

СЪДЪРЖАНИЕ

ПРЕДГОВОР	7
<i>първа глава КАКВО Е ИЗКУСТВЕН ИНТЕЛЕКТ?</i>	
1.1. Какво е интелигентност?	17
1.2. Определение на изкуствен интелект	20
1.3. Изкуственият интелект в науката	21
1.4. Изкуственият интелект в икономиката	22
1.5. Социални ефекти на изкуствения интелект	24
1.6. Основни тенденции за бъдещето на изкуствения интелект	25
<i>втора глава КРАТЪК КУРС ПО ИСТОРИЯ НА ИЗКУСТВЕНИЯ ИНТЕЛЕКТ</i>	
2.1. Раждането на изкуствения интелект	32
2.2. Начален тласък на развитието на изкуствения интелект	36
2.3. Възраждането на изкуствения интелект	37
2.4. Големият взрив на изкуствения интелект	42
<i>трета глава СЪВРЕМЕННО СЪСТОЯНИЕ НА ИЗКУСТВЕНИЯ ИНТЕЛЕКТ</i>	
3.1. Основни видове изкуствен интелект	47
3.2. Накратко за роботите	48
3.3. Добавен изкуствен интелект	51
3.4. Изкуственият интелект като фундаментална и приложна наука	55
3.5. Изкуственият интелект в бизнеса	59
3.6. Изкуственият интелект в обществото	63
<i>четвърта глава ОСНОВНИ МЕТОДИ НА ИЗКУСТВЕНИЯ ИНТЕЛЕКТ</i>	
4.1. Невронни мрежи	66
4.2. Дълбоки невронни мрежи	72
4.3. Опорни вектори	77
4.4. Дървета на решенията	81
4.5. Еволюционни алгоритми	86
4.6. Групов интелект (Swarm Intelligence)	90
4.7. Интелигентни агенти	95
<i>пета глава КАК ИЗКУСТВЕНИЯТ ИНТЕЛЕКТ СЕ ОБУЧАВА?</i>	
5.1. Как хората се обучават?	105
5.2. Методи за машинно обучение	108

5.3. Алгоритми за машинно обучение	114
5.4. Експертно обучение (Machine Teaching)	120
5.5. Некласически методи за машинно обучение	121

шеста глава **КАК ПРЕДСКАЗВА ИЗКУСТВЕНИЯТ ИНТЕЛЕКТ?**

6.1. Предсказване на базата на данни	127
6.2. Вземане на решения на базата на предсказващи модели	139
6.3. Предсказване на базата на причинно-следствени връзки (causality)	143

седма глава **КАК ИЗКУСТВЕНИЯТ ИНТЕЛЕКТ МИСЛИ?**

7.1. Как мисли човекът?	150
7.2. Представяне на знанието чрез текст	153
7.3. Представяне на знанията чрез правила	157
7.4. Представяне на знания чрез количествени връзки	160
7.5. Представяне на знанието чрез граф (knowledge graph)	162

осма глава **КАК ИЗКУСТВЕНИЯТ ИНТЕЛЕКТ РЕШАВА ПРОБЛЕМИ?**

8.1. Проблемът за оптимизацията	165
8.2. Оптимизация с генетични алгоритми (Genetic Algorithms – GA)	170
8.3. Оптимизация с колония от мравки (Ant Colony Optimization – ACO)	175
8.4. Оптимизация на ятото (Particle Swarm Optimization – PSO)	176
8.5. Класификация и кластеризация (Classification and Clustering)	178

девета глава **КЪДЕ СЕ ПРИЛАГА ИЗКУСТВЕНИЯТ ИНТЕЛЕКТ?**

9.1. Изкуствен интелект в приложенията за обработка на изображения	183
9.2. Изкуствен интелект в приложенията за обработка на естествен език (NLP)	186
9.3. Приложения на изкуствения интелект в индустрията	189
9.4. Приложения на изкуствения интелект в бизнеса	195

десета глава **КАК ДА ИЗПОЛЗВАМЕ ИЗКУСТВЕНИЯ ИНТЕЛЕКТ?**

10.1. Кога се нуждаем от изкуствен интелект?	206
10.2. Какви типови решения ни предлага изкуственият интелект?	208
10.3. Какво е необходимо за да използваме изкуствения интелект?	211
10.4. Как да намерим подходящ бизнес проблем за изкуствения интелект?	214
10.5. Как да разработим една система за изкуствен интелект?	220
10.6. Автоматизация на работния процес за разработка на системи за изкуствен интелект	223

единадесета глава **КАК ДА НАВЛЕЗЕМ В ИЗКУСТВЕНИЯ ИНТЕЛЕКТ?**

11.1. Временно явление ли е изкуственият интелект?	227
11.2. Какво печелим, ако навлезем в изкуствения интелект?	231
11.3. Какво се изисква за навлизане в изкуствения интелект?	246
11.4. Какви са вариантите за навлизане в изкуствения интелект?	256

ТЪЛКОВЕН РЕЧНИК НА ОСНОВНИТЕ ТЕРМИНИ	260
---	-----