

ZRKADLO

UMELEJ INTELIGENCIE

A photograph of a person standing on a dark red rectangular pedestal in the center of a large, circular library atrium. The atrium has a high, vaulted wooden ceiling and is surrounded by tall bookshelves filled with books. A large, circular stained glass window with a central circular motif is the focal point of the ceiling. The floor is light-colored wood. The person is seen from behind, looking towards the window.

RÓBERT
BARCÍK

**Predstavte si, že požiadate umelú inteligenciu,
aby odhalila tajomstvo toho, ako nás dokáže oklamať
naša myseľ.**

ZRKADLO

UMELEJ INTELIGENCIE

RÓBERT
BARCÍK

Zrkadlo umelej inteligencie
Róbert Barcák

©LearningDoe s.r.o. v spolupráci s Publico.sk, 2023
Prvé vydanie

Redakcia: Zuzana Kasáková
Grafická úprava: Miroslav Kulich

ISBN 978-80-974620-0-0
ISBN (EPUB): 978-80-974620-2-4
ISBN (MOBI): 978-80-974620-3-1
ISBN (PDF): 978-80-974620-1-7

Túto knihu venujem Janke a mojim rodičom.

Predslov

Ako ľudské bytosti máme dar myslenia, ktorý nám umožňuje porozumieť svetu okolo nás. No naša myseľ nie je dokonalá. V tejto knihe sa budeme zaoberať fenoménom známym ako kognitívne skreslenia. Ide o systémové chyby v našom myslení, ktoré nás často vedú k nesprávnym záverom alebo neadekvátnemu správaniu. Kognitívne skreslenia sa môžu objaviť v rôznych oblastiach našich životov, od osobných vzťahov až po rozhodovanie v profesionálnom prostredí.

Predstavte si nasledujúci príklad: stanete sa svedkom dopravnej nehody, pri ktorej sa stretli dve autá. Jeden z vodičov mal na sebe otrhané džínsy a vyzeral neupravený, zatiaľ čo druhý vodič bol oblečený v elegantnom obleku a vzbudzoval rešpekt. Ak by ste mali určiť, ktorý z vodičov zrejme spôsobil nehodu, koho by ste obvinili? Možno by ste boli náchylní obviniť neupraveného vodiča, pretože ste podvedome podľahli kognitívnemu skresleniu známemu ako „haló efekt“. Ten nás vedie k tomu, že na základe jednej pozitívnej alebo negatívnej vlastnosti ľudí predpokladáme, že majú aj ďalšie pozitívne či negatívne vlastnosti.

Kognitívne skreslenia sú výsledkom evolučných procesov, ktoré nám umožnili rýchlo spracovávať informácie a efektívne riešiť problémy v našom každodennom živote. Avšak v modernej spoločnosti, kde sú informácie dostupné vo veľkom množstve a z rôznych zdrojov, môžu tieto skreslenia spôsobiť viac škody ako úžitku. Učenie sa o kognitívnych skresleniach a ich vplyve na naše konanie nám môže pomôcť stať sa múdrejšími a rozum-

nejšími jedincami, schopnými prijímať vo svojom živote lepšie rozhodnutia.

Pochopenie a uvedomenie si podobných skreslení je veľmi dôležité. Cieľom tejto knihy je dosiahnuť to prostredníctvom série pútavých krátkych príbehov, z ktorých každý skúma iné kognitívne skreslenie. Možno sa pýtate, prečo práve príbehy? Nuž, príbehy majú neveriteľnú schopnosť urobiť abstraktné pojmy zrozumiteľnými, zapamätateľnými a pútavými. Ako deti sme milovali rozprávky, ktoré formovali naše chápanie sveta. Prečo by sme sa ich mali v dospelosti vzdať? Ak je obrázok hodný tisícich slov, príbeh môže byť hodný tisícich obrázkov.

Aby bola táto kniha skutočne jedinečná, spolupracoval som s generatívnymi modelmi – nástrojmi umelej inteligencie, ktoré pomáhajú vytvárať text a obrázky. Tieto modely, natrénované na obrovskom množstve dát, rozpoznávajú vzory a vzťahy v obsahu, čo im umožňuje generovať nový, originálny obsah na základe toho, čo sa naučili.

Proces tvorby tejto knihy pomocou generatívnych modelov bol fascinujúci a zároveň mi otváral oči. Začal sa tým, že generatívnemu modelu som poskytol podnet, napríklad stručný opis kognitívneho skreslenia. Model potom využil svoje znalosti jazykových vzorov, naratívnej štruktúry a poskytnutých vstupných dát na vygenerovanie príbehu venujúceho sa danej téme. Výstupom je kreatívne a koherentné rozprávanie, ktoré je v súlade s mojou pôvodnou myšlienkou.

Prechádzaním cez jednotlivé kapitoly vytvorené pomocou umelej inteligencie uvidíte, že výsledkom je skutočne jedinečné skúmanie kognitívnych skreslení. Ešte fascinujúcejšia je myšlienka, že umelá inteligencia pomáha nám, ľuďom, pochopiť naše vlastné kognitívne skreslenia a slabosti. Akoby nám tieto pokročilé nástroje nastavovali zrkadlo, odrážali naše vlastné nedokonalosti a nabádali nás, aby sme sa z nich poučili.

