

[Dashboard](#) > [Courses](#) > [B4B38PSIA - B222](#) > [Cvičení](#) > [Druhá úloha](#)

This course is part of an already archived semester and is therefore read-only.



Druhá úloha

Rozšiřte aplikaci z první úlohy o detekci poškození dat během přenosu. Příjímáčí aplikace musí být schopna detekovat chybu přenosu souboru na úrovni celého souboru i na úrovni jednotlivých paketů. Pro detekci chyby přenosu na úrovni souboru použijte hash funkci (SHA, MD5, ...), na úrovni paketu pak CRC (např. generující polynom CRC-32). Výpočet hash a CRC nemusíte implementovat sami, ale lze použít hotovou knihovnu (try Google).

Dále implementujte algoritmus *Stop-and-Wait*. Odesílatel odešle právě jeden paket a čeká na potvrzení od příjemce, že data byla přijata správně (včetně kontroly CRC). Teprve po přijetí kladného potvrzení smí odeslat další paket. V případě, že byla příjemcem detekována chyba (chybné CRC), odešle příjemce odesílateli negativní potvrzení a ten odeslání paketu opakuje. Ztráta potvrzení nebo samotného paketu bude ošetřena vhodným timeoutem na straně odesílatele, po jehož uplynutí dojde k opakovanému odeslání paketu. Příjemce musí zvládat situaci, kdy se ztratilo pouze potvrzení a stejný paket tedy přijde vícekrát.

Schopnost vašeho řešení správně reagovat na chyby při přenosu dat demonstrujete s využitím programu NetDerper.

Bonusová část

Diskutujte, jaké výhody a zejména nevýhody vykazuje metoda *Stop-and-Wait* při rostoucím zpoždění mezi koncovými uzly. Matematicky popište vliv metody *Stop-and-Wait* na datovou propustnost v závislosti na zpoždění a (dostatečnou) shodu vašeho popisu s realitou demonstrujte s využitím programu NetDerper.


Odevzdání obou částí je podmíněno ukázkou průběhu komunikace vytvořených aplikací v programu Wireshark.

[Metoda Stop and Wait ARQ.pdf](#)

15 January 2023, 10:51 PM

[Edit submission](#)[Remove submission](#)

Submission status

Submission status	Submitted for grading
Grading status	Not graded
Last modified	Thursday, 18 May 2023, 11:31 AM
File submissions	<div><div> cv2.zip</div><div>18 May 2023, 11:31 AM</div></div>
Submission comments	▶ Comments (0)