

Analýza

Analýza je vědecká metoda založená na **dekompozici celku na elementární části**, je to metoda zkoumání složitějších skutečností rozkladem (dissolution) na jednodušší.

Cílem analýzy je tedy identifikovat podstatné a nutné vlastnosti elementárních částí celku, poznat jejich podstatu a zákonitosti. Analýza je také způsob výkladu, jestliže oddělujeme jednotlivé jevy a zkoumáme je izolovaně.

Opačný postup k analýze se nazývá **syntéza**.

Cílem analýzy u informačních systémů není pouze zdokumentování stávajícího stavu, ale zejména pochopení logiky fungování systému a tím pádem získání výchozích předpokladů pro možnou optimalizaci.

Cílem analýzy tedy je:

- Získat znalosti o systému
- Zjistit nedostatky a slabá místa
- Uvědomit si potřebné změny

Analýza by měla postupovat od globálního pohledu k potřebným detailům.

V oblasti programování se jedná o rozložení problému, který chce někdo vyřešit. Měla by obsahovat přesné zadání a být srozumitelná pro obě strany (analytika i programátora). Častá chyba analýz, kdy zadavatel nedomyslí, co může způsobit prázdná nebo nulová hodnota, přechod na nový rok, změna legislativy, ztráta hesla uživatele, atd.

Metody analýzy

Empirické metody

- Analogie (porovnání s obdobnými systémy)
- Pozorování
- Rozhovor s uživateli
- Dotazník
- Test
- Experiment
- Měření
- Studium dokumentací
- Workshop

Obecné exaktní metody

- Klasifikační analýza – třídění jevů do skupin
- Funkční (vztahová) analýza – hledáme závislosti mezi prvky, zejména funkční závislosti, tento typ analýzy je zaměřen na strukturu
- Kauzální (příčinná) analýza
- Systémová analýza
- Srovnávací analýza
- Hodnotová analýza
- Rozhodovací analýza
- Organizační analýza
- Informační analýza

Poznámka: Exaktní znamená dosažení přesnosti, přesných fakt a zjištění.



Zdroj: www.dilbert.com

Druhy analýz

- Analýza požadavků
- Analýza trhu
- Analýza technologií
- Analýza vnitřních funkcí
- Analýza dat

Příklady nástrojů a metod pro analýzu

- SWOT
- PEST (Political, Economic, Social and Technological analysis) neboli analýzu politických, ekonomických, sociálních a technologických faktorů – pro strategické řízení
- SMART – metodika stanovení cílů - specific (konkrétní), measurable (měřitelný), agreed (odsouhlasený), realistic (realistický) a timely (definovaný v čase)
- BPR – Business Process Reengineering

- Porterova analýza pěti sil (v ekonomice)
- Analýza požadavků (Requirements Engineering)
- Objektově orientovaná analýza – Booch
- Strukturální analýza – Yourdon
- Principal component analysis (v ekonomice)
- Lexikální analýza (využití u překladačů)
- Syntaktická analýza
- WCET (Worst-case execution time) – pro návrh systémů „hard real-time“

SWOT analýza

Při SWOT analýze nějakého problému nebo situace nejdříve sepíšeme čtyři následující oblasti:

S (Strengths) – Silné stránky

W (Weaknesses) – Slabé stránky

O (Opportunities) – Příležitosti

T (Threats) - Hrozby

Takto vytvořenou SWOT analýzu je poté třeba vyhodnotit. Jednou z možností je setřídění faktorů podle priority (podstatné, méně podstatné), k negativním stránkám analyzujeme příčinu a můžeme navrhnout protiopatření. Výsledkem SWOT tedy může být například návrh další strategie.

Multikriteriální analýza

Multicriteria Decisional Analysis (MCA) se zabývá hodnocením možných alternativ podle několika kritérií. Hodnocení podle jednoho kritéria nemusí odpovídat hodnocení podle jiného, metody multikriteriální analýzy pak řeší konflikty mezi vzájemně protikladnými kritérii.

Cílem MCA je **utřídit a shrnout informace o variantních řešeních**.

Kritérium (faktor) je vlastnost, kterou posuzujeme u dané **alternativy**.

Postup:

- Identifikace alternativ
- Stanoví kritérií, určujících při rozhodování
- Podrobné hodnocení dopadu každé alternativy na každé kritérium
- Každému z kritérií se určí jeho relativní váha (významnost)
- Zhodnocení zpracovaných alternativ

Kritéria mohou být **maximalizační** (žádoucí je vyšší hodnota kritéria) nebo **minimalizační** (žádoucí je nižší hodnota).

Heuristická analýza

Používá se v situaci, kdy algoritmus nebo přesné řešení nejsou známy, využívá zkušeností, intuici. Příklad použití v praxi je heuristická analýza počítačových virů v antivirových programech.