

OBSAH

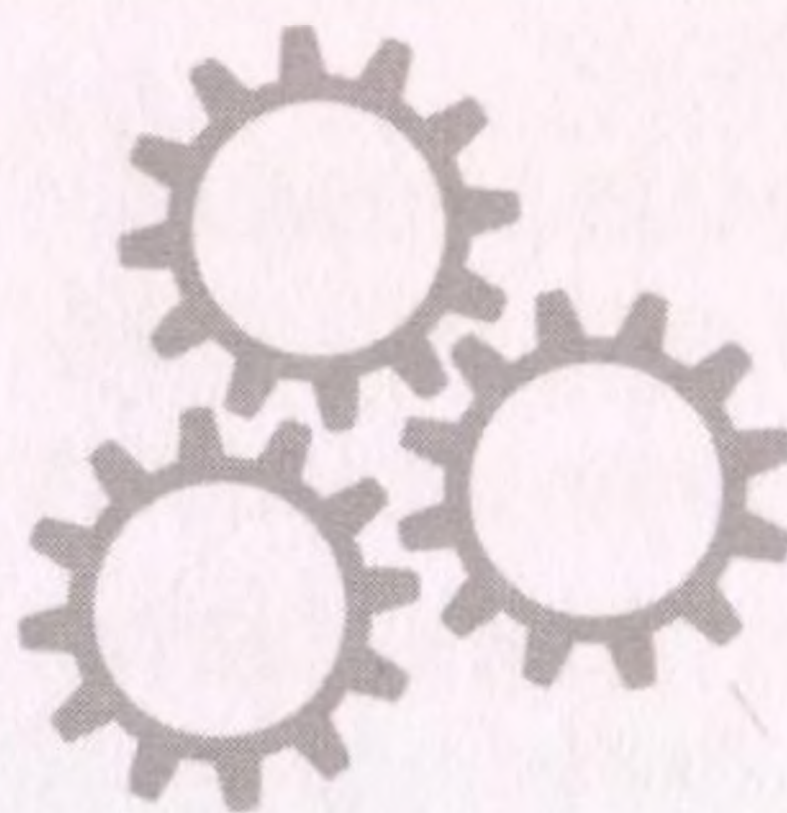


7 **ÚVODEM**

HISTORIE UMĚLÉ INTELIGENCE

- 10 **IMITACE ŽIVOTA**
Automaty
- 11 **DEFINICE INTELIGENCE**
Vícero druhů inteligence
- 12 **MYŠLENÍ = PROVÁDĚNÍ VÝPOČTŮ**
Komputacionalismus
- 13 **NULY A JEDNIČKY**
Binární kód
- 14 **KROK ZA KROKEM**
Algoritmy
- 15 **ALGORITMY V AKCI**
Výpočty
- 16 **INSTRUKCE PRO POČÍTAČE**
Programy
- 17 **PRVNÍ MECHANICKÉ POČÍTAČE**
Babbageovy stroje
- 18 **TEORETICKÝ POČÍTAČ**
Turingův univerzální stroj
- 20 **ELEKTRONICKÝ MOZEK**
Neurony a výpočetní technika
- 21 **UMĚLÉ NEURONY**
Jednotky prahové logiky
- 22 **PROGRAMOVATELNÝ POČÍTAČ**
ENIAC
- 23 **TEORETICKÝ PROGRAM**
Turochamp
- 24 **PODROBNÁ MAPA VÝPOČTU**
Von Neumannova architektura

- 26 **DVA DRUHY UMĚLÉ INTELIGENCE**
Slabá a silná umělá inteligence
- 27 **UMĚLÁ INTELIGENCE V AKCI**
Inteligentní agenti
- 28 **POKUS A OMYL**
Učení se učit
- 29 **NAPODOBOVÁNÍ MOZKU**
Konekcionismus
- 30 **MODELY UMĚLÉ INTELIGENCE**
Klasická versus statistická AI
- 31 **VÝPOČETNÍ VÝKON**
Mooreův zákon



