

Chapter 12

Merging Image Resolutions

Merging Different Resolutions

이번 장에서는 서로 다른 해상도를 가진 영상을 합치는 방법에 대해 배웁니다. 특히 “Pan Sharpening”은 고해상도 panchromatic(gray-scale) 영상과 저해상도 multi-spectral(color-scale) 영상을 통합하는 과정입니다. Pan Sharpening 과정을 통해 더 높은 해상도의 컬러 영상을 얻을 수 있습니다.

예를 들어 Pan Sharpening은 흔히 Landsat 7 ETM+ 영상에서 수행됩니다. ETM+ 영상은 아래와 같이 3가지의 서로 다른 공간 해상도를 가집니다.


Band(s)	Pixel resolution in meters
1, 2, 3, 4, 5 and 7	30 x 30
6	60 x 60
8	15 x 15

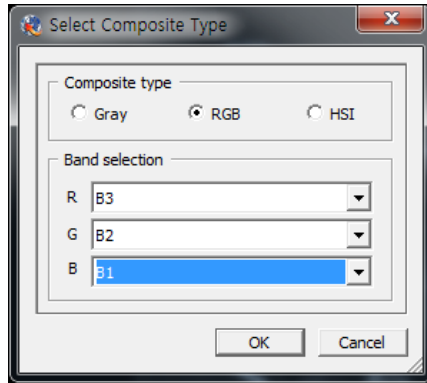
Merging Different Resolutions



이번 실습에서는 Pan Sharpening에 대해 배웁니다.

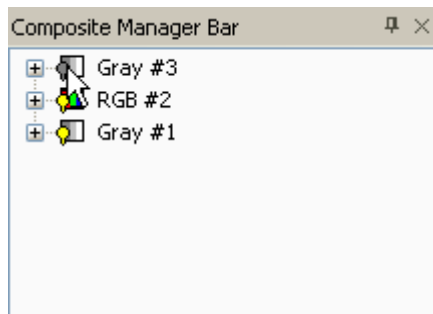
[실습 12a]

1. PG-STEAMER를 실행합니다.

영상을 합쳐봅니다.
2. 메뉴에서 Image Composer를 실행합니다. (Menu → Image Composer)
3. Open  툴 버튼을 클릭하고 Chapter12로 이동합니다.
4. **Mackinac30.xdm** 파일을 선택하여 엽니다.
5. File Manager Bar에 있는 **Maciknac30.xdm**을 View 1으로 drag & drop 합니다.
6. RGB를 선택합니다.
7. R, G, B를 각각 B3, B2, B1으로 설정합니다.



8. View 1 창을 최대화 시킵니다.
9. Zoom Fit  툴 버튼을 클릭합니다.
10. Open  툴 버튼을 클릭하고 Chapter12로 이동합니다.
11. **Mackinac15.xdm** 파일을 선택하여 엽니다.
12. Composite Manager Bar에서 Gray #3의 노란색 아이콘을 클릭하여 View 창에 Gray #3 Composite을 보이지 않게 한 후 공간 해상도의 차이를 확인합니다.



15m resolution



30m resolution



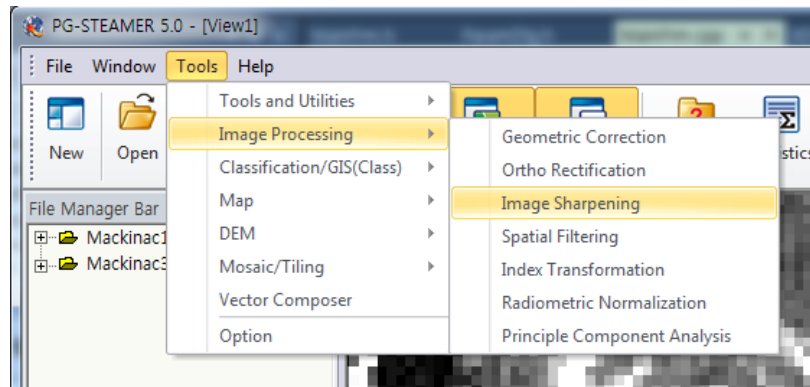
Chapter 12: Merging Image Resolutions

13. Image Composer 창을 최소화 시킵니다. (Image Composer 창을 닫지 마십시오.)

두 해상도를 통합시킵니다.

