

소프트웨어: ArcGIS Desktop 공통

지오데이터베이스에서 토폴로지는 지오데이터베이스 안에 포함된 데이터에 대한 공간적 무결성 확보를 위해 사용한다. 토폴로지 생성하는 방법은 기본적으로 피쳐 데이터 셋에서 가능하다. 그리고 사용자가 원하는 법칙을 설정하면 그 법칙에 맞게 오류를 찾아 수정해 준다.

Ex) 많이 사용되는 토폴로지 규칙과 사례

Must not Overlap

- 행정구역은 중첩되지 않음
- 식생 지역은 중첩되지 않음

Boundary must be covered by

- 필지 경계는 지적선으로 둘러싸여 있음
- 지질학적 암석 유형 폴리곤은 암석 위치 경계 라인에 둘러싸여 있음

Must not have dangles

- 하수도 라인
- 지적선 라인

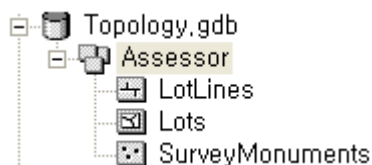
☞ 토폴로지 규칙은 총 25 가지가 있고 이 규칙에 대한 자세한 설명은 아래 웹링크 참조

Topology Rules

http://webhelp.esri.com/arcgisdesktop/9.3/index.cfm?id=712&pid=710&topicname=Topology_rules

토폴로지 생성절차

0. 토폴로지를 생성하기 전에 동일한 지오데이터 베이스 안에 피쳐 데이터 셋을 생성하여 안에 데이터가 있어야 한다. (동일한 공간기준체계 필요)



지오데이터 베이스 생성 - ArcCatalog 에서 마우스 오른쪽 클릭 후

New < File Geodatabase 로 생성

피쳐 데이터 셋 생성 - GDB 선택 후 마우스 오른쪽 클릭 후

New < FeatureDataset 으로 생성

피쳐 데이터 셋을 마우스 오른쪽 클릭 후 Import < FeatureClass(Multiple)로 토폴로지에 사용할 셰이프 선택

1. 생성한 피쳐 데이터 셋에서 오른쪽 마우스를 클릭하고 New < Topology 선택
2. 새로운 토폴로지 마법사에서 Next 클릭

Enter a name for your topology:
Assessor Topology

Enter a cluster tolerance:
0.02 international feet

원하는 이름 설정 후 Next 클릭

3. 기본 설정된 클러스터 톨러런스 값을 그대로 사용하고 Next 을 클릭

LotLines
 SurveyMonuments
 Lots

그 다음 새롭게 생성할 토폴로지에 참여하는 피쳐클래스를 선택

4. 모두 사용하면 Select All 을 클릭하고 Next 클릭

5. 다음 창은 피쳐 클래스간의 관계성에 중요한 랭크를 설정하는 단계. 랭크는 낮은 랭크의 피쳐 클래스 피쳐 좌표가 높은 랭크의 피쳐클래스 피쳐 좌표로 이동.

Feature Class	Rank
LotLines	2
SurveyMonuments	1
Lots	3

6. 토폴로지 규칙을 선택하는 단계로 피쳐클래스 사이의 공간관계를 정의하는 25 개의 규칙을 이용하여 데이터에 대한 규칙 위반과 오류를 쉽게 찾을 수 있다.

Add Rule 로 규칙 추가

Add Rule

Features of feature class:
SurveyMonuments

Rule:
Must Be Covered By Endpoint Of

Feature class:
LotLines : Subdivision boundary

Rule Description

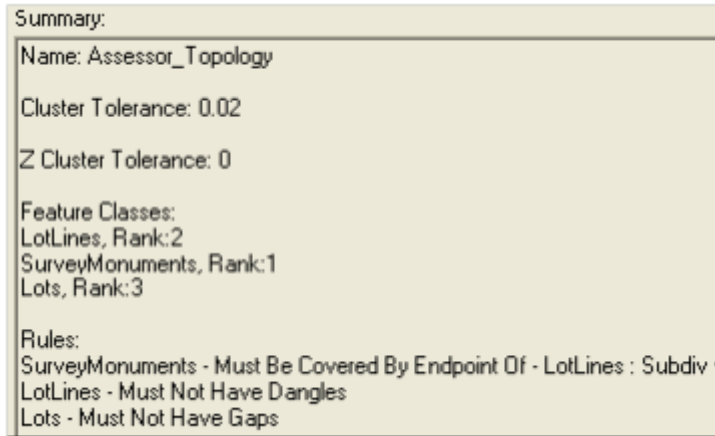
Point features from one layer must be covered by the endpoints of line features of another layer.

When a feature from the point layer does not fall on the endpoint of a line feature it is an error.

Show Errors

OK Cancel

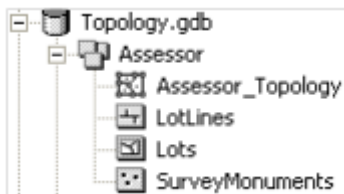
7. 규칙이 다 설정되었으면 Next 을 클릭하고 Summary 페이지로 이동



완료되기 전에 사용자가 설정한 토폴로지 요약 정보가 나타나고 Finish 을 클릭하면 토폴로지 생성이 된다.

8. 생성이 되면 토폴로지 유효화 할 것인지 물으면 Yes 을 클릭

9. 생성이 완료되면 피쳐 데이터 셋 안에 토폴로지가 생성된 것을 확인할 수 있다.



☞ 토폴로지 생성과 사용에 대해 보다 자세한 내용을 원하시면 바로 웹링크를 참조

http://webhelp.esri.com/arcgisdesktop/9.3/index.cfm?TopicName=About_topology

또한, 현재 ESRI 교육센터에서 지오데이터베이스 설계 및 구현 교육과정을 수료하시거나 교육 교재에 보다 자세한 내용을 볼 수 있습니다.