- 32 **PRVOTNÍ INFORMACE**
Typy dat
- 33 **VŠECHNO, VŠUDE, NEUSTÁLE**
Big data

KLASICKÁ UMĚLÁ INTELIGENCE

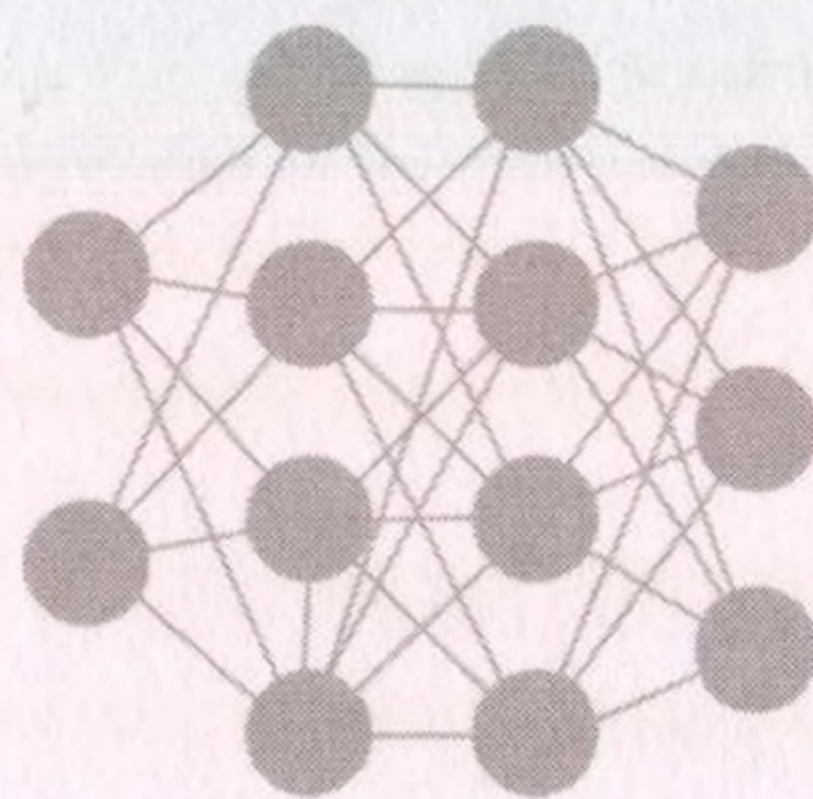
- 36 **REPREZENTACE DAT**
Symboly v umělé inteligenci
- 37 **PODLE PRAVIDEL**
Počítačová logika
- 38 **CO, KDY, PROČ A JAK?**
Typy znalostí
- 39 **PREZENTACE ZNALOSTÍ**
Reprezentace znalostí
- 40 **JESTLIŽE TOTO, PAK TAMTO**
Pravidla

- 42 **NEJKRATŠÍ CESTA**
Hledání cesty
- 43 **NEDOKONALÁ ŘEŠENÍ**
Heuristika
- 44 **PROVEDENÍ ÚKOLU**
Plánování a umělá inteligence
- 46 **ZACHÁZENÍ S NEJISTOTOU**
Pravděpodobnost a umělá inteligence
- 48 **MODELOVÁNÍ ZMĚN**
Markovův řetězec
- 49 **MODELOVÁNÍ NEJISTOTY**
Stochastické modely
- 50 **AUTOMATIZOVANÉ RADY**
Expertní systémy
- 52 **ZACHÁZENÍ S NEUSPOŘÁDANÝMI DATY**
Neuspořádanost
- 54 **ČISTÁ VERSUS ŠPINAVÁ**
Dvě oblasti výzkumu umělé inteligence

STATISTICKÁ UMĚLÁ INTELIGENCE

- 58 **UMĚLÁ INTELIGENCE SE UČÍ MYSLET**
Strojové učení
- 60 **ZÍSKÁVÁNÍ INFORMACÍ Z DAT**
Dolování dat
- 61 **VÝUKOVÉ MATERIÁLY**
Trénovací data
- 62 **PŘIDĚLOVÁNÍ VÝZNAMU DATŮM**
Vlastnosti a štítky
- 64 **HLEDÁNÍ VZORCŮ**
Rozpoznávání dat
- 65 **ANO, NEBO NE?**
Rozhodovací stromy

- 66 **TYPY DAT**
Klasifikace dat
- 67 **PŘÍMKA NEJLEPŠÍ SHODY**
Regrese
- 68 **SESKUPOVÁNÍ DAT**
Klastrování
- 69 **LICHÝ MUSÍ Z KOLA VEN**
Detekce anomálií
- 70 **NEJPRAVDĚPODOBNĚJŠÍ VÝSLEDEK?**
Predikování



