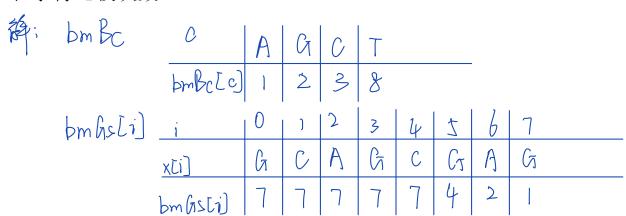- S=　GCATCGCAGAGAGTATACAGTACG
- 76543210
- T=　GCAGCGAG

给出BM算法的**bmBc**和**bmGs[i]**数组？对文本串S的BM算法匹配过程进行手动推导，计算对齐次数和字符比较次数？

解：bmBc

c	A	G	C	T
bmBc[c]	1	2	3	8

bmGs[i]

i	0	1	2	3	4	5	6	7
x[i]	G	C	A	G	C	G	A	G
bmGs[i]	7	7	7	7	7	4	2	1

第1次对齐

GCATCGCAGAGAGTATACAGTACG
GCAGCGAG　　匹配一次

$$shift(Bc) = bmBc['A'] - 0 = 1$$
$$shift(Gs) = bmGs[i] = 1$$
$$\rightarrow 1$$

第2次对齐

GCATCGCAGAGAGTATACAGTACG
 GCAGCGAG　　匹配三次

$$shift(Bc) = bmBc['C'] - 2 = 1$$
$$shift(Gs) = bmGs[i] = 4$$
$$\rightarrow 4$$

第3次对齐

GCATCGCAGAGAGTATACAGTACG
　　　　GCAGCGAG　　匹配四次

$$shift(Bc) = bmBc['A'] - 3 = -2 \Rightarrow shift(Bc) = 1$$

$$shift\ (Gs) = bmGs[i] = 7$$
$$\rightarrow 7$$

第4次 对齐

GCATCGCAGAGAGTATACAGTACG

* | |
GCAGCGAG 匹配3次
$$shift\ (Bc) = bmBc['C'] - 2 = 1$$
$$shift\ (Gs) = bmGs[i] = 4$$
$$\rightarrow 4$$

第5次对齐

GCATCGCAGAGAGTATACAGTACG
* | 匹配2次
　　　　　　　　　　　GCAGCGAG

匹配结束 共5次对齐, 1+3+4+3+2=13次 比较