

LINEAR SEARCH

Linear Search বুঝতে হলে আগে তোমাকে বাগদাদের ব্যাগ চোর এর কাহিনী জানতে হবে।

মনে কর তুমি পিকনিক এ বাগদাদ গেছ আর বাগদাদের চোর তোমার ব্যাগ নিয়ে গেছে। এখন তুমি কিভাবে তোমার ব্যাগ খুঁজবা।

সবাইকে এক লাইনে দারা করাবা আর একজন একজন করে খুঁজবা। আর যখন চোর কে পাইয়া যাবা তখনি খোঁজা শেষ করবা। তাই নয় কি?? এটি হল Linear Search.

Linear Search এর অর্থ হল একটা অ্যারে থেকে একটা নাম্বার খুঁজে বের করা। আর যাদের অ্যারে সম্পর্কে ধারণা নেই তারা আরেটা দেখে নিও।

এখন আমাদের কাজ হল অ্যারে থেকে একটি সংখ্যা খুঁজে বের করা।

মনে কর একটি অ্যারে-

```
int a[12] = {1,2,3,4,5,6,7,8,9,10};
```

এখানে এই অ্যারের মধ্যে 7 আছে কিনা খুঁজে বের করতে হবে।

হুম, তার জন্য কি করতে হবে?

প্রথমে পুরো অ্যারেটা পড়তে হবে এই ভাবে একটি লুপ চালিয়ে.....

```
for( i = 0; i<10; i++)  
{  
  
}
```

এখানে ১০ পর্যন্ত লুপ চালালাম কারন অ্যারে তে মোট ১০ টি সংখ্যা আছে।

এখন আমরা পরীক্ষা করবো অ্যারের কোনো উপাদান 7 কিনা। অর্থাৎ এই অ্যারেতে 7 সংখ্যাটি আছে কিনা।

এই ভাবে.....

```
if(a[i]==7)
```

এর অর্থ হল অ্যারের কোন একটি সংখ্যা ৭ এর সমান কিনা অর্থাৎ ৭ কিনা। যদি সমান হয় তাহলে break করে দিব।

এই ভাবে.....

```
break;
```

এটা হল break statement. এর অর্থ আমরা আমাদের code টা stop করে দিব আমাদের কাঙ্ক্ষিত ফলাফল পাওয়ার পর।

আমরা একটি variable নিব Found নামে, যার কাজ সত্য মিথ্যা নির্ধারণ করা। অর্থাৎ ব্যাপারটি সত্য হলে Found এর মান 1 হবে আর মিথ্যা হলে 0।

তারপর আমরা Found Variable এর মান 1 করবো। কিন্তু শুরুতে Found Variable মান 0 করে নিতে হবে।

এখন আমরা পরীক্ষা করবো Found Variable মান 1 কিনা ।

এটা যদি 1 হয় তাহলে আমরা অ্যারের মধ্যে 7 নম্বরটি পেয়েছি।

Like This

```
if(Found == 1)
printf("YES WE FOUND NUMBER 7\n");
```

আর নাহয় পাই নি

```
else
printf("NOT FOUND\n");
```

Full code is

```
1  #include<stdio.h>
2  int main()
3  {
4      int a[12] = {1,2,3,4,5,6,7,8,9,10};
5      int i,Found = 0;
6      for( i = 0; i<10; i++)
7      {
8          if(a[i]==7)
9          {
10             Found=1;
11             break;
12         }
13     }
14     if(Found == 1)
15     printf("YES WE FOUND 7\n");
16     else
17     printf("NOT FOUND\n");
18
19     return 0;
20 }
```

লেখক : মঞ্জুরুল আলম খান

sajib.zhsust.cse@gmail.com

নকশাকার : হালিমা মুনিয়া

munia.cse@gmail.com

HAPPY CODING !!!