct ne 105
- Jdeme dál! 106
- Odkazy 107
- Poznámky 107

### **05 Příprava dat 108**

- Jak přimět data, aby k nám hovořila 108
- Velká moc znamená velkou zodpovědnost 109
- Připravujeme si data před cestou 112
- Odkaz 129
- Poznámky 129

<b>06</b>	<b>Datová analýza – část 1</b>	<b>131</b>
	Tento krok nepřeskakujte	131
	Klasifikace a shlukování (klastrování)	132
	Klasifikace	134
	Rozhodovací stromy	135
	Náhodné lesy	138
	Algoritmus K-nejbližších sousedů (K-NN)	142
	Naivní bayesovský klasifikátor	146
	Naivní bayesovská klasifikace	152
	Logistická regrese	158
	Shlukování (klastrování)	167
	Metoda K-průměrů	168
	Hierarchické shlukování (klastrování)	178
	Odkazy	183
	Poznámky	184
<b>07</b>	<b>Datová analýza – část 2</b>	<b>186</b>
	Zpětnovazební učení	186
	Problém mnohorukého bandity	189
	Horní hranice spolehlivosti	194
	Thompsonův výběr	202
	Horní hranice spolehlivosti versus Thompsonův výběr: Který zvolit raději?	210
	Hluboké učení	212
	Trénování vah: Jak se neuronové sítě učí	225
	Jakou má datová analýza budoucnost	228
	Odkazy	228
	Poznámky	229

	<b>Třetí část</b>	<b>231</b>
	Musí to dobře vypadat	232
	Ještě nemáte hotovo!	232
	Prostředek k budování kariéry	233
<b>08</b>	<b>Vizualizace dat</b>	<b>235</b>
	Co je to vizuální analytika?	235
	Co je vizualizace dat?	241
	Mluvíme vizuálním jazykem	243
	Jak na podmanivé vizualizace	244
	Pár úvah na závěr	253
	Odkazy	253
	Poznámky	256
	Typy grafů	257
<b>09</b>	<b>Prezentace dat</b>	<b>269</b>
	Proč je důležité umět vyprávět příběhy	269
	Jak obhajovat využití dat	271
	Jak vytvořit skvělou prezentaci	272
	Závěr celého procesu	284
	Odkazy	285
	Poznámky	285
<b>10</b>	<b>Vaše kariéra v oboru datové vědy</b>	<b>286</b>
	Jak si pootevřít dveře	287
	Jak se ucházet o pracovní místa	298
	Příprava na pohovor	299
	Ptejte se i vy jich	302
	Budování kariéry v rámci firmy	303
	Odkazy	305
	Poznámky	306
	<i>Rejstřík</i>	<i>307</i>
	<i>O autorovi</i>	<i>318</i>