

# gRPC

**gRPC** (gRPC Remote Procedure Call) je moderní, vysoce výkonný open-source framework pro vzdálené volání procedur. Původně byl vyvinut společností [Google](#) a nyní spadá pod Cloud Native Computing Foundation (CNCF).

Umožňuje klientským a serverovým aplikacím komunikovat spolu tak transparentně, jako by volání vzdálené metody bylo lokální funkcí.

## Klíčové technologie

gRPC stojí na dvou pilířích, které mu zajišťují rychlost a efektivitu:

- **HTTP/2:** Využívá nejnovější verzi protokolu HTTP, která umožňuje binární přenos, multiplexování (více požadavků po jednom spojení) a streamování dat.
- **Protocol Buffers (Protobuf):** Místo textového formátu (JSON/XML) používá binární serializační formát. Data jsou díky tomu menší a jejich zpracování je mnohem rychlejší.

## Typy komunikace

Na rozdíl od standardního RESTu, gRPC podporuje čtyři režimy přenosu:

1. Unary: Klasický model požadavek-odpověď.
2. Server streaming: Klient pošle jeden požadavek a server odpovídá proudem dat.
3. Client streaming: Klient posílá proud dat a server odpoví jednou zprávou.
4. Bidirectional streaming: Obě strany posílají proudy dat nezávisle na sobě (obousměrný duplex).

## Srovnání: gRPC vs. REST

Vlastnost	gRPC	REST
Formát dat	Binární (Protobuf)	Textový (JSON, XML)
Protokol	Striktně HTTP/2	HTTP/1.1 nebo HTTP/2
Typování	Silné (definované v .proto souboru)	Slabé (volitelně JSON Schema)
Rychlost	Velmi vysoká (nízká latence)	Nižší (režie textového formátu)

## Příklad definice služby (.proto)

Služby se v gRPC definují v souborech s příponou `.proto`:

```
syntax = "proto3";
```

```
service Greeter {  
  rpc SayHello (HelloRequest) returns (HelloReply) {}  
}  
  
message HelloRequest {  
  string name = 1;  
}  
  
message HelloReply {  
  string message = 1;  
}
```

— *Související pojmy:* [API](#), [Google](#), [HTTP](#)

From:

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

Permanent link:

<https://serviceit.cz/doku.php?id=grpc>

Last update: **2026/01/05 11:59**

