



**.NET & WPF**

윈도우즈 프로그래밍

김 형 기

[hk.kim@jbnu.ac.kr](mailto:hk.kim@jbnu.ac.kr)

# Assignment 3 – 날씨앱 개선

# 과제 3 – 날씨앱 개선

- 다음 설명과 예제 프로그램을 참고하여 실습시간에 만든 날씨앱을 수정하여 제출하시오.
- 제출기한 : 6/7(월) 오후 11:55
  - 딜레이 1시간마다 2점씩 감점
  - 아래 제출 파일 중, 하나라도 누락된 경우 절반의 점수
  - 표절 적발시 0점
- 소스코드의 표절검사를 할 수 있도록, 아래 세 개의 파일을 제출하시오. 총 6개
- 아래 6개 파일은 다시 압축하지 마시고 개별적으로 업로드해주십시오.
  - (이번에는 프로젝트를 전체를 압축한 파일을 제출할 필요는 없습니다.)
  - 1. Bin/Debug(또는 bin/Release) 폴더 내 파일을 전체 압축한 zip파일
  - 2. WeatherWindow.xaml 파일
  - 3. WeatherWindow.xaml.cs 파일 (기본 생성자의 InitializeComponent()호출 이외 다른 코드 있을 경우 절반의 점수)
  - 4. TempColorTextBlock.cs 파일
  - 5. KelvinToCelsiusConverter.cs 파일
  - 6. RefreshCommand.cs 파일

# 과제 3 – 날씨앱 개선

---

- 1<sup>st</sup> step : Converter 추가(3점)
- 2<sup>nd</sup> step : Custom TextBlock과 의존속성 구현(6점)
- 3<sup>rd</sup> step : 커맨드를 사용한 추가 기능 구현 (6점)
  
- 이전 페이지에 명시한 제출 파일을 제외하면 수정 필요 X
- WeatherWindow.xaml.cs에 코드 작성 X

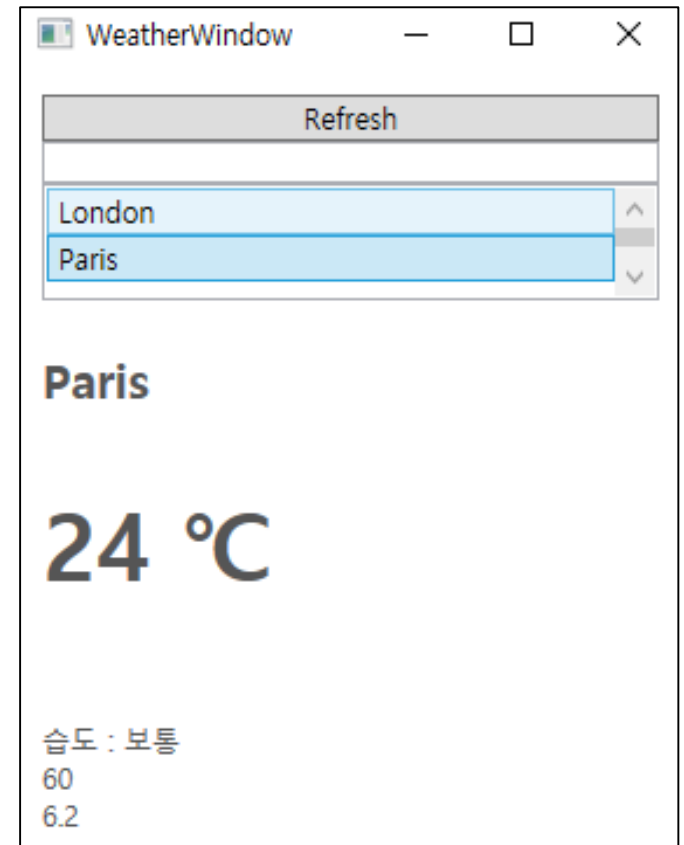
# Converter 추가

- KelvinToCelsiusConverter 추가하고 기능 구현하기

- 강의에서 진행한 날씨앱은 켈빈온도를 기준으로 데이터를 표시
- 켈빈 온도를 섭씨(Celsius) 온도로 변환하여 표시하기 위한 Value converter를 구현하시오.

