

Netze Projekt 1

Schäfer Pascal

Assel Anas

May 24, 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	1.147	0,877
2 Messung	1.139	0,877
3 Messung	1.140	0,877
4 Messung	1.153	0,867
5 Messung	1.122	0,891
6 Messung	1.144	0,874
7 Messung	1.166	0,857
8 Messung	1.136	0,880
9 Messung	1.142	0,875
10 Messung	1.152	0,868

Messreihe mit Packetgröße 1000

Messung	Runtime [sec]	MB/s
1 Messung	0.145	6,896
2 Messung	0.144	6,944
3 Messung	0.155	6,451
4 Messung	0.131	7,633
5 Messung	0.140	7,142
6 Messung	0.134	7,462
7 Messung	0.138	7,246
8 Messung	0.135	7,407
9 Messung	0.130	7,692
10 Messung	0.137	7,299

Messreihe mit Packetgröße 60000

Messung	Runtime [sec]	MB/s
1 Messung	0.0083	120
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	0.773	1,293
2 Messung	0.742	1,347
3 Messung	0.784	1,275
4 Messung	0.748	1,336
5 Messung	0.752	1,329
6 Messung	0.757	1,321
7 Messung	0.791	1,264
8 Messung	0.759	1,317
9 Messung	0.749	1,335
10 Messung	0.751	1,331

Messreihe mit Packetgröße 1000

Messung	Runtime [sec]	MB/s
1 Messung	0.181	5,524
2 Messung	0.176	5,681
3 Messung	0.182	5,494
4 Messung	0.177	5,649
5 Messung	0.201	4,975
6 Messung	0.179	5,586
7 Messung	0.168	5,952
8 Messung	0.173	5,780
9 Messung	0.178	5,617
10 Messung	0.187	5,347

Messreihe mit Packetgröße 60000

Messung	Runtime [sec]	MB/s
1 Messung	0.053	18
2 Messung	0.061	16
3 Messung	0.057	17
4 Messung	0.052	19
5 Messung	0.051	19
6 Messung	0.059	17
7 Messung	0.052	19
8 Messung	0.049	20
9 Messung	0.047	20
10 Messung	0.059	17

Messungen

Größe des Files sind 1 MB:

Messreihe mit Packetgröße 100 python nach java

Messung	Runtime [sec]	MB/s
1 Messung	1.460	0,684
2 Messung	1.562	0,640
3 Messung	1.464	0,683
4 Messung	1.502	0,665
5 Messung	1.478	0,676
6 Messung	1.529	0,654
7 Messung	1.463	0,683
8 Messung	1.459	0,683
9 Messung	1.522	0,657
10 Messung	1.535	0,651

Messreihe mit Packetgröße 1000

Messung	Runtime [sec]	MB/s
1 Messung	0.189	5,29
2 Messung	0.201	4,97
3 Messung	0.202	4,95
4 Messung	0.201	4,97
5 Messung	0.201	4,97
6 Messung	0.204	4,90
7 Messung	0.198	5,05
8 Messung	0.203	4,92
9 Messung	0.193	5,18
10 Messung	0.187	5,34

Messreihe mit Packetgröße 60000

Messung	Runtime [sec]	MB/s
1 Messung	0.011	90
2 Messung	0.012	83
3 Messung	0.011	90
4 Messung	0.014	71
5 Messung	0.012	83
6 Messung	0.011	90
7 Messung	0.011	90
8 Messung	0.013	76
9 Messung	0.012	83
10 Messung	0.012	83

Messungen

Größe des Files sind 1 MB:

Messreihe mit Packetgröße 100 java nach python

Messung	Runtime [sec]	MB/s
1 Messung	0.518	1,930
2 Messung	0.534	1,872
3 Messung	0.532	1,879
4 Messung	0.502	1,992
5 Messung	0.515	1,941
6 Messung	0.519	1,926
7 Messung	0.525	1,904
8 Messung	0.553	1,808
9 Messung	0.515	1,941
10 Messung	0.507	1,972

Messreihe mit Packetgröße 1000

Messung	Runtime [sec]	MB/s
1 Messung	0.130	7,69
2 Messung	0.128	7,81
3 Messung	0.127	7,87
4 Messung	0.148	6,75
5 Messung	0.121	8,26
6 Messung	0.126	7,93
7 Messung	0.128	7,81
8 Messung	0.127	7,87
9 Messung	0.137	7,29
10 Messung	0.141	7,09

Messreihe mit Packetgröße 60000

Messung	Runtime [sec]	MB/s
1 Messung	0.052	19
2 Messung	0.043	23
3 Messung	0.044	22
4 Messung	0.049	20
5 Messung	0.048	21
6 Messung	0.045	22
7 Messung	0.052	19
8 Messung	0.049	20
9 Messung	0.047	21
10 Messung	0.051	20