

コンパイラ

1 1 回目 意味解析と記号表 課題

課題1 次は4つの識別子とそれらのハッシュ値です。右に示す(1)～(3)の各順で識別子を下記のハッシュ表に格納した場合、識別子はどのようにハッシュ表に格納されるのかそれぞれ答えなさい。ハッシュ表のサイズは7とし、既に識別子aとbが格納されています。衝突時は線形走査法を用いなさい。

識別子	ハッシュ値
num1	2
num2	4
sum	2
ave	1

- (1) num1 → num2 → sum → ave
(2) sum → ave → num1 → num2
(3) num2 → sum → ave → num1

ハッシュ表	
0	a
1	b
2	
3	
4	
5	
6	

課題2 次は2つの識別子 dog と cat、とこれらの文字コード値です。ハッシュ関数の一つ平方採中法を用いて、識別子 dog と cat のハッシュ値を求めなさい。ここでハッシュ表のサイズは4とします。

識別子	文字コード値
dog	7
cat	11

ハッシュ表	
0	
1	
2	
3	

----- キリトリ -----

学籍番号

氏名

解答欄：

課題3 次は5つの識別子 name, age, gender, id, pass を格納したハッシュ表と、これらの識別子のハッシュ値です。ハッシュ表のサイズは6とします。衝突時は線形走査法を用い
なさい。下記の設問に答えなさい。

ハッシュ表	
0	pass
1	gender
2	age
3	id
4	name
5	

識別子	ハッシュ値
name	1
age	1
gender	0
id	2
pass	0

- (設問1) 識別子がどのような順序でハッシュ表に格納されたのか答えなさい。
- (設問2) 識別子 name をハッシュ表から検索するときの探索回数を答えなさい。
- (設問3) 次は3つのソースコードそれぞれの中でこれらの識別子が出現する割合(%)
を表わしている。それぞれのソースコードにおける識別子の平均探索回数を答えなさい。

識別子	ソースファイル1	ソースファイル2	ソースファイル3
name	20	40	10
age	20	20	30
gender	20	10	40
id	20	20	10
pass	20	10	10

----- キ リ ト リ -----

学籍番号	氏名
解答欄：	