Podľa mojich vedomostí je prvou skutočnou knihou na svete napísanou umelou inteligenciou *Poezie umělého sveta* od Jiřího Maternu. Vznikla už v roku 2016, a určite teda nemôžem tvrdiť, že som prvý, komu táto myšlienka napadla. Keď som sa s autorom o jeho diele rozprával, uvedomil som si, že čelil naozaj náročnej úlohe. V tom období už síce nástroje na takúto úlohu existovali, boli však výrazne limitované a taktiež dostupné len pre technických odborníkov. V rozhovore mi vysvetlil napríklad aj to, prečo si vybral práve poéziu: dôvodom bol fakt, že básnický text je dobre štruktúrovaný, a pre počítač je teda „stráviteľný“.

Dnes už pomocou týchto nástrojov môžeme písať koherentné texty dlhé tisíce slov v ľubovoľnej forme. Taktiež rôzne nástroje umelej inteligencie sú dostupné naozaj pre každého. Nemusíme mať žiadne technické znalosti. S modelmi sa môžeme rozprávať úplne prirodzeným spôsobom. Vďaka týmto podmienkam mám preto pocit, že vám ako čitateľom môžem ponúknuť niečo viac, než je len kniha napísaná umelou inteligenciou. Chcem, aby sme spolu nahliadli aj pod kapotu týchto nástrojov.

Ako som teda vytváral príbehy o kognitívnych skresleniach, v súvislosti s prácou s týmito nástrojmi mi prichádzali na um rôzne myšlienky. Postupne som ich začal vkladať ku príbehom a na základe skorej spätnej väzby od môjho okolia som pochopil, že sú zaujímavé až natolko, že nakoniec tvoria rozsiahlu časť tejto knihy.

Jednotlivé kapitoly sú označené dvoma spôsobmi. Tie, ktoré boli priamo vytvorené umelou inteligenciou a popisujú kognitívne skreslenia, sú označené číslami (1, 2, 3 atď.). V kapitolách označených písmenami (A, B, C atď.) sa budeme zamýšľať nad rôznymi aspektami nástrojov umelej inteligencie, ktoré začali výrazne ovplyvňovať svet okolo nás. Zamyslíme sa v nich nad dôležitými otázkami, ako napríklad, či umelá inteligencia porušuje

autorské práva, či dokáže prísť na také spojitosti, ktoré doposiaľ nikomu nenapadli, alebo či hrozí, že nám zoberie prácu.

Keď sa ponoríte do čítania, odporúčam vám, aby ste ku každému príbehu pristupovali s otvorenou myslou a ochotou preskúmať svoje vlastné myšlienkové pochody. Zamyslite sa nad prezentovanými skresleniami a zvážte, ako mohli v minulosti ovplyvniť vaše rozhodnutia. Takto získate hlbšie pochopenie pre nástrahy ľudskej mysle a vypracujete si stratégie na prekonanie kognitívnych skreslení v každodennom živote.

Napriek tomu, že sa chystáme prísť na kľb nástrojom umelej inteligencie, a teda načrieme do technických tém, nemusíte mať z toho vôbec strach. Každá z nich bude zrozumiteľným spôsobom podaná tak, že na ich zvládnutie vám postačí zvedavosť a chuť sa vzdelávať!



1. Ohrozený druh

V odľahlom kúte sveta tím nadšených ochrancov prírody neúnavne pracuje na ochrane biotopu vzácného a ohrozeného druhu vtáka, papagája azúrového. Pod vedením zanietenej a skúsenej doktorky Lily roky monitoroval populáciu vtákov a teraz stál pred zásadným rozhodnutím, ktoré malo spečatiť osud týchto nádherných tvorov.

Veľká korporácia plánovala rozvoj tejto oblasti a tím dr. Lily stál pred voľbou, či riskovať a prijať ochranné opatrenia navrhované korporáciou, alebo sa pustiť do nákladného a zložitého presídľovania. Členovia tímu zastávali protichodné názory a každý z nich veril, že jeho prístup je pre vtáky najlepší.

Dr. Lila sa rozhodla dôverovať sľubom spoločnosti a dúfať, že dodrží svoje slovo a zavedie primerané ochranné opatrenia. So začínajúcim rozvojom oblasti sa však ukázalo, že úsilie korporácie na ochranu biotopu papagája azúrového nie je dostatočné. Populácia vtákov začala rýchlo klesať a tím dr. Lily sa musel snažiť zachrániť zvyšné papagáje.

V zúfalej snahe zachrániť tento druh sa tím rýchlo pustil do premiestňovania zvyšných vtákov do bezpečnejšieho prostredia. Nakoniec sa ochranárom predsa len podarilo zachrániť papagája azúrového pred vyhynutím.

