

String : christoffelfghasjdhadachristosghdghjjsnchristoffel

Pattern : christoffel

Pattern length= m = 11

c	h	r	i	s	t	o	f	f	e	l	f	g	h	a	s	j	d	h	a	d	a	c	h	r	i	s	t	o	s	g	h	d	g	h	j	j	s	n	c	h	r	i	s	t	o	f	f	e	l
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

```
void preKmp(string x, int m, int kmpNext[]){
    int i, j;
    i = 0;
    j = kmpNext[0] = -1;

    while(i < m){
        while (j > -1 && x[i] != x[j]){
            j = kmpNext[j];
        }

        i++;
        j++;

        if (x[i] == x[j]){
            kmpNext[i] = kmpNext[j];
        }
        else{
            kmpNext[i]=j;
        }
    }
}
```

Ditentukn i=0 dan j=kmpNext=-1

c	h	r	i	s	t	o	f	f	e	l
-1										

i(0) < m(11) terpenuhi, tetapi j(-1)>-1 tidak terpenuhi sehingga i dan j ditambah menjadi i=1 dan j=0.
Karena x[1](h) tidak sama dengan x[0] (c), maka dijalankan kmp Next[1]=0.

c	h	r	i	s	t	o	f	f	e	l
-1	0									

Lalu, karena $i(1) < m(11)$ dan $j(0) > -1$ dan $x[1](h) \neq x[0](c)$ terpenuhi, maka nilai $j = \text{kmpnext}[0](-1)$ lalu i dan j ditambah 1 : $i = 2$ dan $j = 0$
 Karena $x[2](r)$ tidak sama dengan $x[0](c)$, maka dijalankan kmp $\text{Next}[2]=0$.

c	h	r	i	s	t	o	f	f	e	l
-1	0	0								

Lalu, karena $i(2) < m(11)$ dan $j(0) > -1$ dan $x[2](r) \neq x[0](c)$ terpenuhi, maka nilai $j = \text{kmpnext}[0](-1)$ lalu i dan j ditambah 1 : $i = 3$ dan $j = 0$
 Karena $x[3](i)$ tidak sama dengan $x[0](c)$, maka dijalankan kmp $\text{Next}[3]=0$.

c	h	r	i	s	t	o	f	f	e	l
-1	0	0	0							

Lalu, karena $i(3) < m(11)$ dan $j(0) > -1$ dan $x[3](i) \neq x[0](c)$ terpenuhi, maka nilai $j = \text{kmpnext}[0](-1)$ lalu i dan j ditambah 1 : $i = 4$ dan $j = 0$
 Karena $x[4](s)$ tidak sama dengan $x[0](c)$, maka dijalankan kmp $\text{Next}[4]=0$.

c	h	r	i	s	t	o	f	f	e	l
-1	0	0	0	0						

Lalu, karena $i(4) < m(11)$ dan $j(0) > -1$ dan $x[4](s) \neq x[0](c)$ terpenuhi, maka nilai $j = \text{kmpnext}[0](-1)$ lalu i dan j ditambah 1 : $i = 5$ dan $j = 0$
 Karena $x[5](t)$ tidak sama dengan $x[0](c)$, maka dijalankan kmp $\text{Next}[5]=0$.

c	h	r	i	s	t	o	f	f	e	l
-1	0	0	0	0	0					

Lalu, karena $i(5) < m(11)$ dan $j(0) > -1$ dan $x[5](t) \neq x[0](c)$ terpenuhi, maka nilai $j = \text{kmpnext}[0](-1)$ lalu i dan j ditambah 1 : $i = 6$ dan $j = 0$
 Karena $x[6](o)$ tidak sama dengan $x[0](c)$, maka dijalankan kmp $\text{Next}[6]=0$.

c	h	r	i	s	t	o	f	f	e	l
-1	0	0	0	0	0	0				

Lalu, karena $i(6) < m(11)$ dan $j(0) > -1$ dan $x[6](o) \neq x[0](c)$ terpenuhi, maka nilai $j = \text{kmpnext}[0](-1)$ lalu i dan j ditambah 1 : $i = 7$ dan $j = 0$
 Karena $x[7](f)$ tidak sama dengan $x[0](c)$, maka dijalankan $\text{kmp Next}[7]=0$.

[illegible]

Lalu, karena $i(7) < m(11)$ dan $j(0) > -1$ dan $x[7](f) \neq x[0](c)$ terpenuhi, maka nilai $j = \text{kmpnext}[0](-1)$ lalu i dan j ditambah 1 : $i = 8$ dan $j = 0$
 Karena $x[8](f)$ tidak sama dengan $x[0](c)$, maka dijalankan $\text{kmp Next}[8]=0$.

