Slovník

semestrální práce D S A

Aleksandr Shabelnikov

Zadání

- Napište program realizující slovník, ve kterém českému slovu (bez diakritiky) odpovídá jedno nebo několik anglických slov. Počáteční obsah slovníku bude dán textovým souborem. Program pak umožňuje slovník doplňovat, opravovat a v něm hledat.

Operace

- najít anglické překlady k zadanému slovu
- zrušit záznam pro zadané slovo
- vložit nový překlad nebo i nové slovo k překladu
- vypsat slovník

Realizace

co umí můj slovník

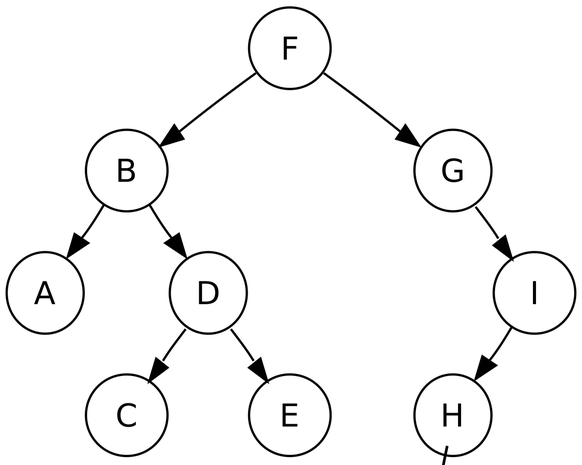
```
----------------
| Dictionary   |
----------------
Semestral project for D S A
2022, Aleksandr Shabelnikov, VSPJ

Loading data from file
Opening file /Users/mrmidi/CLionProjects/SEM/cs-en.csv
Loaded 2000 words
Time: 0.002815
1. Add new word
2. Search czech word
3. Search english word
4. Delete word
5. Print dictionary
6. Make new file with cs-en dictionary
7. Make new file with en-cs dictionary
8. Exit
Enter your choice:
```

Realizace

- Datová struktura: BST
- Druhá datava struktura: BST!
- Hašovaní pomoci C++ std::hash

