

File Geodatabase 및 Feature Class 소개

제작일 : 2020 년 08 월 14 일

제작 : 한국에스리 기술지원센터



개요

본 문서는 File Geodatabase 및 Feature Class 소개에 대한 한국에스리 기술문서입니다.

이 문서와 관련된 내용에 대한 문의/건의 등을 원하신다면, 다음의 연락망을 통하여 한국에스리 기술지원센터로 연락 주시기 바랍니다.

- 한국에스리 기술지원센터 (유지관리 고객 대상)
 - 고객지원 홈페이지 : <http://www.esrikr.com/self-service/>
 - 이메일 : help@esrikr.com
 - 전화 : 080-850-0915 | 운영시간: 평일 오전 9 시 ~ 오후 6 시
- 24 시간 기술지원 리소스 :
 - 한국에스리 기술자료 : <http://esrikr.com/article-categories/technical/>
 - Esri 기술지원 페이지(영문) : <http://support.esri.com>
- ArcGIS Pro 도움말 : <http://pro.arcgis.com/en/pro-app/help/>
- ArcMap 도움말 : <http://desktop.arcgis.com/en/arcmap/>

목차

File Geodatabase.....	3
Feature Class.....	7
File Geodatabase 와 Feature Class 관계	9

File Geodatabase

1. 개념

File Geodatabase: 디스크의 폴더에 있는 파일의 모음으로, 공간/비공간 데이터를 저장, 쿼리 및 관리 가능합니다.

2. 목표

파일 지오데이터베이스는 ArcGIS 9.2에서 출시된 새로운 지오데이터베이스 유형이며 그 목표는 다음과 같습니다.

- 1) 모든 사용자에게 사용 가능하고 간단하며 확장 가능한 지오데이터베이스 솔루션 제공
- 2) 운영체제 전반에 걸쳐 작동하는 휴대용 지오데이터베이스 제공
- 3) 대규모 데이터셋을 처리하는 성능과 확장성 제공
- 4) 성능과 저장에 최적화된 효율적인 데이터 구조 사용

3. 특징

- 1) File Geodatabase의 데이터셋의 기본 최대 크기는 1 TB 입니다. 최대 크기는 큰 데이터셋(주로 래스터데이터)를 위해 256 TB 로 늘어날 수 있습니다. 이것은 구성 키워드*에 의해 결정됩니다.
- 2) 인증 또는 권한 부여 기능이 없어 개별 데이터 세트에 대한 접근을 제어할 수 없지만 윈도우 탐색기를 사용하면 사용자에게 읽기/쓰기 권한을 부여함으로써 접근을 제어할 수 있습니다.
- 3) 파일 지오데이터베이스는 다수의 사용자가 동시에 접근할 수 있지만 동일한 데이터셋을 수정/삭제할 수 없습니다.
- 4) 데이터에 동시 접근을 방지하기 위해 프로세스가 데이터에 접근할 때마다 *.lock 파일을 지오데이터베이스 폴더에 넣어 프로세스를 추적합니다.
- 5) 파일 지오데이터베이스는 서브타입과 도메인을 포함할 수 있으며, 체크아웃/체크인 복제 및 단방향 복제에 참여할 수 있습니다.
- 6) 파일 지오데이터 베이스는 폴더와 유사하게 피쳐 클래스를 파일 형태로 저장하며, 지리적 데이터, 속성 데이터, 인덱스 파일, Lock 파일 등 암호화된 이름으로

공간데이터를 저장합니다. 이를 개별적으로 변경하는 것은 권장되지 않습니다.