[illegible]

Lalu, karena $i(8) < m(11)$ dan $j(0) > -1$ dan $x[8](f) \neq x[0](c)$ terpenuhi, maka nilai $j = \text{kmpnext}[0](-1)$ lalu i dan j ditambah 1 : $i = 9$ dan $j = 0$
 Karena $x[9](e)$ tidak sama dengan $x[0](c)$, maka dijalankan kmp $\text{Next}[9]=0$.

[illegible]

Lalu, karena $i(9) < m(11)$ dan $j(0) > -1$ dan $x[9](e) \neq x[0](c)$ terpenuhi, maka nilai $j = \text{kmpnext}[0](-1)$ lalu i dan j ditambah 1 : $i = 10$ dan $j = 0$
 Karena $x[10](l)$ tidak sama dengan $x[0](c)$, maka dijalankan $\text{kmpNext}[10]=0$.

[illegible]

Lalu, karena $i(10) < m(11)$ dan $j(0) > -1$ dan $x[10](l) \neq x[0](c)$ terpenuhi, maka nilai $j = \text{kmpnext}[0](-1)$ lalu i dan j ditambah 1 : $i = 11$ dan $j = 0$
 Karena $x[11](-)$ tidak sama dengan $x[0](c)$, maka dijalankan kmp Next[11]=0 dan dapatlah tabelnya.

[illegible]

Proses pencarian :

c	h	r	i	s	t	o	f	f	e	l	f	g	h	a	s	j	d	h	a	d	a	c	h	r	i	s	t	o	s	g	h	d	g	h	j	j	s	n	c	h	r	i	s	t	o	f	f	e	l		
c	h	r	i	s	t	o	f	f	e	l																																									

Ditemukan kesamaan dengan pattern, posisi ditemukan pattern adalah 0, sehingga bergeser sebanyak 11 character.

$i - \text{kmpNext}[i] = 11 - 0 = 11$ kotak

c	h	r	i	s	t	o	f	f	e	l	f	g	h	a	s	j	d	h	a	d	a	c	h	r	i	s	t	o	s	g	h	d	g	h	j	j	s	n	c	h	r	i	s	t	o	f	f	e	l		
											c	h	r	i	s	t	o	f	f	e	l																														

Salah pada index ke 0 sehingga digeser sebanyak

$i - \text{kmpNext}[i] = 0 - (-1) = 1$ kotak

c	h	r	i	s	t	o	f	f	e	l	f	g	h	a	s	j	d	h	a	d	a	c	h	r	i	s	t	o	s	g	h	d	g	h	j	j	s	n	c	h	r	i	s	t	o	f	f	e	l		
												c	h	r	i	s	t	o	f	f	e	l																													

Salah pada index ke 0 sehingga digeser sebanyak

$i - \text{kmpNext}[i] = 0 - (-1) = 1$ kotak

c	h	r	i	s	t	o	f	f	e	l	f	g	h	a	s	j	d	h	a	d	a	c	h	r	i	s	t	o	s	g	h	d	g	h	j	j	s	n	c	h	r	i	s	t	o	f	f	e	l		
													c	h	r	i	s	t	o	f	f	e	l																												

Salah pada index ke 0 sehingga digeser sebanyak

$i - \text{kmpNext}[i] = 0 - (-1) = 1$ kotak

c	h	r	i	s	t	o	f	f	e	l	f	g	h	a	s	j	d	h	a	d	a	c	h	r	i	s	t	o	s	g	h	d	g	h	j	j	s	n	c	h	r	i	s	t	o	f	f	e	l		
														c	h	r	i	s	t	o	f	f	e	l																											

Salah pada index ke 0 sehingga digeser sebanyak

$i - \text{kmpNext}[i] = 0 - (-1) = 1$ kotak

c	h	r	i	s	t	o	f	f	e	l	f	g	h	a	s	j	d	h	a	d	a	c	h	r	i	s	t	o	s	g	h	d	g	h	j	j	s	n	c	h	r	i	s	t	o	f	f	e	l			
															c	h	r	i	s	t	o	f	f	e	l																											

Salah pada index ke 0 sehingga digeser sebanyak
 $i - \text{kmpNext}[i] = 0 - (-1) = 1$ kotak

c	h	r	i	s	t	o	f	f	e	l	f	g	h	a	s	j	d	h	a	d	a	c	h	r	i	s	t	o	s	g	h	d	g	h	j	j	s	n	c	h	r	i	s	t	o	f	f	e	l			
																c	h	r	i	s	t	o	f	f	e	l																										

