

# Pipes & Filters Architecture

Julia Schatzmann und Christina Tschol

## Dokumentation

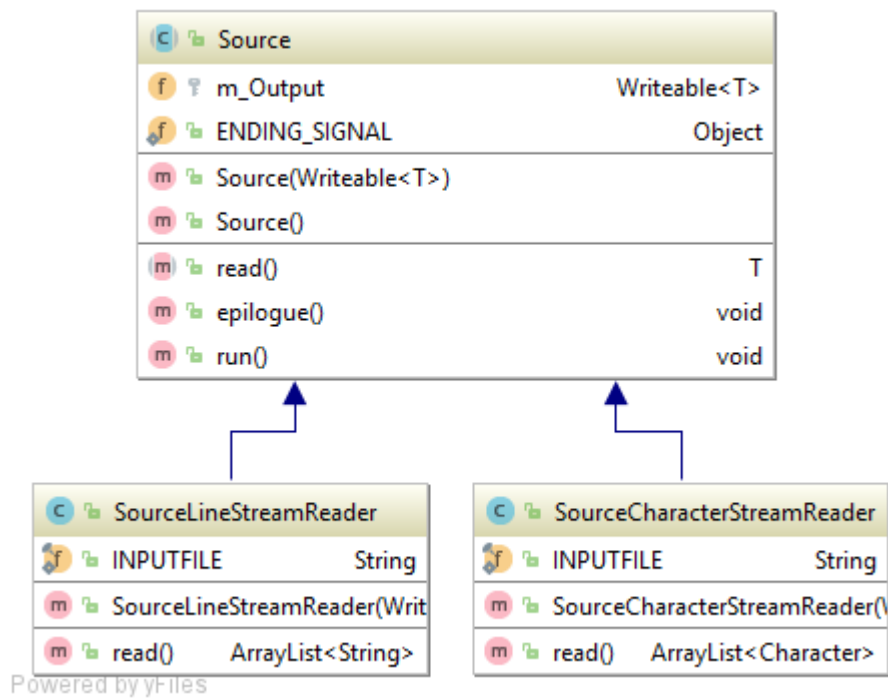
**Übung01.jar – File in der Console starten:**

1. Zum Jar-Verzeichnis wechseln
2. `java -jar Übung01.jar` eingeben
3. Eingabeaufforderungen eingeben
4. Ausgabefile liegt im Outputfiles-Projektordner