Address D:\Counties.gdb		
Name	Size	Type
gdb.JSMITH.6832.sr.lock	0 KB	LOCK File
a00000001.gdbindexes	1 KB	GDBINDEXES File
a00000001.gdbtable	2 KB	GDBTABLE File
a00000001.gdbtablx	6 KB	GDBTABLX File
a00000002.gdbtable	1 KB	GDBTABLE File
a00000002.gdbtablx	6 KB	GDBTABLX File
a00000003.gdbindexes	1 KB	GDBINDEXES File
a00000003.gdbtable	1 KB	GDBTABLE File
a00000003.gdbtablx	6 KB	GDBTABLX File
a0000001c.gdbindexes	1 KB	GDBINDEXES File
a0000001c.gdbtable	22 KB	GDBTABLE File
a0000001c.gdbtablx	6 KB	GDBTABLX File
a00000025.freelist	5 KB	FREELIST File
a00000025.gdbindexes	2 KB	GDBINDEXES File
a00000025.gdbtable	1,484 KB	GDBTABLE File
a00000025.gdbtablx	21 KB	GDBTABLX File
a00000025.spx	77 KB	SPX File
a00000025.STATE_IDX.atx	173 KB	ATX File
gdb	1 KB	File
timestamps	1 KB	File

4. 제한사항

파일 지오데이터베이스 크기와 이름 제한은 아래 표를 참고하세요.

크기	제한 없음
테이블 또는 피쳐클래스 크기	1 TB (기본값) 4 GB or 256 TB (구성요소 키워드 사용시)
테이블과 피쳐클래스의 개수	2,147,483,647
테이블 또는 피쳐클래스의 필드의 개수	65,534
테이블 또는 피쳐클래스 행의 개수	2,147,483,647
지오데이터베이스 이름 길이	운영체제가 허용하는 폴더 이름의 허용치

테이블 또는 피쳐 클래스 이름 길이	160 문자
필드 이름 길이	64 문자
텍스트 필드 넓이	2,147,483,647

*File Geodatabase 에서 데이터셋을 만들 때 데이터를 맞춤화하기 위한 구성 키워드를 선택할 수 있습니다.

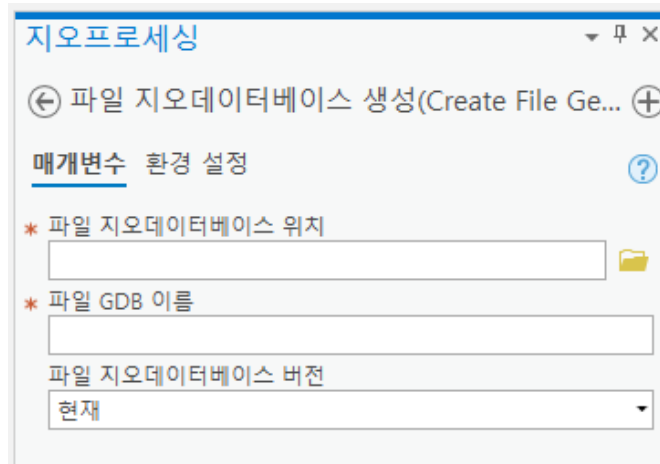
대부분 경우, File Geodatabase 에서 Feature Class 나 래스터를 생성할 때 기본 키워드를 지정합니다. 기본 키워드는 대부분 경우에서 작동이 가능하며 기본값입니다.

5. 주의사항

다른 프로세스가 데이터에 접근하고 있을 때 폴더를 복사하는 경우 데이터가 유실될 가능성이 있습니다.

6. 생성 방법

Create File Geodatabase 지오프로세싱 도구를 이용하여 파일 지오데이터베이스를 생성 할 수 있습니다.



- Create File Geodatabase 도구 도움말
: <https://pro.arcgis.com/en/pro-app/tool-reference/data-management/create-file-gdb.htm>

Feature Class

1. 개념

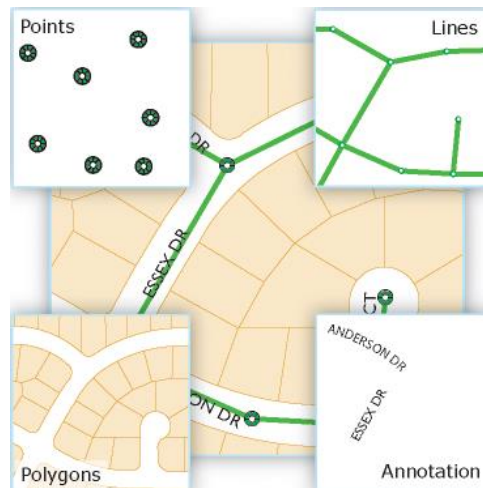
동일한 지오메트리 유형(포인트, 라인, 폴리곤 등), 동일한 속성 및 동일한 공간 참조를 가진 지리적 지형지물 집합을 말합니다.