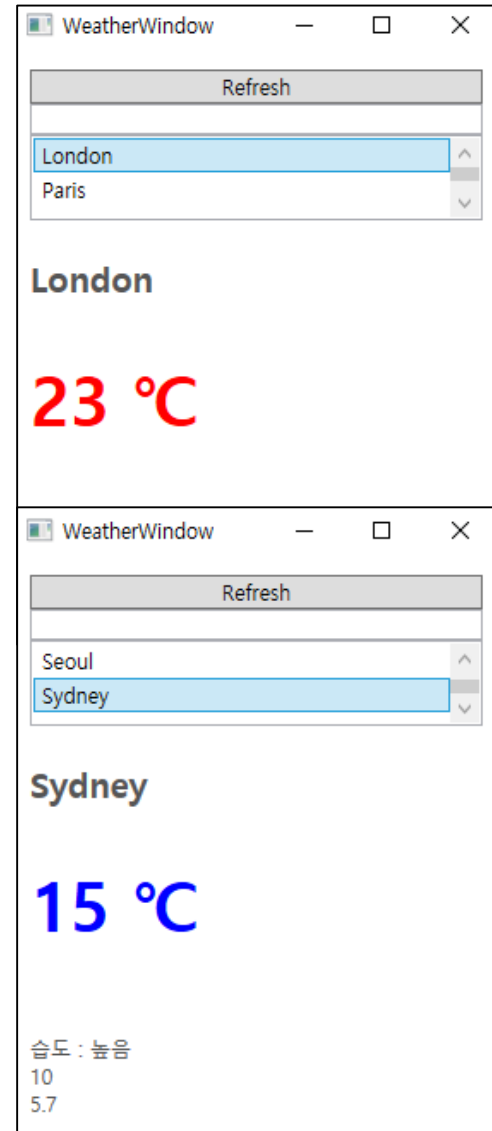
➤ 섭씨 = 켈빈 - 273.15

1. IValueConverter를 구현한 KelvinToCelsiusConverter 클래스 구현
2. WeatherWindow의 온도 표시 부분에 구현한 Converter를 사용하여 온도 값이 변환되어 화면에 표시되도록 구현
  - °C는 특수문자를 스트링으로 입력하여 구현 가능함
  - ConvertBack에는 특별한 로직 없이 빈 문자열을 반환하도록 함



# Custom TextBlock과 의존속성 구현

- TempColorTextBlock 추가하고 기능 구현하기
  - 온도에 따라 텍스트 색상을 달리하는 기능이 포함되어 있는 TempColorTextBlock을 TextBlock을 상속하여 구현 하시오.
- 1. TempProperty 의존속성을 구현하여 바인딩이 가능하도록 하고, 해당 속성이 바뀌면 Foreground 색상이 바뀌는 로직을 콜백함수로 등록 하시오.
  - 섭씨 20도를 기준으로, 이보다 온도가 높을 시 빨간색, 낮을 시 파란색으로 텍스트를 표시하시오.
- 2. 기존 온도를 보여주는 TextBlock 대신, 새로 구현한 TempColorTextBlock을 WeatherWindow에서 사용하고, 구현한 의존속성과 Text property를 바인딩하여 예제 프로그램과 동일하게 동작하도록 구현 하시오.



