

RabbitMQ

RabbitMQ je softwarový prostředník pro zasílání zpráv (Message Broker). Jeho hlavním úkolem je přijímat zprávy od jedné aplikace (**Producer**) a doručovat je dalším aplikacím (**Consumer**).

Funguje jako „poštovní schránka“: když aplikace odešle zprávu, RabbitMQ ji bezpečně uloží do fronty a zajistí její doručení, i když je cílová aplikace momentálně zaneprázdněná nebo offline.

Základní architektura

RabbitMQ využívá protokol **AMQP** (Advanced Message Queuing Protocol). Komunikace probíhá přes tyto klíčové prvky:

- **Producer:** Aplikace, která zprávy odesílá.
- **Exchange:** „Ústředna“, která přijímá zprávy od Producera a podle pravidel (**Routing Keys**) je směruje do správných front.
- **Queue (Fronta):** Vyrovnávací paměť, kde zprávy čekají, dokud si je nevyzvedne příjemce.
- **Consumer:** Aplikace, která zprávy zpracovává.

Typy směrování (Exchange Types)

RabbitMQ je unikátní svou flexibilitou v tom, jak zprávy rozděljuje:

- **Direct:** Zpráva jde přesně do té fronty, která má odpovídající směrovací klíč.
- **Fanout:** Zpráva je zkopírována do všech front, které jsou k exchange připojeny (vhodné pro oznámení/broadcast).
- **Topic:** Zprávy jsou směrovány na základě vzorů (např. klíč `stock.usd.*` doručí zprávy do front sledujících akcie v dolarech).
- **Headers:** Směrování probíhá na základě atributů v hlavičce zprávy.

Hlavní výhody použití

- **Asynchronní zpracování:** Aplikace nemusí čekat na dokončení úkolu. Webový server může okamžitě odpovědět uživateli a náročný úkol (např. generování PDF) nechat „na později“ na pozadí.
- **Škálovatelnost:** Pokud fronta roste příliš rychle, stačí přidat další Consumery (pracovníky), kteří budou zprávy zpracovávat paralelně.
- **Odolnost (Durability):** RabbitMQ umí zprávy ukládat na disk. Pokud server spadne, po restartu zprávy ve frontě stále zůstanou.
- **Oddělení systémů (Decoupling):** Aplikace o sobě nemusí vědět. Stačí, když obě umí komunikovat s RabbitMQ.

Srovnání: RabbitMQ vs. Apache Kafka

Vlastnost	RabbitMQ	Apache Kafka
Typ	Tradiční Message Broker.	Distribuovaná streaming platforma.
Způsob práce	Zpráva se po doručení a potvrzení smaže.	Zprávy zůstávají uloženy (log) a lze je číst opakovaně.
Priorita	Bohaté možnosti směrování a prioritizace.	Extrémní propustnost dat a historická analýza.
Použití	Komplexní business logika, e-commerce, úkoly na pozadí.	Big Data, real-time analytika, sledování kliknutí (telemetrie).

Příklady z praxe

- E-shopy:** Po kliknutí na „Koupit“ se do RabbitMQ pošle zpráva. Jeden Consumer pošle potvrzovací e-mail, druhý zarezervuje zboží ve skladu a třetí připraví podklady pro dopravce.
- Microservices:** Komunikace mezi desítkami malých služeb, které se navzájem neblokují.

Poznámka pro vývojáře: RabbitMQ je napsán v jazyce **Erlang**, což mu propůjčuje neuvěřitelnou stabilitu a schopnost zvládat tisíce souběžných spojení s minimální reží.

— **Viz také:** [Mikroslužby](#), [AMQP](#), [Apache Kafka](#), [Asynchronní zpracování](#)

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

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

Last update: **2026/01/06 17:57**

