

Data Structure And Algorithm

Chapter-3

Arrays, Pointers And String

অ্যারে পয়েন্টার এবং স্ট্রিং

অ্যারে : ডাটার শ্রেণিবদ্ধ সজ্জাকে অ্যারে বলে ।

পয়েন্টার : কোনো একটি এর অবস্থান যার দ্বারা নির্দেশ করা হয় তাকে পয়েন্টার বলে

স্ট্রিং : স্ট্রিং হচ্ছে ক্যারেক্টার গুচ্ছ ,যার মান সাধারণত ডাবল কোটেশনের মধ্যে লিখতে হয় ।

সিটং দৈঘ্য : কোনো সিটং এর ফাকা স্থান সহ মোট ক্যারেঞ্জার সংখ্যাকে সিটং দৈঘ্য বলে ।

সাবসিটং : কোনো সিটং এর এক বা একাধিক্ ধারাবাহিক্ উপাদানের গ্রুপকে সাবসিটং বলে ।

সিটং ভেরিয়েবল : সিটং টাইপ ডাটার মান ধারণের জন্য ব্যবহৃত ভেরিয়েবলকে সিটং ভেরিয়েবল বলে ।

সিটং অ্যারে : এক জাতীয় একাধিক সিটং ভেরিয়েবল নিয়ে কাজ করার জন্য সিটং ভেরিয়েবলের অ্যারে ব্যবহার করা হয় ।

মাত্রার উপর নির্ভর করে অ্যারে ৪ প্রকার

১. একমাত্রিক অ্যারে
২. দ্বিমাত্রিক অ্যারে
৩. ত্রিমাত্রিক অ্যারে
৪. বহুমাত্রিক অ্যারে

একমাত্রিক অ্যারে : যে অ্যারে একটিমাত্র সাবসক্রিপ্ট নিয়ে গঠিত হয় তাকে একমাত্রিক অ্যারে বলে ।

দ্বিমাত্রিক অ্যারে : যে অ্যারে দুটিমাত্র সাবসক্রিপ্ট নিয়ে গঠিত হয় তাকে দ্বিমাত্রিক অ্যারে বলে ।

ত্রিমাত্রিক অ্যারে : যে অ্যারে তিনটি সাবসক্রিপ্ট নিয়ে গঠিত হয় তাকে ত্রিমাত্রিক অ্যারে বলে ।

বহুমাত্রিক অ্যারে : যে অ্যারে তিনটির বেশি সাবসক্রিপ্ট নিয়ে গঠিত হয় তাকে বহুমাত্রিক অ্যারে বলে ।

লিনিয়ার অ্যাওে ট্রাভার্সিং-এর জন্য অ্যালগরিদম লিখন-

Traversing বলতে কোন অ্যারের প্রতিটি উপাদান অ্যাক্সেসিং ও প্রসেসিং করাকে ট্রাভার্সিং বলে ।

অ্যালগরিদম :

- (i) [Initialize Counter] Set $k := LB$
- (ii) While $K \leq UB$, Repeat Step 3 And 4
- (iii) [Visit Element]
 Process LA [k]
- (iv) [Increase Counter] $K := K + 1$
 End Of Step 2 Loop
- (v) Exit

লিনিয়ার অ্যাারেতে ডাটা সংযোজনের অ্যালগরিদম :

(i) [increase counter] Set $J = N$

(ii) Repeat step 3 and 4 while $J \geq k$

(iii) [Move jth element downward]

Set $LA [J+1] = LA [J]$

(iv) Decrease counter] Set $J = J-1$

[End of selement] Set $LA [K] = ITEM$

(v)[Reset N] Set $n = N+1$

(vi) Exit

Deleting from a Linear Array :

- (i) Set Item = LA [k]
- (ii) Repeat for J = k to N-1
 - [Move J+1 st element upword]
 - Set LA [J] = LA [J+1]
 - [End of step 2 loop]
- (iii) [Reset the number N of elements LA]
- (iv) Set N = N-1
- (v) Exit