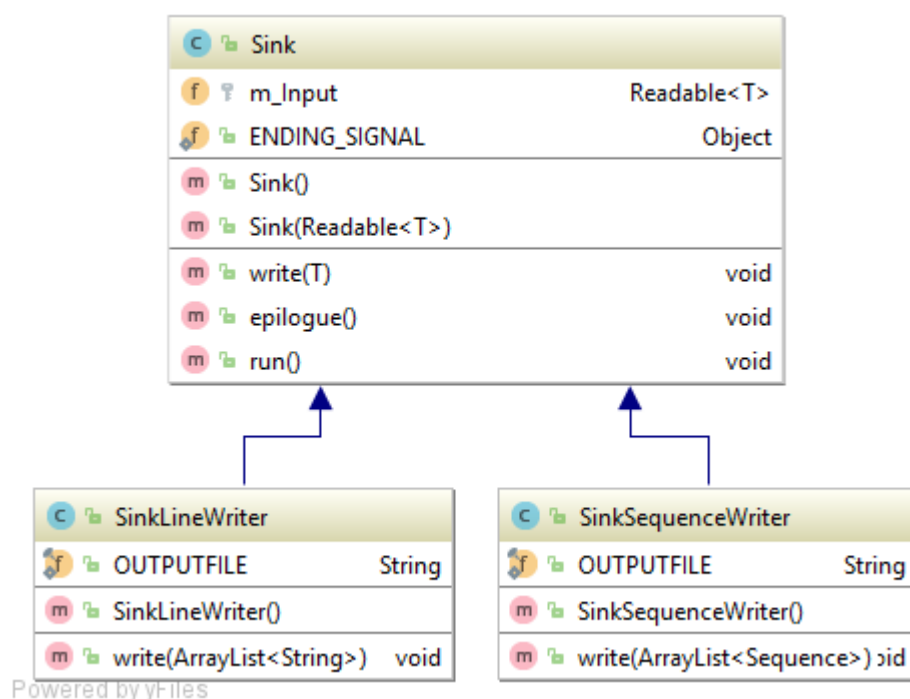
## Design Dokumentation

## Klassendiagramme

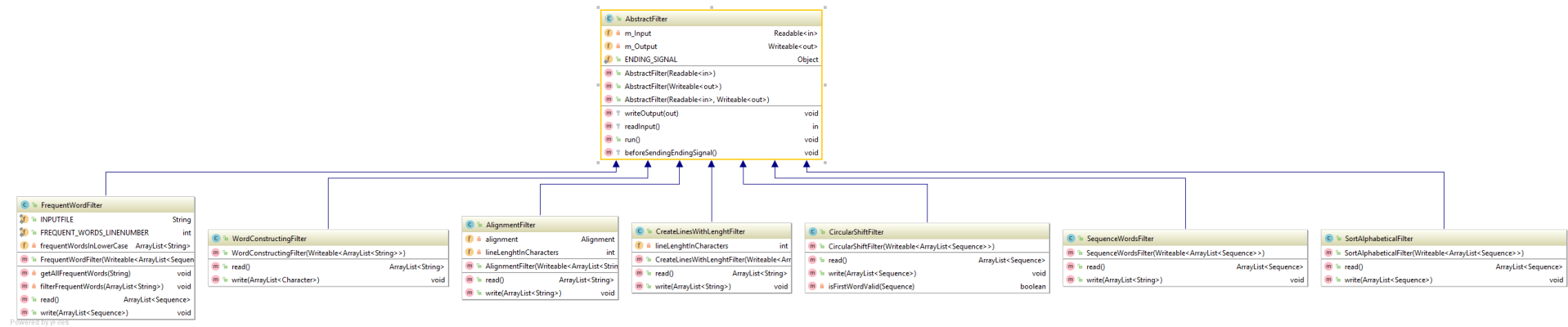
Source-Readers:



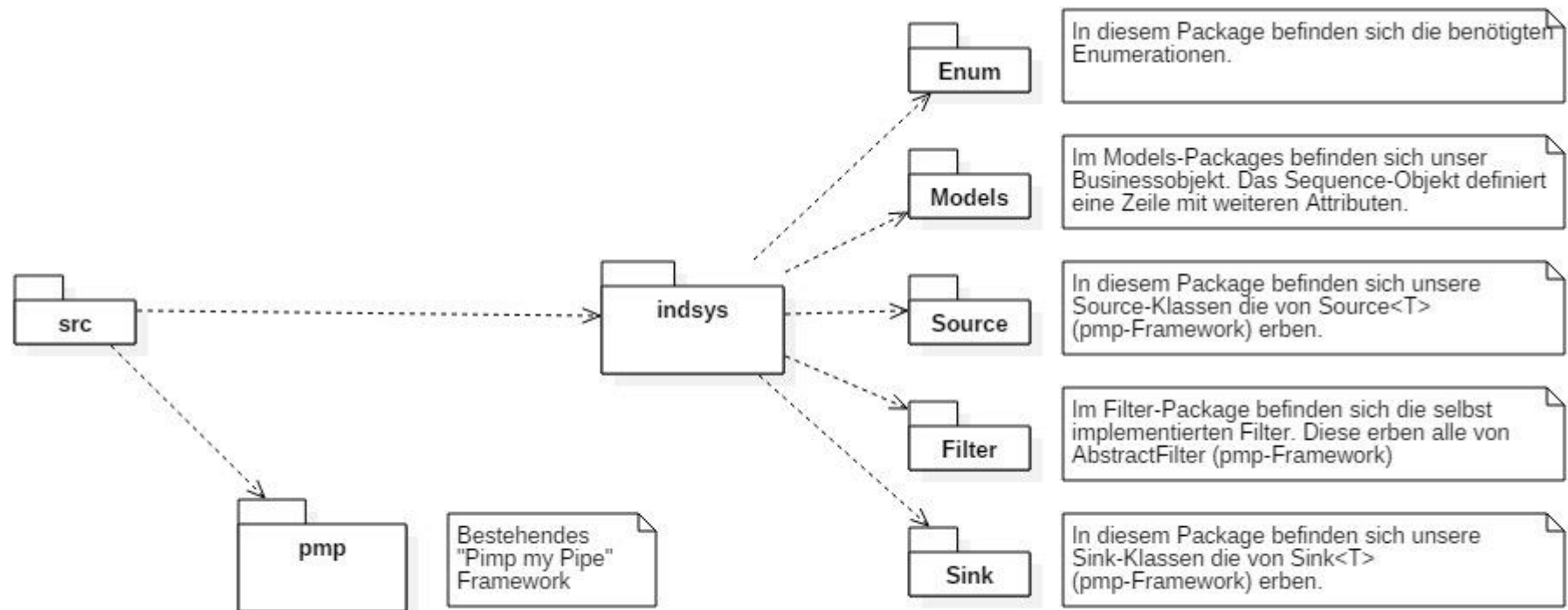
Sink-Writers:



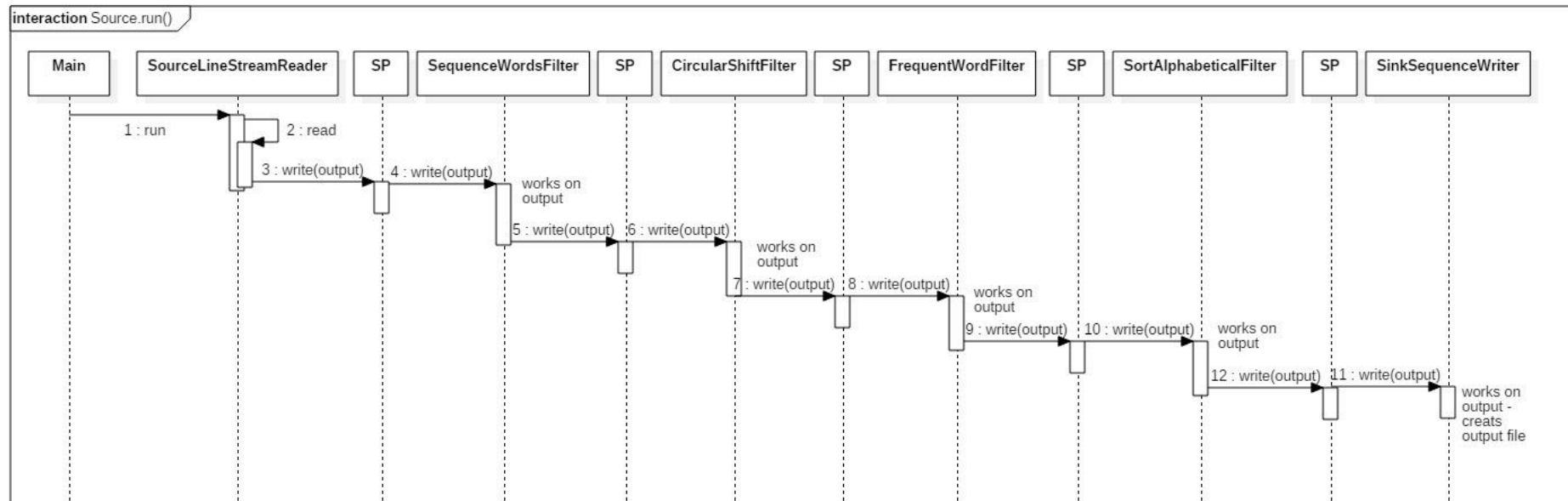
## Filters:



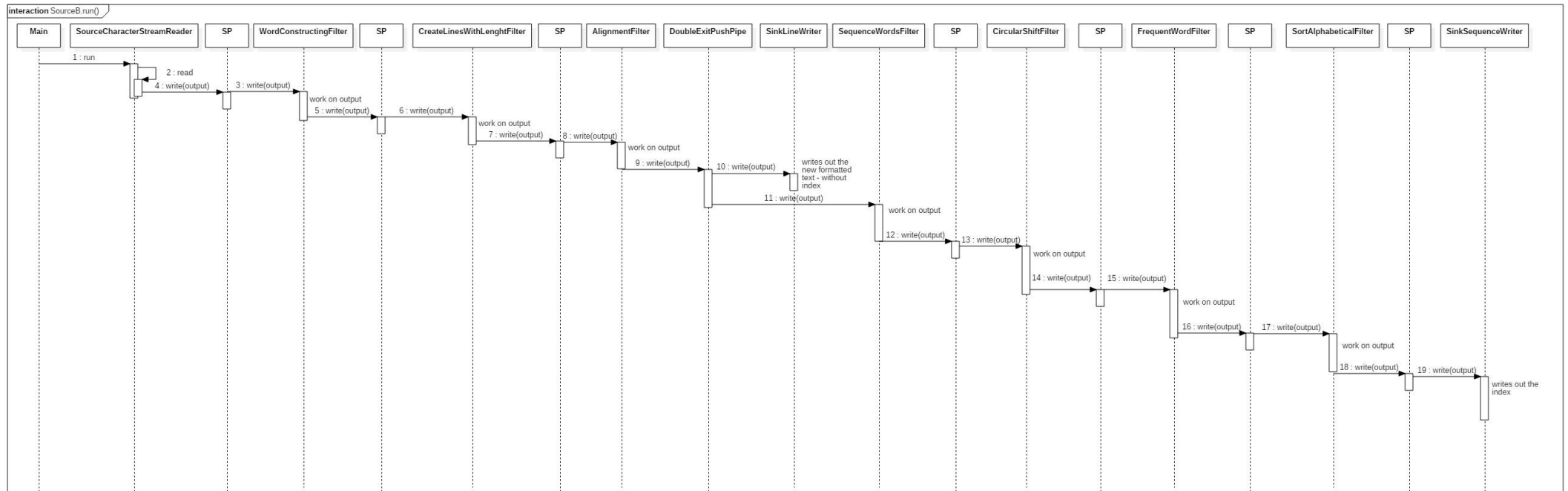
## Paketdiagramm:



## Sequenzdiagramm Aufgabe A)



## Sequenzdiagramm Aufgabe B)



## Beschreibung

Für die Umsetzung konnte das vorgegebene pmp-Framework verwendet werden. Dort wurde vor allem das Composite-Pattern ausgenutzt. Nach dem der Benutzer eingegeben hat, in welchem Modus er das Programm mit ggf. Attributen ausführen möchte, wird der „Sourcereader“ aufgerufen (die „run“-Methode). Anschließend wird jedem Filter eine Pipe und jeder Pipe einen Filter übergeben. Somit haben wir einen „aktiven“ Push-Filter realisiert, bei dem die Source durch alle Filter „durchgepushed“ wird, bis dann zum Schluss der „Sinkwriter“ die Darstellung/Ausgabe übernimmt.

## Shift Filter

Beim Shift-Filter wird immer das letzte Wort einer Zeile an den Anfang gesetzt. Da in einem Buch-Index die Sonderzeichen nicht relevant sind, wurden diese beim Shiften des 1. Wortes jeweils gefiltert.

## Uninteressante Wörter nicht beachten:

Um uninteressante Wörter nicht im Index abzubilden (als erstes Wort), haben wir einen eigenen Filter dafür implementiert. Bei der Erstellung (Konstruktoraufruf) des Filters wird ein File eingelesen, in dem häufig vorkommende Wörter befinden, und gespeichert. Nachdem der CircularShiftFilter den Output mit den „Zeilen-Objekten“ weitergegeben hat, wird im FrequentWordFilter jedes Zeile-Objekt geprüft ob das erste Wort der Zeile ein uninteressantes ist. Wenn ja wird das Objekt entfernt.

## Ausgabe

Im Modus A wird ein .txt-File im Outputfiles-Ordner erzeugt (textWithIndex.txt). Im Modus B werden zwei .txt-Files im Outputfiles-Ordner erzeugt (textWithIndex.txt und textWithIndexAndDefinedLength.txt). Das File textWithIndexAndDefinedLength.txt wird entsprechend der Eingabe formatiert.