

CDN (Content Delivery Network)

CDN funguje jako globální vrstva [vyrovnávacích pamětí](#). Bez CDN musí každý uživatel (např. v Praze) poslat požadavek přímo na centrální server (např. v Kalifornii), což trvá stovky milisekund. Se sítí CDN je kopie obsahu uložena na mnoha místech po celém světě na tzv. **Edge serverech**. Uživatel z Prahy se tak připojí k serveru v Praze nebo ve Vídni, což zkrátí cestu dat na minimum.

Dnes přes CDN protéká více než polovina veškerého internetového provozu, včetně služeb jako Facebook, Netflix, YouTube nebo Amazon.

Jak CDN funguje

Proces doručení obsahu přes CDN probíhá automaticky na pozadí:

- Požadavek:** Uživatel zadá URL adresu do prohlížeče.
- Směrování:** `[[dns|DNS]]` systém rozpozná, že web využívá CDN, a místo adresy hlavního serveru nasměruje uživatele na nejbližší volný **Edge server**.
- Kontrola obsahu:** Pokud Edge server má požadovaná data v `[[cache|cache]]` (Cache Hit), okamžitě je pošle uživateli.
- Načtení z originálu:** Pokud data chybí (Cache Miss), Edge server si je stáhne z hlavního (originálního) serveru, uloží je pro budoucí použití a doručí je uživateli.

Hlavní výhody CDN

Výhoda	Popis
Rychlost (Latence)	Snižuje dobu, za kterou se data dostanou k uživateli, což je klíčové pro streamování a hry.
Šířka pásma	Šetří náklady na přenos dat z hlavního serveru, protože většinu provozu odbaví síť CDN.
Dostupnost	Díky distribuci je web odolnější. Pokud jeden server v síti vypadne, ostatní jej zastoupí.
Bezpečnost	CDN servery tvoří první linii obrany proti DDoS útokům , které dokáží díky své obrovské kapacitě „vstřebat“.

Typy doručovaného obsahu

CDN sítě jsou optimalizovány pro různé druhy dat:

- **Statický obsah:** Obrázky, [HTML](#) soubory, [CSS](#) a [JS](#) knihovny, které se často nemění.
- **Dynamický obsah:** Data generovaná v reálném čase (např. personalizované zprávy), kde CDN pomáhá s optimalizací síťové cesty.
- **Video streaming:** Masivní přenosy dat (Netflix, Disney+), kde je nutné udržet plynulý tok dat bez sekání.
- **Software a aktualizace:** Stahování velkých instalačních balíčků (např. aktualizace her nebo Windows).

Bezpečnost: DDoS a WAF

Moderní poskytovatelé CDN (např. Cloudflare, Akamai) nabízejí v rámci své sítě také bezpečnostní služby:

- **DDoS Protection:** Rozptýlení útočného provozu po celé globální síti tak, aby nebyl přetížen jeden konkrétní bod.
- **WAF (Web Application Firewall):** Filtrování podezřelých požadavků (jako jsou pokusy o [XSS](#) nebo [SQL Injection](#)) přímo na hranici sítě, dříve než se dostanou k hlavnímu serveru.

Hlavní poskytovatelé na trhu

- **Cloudflare:** Populární díky rozsáhlé bezplatné verzi a silnému zabezpečení.
- **Akamai:** Jeden z nejstarších a největších hráčů na trhu s obrovskou infrastrukturou.
- **Amazon CloudFront:** Součást ekosystému AWS (Amazon Web Services).
- **Google Cloud CDN:** Využívá stejnou infrastrukturu jako služby Google.

Související pojmy: Cache, Latence, DNS, DDoS, HTTP, Browser, Edge Computing, Šířka pásma.

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

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

Last update: **2025/12/31 19:38**

