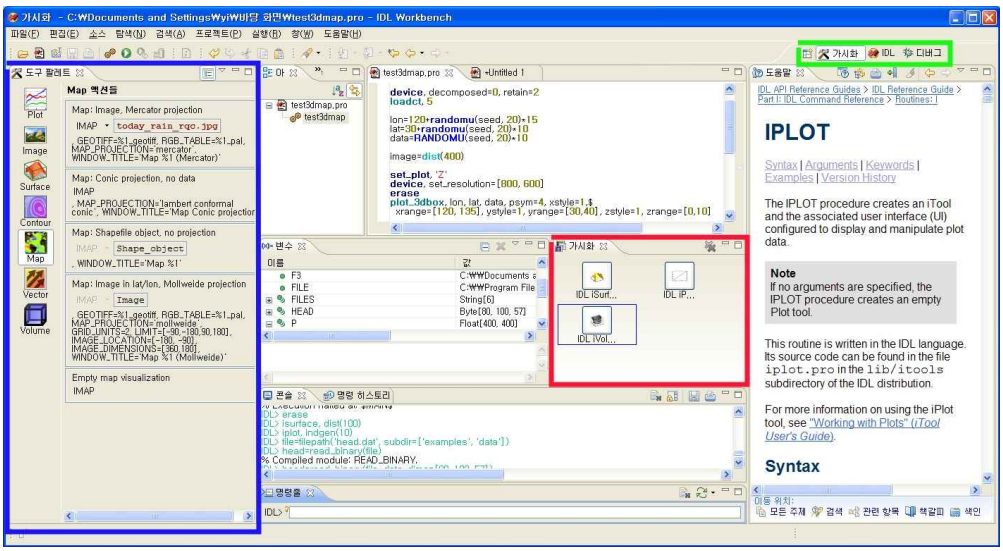
IDL 7.1의 기능 둘러 보기

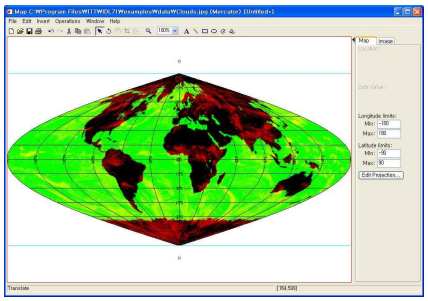
가시화 퍼스펙티브

IDL Workbench의 퍼스펙티브에 가시화 퍼스펙티브가 추가되었습니다. 가시화 퍼스펙티브는 iTools를 이용한 도구 팔레트가 추가되며, 열려있는 iTools 창들이 아이콘으로 가시화 팔레트에 나열이 됩니다. 화면이 충분히 넓다면, IDL 퍼스펙티브를 대신하여 사용할 수 있는, IDL 퍼스펙티브에 기능이 추가된 것이라고 이해해도 좋겠습니다.



가시화 퍼스펙티브(녹색)의 도구팔레트(청색)와 가시화 팔레트(적색)

도구 팔레트의 사용



Map 팔레트에 Clouds.jpg을 얹은 결과.

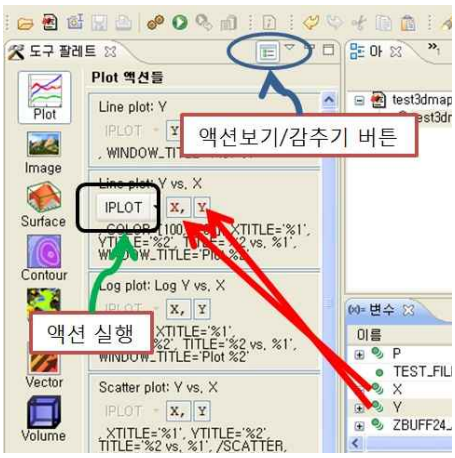
도구 팔레트를 만든 목적은 가능한 코딩 작업 없이 데이터를 가시화할 수 있는 것입니다.

1) 이미지 파일(JPEG, TIFF 등)을 마우스로 끌어다가 Map 아이콘 위에 올려 놓아 보십시오. 예를 들어, IDL 설치 디렉토리 /examples/data/Clouds.jpg을 마우스로 잡아 Map 아이콘 위에 얹으면, 지도와 이미지를 어떻게 맞출 것인지 옵션을 선택하는 창이 열립니다. 이미지의 특성에 맞게 옵션을 선택하고 나면, iMap에 선택한 이미지가 맞추어 들어갑니다.

2) 워크벤치 메뉴에서 파일>파일 열기를 선택하고, 이미지 파일을 선택하세요. 이미지 파일이라면 자동으로 iImage가 연결되어 실행될 것입니다.

이러한 가시화 과정에 코딩작업이 필요하지 않도록 하는 것이 도구 팔레트의 목적입니다. **가시화 팔레트에 지금까지 만든 iTools가 아이콘으로 등록되어 있습니다.** 아이콘을 클릭하면 해당되는 iTools가 화면 앞으로 나타나게 됩니다.

