

기말고사 실습문제

담당교수: 단국대학교 컴퓨터공학 박경신

- 전체 프로젝트 실행 코드를 HCI21-Final-학번-이름.zip로 만들어서 e-learning에 제출 (보고서는 코드에 주석으로)
- 코드에 주석으로 해당 번호를 표시해서 명확히 해줄 것. 코드에 주석으로 보고서를 대체함.
- 2021년 12월 10일(금) 0:00부터 23:59까지

0. Namespace HCI21_Final_본인이름_ID 사용한다.

1. Photo 클래스는 Photo(string filename) 생성자와 string Filename, Bitmap Bitmap 속성(property)과 Bitmap Load(string filename), void Save(string filename, ImageFormat format)를 가지고 있다. (10 점)

2. IPhotoProcessor 인터페이스는 Bitmap Process(Bitmap original) 추상메소드를 가지고 있다. (5 점)

3. FormatConverter 추상클래스는 FormatConverter(string extension) 생성자와 string Extension 속성(property)와 abstract ImageFormat Format 추상속성을 가지고 있다. (5 점)

4. IPhotoProcessor 인터페이스를 상속받은 Brightness, Grayscale, Negative 클래스를 구현한다. (10 점)

4.1. Brightness, Grayscale, Negative 클래스의 Process 에서는 이미지 처리.

