

Validace

Validace je proces hodnocení systému nebo jeho komponenty s cílem zjistit, zda splňuje zadané požadavky a zda jsou výsledky správné. V IT praxi se nejčastěji setkáváme se dvěma typy: **validací dat** (vstupů) a **validací modelu** (v umělé inteligenci).

Zatímco *verifikace* se ptá: „Stavíme produkt správně?“, validace se ptá: „**Stavíme správný produkt?**“ (tedy zda výsledek odpovídá potřebám uživatele).

1. Validace v Umělé inteligenci (Validation Set)

V **strojovém učení** je validační sada dat „prostředníkem“ mezi trénovacími a testovacími daty.

- **Účel:** Slouží k ladění tzv. hyperparametrů (např. rychlost učení, hloubka sítě).
- **Princip:** Model se trénuje na trénovacích datech, ale po každé epoše (kole) se jeho úspěšnost prověří na validačních datech. Podle toho vývojář pozná, zda se model učí správně, nebo zda začíná chybovat.

Křížová validace (Cross-Validation)

Pokud máme málo dat, používá se technika **K-fold cross-validation**. Data se rozdělí na k částí. Model se trénuje k -krát, přičemž pokaždé je jiná část použita jako validační a zbytek jako trénovací. Výsledná přesnost je pak průměrem všech pokusů.

2. Validace dat (Software Engineering)

Zajišťuje, že data vstupující do systému jsou logicky správná, bezpečná a v očekávaném formátu.

Typ validace	Popis	Příklad
Datový typ	Kontrola, zda jde o číslo, text, datum.	Pole „Věk“ nesmí obsahovat písmena.
Rozsah (Range)	Ověření, zda je hodnota v povolených mezích.	Sleva nesmí být vyšší než 100 %.
Formát	Kontrola pomocí regulárních výrazů (Regex).	Ověření správného tvaru e-mailu nebo PSČ.
Konzistence	Porovnání s jinými daty v systému.	Datum odjezdu nesmí být dřívější než datum příjezdu.

3. Validace na straně klienta vs. serveru

V moderních webových aplikacích probíhá validace na dvou úrovních:

- **Client-side (Frontend):** Probíhá přímo v prohlížeči (JavaScript). Slouží pro okamžitou zpětnou vazbu uživateli (např. zčervenání políčka). **Není bezpečná**, lze ji obejít.
- **Server-side (Backend):** Probíhá na serveru před uložením do databáze. Je **kritická pro**

bezpečnost, chrání před útoky jako SQL Injection nebo Cross-Site Scripting (XSS).

4. Problémy při špatné validaci

- **Overfitting (v AI):** Pokud model příliš přizpůsobíme validační sadě, ztratí schopnost zobecňovat na nových datech.
- **Nekonzistence dat:** V databázi vznikají duplicity nebo nesmyslné hodnoty (např. záporná cena).
- **Bezpečnostní díry:** Nevalidovaný vstup je nejčastější cestou pro hackery k ovládnutí systému.

Pravidlo „Never Trust User Input“: Základní programátorské pravidlo říká, že jakýkoliv vstup od uživatele nebo externího systému musí být považován za nepřátelský, dokud neprojde důkladnou validací.

[Zpět na Data](#)

From:
<https://serviceit.cz/> - IT ENCYKLOPEDIE

Permanent link:
<https://serviceit.cz/doku.php?id=validace>

Last update: **2025/12/31 14:26**

