## **假设以块链结构表示串，试编写将串 s 插入到串 t 中某个字符之后的算法。若该字符不存在，则将串 s 联接在串 t 之后。**

#include <cstring>

#include <iostream>

using namespace std;

#define NODELEN 5

struct Node // 结点

{

char data[NODELEN];

Node \*next;

};

struct LinkedStr // 块链字符串

{

Node \*head, \*tail; // 头、尾结点指针

int len; // 结点个数

};

// 判断块链串是否为空

bool isEmpty(LinkedStr \*lstr)

{

return lstr->head == NULL;

}

// 创建块链串lstr并返回，过程中赋值str

LinkedStr \*createLstr(const char \*str)

{

LinkedStr \*lstr = new LinkedStr;

lstr->len = strlen(str) / NODELEN + 1;

// 第一个结点

lstr->head = new Node, lstr->tail = lstr->head;

strncpy(lstr->head->data, str, NODELEN);

// 剩余结点

Node \*tail = lstr->tail; // 尾结点

for (int i = 1; i < lstr->len; i++)

{

Node \*newNode = new Node;

strncpy(newNode->data, &str[NODELEN \* i], NODELEN);

tail->next = newNode, newNode->next = NULL, tail = newNode; // 连接

lstr->tail = newNode; // 更新

}

return lstr;

}

// 块链串src插入到块链串dst的字符c之后

void insertLstr(LinkedStr \*dst, LinkedStr \*src, char c)

{

// 查找字符c

Node \*curNode = dst->head;

char \*pos = NULL;

pos = strchr(curNode->data, c);

while (pos == NULL && curNode->next != NULL) // 未遍历到尾结点，且该结点没找到c

{

curNode = curNode->next;

pos = strchr(curNode->data, c);

}

if (curNode->next == NULL) // 若遍历到尾结点的c

pos = strchr(curNode->data, c);

if (pos != NULL) // 找到c

{

pos++;

// 新建结点，存放该结点pos之后的内容，接到src后面

Node \*newNode = new Node;

newNode->next = curNode->next;

strncpy(newNode->data, pos, NODELEN);

\*pos = '\0';

curNode->next = src->head;

src->tail->next = newNode;

dst->len += src->len + 1; // 更新长度

if (curNode == dst->tail) // 更新尾结点

dst->tail = newNode;

}

else // 未找到c

{

dst->tail->next = src->head;

dst->tail = src->tail, dst->len += src->len; // 更新尾结点和长度

}

return;

}

// 输出块链串

void printLstr(LinkedStr \*lstr)

{

Node \*cur = lstr->head;

while (cur != NULL)

{

cout << cur->data;

cur = cur->next;

}

return;

}

int main()

{

LinkedStr \*t = createLstr("test");

LinkedStr \*s = createLstr("INSERT");

cout << "将串s\"INSERT\"插入到串t\"test\"中的字符'e'之后，结果为：" << endl;

insertLstr(t, s, 'e');

printLstr(t);

return 0;

}

**运行该程序，输出结果如下：**

**将串s"INSERT"插入到串t"test"中的字符'e'之后，结果为：**

**teINSERTst**