

KARLSTADS UNIVERSITET  
INSTITUTIONEN FÖR MATEMATIK OCH DATAVETENSKAP

KURSNAMN  
KURSKOD

---

Tittel

---

*Skriven av:*

Alexander FLOREAN  
florean.alexander@gmail.com  
Emanuel SVENSSON  
emansven100@student.kau.se

*Handledare:*

Förnamn EFTERNAMN

6 mars 2020



## Innehåll

<b>1</b>	<b>Problem</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>Design</b>	<b>2</b>
<b>3</b>	<b>Implementation</b>	<b>2</b>
<b>4</b>	<b>Referenser</b>	<b>2</b>

## 1 Problem

För att implementera tillstånden från grafen används globala variabler då vi inte kan förändra API:n till funktionerna till att ta emot tillståndet som parameter. Samma lösning användes för återsänding av paket. För att kunna återsända paket efter timeravbrott skapades en global pekare till det senaste sända paketet för att spara det.

// Checksum valdes att göras på det enkla sättet, där varje character konverterades till ascii, och summerades, samt laddades ack och sekvensnummret på summan för att skapa checksum.

## 2 Design

För att skapa ett pålitligt transportprotokoll för att överföra data används en kombination av checksum, ACK med bytande bit, och timer. Varje paket tilldelas en checksum som används för att se ifall paketet har blivit korrumperat på vägen. För att hålla koll på vilket paket man skickar eller väntar på har varje paket med data ett sekvensnummer som byter mellan 0 och 1. Efter att paketet har skickats väntar man tills man får ett ACK med samma nummer som sekvensnummret. Om ett mottagaren skickar alltid en ACK som svar till det paket den får med samma ACK som paketets sekvensnummer. Efter att en specifierad tid har gått utan att man har fått ett ACK aktiveras ett timeravbrott och paketet skickas igen.

## 3 Implementation

Checksum implementerades genom att skapa ett 16-bit tal som har summan av sekvensnumret, acknumret och varje char i paketets payload. Timer var redan implementerad i simulatören och det behövdes endast kodas in beteende vid avbrott.

## 4 Referenser

### Referenser

- [1] *Computer Networking: A top-down approach 7th-ed.*, James Kurose, Keith Ross, PEARSON, 2017