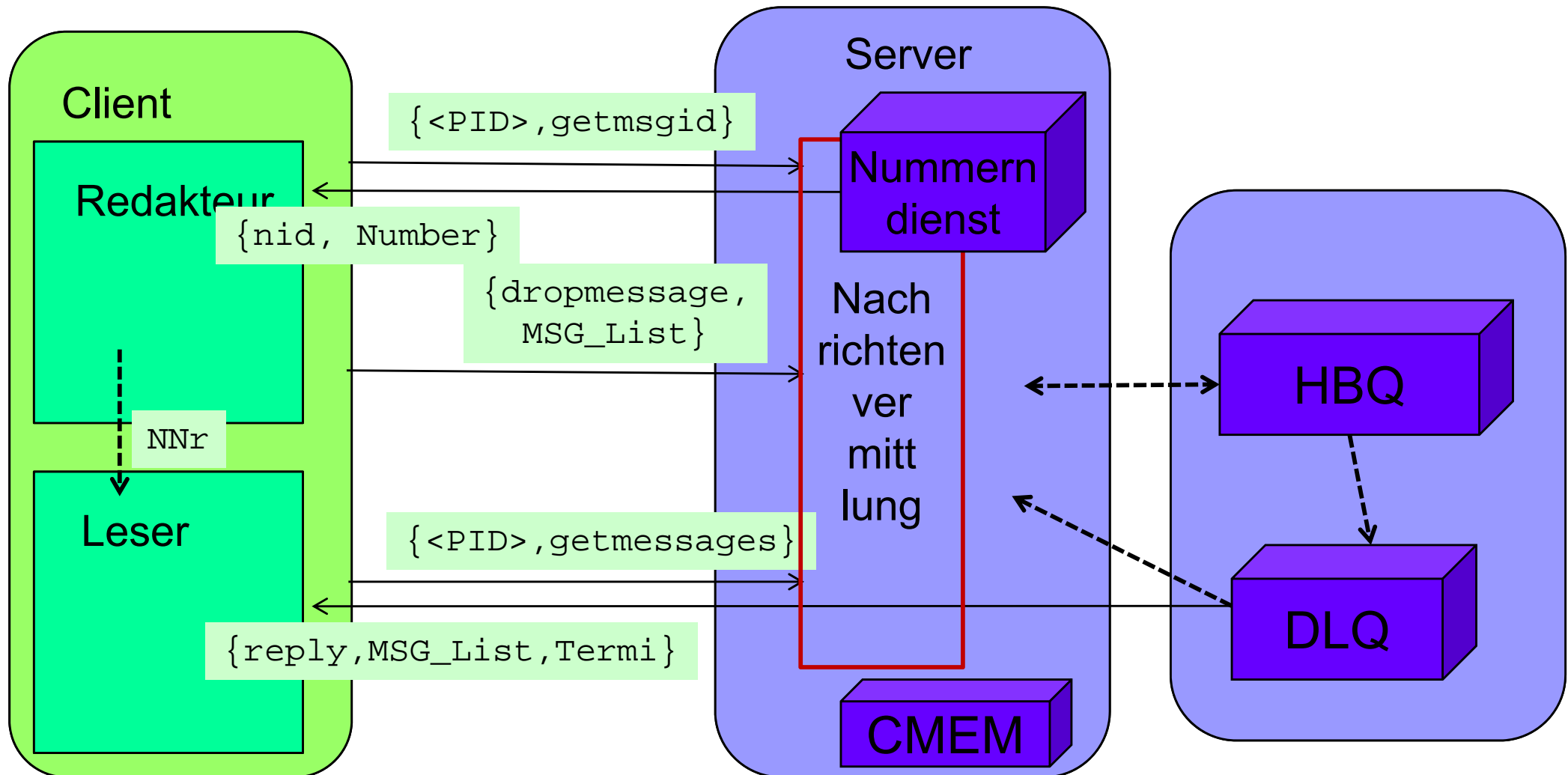


Verteilte Systeme

Aufgabe 1

Nachrichtendienst



MSG_List := [NNr, Msg, TSclientout, TShbqin, TSdlqin, TSdlqout]

[42, "Hallo Server", {1418, 898760, 161000}, {1418, 898762, 161500}, ...]

Schnittstellen

/* Abfragen einer Nachricht */

Server ! {self(), getmessages},
receive {reply,[NNr,Msg,TSclientout,TShbqin,TSdlqin,TSdlqout],Terminated}

/* Senden einer Nachricht */

Server ! {dropmessage,[INNr,Msg,TSclientout]},

/* Abfragen der eindeutigen Nachrichtennummer */

Server ! {self(),getmsgid} receive {nid,Number}

/* Initialisieren der HBQ */

HBQ ! {self(), {request,initHBQ}} receive {reply,ok}

/* Speichern einer Nachricht in der HBQ */

HBQ ! {self(), {request,pushHBQ,[NNr,Msg,TSclientout]}} receive {reply,ok}

/* Abfrage einer Nachricht */

HBQ ! {self(), {request,deliverMSG,NNr,ToClient}} receive {reply,SendNNr}

/* Terminierung der HBQ */

HBQ ! {self(), {request,dellHBQ}} receive {reply, ok}

Schnittstellen

/* Initialisieren der DLQ */

initDLQ(Size,Datei): Integer X Atom \rightarrow DQueue

/* Abfrage welche Nachrichtennummer in der DLQ gespeichert werden kann */

expectedNr(Queue) : DQueue \rightarrow Integer

/* Speichern einer Nachricht in der DLQ */

push2DLQ([NNr,Msg,TSclientout,TShbqin],Queue,Datei) :
MSG_list X DQueue X Atom \rightarrow DQueue

/* Ausliefern einer Nachricht an einen Leser-Client */

deliverMSG(MSGNr,ClientPID,Queue,Datei):
Integer X PID X DQueue X Atom \rightarrow Integer

/* Nachrichtenformat */

/* minimal 3 Elemente, pro Station kommt eins hinzu; maximal 6 Elemente */

MSG_List := [NNr,Msg,TSclientout,TShbqin,TSdlqin,TSdlqout]:
[Integer X String X 3-Tupel X 3-Tupel X 3-Tupel X 3-Tupel]

Schnittstellen

/ Initialisieren des CMEM */*

`initCMEM(RemTime,Datei): Integer X Atom → CMem`

/ Speichern/Aktualisieren eines Clients in dem CMEM */*

`updateClient(CMEM,ClientID,NNr,Datei): Cmem X PID X Integer X Atom → CMem`

/ Abfrage welche Nachrichtennummer der Client als nächstes erhalten darf */*

`getClientNNr(CMEM,ClientID) : Cmem X PID → Integer`

Die HBQ ist komplett in einer Datei `hbq.erl` zu halten.

Die DLQ ist komplett in einer Datei `dlq.erl` zu halten.

Der CMEM ist komplett in einer Datei `cmem.erl` zu halten.

`werkzeug.erl` kann genutzt werden.