

Co je cluster

Poslední aktualizace 14 ledna, 2025

Cluster je skupina propojených počítačů nebo [serverů](#), které spolupracují tak, aby fungovaly jako jeden celek. Clustery jsou navrženy pro zvýšení výkonu, dostupnosti a odolnosti systému.

Pokud jeden uzel (server nebo počítač) selže, ostatní uzly mohou převzít jeho práci, čímž je zajištěna nepřetržitá [dostupnost](#) služeb.

Jak cluster funguje?

Clustery propojují jednotlivé uzly prostřednictvím sítě a řídicího [softwaru](#), který distribuuje úlohy a data mezi nimi.

Každý uzel v clusteru může mít vlastní [procesor](#), [paměť](#), [úložiště](#) a [operační systém](#), přičemž všechny společně sdílejí jednu nebo více aplikací nebo služeb.

Například v [datacentru](#) může cluster:

- Spravovat provoz webových aplikací.
- Distribuovat [databázové](#) dotazy mezi více servery.
- Zajišťovat výpočetně náročné úlohy, jako je vědecké modelování nebo zpracování velkých dat.

Typy clusterů

1. [High-availability cluster \(HA\)](#) zajišťuje vysokou dostupnost aplikací a služeb tím, že při selhání jednoho uzlu přepne provoz na jiný uzel.

1. [Load-balancing cluster](#) rozděluje zátěž mezi uzly, aby bylo dosaženo optimálního výkonu a zabránilo se přetížení jednoho serveru.

1. [Computing cluster](#) se používá pro výpočetně náročné úlohy, například v oblasti vědy, výzkumu nebo analýzy dat.

1. [Storage cluster](#) kombinuje úložiště více uzlů do jednoho systému pro zvýšení

kapacity a [redundance](#).

Clustery v praxi

Clustery se využívají v různých prostředích:

- **[Webhosting](#)**: Pro zajištění vysoké dostupnosti a rychlého načítání stránek.
- **Databáze**: Pro rozložení dotazů mezi více servery a zvýšení rychlosti zpracování.
- **Cloud computing**: Jako základní technologie pro provoz cloudových platforem.
- **Výzkum a analýza dat**: Vědecké simulace nebo zpracování velkých objemů dat.