Aufgabenblatt 1

ADP 3

Datum: 04.04.2016

Studenten: Cao,Thi Huyen

Rothenburg, Daniel

Aufgaben 1:

UML-Diagramm

|  |
| --- |
| I List<T> |
| + insert(int, T): void |
| + delete(int): void |
| + find (T): int |
| + retrieve(int): T |
| + concat(List) : List |
| + size() : int |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| C ArrayListeA<T> | C ArrayListeB<T> | C VerketteteListe<T> |
| -size:int  -belegterPlatz: int  -array: Object[] |  |  |
| + getSize(): int  +getBelegterPlatz:int  +getArray: Object[]  +freieStelle: int[]  +naechsteFreieStelle:int |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

Pre und Postcondition

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Operation | Pre condition | Post condition |
| Insert | -gewünschte Position ist innerhalb der Größe der Liste | -neue Liste mit dem hinzugefügte Element |
| Delete | -Element an gültiger Position | -alte Liste(falls an der gewünschten Position kein Element steht  -ansonsten: neue Liste mit dem entfernten Element |
| Find | -Element von Typ T | -Position der gesuchte Element oder -1 ( Wenn das Element nicht in der Liste ist) |
| Retrieve | -gültige Position | -null oder das gefundene Element |
| Concat | -eine Liste von einem Typ, der kompatibel mit List ist | -alte Liste ( falls die angegebene Liste leer ist.  -neue Liste: alle Elemente von angegebener List werden am Ende der alten Liste angehängt |
| Size | -- | -- |

Aufgaben 2: Aufwandsanalyse

Array Liste

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Funktion | Für erstes Element | Für letztes Element | Für irgendwelches  Element in der Mitte |
| Insert |  | Keiner Unterschied |  |
| Delete |  | Keiner Unterschied |  |
| Find | schnell | langsam | Mittel |
| Retrieve |  | Keiner Unterschied |  |
| Concat |  |  |  |
| Size |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Funktion | Für erstes Element | Für letztes Element | Für irgendwelches  Element in der Mitte |
| Insert | schnell | schnell | Langsam |
| Delete | schnell | schnell | Langsam |
| Find | schnell | schnell | Langsam |
| Retrieve | schnell | schnell | Langsam |
| Concat |  |  |  |
| Size |  |  |  |

Verkettete Liste