- 72 **STROJOVÉ UČENÍ S „OZNAČENÝMI“ DATY**
Supervizované učení
- 73 **STROJOVÉ UČENÍ Z PRVOTNÍCH DAT**
Nesupervizované učení
- 74 **METODA ZPĚTNÉ VAZBY**
Zpětnovazební učení
- 75 **SPOLEČNÁ PRÁCE**
Metoda učení ensemble
- 76 **MOZEK UMĚLÉ INTELIGENCE**
Umělé neuronové sítě
- 77 **STAVBA UMĚLÉ NEURONOVÉ SÍTĚ**
Vrstvy
- 78 **PŘIDĚLENÍ DŮLEŽITOSTI**
Váhování
- 79 **CÍLE A PRAHY**
Bias (algoritmická předpojatost)
- 80 **MĚŘENÍ ÚSPĚCHU**
Nákladová funkce
- 81 **ZLEPŠOVÁNÍ VÝKONU**
Gradientní sestup
- 82 **LADĚNÍ MODELU**
Pravidlo Delta

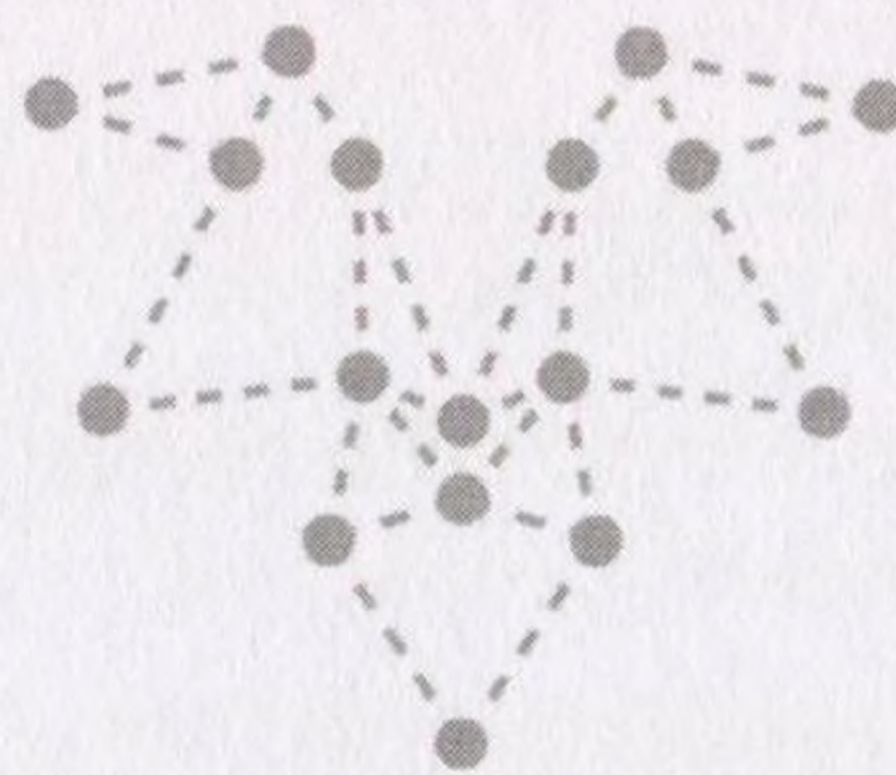
- 83 **JEDNOSMĚRNÁ SÍŤ**
Dopředné neuronové sítě
- 84 **LADĚNÍ DAT**
Zpětná propagace
- 85 **STRUKTUROVANÁ DATA**
Rekurentní neuronové sítě
- 86 **VÝSTAVBA MOZKU**
Hluboké učení
- 87 **AI VERSUS AI**
Generativní antagonistické sítě
- 88 **ZPRACOVÁNÍ VIZUÁLNÍCH DAT**
Konvoluční neuronové sítě



POUŽITÍ UMĚLÉ INTELIGENCE

- 92 **VYUŽITÍ UMĚLÉ INTELIGENCE**
Aplikace umělé inteligence
- 94 **RANKOVÁNÍ**
Hierarchie dat
- 95 **DOPORUČOVÁNÍ**
Obsah na míru
- 96 **DETEKCE HROZEB**
Kybernetická bezpečnost
- 97 **INTERNETOVÉ ÚTOKY**
Kybernetické války
- 98 **DETEKCE PODVODŮ**
Monitorování transakcí
- 99 **AI VE FINANČNICTVÍ**
Algoritmizované obchodování
- 100 **ROZBALOVÁNÍ PROTEINŮ**
Výzkum v medicíně
- 101 **HLEDÁNÍ PLANET**
Výzkum vesmíru
- 102 **DIGITÁLNÍ LÉKAŘI**
Umělá inteligence v lékařské diagnostice

- 103 **MONITOROVÁNÍ ZDRAVÍ**
Umělá inteligence a péče o zdraví
- 104 **INTERNET VĚCÍ**
Propojená zařízení
- 105 **CHYTRÁ ZAŘÍZENÍ**
Vnořená umělá inteligence
- 106 **MONITOROVACÍ SYSTÉMY**
Umělá inteligence a infrastruktura
- 107 **„CHYTRÉ“ FARMAŘENÍ**
Přesné zemědělství
- 108 **SENZORICKÁ UMĚLÁ INTELIGENCE**
Strojové vnímání
- 109 **ZPRACOVÁNÍ ZVUKU**
Strojový sluch
- 110 **NAPODOBOVÁNÍ ZRAKU**
Počítačový zrak
- 111 **ROZPOZNÁVÁNÍ OBLIČEJŮ**
Mapování rysů obličeje
- 112 **POROZUMĚNÍ SLOVŮM**
Zpracování přirozeného jazyka
- 113 **INTELIGENTNÍ PŘEKLADAČE**
Strojové překlady
- 114 **MLUVENÍ S UMĚLOU INTELIGENCÍ**
Chatboti
- 115 **INTELIGENTNÍ PISATELÉ**
Velké jazykové modely



- 116 **INTELIGENTNÍ POMOCNÍCI**
Virtuální asistenti
- 117 **INTELIGENTNÍ UMĚLCI**
Generativní umělá inteligence
- 118 **INTELIGENTNÍ ROBOTI**
Vtělená umělá inteligence
- 119 **INTELIGENTNÍ SPOLEČNÍCI**
Sociální roboti

- 120 **POHYB A MOBILITA**
Fyzické interakce I
- 121 **MANUÁLNÍ DOVEDNOSTI**
Fyzické interakce II
- 122 **AUTA BEZ ŘIDIČE**
Autonomní vozidla
- 123 **UMĚLÁ INTELIGENCE A VÁLČENÍ**
Autonomní zbraně



FILOZOFIE UMĚLÉ INTELIGENCE

- 126 **UMĚLÁ INTELIGENCE PODOBNÁ LIDSKÉ**
Obecná umělá inteligence
- 127 **BOD, ODKUD NENÍ NÁVRATU**
Technologická singularita
- 128 **KDE JE VĚDOMÍ?**
Leibnizova otázka
- 129 **PLAVOU PONORKY?**
Funkcionalismus
- 130 **IMITAČNÍ HRA**
Turingův test
- 132 **INTELIGENČNÍ METRIKA**
Intelligenční testy
- 133 **STROJE A POROZUMĚNÍ**
Argument čínského pokoje
- 134 **FILOZOFIČTÍ ZOMBÍCI**
Lidská versus počítačová inteligence
- 135 **NOVÝ DRUH ČLOVĚKA**
Práva a povinnosti umělé inteligence
- 136 **REPLIKOVÁNÍ MYSLI**
Vícečetná realizovatelnost
- 137 **TRANSPARENTNÍ MYŠLENÍ**
Otevření krabice

ŽIVOT S UMĚLOU INTELIGENCÍ

- 140 **MÝTUS, NEBO REALITA?**
Pravda o umělé inteligenci
- 141 **POHÁNĚNO VYKOŘIŠŤOVÁNÍM?**
Neviditelná pracovní síla
- 142 **SMETÍ DOVNITŘ, SMETÍ VEN**
Kvalita dat
- 143 **PŘEDPOJATÉ VÝSLEDKY**
Skryté předpojatosti
- 144 **VYTVÁŘENÍ PŘEDPOKLADŮ**
Profilování v umělé inteligenci
- 145 **TRANSPARENTNÍ PROCESY**
Umělá inteligence v bílé skřínce
- 146 **UMĚLÁ INTELIGENCE JAKO PRACOVNÍ SÍLA**
Technologická nezaměstnanost
- 147 **AI A ROVNOVÁHA**
Umělá inteligence a rovnost
- 148 **KOMNATA OZVĚN**
Filtrovací bubliny
- 149 **HRANICE OVLADATELNOSTI**
Autonomie umělé inteligence
- 150 **SPRÁVNÝ VERSUS ŠPATNÝ**
Etický design
- 151 **VESTAVĚNÁ ETIKA**
Tři Asimovovy zákony
- 152 **KDO ZA TO MŮŽE?**
Umělá inteligence a zodpovědnost
- 153 **CO BYCHOM MĚLI DOVOLIT?**
Umělá inteligence a regulace
- 154 **EXISTENČNÍ RIZIKA**
Umělá inteligence v dystopii
- 155 **NEKONEČNÉ VÝHODY**
Umělá inteligence v utopii
- 156 **REJSTŘÍK**