CS slovo

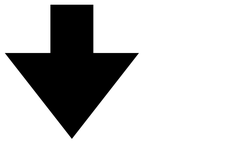
Hash



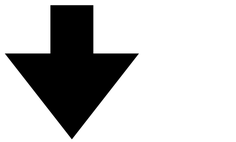
BST Node

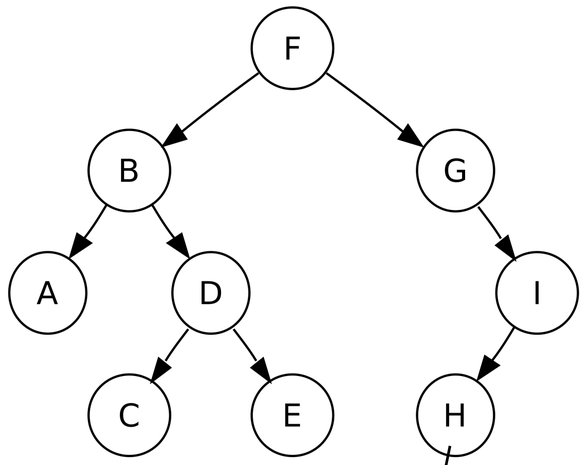
EN překlad

EN slovo



Hash



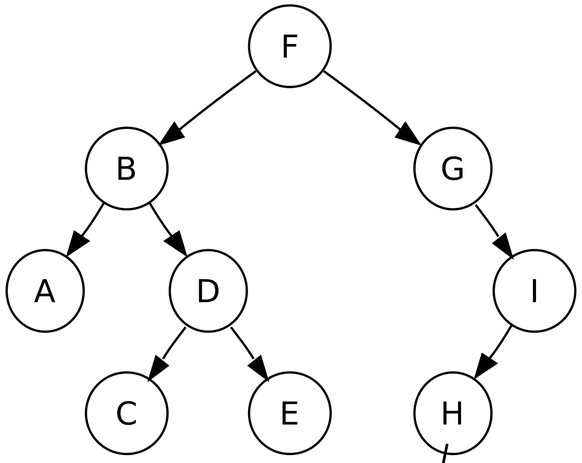


BST Node

Cs slovo

CS slovo

Hash

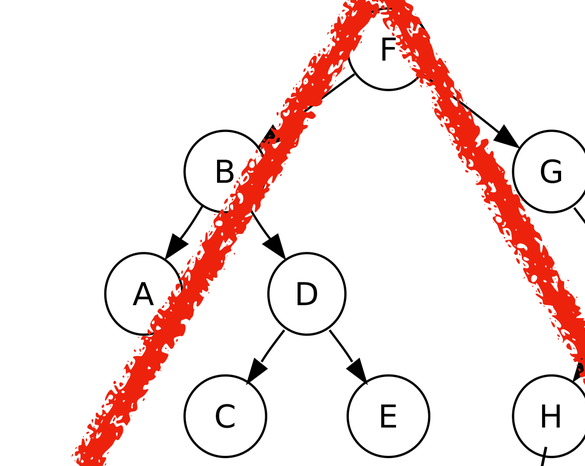


BST Node

EN překlad

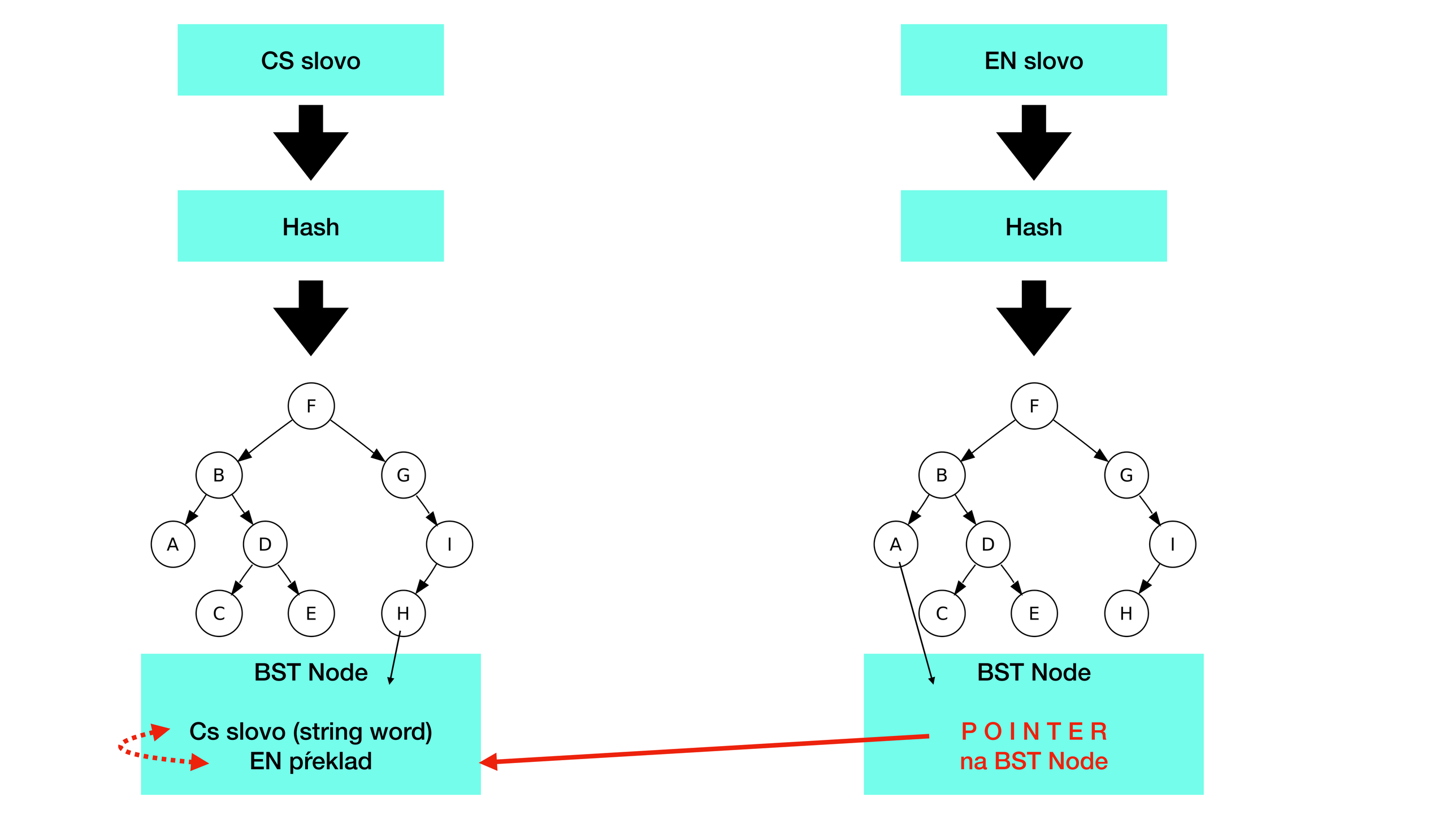
EN slovo

Hash



BST Node

Cs slovo


CS slovo
Hash
F
B
G
A
D
I
C
E
H
BST Node
Cs slovo (string word)
EN překlad
EN slovo
Hash
F
B
G
A
D
I
C
E
H
BST Node
P O I N T E R
na BST Node

Realizace

Node.h

```
class Node {
public:
    size_t key;
    std::string word;
    std::string definition;
    Node *pLeft;
    Node *pRight;
    Node(size_t key, std::string word, std::string definition)
    {
        this->key = key;
        this->word = word;
        this->definition = definition;
        pLeft = NULL;
        pRight = NULL;
    }
};
```

Realizace

Node_EN.h

```
class Node_EN {
public:
    size_t key;
    Node_EN *pLeft;
    Node_EN *pRight;
    Node *pNode;
    Node_EN(size_t key, Node &pNode)
    {
        this->key = key;
        this->pNode = &pNode; // reference to the node in another language
        pLeft = NULL;
        pRight = NULL;
    }
};
```

Realizace

BST.h & BST_En.h

```
public:
    BST(); // constructor
    void insert(size_t key, std::string word, std::string definition);
    Node * insertWithReturn(size_t key, std::string word, std::string definition);
    void remove(size_t key);
    Node* search(size_t key);
    void print();
    void print(Node *pNode);
    void clear();
    void clear(Node *pNode);
    void getRoot();
    Node *getSuccessor(Node *pDelNode);
    void makeFile();
    void makeFile(Node *pNode, std::ofstream &file);
    void makeFileEn();
    void makeFileEn(Node *pNode, std::ofstream &file);
```

```
public:
    BST_EN(); // constructor
    void insert(size_t key, Node pNode);
    void remove(size_t key);
    Node_EN* search(size_t key);
    void print();
    void print(Node_EN *pNode);
    void clear();
    void clear(Node_EN *pNode);
    void getRoot();
    void insert(size_t key, Node *pNode);
    Node_EN *getSuccessor(Node_EN *pNode);
```

Poznamki

- Proč nevyvážený
- Proč 2 stromy
- Co vylepšit (kolizie)

Děkují za pozornost