Lab 03

날짜 : 2018년 9월 19일(목)

* **실습 환경**
  + **VisualStudio 2017**
  + **Dev C++**
* **Lab(**8포인터기초, 9장 배열**)**

1. 다음을 참고로 int 형 포인터에 관한 프로그램을 작성하시오.

* 두 정수를 저장하기 위해 변수를 선언하여 각각 10, 20을 저장하고, 두 변수의 주소 값을 저장하는 포인터 두 개를 선언하여 저장

int data1 = 10, data2 = 20;

int \*p1 = &data1, \*p2 = &data2;

1. 다음과 같이 int 형 변수 value에 0x2F24263F를 정의한 후, char \* 변수 pc를 선언하고, pc 변수를 이용하여 value의 저장 값을 각각 byte 단위로 인지하여 각각의 문자를 출력하는 프로그램을 작성하시오.

* value n = 0x2F24263F;
* 각각 2F는 문자 ‘/’, 24는 ‘$’, 26은 ‘&’, 3F는 ‘?’이며, 순서는 이의 역순으로 출력,
  + 즉 ? & $ / 순으로 출력하며, 각각의 주소 값도 출력하도록 한다

1. 다음을 참고로 표준입력으로 받은 int 형의 두 정수의 사칙연산을 수행하는 프로그램을 작성하시오.

* double 형 변수의 8바이트 저장 구조를 각각 4바이트의 저장 구조로 생각해서 표준입력으로 받은 두 정수를 저장
* 두 정수에 대하여 사칙연산을 수행

1. 다음을 참고로 표준입력으로 받은 double 형의 두 실수의 사칙연산을 수행하는 프로그램을 작성하시오.

* 두 개의 double 형 변수를 선언하여 표준입력을 받음
* 두 개의 double 형 포인터 변수를 선언하여 위 두 정수에 대한 사칙연산을 수행

1. 다음을 참고로 배열을 초기화하고 반복문을 사용하여 배열의 모든 원소를 출력하는 프로그램을 작성하시오.

* 배열 double degree[] = {-5.34, 3.67, 19.76, 28.76, 35.63};
* 배열의 크기를 계산하여 변수 size에 저장해 반복문에서 사용

1. 다음과 같이 일차원 배열을 복사하여 결과를 알아보는 프로그램을 작성하시오.

* int a[] = { 4, 7, 9, 3, 6 };
* int b[] = { 10, 20, 30, 40, 50, 60 };
* 배열 a의 첫 번째 원소부터 n번째 원소까지 같은 순서대로 배열 b로 값을 복사
* 결과인 배열 b를 모두 출력

1. 다음과 같이 일차원 배열의 동등함을 검사하여 그 결과를 알아보는 프로그램을 작성하시오.

* 다음 배열 a와 b에 대하여 검사

int a[] = { 4, 7, 9, 3, 6 };

int b[] = { 4, 7, 9, 3, 6 };

int b[] = {10, 20, 30, 40, 50};

int b[] = { 4, 7, 9, 3, 7 };

* 배열 a와 b의 배열크기가 다르면 다른 배열이며, 같으면 순차적으로 원소 값이 모두 같으면 ‘같은 배열’이고, 하나라도 다르면 ‘다른 배열’

1. 배열을 사용하여 98.56, 78.62, 78.69, 89.32, 95.29를 초기화하여 출력하고 배열의 총합과 평균을 구하여 출력하는 프로그램을 작성하시오.
2. 0에서 9까지의 정수 중에서 20개의 수를 입력 받아 가장 많이 입력 받은 빈도 수는 무엇이고, 몇 번인지 출력하는 프로그램을 작성하시오.
3. 다음 [C 프로그래밍] 점수를 이차원 배열에 저장하고, 각 학생의 합과 평균을 구하여 출력하는 프로그램을 작성하시오.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 중간1 | 중간2 | 기말1 | 기말2 |
| 이현수 | 97 | 90 | 88 | 95 |
| 김기수 | 76 | 89 | 75 | 83 |
| 김범용 | 60 | 70 | 88 | 82 |
| 장기태 | 83 | 89 | 92 | 85 |
| 이명수 | 75 | 73 | 72 | 78 |

1. 다음과 같이 3 x 2와 2 x 3의 두 행렬에서 행렬의 곱을 구하는 프로그램을 작성하시오.

|  |  |
| --- | --- |
| 3 | 5 |
| 4 | 2 |
| 5 | 7 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 3 | 8 | 2 |
| 2 | 4 | 6 |