

ЗАДАЧА №25

Необходимо реализовать цифровое дерево. Дерево должно содержать пары ключ-значение. Ключ – строка, значение – integer число (больше или равно 0). Строка может быть как простой C строкой в виде указателя и нулем в конце, так и строкой в виде указателя и длины.

Логически дерево может быть представлено следующим образом:

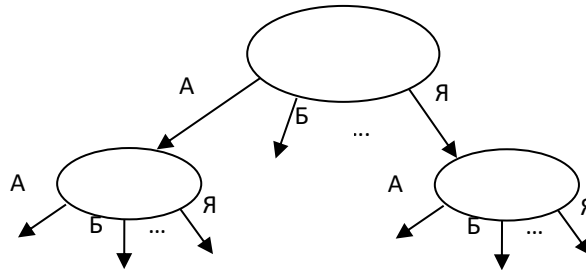


РИСУНОК 1

От корневого узла (0-й уровень) отходят ребра соответствующие 1-й букве слова, от узлов 1-го уровня ребра, соответствующие 2-й букве слова, и т.д.

Программа должна содержать функции:

- Добавление пары ключ-значение. Если ключ найден, то заменяем значение на новое. Если ключ не найден, то добавляется новая пара ключ-значение.
- Удаление заданного ключа (слова) из дерева. Удаляется и ключ, и значение.
- Поиск заданного ключа (слова) в дереве. В случае, если слово найдено, возвращается значение. Если слово не найдено, возвращается -1 (можно сделать любым другим способом)
- Также, необходимо предоставить пример перебора всех значений для всех слов больше заданного. Например, дерево содержит слова: {альфа, бета, гамма, дельта, эpsilon}. С каждым словом связано число. Нужно получить все числа для слов больше бета - т.е. найти числа, связанные со словами гамма, дельта, эpsilon.

Код программы должен быть читаемым, понятным другим программистам, не использовать библиотеку STL.