14. Image Processing 아이콘을 클릭합니다.

15. Image Sharpening 툴 버튼을 클릭합니다.



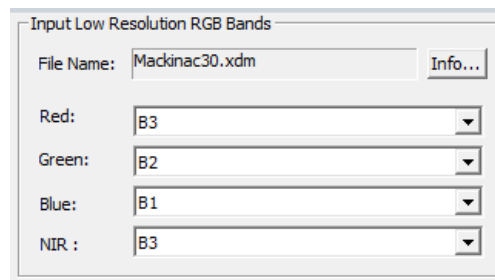
16. Image Sharpening 창에서 Open RGB File  버튼을 클릭합니다.

17. Chapter12에 있는 **Mackinac30.xdm** 파일을 선택하여 엽니다.

18. **Mackinac30.XDM** 파일 영상이 도시된 창을 최대화 시킵니다.

19. Image Sharpening 창을 최대화 시킵니다.

20. 다음과 같이 Band를 설정합니다.




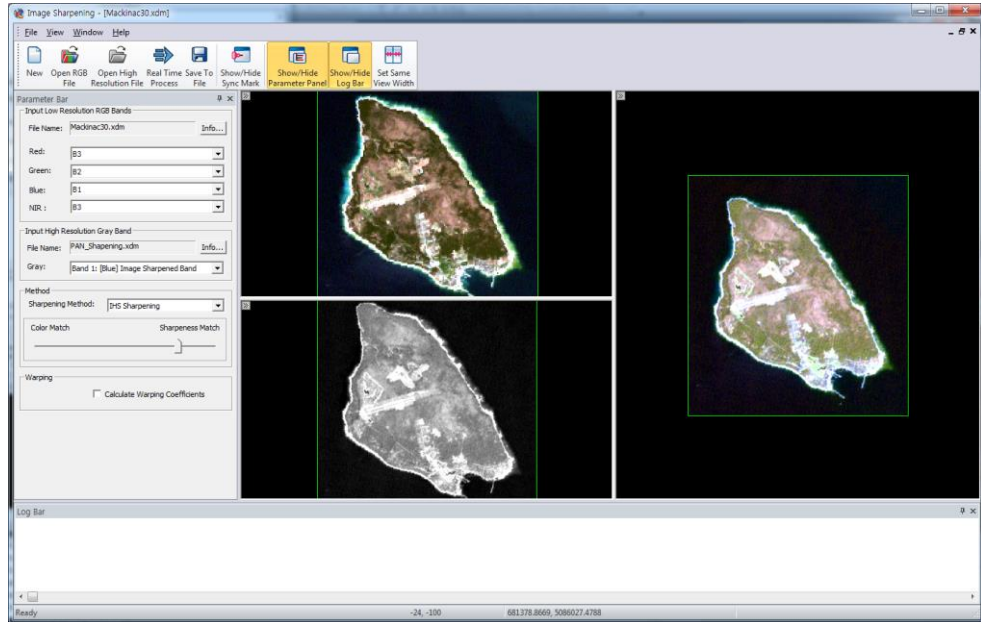
21. Open High Resolution File  툴 버튼을 클릭합니다.

