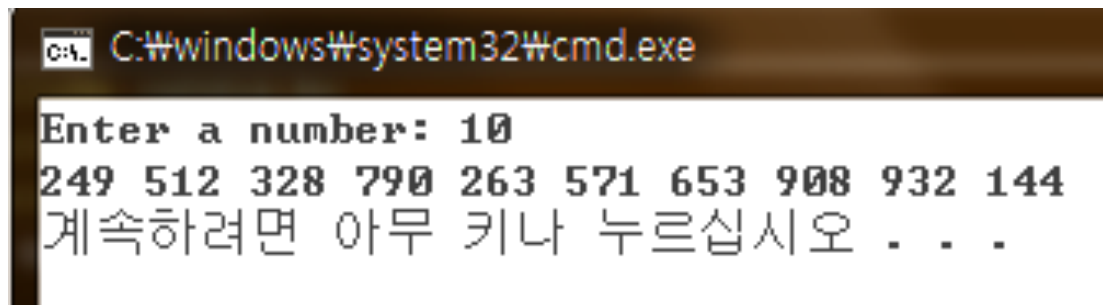


동적 할당
정렬(selection, bubble)

Lab(1차원동적할당)

- 임의의 정수 n 을 입력 받아 n 개의 정수 (0에서 999까지)의 난수를 만들어 이를 출력하는 프로그램을 작성하라
 - 동적 할당 : n 개의 정수를 저장할 수 있는 배열 생성
 - 배열에는 랜덤 정수를 저장
 - 프로그램 종료 전에 배열 반환



```
C:\windows\system32\cmd.exe
Enter a number: 10
249 512 328 790 263 571 653 908 932 144
계속하려면 아무 키나 누르십시오 . . .
```

Lab(selection)

- 임의의 정수 n 을 입력 받아 n 개의 정수 (0에서 999까지)의 난수를 만들어 이를 오름차순으로 정렬하는 프로그램을 작성하시오. 정렬하는 부분은 함수로.

(selection sort)

- 동적 할당 : n 개의 정수를 저장할 수 있는 배열 생성
- 배열에는 랜덤 정수를 저장
 - `srand(time(NULL), rand())`함수 사용
- Selection sort로 정렬.
- 프로그램 종료 전에 배열 반환

```
C:\windows\system32\cmd.exe
Enter a number: 10
873 629 565 789 503 981 169 97 643 44
정렬된 후:
44 97 169 503 565 629 643 789 873 981
계속하려면 아무 키나 누르십시오 . . .
```

Random (검색)

The screenshot shows a Google search results page for the query "visual studio random 함수". The browser's address bar shows the URL "o.kr/webhp?sourceid=chrome-instant&ion=1&espv=2&ie=UTF-8#newwindow=1&q=visual+studio+random+함수". The search bar contains the text "visual studio random 함수". Below the search bar, there are tabs for "웹문서", "동영상", "이미지", "뉴스", "더보기", and "검색 도구". The search results show approximately 22,400 results in 0.31 seconds. The first result is "rand - MSDN - Microsoft" with a link to "https://msdn.microsoft.com/ko-kr/library/398ax69y.aspx". The second result is "Rnd 함수(Visual Basic) - MSDN - Microsoft" with a link to "https://msdn.microsoft.com/ko-kr/library/f7s023d2(v=vs.90).aspx". The third result is "C언어 - Visual C++ 에서 random() - 품퐁365 - Tistory" with a link to "pooppoop365.tistory.com/entry/C언어-Visual-C-에서-random함수-쓰기". The fourth result is "(math.h), 난수 생성 함수(랜덤 함수) - 1 - Tistory" with a link to "donghwada.tistory.com > 내장형 하드웨어 > C언어". The fifth result is "[C++] 랜덤 함수, 이제는 바꿔보자!! - 데브피아".

visual studio random 함수

o.kr/webhp?sourceid=chrome-instant&ion=1&espv=2&ie=UTF-8#newwindow=1&q=visual+studio+random+함수

