

<input type="checkbox"/> Gr. 1, Dr. G. Kronberger	Name _____	Aufwand in h _____
<input type="checkbox"/> Gr. 2, Dr. H. Gruber		
<input type="checkbox"/> Gr. 3, Dr. D. Auer	Punkte _____	Kurzzeichen Tutor / Übungsleiter _____ / _____

1. ADS: Behälter für Wörter**(6 Punkte)**

Implementieren Sie einen Behälter (*container*) für Wörter (also für Werte des Datentyps *STRING*) auf Basis eines binären Suchbaums als abstrakte Datenstruktur (ADS) in Form eines Moduls (Pascal-UNIT) mit der Bezeichnung *WC_ADS* (für *word container as abstract data structure*).

Als Operationen müssen mindestens *IsEmpty*, *Insert*, *Remove* und *Contains* zur Verfügung gestellt werden.

2. ADT: Behälter für Wörter**(4 Punkte)**

Realisieren Sie (auf Basis Ihrer Erfahrungen aus Aufgabe 1) einen abstrakten Datentyp (AT) für Wortbehälter (*word container*) auf Basis binärer Suchbäume in Form eines Moduls (Pascal-UNIT) mit der Bezeichnung *WC_ADT* (für *word container as abstract data type*).

Als Operationen müssen (wieder) mindestens *IsEmpty*, *Insert*, *Remove* und *Contains* zur Verfügung gestellt werden.

3. ADT: Menge**(14 Punkte)**

Eine Menge (im Sinne der Mathematik) enthält jedes Element nur einmal, wobei die Reihenfolge der Elemente irrelevant ist. In einer Menge von Wörtern, einer Wortmenge, kommt also jedes Wort nur einmal vor. Somit gilt: $\{ 'a', 'b', 'b', 'a' \} = \{ 'a', 'b' \} = \{ 'b', 'a' \}$.

Realisieren Sie (auf Basis Ihrer Erfahrungen aus Aufgabe 1 und 2) einen abstrakten Datentyp (ADT) für Wortmengen (*word sets*) in Form eines Moduls (Pascal-UNIT) mit der Bezeichnung *WS_ADT*.

Neben den schon aus den ersten Aufgaben bekannten Operationen *IsEmpty*, *Insert*, *Remove* und *Contains* müssen nun auch die typischen Mengenoperationen *Union*, *Intersection* und *Difference* in Form von Funktionen mit folgender Schnittstelle

```
FUNCTION ... (s1, s2: WordSet): WordSet;
```

realisiert werden, sowie die Operation *Cardinality*, welche die Anzahl der Elemente einer Menge liefert.

Um Ihre Mengenimplementierung zu testen, versuchen Sie zu überprüfen, ob die derzeitige Koalitionsform in Österreich (große Koalition aus SPÖ und ÖVP) wirklich eine gute Idee war. Lesen Sie dazu die Parteiprogramme der vier größeren, derzeit im Nationalrat vertretenen Parteien (SPÖ, ÖVP, FPÖ, GRÜNE, also ohne Team Stronach und NEOS, siehe *Parteiprogramme.zip* im Moodle-Kurs) jeweils in eine Wortmenge ein und bilden dann alle möglichen Schnittmengen aus jeweils zweien davon. Als Ausgangsbasis für Ihr Programm können Sie den Inhalt von *WordStuff.zip* verwenden.

... mal sehen, ob die Parteiprogramme von SPÖ und ÖVP wirklich die meisten "Gemeinsamkeiten" (also die größte Schnittmenge in Form von gleichen Wörtern) aufweisen, oder ob nicht eine andere Koalition (zumindest auf dieser rein textuellen Basis;-) besser geeignet wäre.