22. Chapter12에 있는 **Mackinac15.xdm** 파일을 선택하여 엽니다.

23. Sharpening Method를 IHS Sharpening으로 선택합니다.

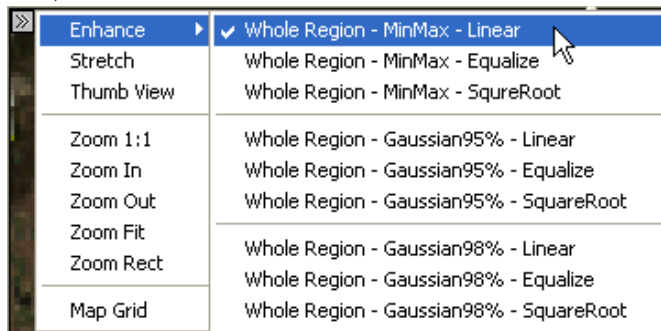
Chapter 12: Merging Image Resolutions

24. RTP  톨 버튼을 클릭합니다.

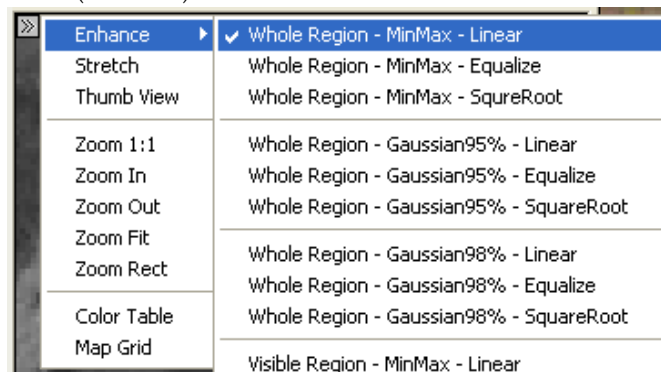


동일한 영상 강조 처리 기법을 적용합니다.

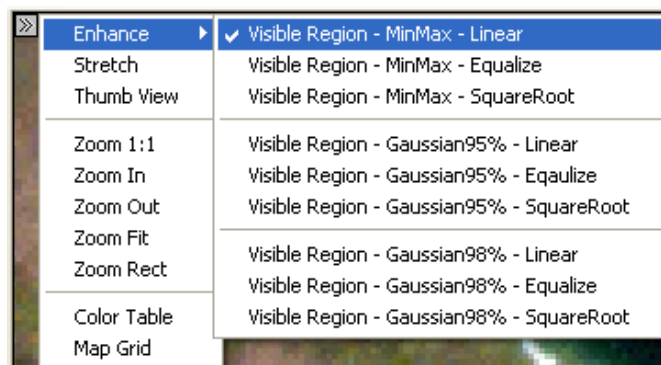
25. RGB 영상이 도시된 창에서 Map Properties 아이콘을 클릭하고 Enhance의 Linear(Min-Max)를 선택합니다.



26. 고해상도 영상이 도시된 창에서 Map Properties 아이콘을 클릭하고 Enhance의 Linear(Min-Max)를 선택합니다.



27. 결과가 도시된 창에서 Map Properties 아이콘을 클릭하고 Enhance의 Linear(Min-Max)를 선택합니다.