5. FormatConvert 추상클래스를 상속받은 BmpConverter, GifConverter, JpgConverter, PngConverter 클래스를 작성한다. (10 점)

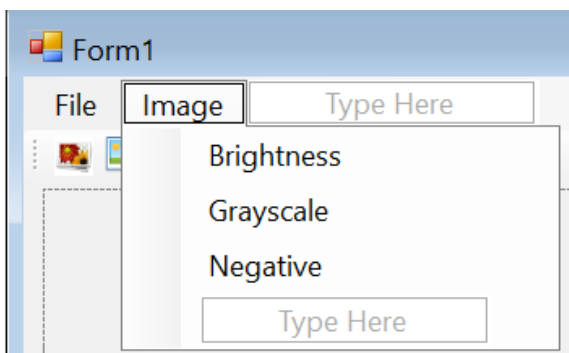
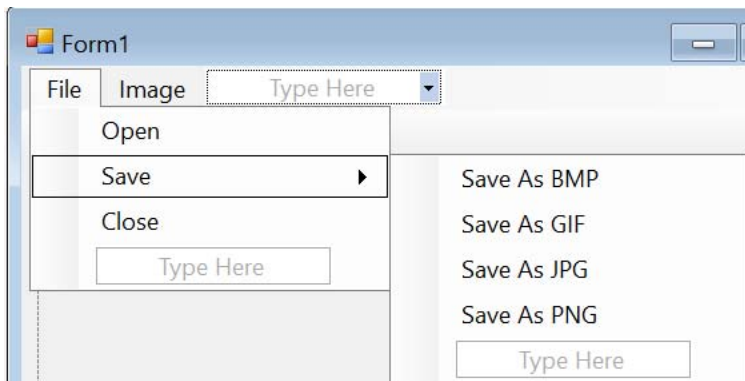
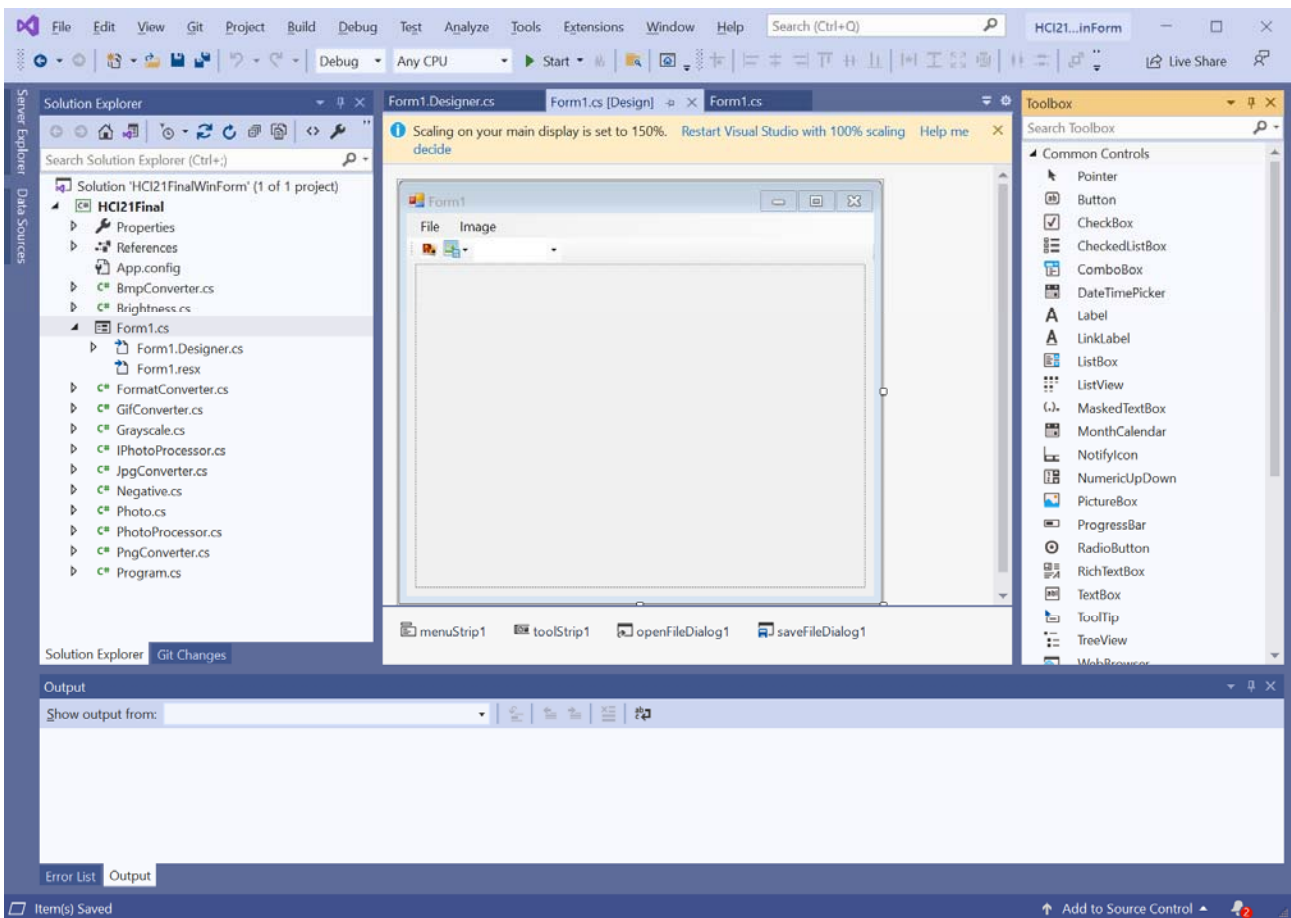
- 5.1. BmpConverter, GifConverter, JpgConverter, PngConverter 클래스의
ImageFormat Format 속성은 각 클래스에 맞는 ImageFormat 을 override 한다.

6. PhotoProcessor 클래스를 작성한다. (30 점)

- 6.1. Photo 속성, IPhotoProcessor 속성, IDictionary<string, FormatConverter>
멤버필드.
- 6.2. 멤버필드 초기화하는 생성자
- 6.3. void Process() 메소드는 지정한 Photo(예를 들어, cat1.jpg)와 IPhotoProcessor
(예를 들어, Grayscale)로 이미지처리
- 6.4. void AddConverter(FormatConverter converter)는 converter 를 딕셔너리에
추가하는 메소드
- 6.5. IDictionary<string, FormatConverter> 멤버를 반환하는 getter 속성
- 6.6. void ConvertTo(string extension)는 extension 으로 FormatConverter 를 찾은 후
그것의 Format 을 이용하여, Photo.Save 에 전달하여 이미지저장