# 커맨드를 사용한 추가 기능 구현

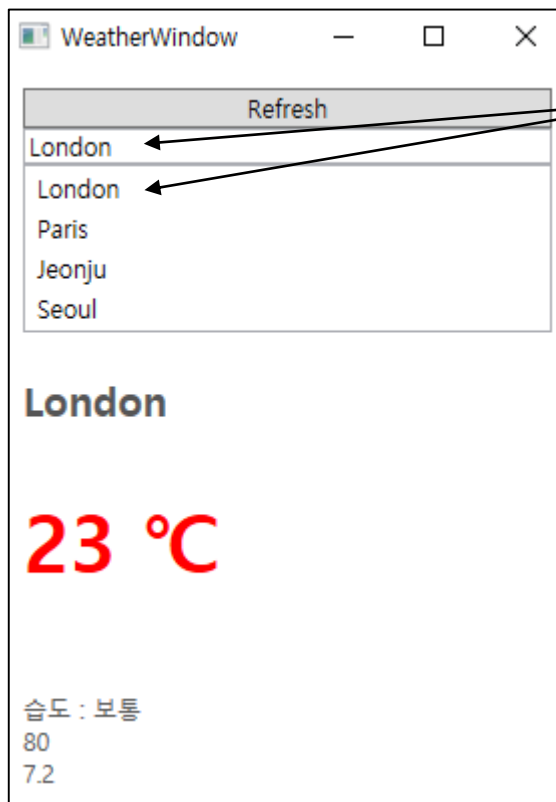
---

- 상단 TextBox를 사용한 도시 추가 기능 구현

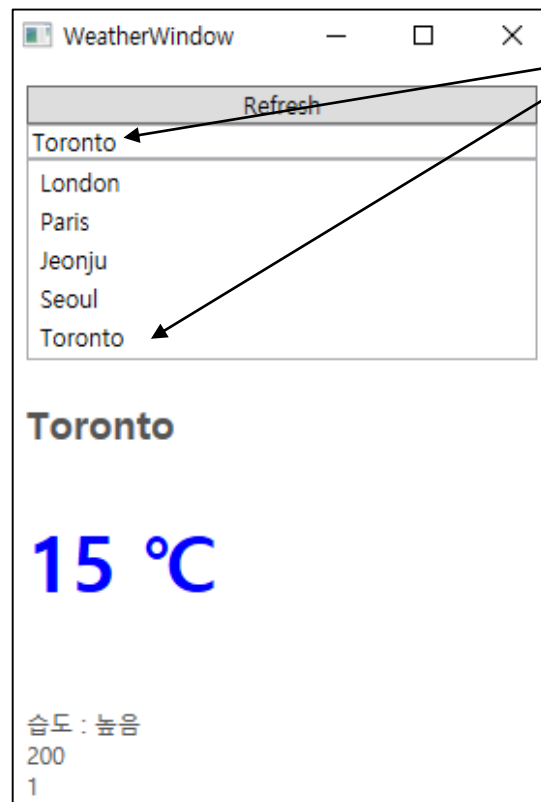
- 현재는 London, Paris, Jeonju, Seoul이 ListView를 통해 표시되고 있다.
- Refresh 버튼 아래 TextBox에 사용자가 도시를 입력하고 Refresh 버튼을 누르면, 아래와 같은 동작이 일어나도록 구현하시오.
  1. TextBox가 비어있는 경우, **가장 최근에 정보를 얻어온 도시**의 날씨 정보를 갱신하여 표시
  2. TextBox에 이미 List(VM.Cites)에 있는것과 같은 이름의 도시가 입력되었을 경우, 해당 도시의 정보를 Update하고 표시
  3. TextBox에 List에 없는 도시 이름이 입력되었을 경우(ex, Toronto), 그 도시를 List에 추가하고, 해당 도시의 정보를 Update하고 표시
    - 단, 도시 이름 잘못 입력 등 케이스에 대한 예외 처리는 할 필요는 없음

# 커맨드를 사용한 추가 기능 구현

- 상단 TextBox를 사용한 도시 추가 기능 구현



List에 이미 있는 도시를  
입력하고 Refresh를 누르면,  
해당 도시의 정보를 서버에  
요청하여 화면에 표시



List에 없는 도시를  
입력하고 Refresh를 누르면,  
해당 도시가 List에  
추가되고, 해당 도시의 날씨  
정보를 화면에 표시



# 정답 Exe 사용법

---

- 정답 Exe는 모든 기능을 구현했을 시 결과 프로그램이 어떻게 동작해야 하는지 참고용으로 함께 첨부 함
- 실행 방법
  1. APIKey.txt에 본인이 발급받은 API Key를 복사 붙여넣기 한 후 저장
  2. WeatherApp.exe 실행