2. 유형

Feature class 는 총 7 가지의 유형을 포함하고 있습니다.

- 1) Points: 너무 작아 라인이나 폴리곤을 나타내기 위한 포인트의 집합으로 사용되거나 또는 관측 위치를 나타냅니다.
- 2) Lines: 거리 중심선과 같이 지리적 객체의 모양과 위치를 나타냅니다. 또한 등고선, 경계선 같이 길이는 있지만 면적이 없는 형상을 나타내는데 사용됩니다.
- 3) Polygons: 지역구, 토양 유형 및 토지 이용 구역과 같은 지리적으로 동일한 유형을 가진 영역의 집합입니다.
- 4) Annotation: 지도 위에 속성값을 표시할 때 사용됩니다. 예를 들어 행정구역도와 행정구명칭을 표시하여 사용자에게 직관적인 지도 정보를 전달 할 수 있습니다.
- 5) Dimensions: 지도에서 특정 길이와 거리를 보여주는 특수한 어노테이션의 집합입니다. 예를 들어 건물의 높이 또는 두 피처 간 거리를 보여줍니다.
- 6) Multipoints: 둘 이상의 포인트로 구성된 피처입니다. 대량의 포인트를 포함할 수 있는 lidar point clusters 와 같이 거대한 포인트 집합의 배열을 관리하는 데 종종 사용됩니다
- 7) Multipatches: 3 차원 공간에서 피처의 외부 표면 또는 셸을 나타낼 때 사용됩니다. 멀티패치는 다각형의 외부를 정의하는 외부링과 삼각형으로 구성되어 있습니다.

이 중 일반적으로 사용되는 피처 클래스는 Points, Lines, Polygons, Annotation 입니다.



3. 생성 방법

Create Feature Class 지오프로세싱 도구를 이용하여 만들 수 있습니다.

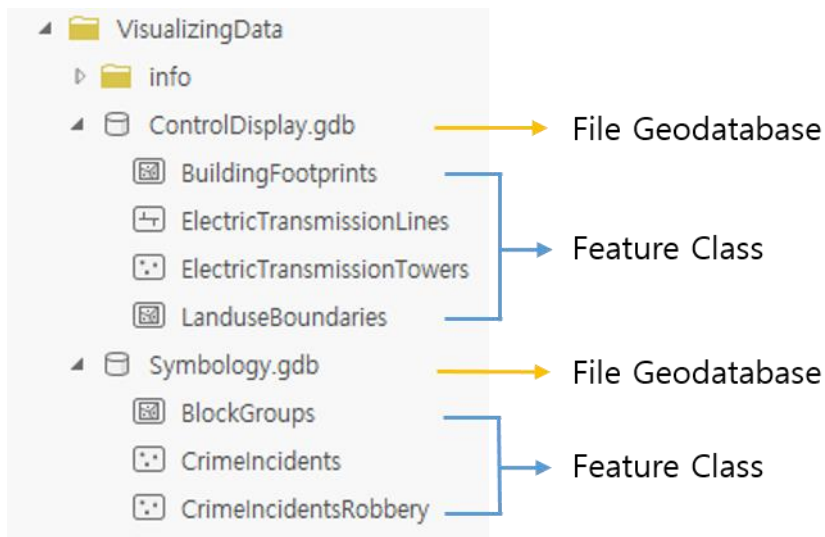
- Create Feature Class (Data Management) 도움말
: <https://pro.arcgis.com/en/pro-app/tool-reference/data-management/create-feature-class.htm>

File Geodatabase 와 Feature Class 관계

1. 생성 위치

File Geodatabase: 해당 프로젝트 gdb 폴더안에 생성됩니다.

Feature Class: ArcSDE, file geodatabase, 또는 personal geodatabase 안에 생성됩니다.



2. 관계

File Geodatabase 는 7 개의 시스템 테이블 및 유저데이터로 구성되어 있으며.

Feature Class 는 유저데이터안에 저장되어 있습니다.