

# Netze Projekt 1

Schäfer Pascal

Assel Anas

June 29, 2023

## Implementation

**Transmitter:** Aufruf mit: `python sender.py` oder `java sender.java`

Wir lesen Argumente TransmissionID PORT IPAdresse BufferSize Filename(Path) ein, danach erstellen wir einen Datagram socket(UDP) und erzeugen das erste Paket das gesendet werden soll. Dieses enthält die übergebene TransmissionID die aktuelle Sequence Nummer die maximale Sequenznummer und den Filnamen. Danach werden die Datenpakete gesendet mit TransmissionID und Sequenznummern. Nach jedem Paket wird dann auf ein ack gewartet bevor weiter gesendet wird. Ack falsche sorgt für abbruch der Datenübertragung. Am Ende wird das Kontrollpaket versandt welches den Hash zur kontrolle enthält.

**Reciever:** Aufruf mit: `python receiver.py` oder `java receiver.java`

Wir lesen Argumente BufferSize Dowloadpath ein. Wir erzeugen einen Socket und binden diesen an Port und Ip-Adresse. Danach empfangen wir das erste Paket mit Filename und max Sequenznummer. Im anschluss daran werden die empfangenen Sequenznummern abgeglichen und die Daten geschrieben. Nach jedem empfangenen paket wird ein ack versand. Zum Schluss empfangen wir den md5 Kontrollhash und vergleichen ihn mit unserem eigenen.

## Messungen

Größe des Files sind 1 MB:

Messreihe mit Packetgröße 100 python nach python

Messung	Runtime [sec]	MB/s
1 Messung	0.836	1.19
2 Messung	0.867	1.15
3 Messung	0.875	1.14
4 Messung	0.864	1.15
5 Messung	0.845	1.18
6 Messung	0.866	1.15
7 Messung	0.872	1.14
8 Messung	0.863	1.15
9 Messung	0.870	1.14
10 Messung	0.874	1.14

Messreihe mit Packetgröße 1000

Messung	Runtime [sec]	MB/s
1 Messung	0.087	11.5
2 Messung	0.088	11.3
3 Messung	0.091	10.9
4 Messung	0.093	10.7
5 Messung	0.091	10.9
6 Messung	0.088	11.3
7 Messung	0.089	11.2
8 Messung	0.092	10.8
9 Messung	0.090	11.1
10 Messung	0.086	11.6

Messreihe mit Packetgröße 60000

Messung	Runtime [sec]	MB/s
1 Messung	0.0083	192
2 Messung	0.0079	126
3 Messung	0.0075	133
4 Messung	0.0089	112
5 Messung	0.0081	123
6 Messung	0.0097	103
7 Messung	0.0100	100
8 Messung	0.0093	107
9 Messung	0.0087	114
10 Messung	0.0085	117

## Messungen

Größe des Files sind 1 MB:

Messreihe mit Packetgröße 100 java nach java

Messung	Runtime [sec]	MB/s
1 Messung	0.307	3.25
2 Messung	0.308	3.24
3 Messung	0.338	2.95
4 Messung	0.379	2.63
5 Messung	0.344	2.94
6 Messung	0.296	3.38
7 Messung	0.318	3.144
8 Messung	0.322	3.1
9 Messung	0.336	2.97
10 Messung	0.314	3.18

Messreihe mit Packetgröße 1000

Messung	Runtime [sec]	MB/s
1 Messung	0.105	9.5
2 Messung	0.096	10.4
3 Messung	0.098	10.2
4 Messung	0.104	9.6
5 Messung	0.097	10.3
6 Messung	0.102	9.8
7 Messung	0.098	10.2
8 Messung	0.097	10.3
9 Messung	0.101	9.9
10 Messung	0.104	9.6

Messreihe mit Packetgröße 60000

Messung	Runtime [sec]	MB/s
1 Messung	0.046	21
2 Messung	0.042	23
3 Messung	0.051	19
4 Messung	0.047	21
5 Messung	0.043	23
6 Messung	0.045	22
7 Messung	0.044	22
8 Messung	0.044	22
9 Messung	0.047	21
10 Messung	0.048	20