

ARQ (Automatic Repeat reQuest)

ARQ (Automatic Repeat reQuest) je skupina protokolů pro řízení chyb při přenosu dat. Slouží k zajištění spolehlivého doručení zpráv přes nespolehlivé nebo rušené komunikační kanály. ARQ využívá kombinaci **potvrzovacích zpráv (ACK)**, **negativních potvrzení (NAK)** a **časových limitů (timeout)** k detekci ztracených nebo poškozených paketů a jejich automatickému opakovanému odeslání.

Charakteristika

- Zajišťuje **spolehlivý přenos** přes nespolehlivé kanály.
- Používá **ACK** pro potvrzení správného příjmu.
- Používá **NAK** nebo vypršení timeoutu pro detekci chyb.
- Automaticky **opakovaně odesílá** ztracené nebo poškozené pakety.
- Využívá se v **Data Link Layer** a **Transport Layer** modelu OSI.

Princip fungování

- Odesílatel pošle rámeček nebo paket.
- Příjemce:
 - pošle **ACK**, pokud je vše v pořádku,
 - pošle **NAK**, nebo nepošle nic (timeout), pokud je rámeček poškozen.
- Odesílatel při chybě **znovu odešle** příslušná data.

Typy ARQ protokolů

- **Stop-and-Wait ARQ**

Odesílatel pošle jeden paket a čeká na ACK. Jednoduché, ale pomalé.

- **Go-Back-N ARQ**

Odesílatel může poslat více paketů, ale při chybě se vrací k poslednímu nepotvrzenému.

- **Selective Repeat ARQ**

Nejefektivnější varianta – znovu se odesílají pouze chybné pakety.

Význam

ARQ je klíčový mechanismus pro:

- spolehlivý přenos dat v sítích,
- opravu chyb bez zásahu uživatele,

- efektivní využití komunikačních kanálů,
- stabilitu protokolů jako TCP, Wi-Fi, mobilní sítě a další.

Související pojmy

- ACK - potvrzení
- NAK - negativní potvrzení
- Sliding Window
- Error Control

From:
<https://serviceit.cz/> - **IT ENCYKLOPEDIA**

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

Last update: **2026/01/02 17:22**

