

# 크리스마스 정렬 프로그램

## 크리스마스 정렬 프로그램이란?

이 프로그램은 크리스마스에 GUI를 구현합니다.  
숫자 배열의 값을 윈도우 이벤트 메시지에 맞춰 새로 정렬합니다.  
정렬방식은 버블정렬 입니다. 회색바의 높이로 숫자배열 값을 표현합니다.

### 1.1 정렬을 위해 사용된 윈도우 메시지

두가지 가상 윈도우 메시지 함수를 정의했습니다.  
WM\_PAINT, WM\_KEYUP 두 메시지의 ON 가상함수에 정렬과 GUI함수를 구현하였습니다.

### 1.2 기본기능

초기 설정된 10개의 숫자배열을 뷰윈도우가 생성될때 그립니다.  
배열에 포함된 인덱스 순서대로 회색 막대로 그립니다.  
그 후 화면 하단에 인덱스와 실제 숫자배열 값을 표기합니다.  
키보드를 눌렀을 경우 정렬기준에 의해 두 막대, 인덱스, 숫자배열 값을 교환합니다.  
가장 큰 값이 오른쪽으로 가게 그립니다.  
-0.2v 작업 스레드를 추가하여 GUI멈춤현상을 해결했습니다.  
Press Enter문구를 추가하여 사용자에게 입력을 유도했습니다.

### 1.4 주의 할점.

초기 설계는 100개로 시작하였으나 개발과정에서 10개로 수정했습니다.  
이후 추가할경우 초기 숫자배열과 반복횟수를 뜻하는 for문을 수정하면 쉽게 추가할 수 있습니다.

sleep의 시간을 적절히 조절하여 애니메이션에 자연스러움을 조정합니다.

숫자배열의 초기값을 랜덤이 아닌 지정된 숫자로 바꾸었습니다.  
이를 수정할경우 view 클래스의 생성자에 멤버 초기화 함수를 추가 합니다.  
-0.2v 버전부터 랜덤 함수를 지원합니다. 배열 값이 무작위로 생성됩니다.

모든 GUI는 DefaultX의 값을 기준으로 생성됩니다. 모든 반복 GUI는 DefaultX의 배수로 추가 됩니다.  
화살표는 인접한 두개의 값만을 가리킵니다. 이는 버블정렬을 고려했습니다.

가상 버튼을 만들어 자동 정렬, 수동 정렬 구현하는것을 생략하였습니다.

## 1.5 학습 목표

GUI를 통해 자신의 코드를 구현하하는 방법을 체득한다.

정보 출처 전문가 과정 연말맞이 GUI 문제 풀이. 18-12-25

0.2v 버전 제출일 19-01-04