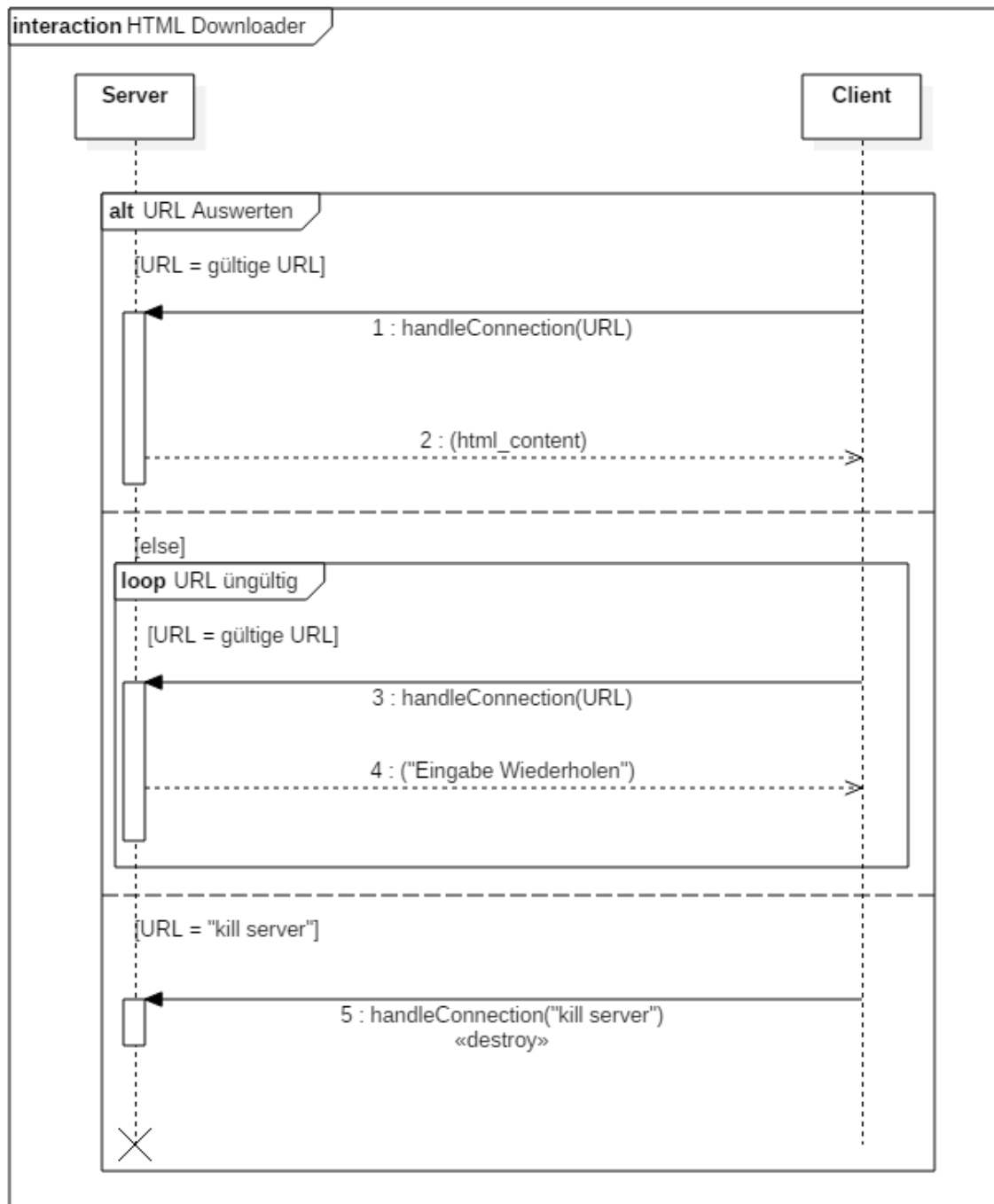


## Übung 03: HTML Download

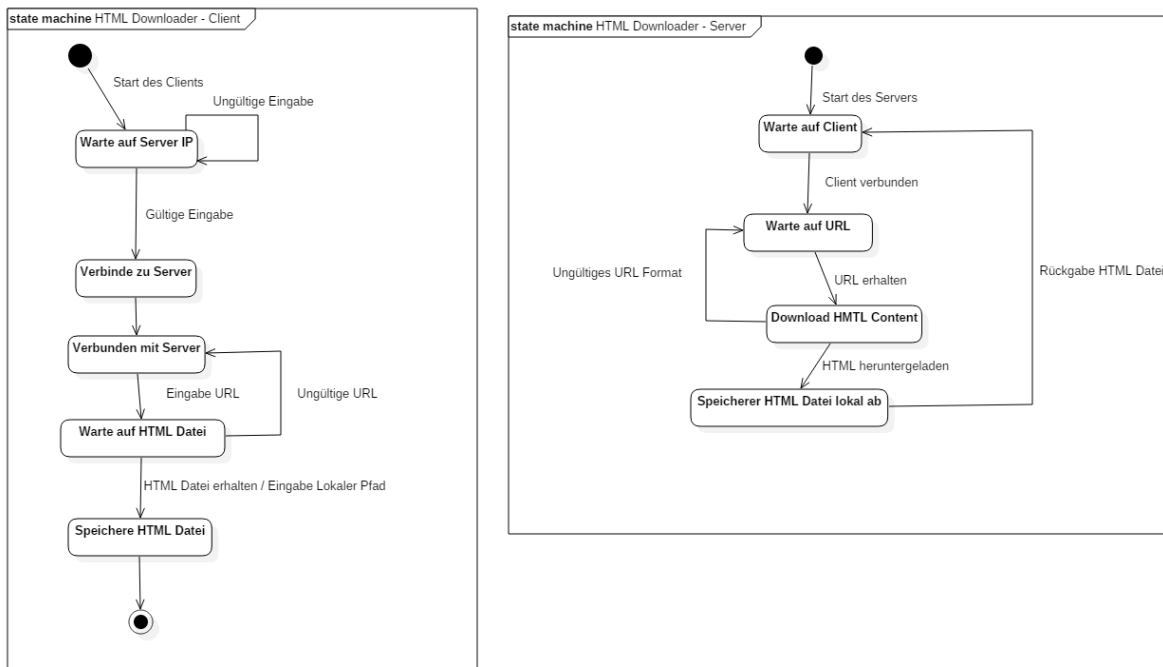
### Aufgabenstellung:

Erstelle eine Client/Server Anwendung in Java, die den Download eine Webseite ermöglicht. Der Client spezifiziert die URL und sende sie an den Server. Der Server downloadet die Seite, speichert sie als HTML-File lokal ab und schickt sie an den Client. Welchen Vorteil hat dieses Vorgehen und welche Aufgabe (als Netzwerkkomponente) erfüllt der Server?

### Protokoll:



## Zustandsdiagramme



## Funktionsweise

### Client

Wie bereits in den vorherigen Aufgaben verbindet sich der Client zum Server und wird anschließend dazu aufgefordert eine URL zu einer Webseite einzugeben. Ist die URL korrekt (z.B. <http://www.google.com>), so downloadet der Server die HTML Datei der URL und sendet sie zum Client, ist die URL jedoch nicht korrekt bzw. nicht im richtigen Format (z.B. [www.google.com](http://www.google.com)), so muss der Client die URL erneut eingeben. Nachdem der Client die Antwort des Servers erhalten hat muss ein Dateinamen angegeben werden und die HTML Datei wird im gleichen Verzeichnis abgelegt, wo sich die ausführbare Datei des Clients befindet. Alternativ kann man auch einen kompletten Pfad + Dateiname angeben. Wichtig ist hierbei, dass die Dateiendung (.html) nicht mehr angegeben werden muss.

The screenshot shows a dialog box titled "Eingabe" with a close button (X). It contains a green question mark icon and the text "URL eingeben [kill server = Server schließen]". Below this is a text input field containing "http://www.google.com". At the bottom are "OK" and "Abbrechen" buttons.

The screenshot shows a message dialog box titled "Meldung" with a close button (X). It contains an information icon (i) and the text "Die HTML Datei wurde erfolgreich heruntergeladen und auf dem Server gespeichert". At the bottom is an "OK" button.