16 Free eBooks On... 로보틱스와 머신 러... 안드로이드 강좌 예... 입문자를 위한 딥러... Make에 대해 알아... (S)[책] 프로그래

Google visual studio random 함수

웹문서 동영상 이미지 뉴스 더보기 검색 도구

검색결과 약 22,400개 (0.31초)

관련검색: visual studio 함수 목록 visual studio 함수 접기
visual studio 함수 이동 visual studio 2010 함수 목록 java random 함수

rand - MSDN - Microsoft
<https://msdn.microsoft.com/ko-kr/library/398ax69y.aspx>
Visual Studio 2013 시작 rand 는 위에서 설명한 대로 의사 난수를 반환합니다. ...
rand 함수는 0에서 RAND_MAX (32767) 사이의 의사 난수 정수를 반환합니다.

Rnd 함수(Visual Basic) - MSDN - Microsoft
[https://msdn.microsoft.com/ko-kr/library/f7s023d2\(v=vs.90\).aspx](https://msdn.microsoft.com/ko-kr/library/f7s023d2(v=vs.90).aspx)
Random 문과 Rnd 함수는 시드 값으로 시작하여 유한 범위 내의 숫자를 생성하므로 이
들 숫자를 생성하는 데 사용되는 알고리즘을 알고 있는 누군가가 결과를 예측할 ...

C언어 - Visual C++ 에서 random() - 품퐁365 - Tistory
pooppoop365.tistory.com/entry/C언어-Visual-C-에서-random함수-쓰기
2010. 12. 26. - Turbo C 에는 random() 이라는 함수가 있어서 parameter로 정수를 넣어
주면 0에서 ... Microsoft Visual Studio 2010 라이선스 안내 (0), 2010/12/13.

(math.h), 난수 생성 함수(랜덤 함수) - 1 - Tistory
donghwada.tistory.com > 내장형 하드웨어 > C언어
2011. 5. 6. - 임의의 수를 생성할 때는 난수 생성함수 rand()를 이용한다. ⇒ rand() ...
visual studio의 매뉴얼을 보기 위해선 MSDN을 설치해야 한다. test3.c(5) ...

[C++] 랜덤 함수, 이제는 바꿔보자!! - 데브피아

MSDN

The screenshot shows the MSDN website for the `rand` function. The browser address bar shows `https://msdn.microsoft.com/ko-kr/library/398ax69y.aspx`. The page has a dark header with the Microsoft logo and navigation links like '기술', '다운로드', '프로그램', '커뮤니티', '설명서 작성', and '샘플'. A sidebar on the left lists various MSDN Library topics, including '개발 도구 및 언어', 'Visual Studio 2013 시작', 'Visual C++', 'C++ 언어 및 표준 라이브러리', and 'C 런타임 라이브러리 참조'. The main content area is titled 'rand' and includes a description: '의사 난수를 생성합니다. 이러한 기능의 더 안전한 버전을 사용할 수 있습니다. rand_s 를 참조하십시오.' Below this, there are three sections highlighted with red boxes: 1. A code block showing the function signature: `int rand(void);`. 2. A section titled '반환 값' (Return Value) stating that `rand` returns a pseudorandom number between 0 and `RAND_MAX`. 3. A section titled '요구 사항' (Requirements) containing a table with two columns: '루틴' (Routine) and '필수 헤더' (Required Header). The table lists `rand` and its required header `<stdlib.h>`.

Microsoft
Developer Network

로그인 MSDN Subscription 도구 받기 f t g+

기술 다운로드 프로그램 커뮤니티 설명서 작성 샘플

모두 축소 내보내기(0) 인쇄

이 문서는 수동으로 번역한 것입니다. 원본 텍스트를 보려면 포인터를 문서의 문장 위로 올리십시오. [추가 정보](#) | ☒ 번역 ☐ 원본

rand

Visual Studio 2013 | [다른 버전](#)

의사 난수를 생성합니다. 이러한 기능의 더 안전한 버전을 사용할 수 있습니다. [rand_s](#) 를 참조하십시오.

```
int rand( void );
```

반환 값

`rand` 는 위에서 설명한 대로 의사 난수를 반환합니다. 반환되는 오류가 없습니다.

