

**Dokumentation:**

**Systemnahes Programmieren**

Konstantin Krause

Noah Percifull

Philipp XXX

Matthäus Prasse

**WS 2019/2020**

Inhaltsverzeichnis

[1 Einleitung 3](#_Toc17642446)

[2 Scanner 4](#_Toc17642447)

[2.1 Aufgabenstellung Scanner 4](#_Toc17642448)

[3 Parser 5](#_Toc17642449)

[3.1 Aufgabenstellung Parser 5](#_Toc17642450)

[Literaturverzeichnis 6](#_Toc17642451)

[Abbildungsverzeichnis 7](#_Toc17642452)

[Tabellenverzeichnis 8](#_Toc17642453)

[Abkürzungsverzeichnis 9](#_Toc17642454)

# Einleitung

Das Labor Systemnahes Programmieren dient dazu, den Studierenden einen tieferen Einblick in die Funktionsweise eines Compilers zu gewähren und zusätzlich ihre Kenntnisse in C/C++ zu verbessern. Hauptaufgabe eines Compilers ist es, Quellcode einer Programmiersprache in eine für den Computer lesbare Form zu übersetzen.

Das Labor ist in die Teilaufgaben Scanner und Parser unterteilt.

# Scanner

## Aufgabenstellung Scanner

Die erste Teilaufgabe beschäftigt sich mit der Lexikalischen Analyse, also der Zerlegung des Quellcodes in seine Bestandteile und der Erzeugung der entsprechenden Zwischendarstellung.

## Architektur

Die Implementierung ist in verschiedene Klasse unterteilt.

### Buffer

### Scanner

### SymTable

### Automat

Der Automat überprüft die verschiedenen, vom Scanner zur Verfügung gestellten Symbole. Die eingelesenen Symbole werden in einer Verketteten Liste zwischengespeichert. Aus den Symbolen baut der Automat die verschiedenen Tokens. Um die jeweils korrekten Token erzeugen zu können, durchläuft der Automat beim Einlesen der Symbole verschiedene Zustände.

### LinkedList

Diese Klasse implementiert eine Verkettete Liste. In ihr werden eingelesene Symbole zwischengespeichert, wobei jedes Symbol entweder am Anfang oder am Ende der Liste eingefügt werden können. Es kann nur das Symbol am Kopf der Liste ausgelesen werden, wodurch das Symbol aus der Liste entfernt wird. Die Länge der Liste ist nicht begrenzt.

### Information

### InformationLinkedList

### StingTable

### Tokenlist

# Parser

## Aufgabenstellung Parser

asdasd

# Literaturverzeichnis

**Im aktuellen Dokument sind keine Quellen vorhanden.**

# Abbildungsverzeichnis

**Es konnten keine Einträge für ein Abbildungsverzeichnis gefunden werden.**

# Tabellenverzeichnis

**Es konnten keine Einträge für ein Abbildungsverzeichnis gefunden werden.**

# Abkürzungsverzeichnis

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |