

Benchmarking

Benchmarking je metoda měření výkonu pomocí srovnání se standardem nebo s jinými systémy. Výsledkem je obvykle číselné skóre nebo hodnota (např. snímky za sekundu, počet operací za sekundu), která umožňuje přímé porovnání dvou či více subjektů.

Typy benchmarkingu v IT

V závislosti na tom, co testujeme, dělíme benchmarking do několika kategorií:

1. Hardware Benchmarking

Zaměřuje se na čistý výkon fyzických komponent.

- **CPU Benchmark:** Testuje výpočetní výkon procesoru (např. renderování 3D scény, matematické výpočty).
- **GPU Benchmark:** Měří grafický výkon, důležitý pro hry a simulace (snímky za sekundu - FPS).
- **Storage Benchmark:** Měří rychlost čtení a zápisu disků ([SSD](#), [NVMe](#)) v MB/s a počet operací za sekundu (IOPS).

2. Software a Application Benchmarking

Testuje, jak efektivně běží konkrétní aplikace na daném systému. Může jít o rychlost kompilace kódu, čas exportu videa nebo odezvu databáze.

3. Network Benchmarking

Měření parametrů sítě, jako je [šířka pásma](#), [latence](#) a ztrátovost paketů.

4. Cloud Benchmarking

Srovnávání výkonu různých cloudových poskytovatelů (např. [AWS](#) vs. [Azure](#)) při provádění stejných úloh.

Metodika: Jak se benchmark provádí

Aby byl benchmark validní, musí splňovat tři základní podmínky:

- Opakovatelnost:** Test musí vykazovat stejné výsledky při každém spuštění na stejném hardwaru.
- Relevance:** Testované úlohy by měly odpovídat skutečnému používání (např. herní benchmark by měl simulovat herní engine, ne jen syntetické výpočty).
- Izolace:** Během testu nesmí na pozadí běžet jiné procesy, které by mohly ovlivnit výsledek.

Syntetické vs. Reálné benchmarky

Typ	Popis	Výhody	Nevýhody
Syntetické	Uměle vytvořené programy (např. 3DMark, Geekbench).	Snadné srovnání, rychlé provedení.	Nemusí odrážet výkon v reálných aplikacích.
Reálné	Použití skutečných aplikací (např. čas renderování v Blenderu).	Přesný obraz toho, co uživatel pocítí.	Hůře se standardizují a opakují.

Populární nástroje

- Geekbench / Cinebench:** Standardy pro měření výkonu procesorů.
- CrystalDiskMark:** Nejpoužívanější nástroj pro testování rychlosti disků.
- 3DMark:** Komplexní test pro herní PC a grafické karty.
- Specviewperf:** Profesionální benchmark pro pracovní stanice (CAD, 3D modelování).

Rizika a úskalí (Benchmark Cheating)

V historii IT došlo k několika případům, kdy výrobci (zejména u mobilních telefonů nebo procesorů) optimalizovali hardware tak, aby rozpoznal spuštění benchmarku a dočasně zvýšil výkon nad bezpečné limity, což vede ke zkresleným výsledkům.

Zlaté pravidlo: Jeden benchmark nikdy neřekne celý příběh. Pro objektivní posouzení je nutné kombinovat výsledky z několika různých testů.

Související pojmy: Latence, Bandwidth, CPU, GPU, IOPS, Overclocking.

From:
<http://serviceit.cz/> - **IT ENCYKLOPEDIE**

Permanent link:
<http://serviceit.cz/doku.php?id=benchmarking>

Last update: **2025/12/31 19:14**