설명

`rand` 함수는 0에서 `RAND_MAX` (32767) 사이의 의사 난수 정수를 반환합니다. `rand` 의 호출 전 의사 난수 생성기를 시드하기 위해서는 `srand` 함수를 사용합니다.

요구 사항

루틴	필수 헤더
<code>rand</code>	<code><stdlib.h></code>

Seed (Random)

- 역시 google 검색 후 MSDN

srand

Visual Studio 2013 | [다른 버전](#) ▼

의사 난수 생성기에 대한 시작 시드 값을 설정합니다.

```
void srand(  
    unsigned int seed  
);
```

매개 변수

seed

의사 난수 생성에 대한 시드

설명

srand 함수는 현재 스레드의 일련의 의사 난수 정수를 생성 하기 위한 시작점을 설정 합니다. 호출 시퀀스가 동일한 결과 만드는 생성자를 초기화 하기 위해, **srand** 작동을 호출하고 *seed* 인수와 똑같은 이름을 다시 사용합니다. *seed* 에 대한 다른 값은 생성자를 난수 시퀀스의 다른 시작 지점으로 설정합니다. **rand** 생성 된 난수를 검색 합니다. **rand** 를 **srand** 가 **srand** 와 1로 전달된 *seed* 를 호출하는 같은 시퀀서를 호출하기 전에 호출합니다.

요구 사항

루틴	필수 헤더
srand	<stdlib.h>

- Seed를 매번 다르게 하기 위해서는 현재 시간을 srand의 파라미터로..
- 역시 google 검색 후 MSDN

시스템 시간을 가져옵니다.

```
time_t time(  
    time_t *timer  
);  
__time32_t _time32(  
    __time32_t *timer  
);  
__time64_t _time64(  
    __time64_t *timer  
);
```

매개 변수

timer

시간에 대한 저장소 위치에 대한 포인터입니다.

반환 값

오류 발생 시 -1 또는 1970 년 1 월 1 일 자정 이후 경과 된 초 시간을 반환 합니다.

설명

time 함수는 자정 (00:00), 1970, 1 월 1 일 UTC (협정 세계시) 이후 경과 된 시간을 초 단위로 반환합니다. 반환 값은 *timer* 가 제공한 위치에 저장 됩니다. 이 매개 변수는 반환 값이 저장되지 않는 경우 **NULL** 일 수 있습니다.

time 는 **_time64** 및 **time_t** 에 대한 래퍼이며 기본적으로 **_time64_t** 와 같습니다. 컴파일어가 이전 32 비트 **time_t** 로 **time_t** 를 해석 할 수 있도록 하는 경우, **_USE_32BIT_TIME_T** 를 정의할 수 있습니다. 응용 프로그램이 2038년 1월 18일 후 실패 할 수 있기 때문에 사용하지 않는 것이 좋습니다 이 매크로의 사용은 64 비트 플랫폼에서 사용할 수 없습니다.

요구 사항

루틴	필수 헤더
time	<time.h>

코드의 예:

```
int a,b;  
srand( time(NULL) );
```

```
a = rand();  
b = rand();
```

```
...
```

Lab(bubble)

- 이제는.. Bubble sort로
 - 동적 할당 : n 개의 정수를 저장할 수 있는 배열 생성
 - 배열에는 랜덤 정수를 저장
 - bubble sort로 정렬.
 - 프로그램 종료 전에 배열 반환

HW(selection)