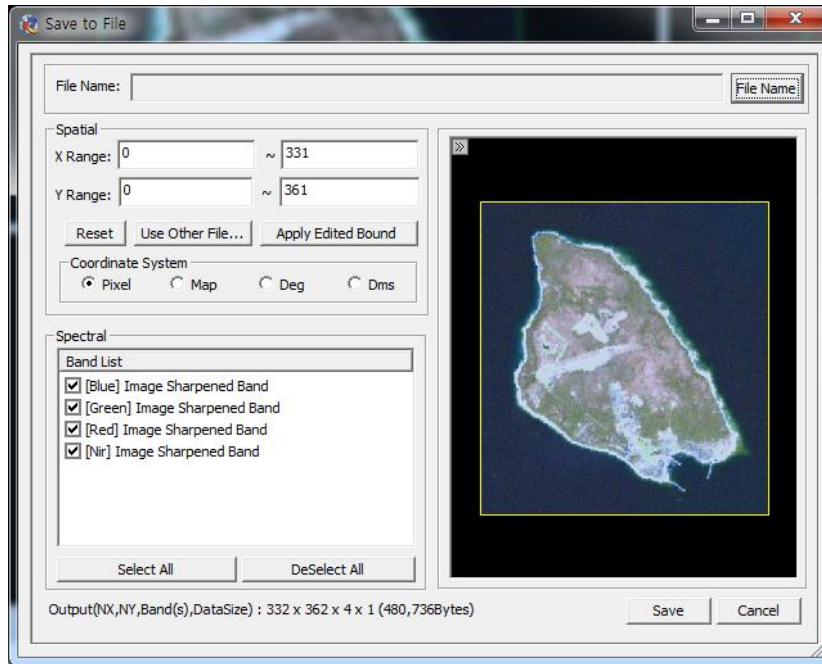


Chapter 12: Merging Image Resolutions

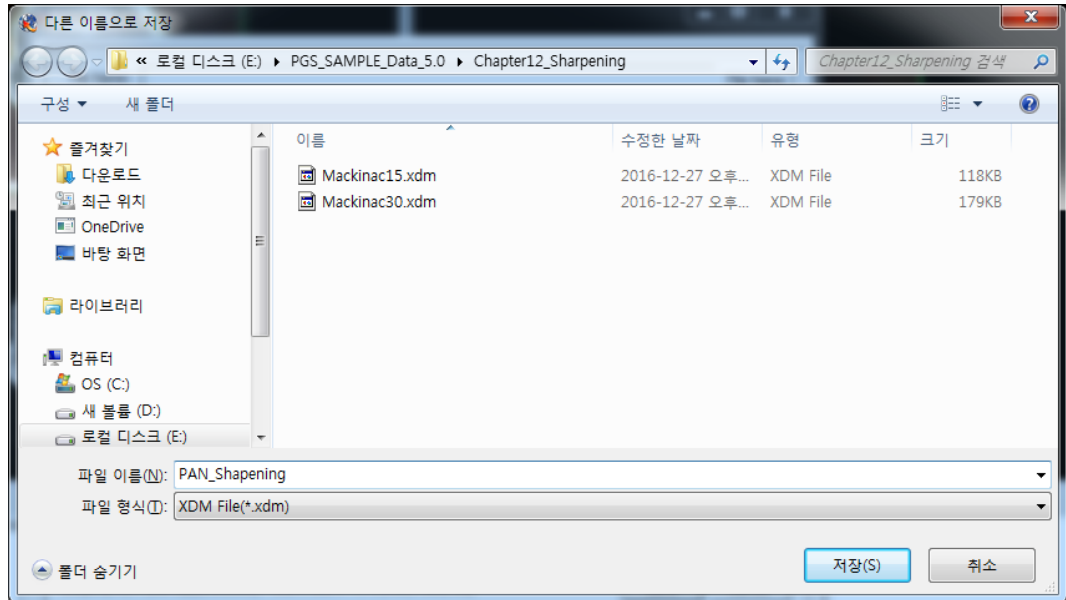
결과물을 저장합니다.


28. Save to File 톨을 클릭합니다.

29. File Name을 클릭합니다.

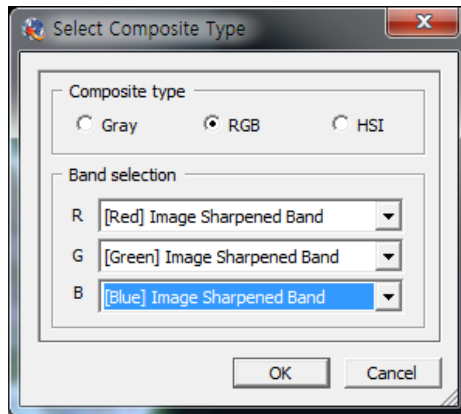


30. Save As 대화상자에서 file name을 **PAN_Sharpending**으로 입력합니다.



31. Save를 클릭합니다.
32. XDM File Save 대화상자에서 Save를 클릭합니다.
33. XDM File Information 대화상자를 닫습니다.
34. 윈도우 작업표시줄에서 Image Composer를 다시 불러옵니다.
35. Open  툴 버튼을 클릭하고 **PAN_Sharpener.xdm** 파일을 선택하여 엽니다.
36. File Manager Bar에 있는 **PAN_Sharpener.xdm**을 View 1으로 drag & drop 합니다.
37. RGB를 선택합니다.
38. R, G, B를 각각 [Red], [Green], [Blue]로 설정합니다.

Chapter 12: Merging Image Resolutions



sharpening 이전



sharpening 이후



39. Image Composer 창을 닫습니다.