

## SEMESTRÁLNÍ PRÁCE B

Maximální možný bodový zisk: **4 body**

## A) Motivační příklad:

V rámci rozšíření semestrální práce A vybudujte vyhledávací strukturu, která bude obsahovat obce všech krajů. Vyhledávání bude realizováno podle klíče, *název obce*.

## B) Použité datové struktury:

Abstraktní datová struktura umožňující vyhledávání dle klíče je realizována jako **binární vyhledávací strom** (BVS) v dynamické paměti (tabulka na binárním stromu).

Komponenta	ABSTRTABLE	pracuje s generickým prvkem
K extends Comparable<K>, V	(K-key, V-value)	a implementuje rozhraní:
void zrus()	zrušení celé tabulky	
boolean jePrazdny()	test prázdnosti tabulky	
V najdi(K key)	vyhledá prvek dle klíče	
void vloz(K key, V value)	vloží prvek do tabulky	
V odeber(K key)	odebere prvek dle klíče z tabulky	
Iterator vytvorIterator (eTypProhl typ)	vytvoří iterátor, který umožňuje procházení stromu do šířky/hloubky ( <b>in-order</b> )	

Iterátor využívá ADS **zásobník/fronta** (ABSTRLIFO/ ABSTRFIFO) postavenou nad ADS ze semestrální práce A (jako nová samostatná třída)

void zrus()	zrušení celé fronty/zásobníku
boolean jePrazdny()	test prázdnosti
void vloz(T data)	vloží prvek do zásobníku/fronty
T odeber()	odebere prvek ze zásobníku/fronty
Iterator vytvorIterator	vrací iterátor zásobníku/fronty

C) Pro ověření funkčnosti implementovaných ADS vytvořte modul **AgendaKraj**. Tento modul implementuje rozhraní odpovídající následující operacím:

Najdi/Vloz/Odeber()	vyhledání/vložení/odebrání obce
Vybuduj()	vybuduje BVS tak, aby byl strom vyvážený (na základně znalosti dimenze prvků a jejich klíčů)
VytvorIterátor()	vrací iterátor tabulky
Generuj	umožňuje generovat jednotlivé obce

D) Pro obsluhu aplikace vytvořte uživatelské **formulářové** rozhraní **ProgAgendaKraj**, která umožňuje obsluhu programu a volat operace agendy kraje.

**ProgAgendaKraj** nechť dále umožňuje zadávání vstupních dat z klávesnice, ze souboru a z generátoru, výstupy z programu nechť je možné zobrazit na obrazovce a uložit do souboru.