Salah pada index ke 0 sehingga digeser sebanyak
 $i - \text{kmpNext}[i] = 0 - (-1) = 1$ kotak

c	h	r	i	s	t	o	f	f	e	l	f	g	h	a	s	j	d	h	a	d	a	c	h	r	i	s	t	o	s	g	h	d	g	h	j	j	s	n	c	h	r	i	s	t	o	f	f	e	l			
																	c	h	r	i	s	t	o	f	f	e	l																									

Salah pada index ke 0 sehingga digeser sebanyak
 $i - \text{kmpNext}[i] = 0 - (-1) = 1$ kotak

c	h	r	i	s	t	o	f	f	e	l	f	g	h	a	s	j	d	h	a	d	a	c	h	r	i	s	t	o	s	g	h	d	g	h	j	j	s	n	c	h	r	i	s	t	o	f	f	e	l				
																		c	h	r	i	s	t	o	f	f	e	l																									

Salah pada index ke 0 sehingga digeser sebanyak
 $i - \text{kmpNext}[i] = 0 - (-1) = 1$ kotak

c	h	r	i	s	t	o	f	f	e	l	f	g	h	a	s	j	d	h	a	d	a	c	h	r	i	s	t	o	s	g	h	d	g	h	j	j	s	n	c	h	r	i	s	t	o	f	f	e	l				
																			c	h	r	i	s	t	o	f	f	e	l																								

Salah pada index ke 0 sehingga digeser sebanyak
 $i - \text{kmpNext}[i] = 0 - (-1) = 1$ kotak

Salah pada index ke 0 sehingga digeser sebanyak

$i - \text{kmpNext}[i] = 0 - (-1) = 1$ kotak

c	h	r	i	s	t	o	f	f	e	l	f	g	h	a	s	j	d	h	a	d	a	c	h	r	i	s	t	o	s	g	h	d	g	h	j	j	s	n	c	h	r	i	s	t	o	f	f	e	l
																															c	h	r	i	s	t	o	f	f	e	l								

Salah pada index ke 0 sehingga digeser sebanyak

$i - \text{kmpNext}[i] = 0 - (-1) = 1$ kotak

c	h	r	i	s	t	o	f	f	e	l	f	g	h	a	s	j	d	h	a	d	a	c	h	r	i	s	t	o	s	g	h	d	g	h	j	j	s	n	c	h	r	i	s	t	o	f	f	e	l
																																c	h	r	i	s	t	o	f	f	e	l							

Salah pada index ke 0 sehingga digeser sebanyak

$i - \text{kmpNext}[i] = 0 - (-1) = 1$ kotak

c	h	r	i	s	t	o	f	f	e	l	f	g	h	a	s	j	d	h	a	d	a	c	h	r	i	s	t	o	s	g	h	d	g	h	j	j	s	n	c	h	r	i	s	t	o	f	f	e	l
																																c	h	r	i	s	t	o	f	f	e	l							

Salah pada index ke 0 sehingga digeser sebanyak

$i - \text{kmpNext}[i] = 0 - (-1) = 1$ kotak

c	h	r	i	s	t	o	f	f	e	l	f	g	h	a	s	j	d	h	a	d	a	c	h	r	i	s	t	o	s	g	h	d	g	h	j	j	s	n	c	h	r	i	s	t	o	f	f	e	l	
																																	c	h	r	i	s	t	o	f	f	e	l							

Salah pada index ke 0 sehingga digeser sebanyak

$i - \text{kmpNext}[i] = 0 - (-1) = 1$ kotak

c	h	r	i	s	t	o	f	f	e	l	f	g	h	a	s	j	d	h	a	d	a	c	h	r	i	s	t	o	s	g	h	d	g	h	j	j	s	n	c	h	r	i	s	t	o	f	f	e	l																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													</

$i - \text{kmpNext}[i] = 0 - (-1) = 1$ kotak

c	h	r	i	s	t	o	f	f	e	l	f	g	h	a	s	j	d	h	a	d	a	c	h	r	i	s	t	o	s	g	h	d	g	h	j	j	s	n	c	h	r	i	s	t	o	f	f	e	l
																																			c	h	r	i	s	t	o	f	f	e	l				

$i - \text{kmpNext}[i] = 0 - (-1) = 1$ kotak

[illegible]

$i - \text{kmpNext}[i] = 0 - (-1) = 1$ kotak

c	h	r	i	s	t	o	f	f	e	l	f	g	h	a	s	j	d	h	a	d	a	c	h	r	i	s	t	o	s	g	h	d	g	h	j	j	s	n	c	h	r	i	s	t	o	f	f	e	l										
																																																	c	h	r	i	s	t	o	f	f	e	l

Tetapi program diberhentikan, karena jika kita geser lagi, itu sudah melebihi banyak kata.

Sehingga dapat ditemukan pattern sebanyak 2 kali di index ke 0 dan ke 39.