The screenshot shows a dialog box titled "Eingabe" with a close button (X). It contains a green question mark icon and the text "Geben sie den Dateinamen an um die HTML Datei auch lokal zu speichern". Below this is a text input field containing "C:\Users\Tobias\Desktop\google". At the bottom are "OK" and "Abbrechen" buttons.

## Server

Sobald der Server eine gültige URL vom Server erhalten hat, beginnt dieser den Inhalt der HTML Datei herunterzuladen und speichert diesen anschließend lokal ab. Dabei wird die Datei mit einem Zeitstempel versehen, damit die Dateien immer unterschiedlich benannt werden und man

```
Warte auf Client
Client angenommen:
    Die empfangene URL ist nicht gültig, warte auf neue URL
    Die empfangene URL ist nicht gültig, warte auf neue URL
    Die Datei 20170305025236.html wurde erfolgreich geschrieben
Warte auf Client
Client angenommen:
    Der Client hat die Verbindung verloren bzw. abgebrochen
Warte auf Client
Client angenommen:
    Die Datei 20170305025324.html wurde erfolgreich geschrieben
Warte auf Client
Client angenommen:
    Die Datei 20170305025425.html wurde erfolgreich geschrieben
Warte auf Client
Client angenommen:
    Der Client hat den Server geschlossen
```

## Frage

Welchen Vorteil hat dieses Vorgehen und welche Aufgabe (als Netzwerkkomponente) erfüllt der Server?

Der Server erfüllt hiermit die Aufgabe eines Proxy Server, welcher Dateien lokal cached.

Das Cachen durch den Proxy-Server ist effizienter, als durch jeden Client. Es spart Speicherplatz, da nur eine einzige Kopie des Anfrageergebnisses gecached wird. Ebenso erlaubt dies ein effizienteres Caching von mehrfach, durch viele Clients referenzierten Dateien.