3) 도구 팔레트의 각 도구들(iTools 아이콘)은 '액션'이라고 하는 실행 옵션들이 준비되어 있습니다. iPlot 아이콘을 클릭하고 액션 보기 버튼을 클릭하면 iTools를 시동하는 다양한 옵션들이 준비되어 있습니다. 예를 들면, X축을 로그 스케일로 하는 옵션이라든지 히스토그램 형태로 표출하는 옵션, 또는 극좌표계를 사용하는 옵션 같은 것입니다. 변수 View에서 X좌표에 해당하는 변수를 끌어다가 액션 중 하나에 X 변수 위에 올려 놓고, Y좌표에 해당하는 변수를 끌어다가

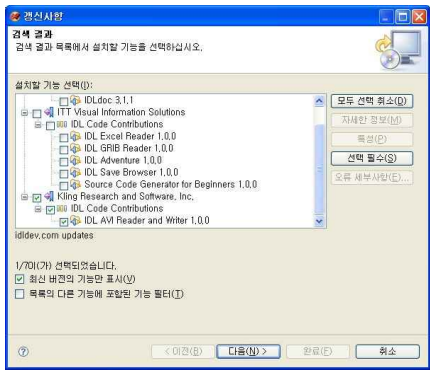


액션 실행 예

액션의 Y 변수 위에 올려 놓아 보세요. 이후, 액션의 iPlot 버튼을 클릭하면 iPlot 명령이 실행됩니다. 이러한 액션은 사용자가 추가/수정할 수 있으므로, 자주 사용하게 될 기능을 미리 정의해 놓으면 작업이 매우 편리해집니다.

플러그인을 통한 기능 확장

워크벤치 메뉴의 도움말 > Software Updates > Find and Install을 실행해 보세요. ITT VIS와 Eclipse 프로젝트, 그리고 제 3의 개발자들이 배포하는 IDL의 추가적인 기능들을 다운받아 자동으로 설치할 수 있습니다. Windows 사용자라면, Ronn Kling이 제공하는 AVI 동영상 포맷 읽고 쓰기 루틴이라든지, Excel Reader가 관심이 있을 것입니다.



플러그인 업데이터

iTools의 프로시저형 인터페이스

iTools는 사용자가 마우스로 작업하여 결과를 만들어 내기에는 좋은 인터페이스를 가지고 있지만, 프로그램 안에서 실행시키기에는 쉽지 않은 인터페이스를 가지고 있었습니다. 오브젝트 기반의 속성과 메쏘드에 대해 잘 알아야만 프로그램으로 iTools를 컨트롤 할 수 있었습니다. IDL 7.1에서는 간단한 IDL 프로시저들로 iTools를 컨트롤할 수 있는 기능이 추가되었습니다. 다음 프로그램을 한번 실행해 보세요.

*test_itools_procedure.pro

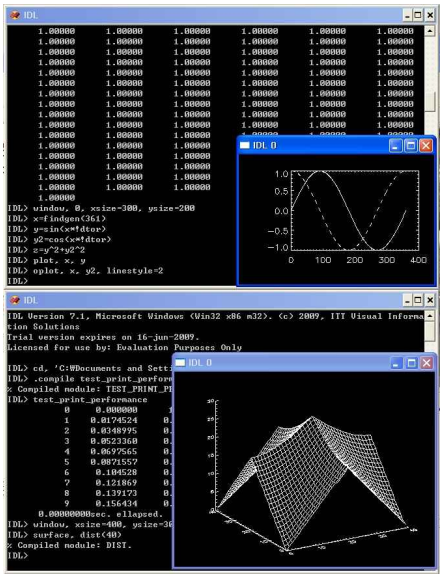
```
pro test_itools_procedure
file=FILEPATH('mr_knee.dcm', SUBDIR=['examples', 'data'])
iImage, file, title='mr_knee.dcm', DIM=[400, 400]
iPolyline, [[ -20, 200], [150, 180]], /DATA, arrow_style=1, $
  color=[255, 0, 0]
iText, 'Tibia', -40, 200, /DATA, color=[0, 255, 0]
result=dialog_message('Saving the image.', /INFO)
iSave, 'C:\testimage.jpg'
idelete
end
```

iTools를 프로그래밍으로 컨트롤하는 예제

1) 기존의 iImage 사용법은 같습니다.
2) iPolyline은 iTools 비주얼에 선을 추가하는 것으로 비슷한 계열로 iEllipse, iPolygon 등이 있습니다.
3) iText는 다이렉트 그래픽에서 XYOUTS와 같은 일을 합니다.
4) iSave는 현재 iTools의 화면을 저장하거나(다이렉트 그래픽의 TVRD() 와 유사합니다), 현 상태를 iTools save 파일(isv)로 저장합니다.
5) iDelete는 현재(또는 ID로 지정된) 창을 닫습니다.

MS-Windows의 Command Line 모드 (도스창) 실행

Linux/Solaris/Mac 등 유닉스 계열의 IDL 사용자들은 워크벤치 모드로 IDL을 사용할 수도 있지만, Command Line 모드라고 불리는 텍스트 터미널에서의 실행도 가능했습니다. 워크벤치에 비하면 아무런 기능도 없는 환경이지만, 시스템 부하가 적고 반응이 매우 빠른 장점이 있어 유닉스 계열 사용자들이 좋아하는 환경이기도 합니다. 동시에 여러개의 IDL 창을 열어 여러 작업을 수행하고 있는 경우를 생각해 보세요.



MS-Windows 도스창 실행

그 밖의 기능들

- 트루 컬러 포스트스크립트 파일을 생성할 수 있게 되었습니다.
  IDL> set_plot, 'PS'
  IDL> device, decomposed=1, /COLOR ;트루컬러 모드의 Postscript 가능
- SPARC Solaris 뿐 아니라 x86 Solaris에서도 IDL을 사용할 수 있습니다.
- Slither라고 불리는 IDL-Python 브릿지를 사용할 수 있습니다.
  이를 통해, IDL 프로그램에 Python 코드를 끼워 넣을 수 있습니다.
  http://www.jacquette.com/index.php/products/65-mjacquette.html