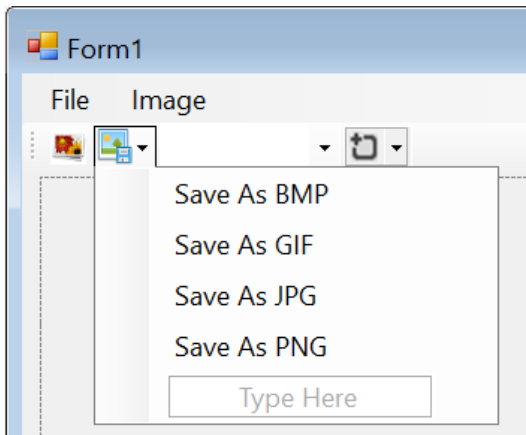
7. Form1 클래스에서는 이미지를 읽어 처리하고 저장하는 코드를 작성한다. (20 점)

- 7.1. Form1 클래스에 메뉴, 툴스트립, PictureBox, OpenFileDialog, SaveFileDialog
IPhotoProcessor[] processors = { new Brightness(), new Grayscale(), new Negative() };
PhotoProcessor pp = new PhotoProcessor();

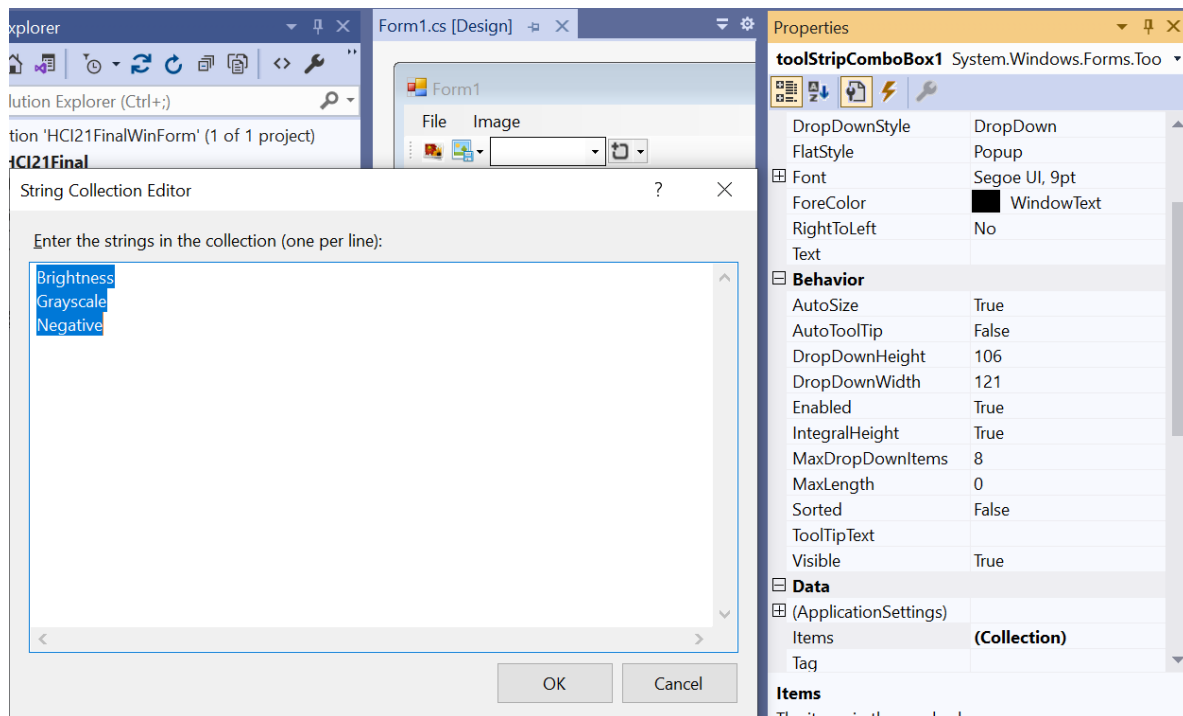


ToolStripButton – Open ([picture-open-icon.png](#))

ToolStripDropDownButton – Save ([picture-save-icon.png](#)) As BMP, GIF, JPG, PNG



ToolStripComboBox – Items Collection: Brightness, Grayscale, Negative



8. 추가적으로 본인의 클래스/메소드/루틴을 작성하고 테스트한다. (10 점)

-끝-