Keď sa tím zamýšľal nad svojím tesným výsledkom, medzi členmi vzrástlo napätie a rozpútali sa vášnivé diskusie. Začali obviňovať dr. Lilu za jej počiatočné rozhodnutie, pričom niektorí členovia tímu hovorili: „Mala si to vedieť, Lila! Vtáky sme mali premiestniť hneď na začiatku.“ Iní dr. Lilu obhajovali a tvrdili, že neúspech korporácie sa nedal predvídať.

Dr. Lila požiadala o chvíľu ticha a obrátila sa na tím: „Chápem vašu frustráciu, ale musíme si uvedomiť, že sme stáli pred ťažkým rozhodnutím s obmedzenými informáciami a urobili sme najlepšie rozhodnutie, aké sme v danom čase urobiť mohli. Je veľmi dôležité, aby sme sa z tejto skúsenosti poučili a nedovolili, aby nám v budúcnosti emócie zatemnili úsudok. Musíme si uvedomiť, že rozhodnutia by sme mali hodnotiť na základe informácií dostupných v danom čase, a nie výlučne na základe ich výsledkov.“

Keď sa ochranári zamysleli nad slovami dr. Lily, začali si uvedomovať, ako ich ovplyvňuje spätný pohľad (ang. *hindsight bias/knew-it-all-along bias*). Toto kognitívne skreslenie ich po tom, čo sa udalosť stala, presvedčilo, že výsledok poznali od začiatku alebo že bol ľahko predvídateľný. Pochopili, že je nevyhnutné, aby ku svojej práci pristupovali s pokorou a otvorenosťou.

Tím pokračoval vo svojom úsilí o ochranu papagája azúrového, teraz už vyzbrojený hlbším pochopením zložitosti rozhodovania a dôležitosťou ostražitosťi voči skresleniam, ktoré by mohli ovplyvniť jeho úsudok.



2. Nešťastný rybár

Rybár sa celé týždne vracal na breh len s prázdnu sieťou. Každý deň sa zobudil pred východom slnka, nasadol do svojho malého člna a plný nádeje sa vydal na otvorenú vodu. S východom a západom slnka hádzal sieť do mora a očakával bohatý úlovok. Ale vždy, keď ju vytiahol späť, sieť bola rovnako prázdna, ako keď ju hodil.

Rybár nechápal, čo sa deje. Rybárčil v týchto vodách už roky a prílív a odliv mora poznal ako svoje topánky. Začal uvažovať, či v tom nie je nejaká zákonitosť, vesmírna sila, ktorá ho z neznámeho dôvodu trestá.

Jedného večera, po ďalšom nevydarenom dni, si rybár sadol na breh a premýšľal o svojej situácii. Usúdil, že po toľkých dňoch smoly by sa to malo zmeniť. Určite, pomyslel si, vesmír všetko vyrovná a čoskoro ho odmení sieťou plnou rýb.

Myšlienky ho celkom pohltili. Každé ráno, keď vychádzal na vodu, si bol viac ako kedykoľvek predtým istý, že jeho osud sa zmení. Jediné, čo ho držalo pri živote, bolo presvedčenie, že ho čaká veľký úlovok. Pripomínal si, že karta sa vždy obráti, musí byť len trpezlivý.

Dni sa menili na týždne a rybárova sieť stále zostávala prázdna. Optimizmus z neho postupne opadal a začal pochybovať o svojich schopnostiach. Vtedy stretol v dedine starého námorníka, ktorý si vypočul jeho príbeh a podelil sa s ním o svoju múdrosť.

„Mladý muž,“ povedal námorník, „prepadol si omylu hazardného hráča. More si nepamätá tvoje minulé nešťastia a nedlhuje ti bohatý úlovok. Každý deň je novým začiatkom, nezávislým od tých predchádzajúcich.“

Rybár sa nad námorníkovými slovami zamyslel a uvedomil si, že jeho viera vo vesmírnu rovnováhu je mylná. Dovolil, aby mu predstava nevyhnutnej zmeny šťastia zatemnila úsudok a ovplyvnila jeho rozhodnutia. S novonadobudnutou múdrosťou sa rybár rozhodol zmeniť svoj prístup a zameral sa na zdokonaľovanie svojich zručností a prispôsobovanie sa neustále sa meniacim podmienkam na mori.

Omyl hazardného hráča (ang. *gambler's fallacy*), ako vysvetlil námorník, je kognitívne skreslenie, pri ktorom sa ľudia mylne domnievajú, že séria nezávislých udalostí ovplyvní výsledok budúcich udalostí. Toto skreslenie má často pôvod u hráčov v kasínach, ktorí zvyknú veriť, že séria smoly povedie k veľkej výhre. Ako však ukazuje príbeh rybára, tento omyl sa môže prejaviť aj v iných oblastiach nášho života.

Keď rybár prijal neistotu každého dňa, postupne sa vzdal svojej viery vo vesmírnu rovnováhu. Prijal, že šťastie nie je niečo, čo by mohol kontrolovať alebo predvídať. Namiesto toho sa sústredil na to, čo kontrolovať mohol – na svoje vedomosti, zručnosti a odhodlanie. A časom zistil, že toto nové zmýšľanie mu prinieslo úspech, za ktorým sa celý čas hnal.