

Chapter 2 숫자 데이터 표현

P. 294, 295, 296

배열

1. 1차원

Int A[]

배열명 = 시작 주소



값 A[0] A[1]
주소 A+0 A+1

$$A[i] = *(A+i)$$

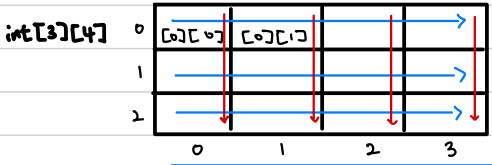
$$A+i = \&A[i]$$

*뒤에는 주소만 가능

2. 2차원

Int A[행][열]

두개는 값

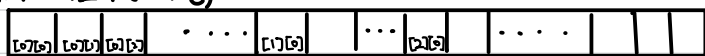


행우선

열우선

메모리 상에서 바뀜

실제 메모리 (1차원)



A[0] A[1] A[2]

각 행의 시작주소

$$*(*(A+1)+2) = A[1][2] \Rightarrow \text{값}$$

→ 행 먼저 결정

열주소

$$A[1]+2 \Rightarrow \text{주소}$$

* 값인지 주소인지 구분

전체 A(m,n)

행우선 & A(i,j) = 시작주소 A

$$+ \text{행}(i-0) * n$$

$$+ \text{열}(j-0)$$

색전

열우선 & A(i,j) = 시작주소 A

$$+ \text{열}(j-0) * m$$

$$+ \text{행}(i-0)$$

* 행만큼 이동하면 다음 열에 도착.
* 열만큼 이동하면 다음 행에 도착.

전체 [x][y][z]

3차원 [면][행][열] = [i][j][k]

⇒ 시작주소 [a][b][c]

$$+ \text{면}(i-a) * y * z$$

$$+ \text{행}(j-b) * z$$

$$+ \text{열}(k-c)$$

* byte

한 번지의 크기가
주어진다면 번지 크기
곱해줄거 그 후
시작 주소 더해주기

구조체	배열과 달리 타입이 다른 데이터를 묶는 방법 사용자 정의 타입 생성 (type def)
자기 참조 구조체	구성 요소 중에 자기 자신을 가리키는 포인터가 1개 이상 존재 ex) typedef struct ListNode { char data[10]; struct ListNode *link; } ListNode; 메모리 상 <pre>graph LR Node1["data 주소: ListNode의 주소"] -- "포인터 link" --> Node2["data ListNode의 주소"] Node2 -- "연결" --> Dots["..."]</pre> 연결리스트