- 학생의 성적을 정렬하는 프로그램 작성.
 - 임의의 학생의 수 n 을 입력 받음.
 - 학생은 학번, 영어, 수학, 국어 성적을 `attribute(member)`로 가진다 → `struct`
 - 모든 `attribute`는 `int` 형
 - 학번은 1번부터 시작. 성적은 0~100점 사이의 랜덤 정수.
 - 국어 성적 기준으로 내림 차순으로 정렬
 - Selection sort로 정렬 (함수)

```
struct Student
```

```
{  
    int id; //학번. 1번 부터 부여 ..  
    int korean, english, math;  
};
```

```
int main()
```

```
{  
    //n 입력 받음  
    //Student 구조체 배열을 동적으로 할당  
  
    // 학번 부여  
    // random으로 성적 저장  
  
    // 학생 정보(학번, 성적들) 출력  
  
    //국어 성적 기준으로 내림 차순 정렬 → selection sort 함수 호출  
  
    // (정렬된) 학생 정보(학번, 성적들) 출력  
  
    //동적으로 할당 받은 구조체 배열 반환  
};
```

HW(bubble)

- 이번엔 bubble sort로.. 단, 국어 성적으로 내림차순 정렬한 후 다시 id로 오름차순 정렬(즉, 원본으로)한다. 각각의 정렬 결과를 출력한다.
- 두 개의 함수를 사용한다.
 - bubbleSortDescendingByKorean
 - bubbleSortAscendingById

HW(bubble2)

원하는 기준(국어/영어/수학/id)를 main에서 선택 후 그 기준에 따라 정렬하는 버전으로 작성하라.

- 하나의 bubbleSort 사용
- 그 외 다른 함수(swap?)
- id는 오름차순으로, 성적으로 정렬 시는 내림차순
- 원할 때까지 반복적으로 기준을 선택해 정렬한다.

```
C:\windows\system32\cmd.exe
학생 수를 입력하세요 : 5
학생 : 1      국어 : 25      수학 : 78      국어 : 70
학생 : 2      국어 : 80      수학 : 15      국어 : 49
학생 : 3      국어 : 6      수학 : 53      국어 : 75
학생 : 4      국어 : 59      수학 : 74      국어 : 60
학생 : 5      국어 : 33      수학 : 19      국어 : 24

정렬 기준 선택<1: 국어, 2: 수학, 3: 영어, 4: id<오름차순>, 0: 끝내기> : 1
학생 : 3      국어 : 6      수학 : 53      국어 : 75
학생 : 1      국어 : 25      수학 : 78      국어 : 70
학생 : 4      국어 : 59      수학 : 74      국어 : 60
학생 : 2      국어 : 80      수학 : 15      국어 : 49
학생 : 5      국어 : 33      수학 : 19      국어 : 24

정렬 기준 선택<1: 국어, 2: 수학, 3: 영어, 4: id<오름차순>, 0: 끝내기> : 2
학생 : 1      국어 : 25      수학 : 78      국어 : 70
학생 : 4      국어 : 59      수학 : 74      국어 : 60
학생 : 3      국어 : 6      수학 : 53      국어 : 75
학생 : 5      국어 : 33      수학 : 19      국어 : 24
학생 : 2      국어 : 80      수학 : 15      국어 : 49

정렬 기준 선택<1: 국어, 2: 수학, 3: 영어, 4: id<오름차순>, 0: 끝내기> : 3
학생 : 2      국어 : 80      수학 : 15      국어 : 49
학생 : 4      국어 : 59      수학 : 74      국어 : 60
학생 : 5      국어 : 33      수학 : 19      국어 : 24
학생 : 1      국어 : 25      수학 : 78      국어 : 70
학생 : 3      국어 : 6      수학 : 53      국어 : 75

정렬 기준 선택<1: 국어, 2: 수학, 3: 영어, 4: id<오름차순>, 0: 끝내기> : 4
학생 : 1      국어 : 25      수학 : 78      국어 : 70
학생 : 2      국어 : 80      수학 : 15      국어 : 49
학생 : 3      국어 : 6      수학 : 53      국어 : 75
학생 : 4      국어 : 59      수학 : 74      국어 : 60
학생 : 5      국어 : 33      수학 : 19      국어 : 24

정렬 기준 선택<1: 국어, 2: 수학, 3: 영어, 4: id<오름차순>, 0: 끝내기> : 0
계속하려면 아무 키나 누르십시오 . . .
```