



Joseph Weizenbaum



“What I had not realized is that extremely short exposures to a relatively simple computer program could induce powerful delusional thinking in quite normal people.” - Joseph Weizenbaum

Západočeská Univerzita V Plzni
Katedra Kybernetiky
Semestrální práce - HKUI

Viktorie Šuhajdová
31. semestr
17. února 2026

1 Životopis

Joseph Weizenbaum je důležitá osobnost informatiky, která je velmi relevantní opět v poslední době s příchodem chatbotů jako Chat GPT a Gemini. Jeho nejznámějším přínosem je historicky první chatbot ELIZA. Kdo ví, zda bychom se s chatboty bez něj setkávali v dnešní době.

Joseph se narodil do německé židovské rodiny v roce 1923. V jeho 12 letech se jeho rodina přestěhovala i s ním do Spojených států amerických. Pravděpodobně kvůli atmosféře v Německu, ze kterých se později vyvinula další světová válka. Studoval na Wayne State University v Detroitu. Své studium přerušil kvůli 2. světové válce a na školu se vrátil v roce 1946, aby vystudoval magistra v matematice. Stál u zrodu prvních digitálních počítačů a mimo jiné vytvořil speciální magnetický inkoust pro jednodušší automatické zpracovávání šeků. My se ale v této práci budeme věnovat hlavně jeho programu ELIZA a trochu také jeho dnešnímu využití.

2 Eliza

2.1 Vznik

Jak již jsem avizovala Eliza je předchůdcem chatbotů. Jedná se o program, který Weizenbauma proslavil. K jejímu naprogramování použil svůj kódovací jazyk MAD-SLIP pro BM 7094. Její pojmenování vychází ze známé divadelní hry Pygmalion, kde právě postava Elizy je žena, kterou učí správně mluvit (pokud nechcete divadelní hru, tak pro bližší přiblížení doporučuji film *Pretty woman*, který byl také Pygmalionem inspirován). Práce na tomto programu trvala Weizenbaumovi zhruba rok (roky

1964-1965). Jejím účelem je zkoumání komunikace v přirozeném jazyce mezi člověkem a strojem. Vy jakožto uživatel začnete konverzací a Eliza si poté „povídá“ o vašem tématu. Program sestává ze dvou stupňů – analyzátor jazyka a scénář.

2.2 Základní mechanismus a kritika

Analyzátor jazyka je velice pozoruhodný. Vezme Vámi napsanou zprávu a dle svého scénáře hledá postupně *klíčové slovo*. Každé ze slov ve větě, jež ELIZE poskytneme je potencionálním kandidátem. Program prohlédne větu až k interpunkci a nalezne právě ono *klíčové slovo*. Pokud ve větě nenalezne žádné, přejde na nějakou obecnou jako „to je zajímavé“. Pokud ve větě nalezne více takovýchto *klíčových slov* vybere to, které má největší index, což je předem dáno scénářem. Tento proces není tak složitý. Problém nastane v tom, co se slovem dále dělat, proto v dalším kroku ELIZA analyzuje kontext *klíčového slova*, aby byla schopná odpovědět smysluplně. Hledá, zda je konverzační zpráva otázka dle větné skladby a jiné. Tím je analýza kompletní a ELIZA už jen musí odpovědět zpátky odesílateli. K tomuto účelu vybere vhodné transformační pravidlo a provede transformaci, aby její odpověď zněla smysluplně.

Scénář, jež Weizenbaum vybral pro představení ELIZY světu je rogeriánský psychoterapeut. Pokud si chcete scénář jednoduše přiblížit, představte si scénář improvizujícího herce. Rogeriánská psychoterapie je poměrně jednoduchá na napodobení, neboť její důležitou složkou je vracení otázek zpět pacientovi. Pokud tedy pacient řekne např.: „Mám problém s rodinou.“ Terapeut by mohl odpovědět něco jako: „Vy máte problém s rodinou?“ aby nechal pacienta si na problém přijít sám.

Což vede k jedné z vlastností, již jsem na ELIZE vždy kritizo-

vala. Nepodává žádné nové informace. Oproti moderním chatbotům by ani zdaleka nesplnila Turingův test. Její odpovědi jsou povětšinou pouze přeformulované otázky, jež klade tazatel. Dalším jejím problémem je, že je poměrně jednoduše zacyklizovatelná. Nejpozoruhodnější je ale dle mého názoru kritika samotného autora Weizenbauma, který postavil na tomto problému celou knihu. Podle něj je největším ELIZY a potažmo jejích nástupců, jak rychle k ní lidé přilnou a humanizují si ji (*Počítač jako Mýtus*). Tato myšlenka je stará přes půl století a je momentálně aktuálnější než kdy jindy. Je znám nejeden případ, kdy je člověk ve vztahu se svým chatbotem, nebo jsou dokonce manželé.

2.3 Hyperprostor

Mimo chatbotů jako ChatGPT a Gemini bych ráda poukázala na český projekt Hyperprostor. Tento AI asistent, jak jej prezentuje zakladatel společnosti Jan Tyl, je zatím v Beta verzi. Když jsem jej prvně spatřila, vzpomněla jsem si právě na ELIZU. Za kredit Vám nabízí možnost konverzovat skrze chat s mnohými osobnostmi nebo experty. Můžete tak vést konverzace například s Janem Ámosem Komenským, mistrem Yodou, nebo specialistou v oboru. Nyní funguje tak, že si předkoupíte kredit a za každou vámi poslanou zprávu jej utratíte. Při zkoušení tohoto programu jsem základ ELIZY silně cítila právě v tom, jak se místy Hyperprostor snaží vracet mé otázky zpět na mě. Jeho výhodou je, že je napojen na internet, ze kterého může čerpat informace pro odpovídání. Dle mých domněnek podobně jako ELIZA zanalyzuje otázku, prohledá internet dle věty a poté odpověď napasuje na scénář určité osobnosti, se kterou si zrovna píšete. Musím říci, že se jedná o zajímavý posun od 60. let 20.

století, kdy Weizenbaum přijde se svým projektem na pomoc terapeutům.

3 Použité zdroje

<https://hyperprostor.cz/>

<https://psych.fullerton.edu/mbirnbaum/psych101/eliza.htm>

Weizenbaum J, 1923-2008, Fiala J, 1939-2012, Fiala, Georgius Paulus Antonius, 1939-2012, Vize 97 (nadace), Nadace Vize 97, Nadace Dagmar a Václava Havlových Vize 97. Mýtus počítače: počítačový pohled na svět. Praha: Moraviapress; 2002.