ArcGIS Pro の上位機能のご紹介

ESRIジャパン株式会社

© 2024 Esri Japan Corporation

内容

- ArcGIS Pro の製品構成
- 上位機能
  - 編集、データ検証、およびデータベース管理
  - 地図調製
  - 解析
  - 画像
- まとめ
- 参考資料

© 2024 Esri Japan Corporation

ArcGIS Pro の製品構成

© 2024 Esri Japan Corporation

ArcGIS Pro の製品構成

機能レベルによる 3 つのライセンス レベル

- Basic
- Standard
- Advanced

ライセンス レベル別機能比較

	ビジュアライゼーション	3D 対応	地図の出力・共有	データ作成・編集	データ管理	画像処理	データ解析	処理の自動化	データ処理ツール数
Basic	○	○	○	○	○	○	○	○	約520
Standard	○	○	○	◎	◎	◎	○	○	約860
Advanced	○	○	○	⦿	◎	◎	◎	○	約980

○ ・・・ 標準機能、 ◎ ・・・ 高度な機能、 ⦿ ・・・ より高度な機能

© 2024 Esri Japan Corporation

ライセンスの確認方法

- **ArcGIS Pro でのライセンス確認**
  1. ArcGIS Pro を起動
  2. プロジェクトで [ライセンス] タブをクリック

- **ジオプロセシング ツールのライセンス確認**
  1. [ArcGIS Pro ヘルプ] ページにアクセス
  2. [ツール リファレンス] タブをクリック
  3. [ジオプロセシング ツール] タブをクリック
  4. 各ツールボックスの [ライセンス] ページをクリック

例: 解析ツールボックス

https://pro.arcgis.com/ja/pro-app/latest/tool-reference/analysis/analysis-toolbox-license.htm

© 2024 Esri Japan Corporation

上位機能

© 2024 Esri Japan Corporation

編集、データ検証、およびデータベース管理

© 2024 Esri Japan Corporation

データの編集

Basic 以上

- 編集ツールで対話的な編集が可能

Standard 以上

- [編集] ジオプロセシング ツールで、一括処理が可能

ラインの延長

ラインの切詰め

頂点の間引き

頂点の挿入

© 2024 Esri Japan Corporation

データの品質管理 – 空間的データ

トポロジ

Basic 以上

- マップ トポロジ
  - ジオメトリを共有する複数のフィーチャを同時編集可能

Standard 以上

- ジオデータベース トポロジ
  - ジオデータベース内のデータに対して空間的ルールを設定
  - ルールに対するエラーを検出可能

ポリゴン

ギャップがない

オーバーラップしない

ライン

他クラスと交差しない

ダングルがない

ポイント

他クラスのポリゴンに含まれる

全 32 種類のルール

© 2024 Esri Japan Corporation

データの品質管理 - 空間的 / 非空間的データ

属性ルール

Standard 以上

- 空間的 (ジオメトリ) および非空間的 (属性) に関するルールを設定可能
- Arcade 言語を使用して、自在にルールを設定可能

計算ルール

計算ルール

編集パターンに基いて、属性を自動的に入力。データ収集および編集の効率化

CITY1	千葉市
CITY2	美浜区
LABEL	<NULL>

CITY1	千葉市
CITY2	美浜区
LABEL	千葉市美浜区

例: フィールド 3 にはフィールド 1 と フィールド 2 を足した値を自動入力

即時計算

バッチ計算

制約ルール

制約ルール

定義した要件に基いてデータ入力を制御。無効なデータ入力を防止。

編集操作に失敗しました。
属性制約ルールに違反しています。[
ルール名: 値の確認,
トリガー イベント: 更新,
クラス名: 国勢調査,
GlobalID: {DA6F046B-A84C-4487-ACC3-F72C91B91B76},
エラー番号: 2,
エラー メッセージ: 世帯数が人口数より多いです。]

属性 ジオメトリ

区名	中央区
人口_総数_H27	205070
世帯数_総数_H27	952273

例: 世帯数が人口数より多い値を **入力した**場合にエラーを返す

検証ルール

検証ルール

定義した要件に基いて既存データのエラーをチェック。

例: 世帯数が人口数より多いデータが **見つかった**場合にエラーを返す

© 2024 Esri Japan Corporation

データの品質管理 - 空間的 / 非空間的データ

属性ルールの作成方法

- 各データごとに設定
  1. レイヤーを選択 → データ タブ → 属性ルール → [属性ルール] タブ

  2. [属性ルール] ウィンドウでルールを定義し、エラー検出を実行

© 2024 Esri Japan Corporation

クライアント/サーバー環境での同時データ編集

エンタープライズ ジオデータベース

Standard 以上

- ArcGIS Enterprise で管理され、DBMS に格納されている空間データを ArcGIS Pro では複数ユーザーで同時編集可能

© 2024 Esri Japan Corporation

設備ネットワークデータの管理・編集

ユーティリティ ネットワーク・トレース ネットワーク

Standard 以上

- ネットワーク システムのラインとポイントの接続性やフローを管理可能

ユーティリティ ネットワーク

電力、ガス、水道、通信 などの
複雑な設備管理に利用

トレース ネットワーク

河川・鉄道管理などシンプルな
ネットワーク システム管理に利用

© 2024 Esri Japan Corporation

地図調製

© 2024 Esri Japan Corporation

地図表現の自動調製

[カートグラフィ] ツールセット

Advanced

- 見やすい地図を作成するための地図表現を自動的に調整

密集したポイントの分散表示

道路の交差部分の高架表現

道路に沿った配置角度の調整

© 2024 Esri Japan Corporation

既存データから小縮尺用データを作成

[カートグラフィ] ツールセット

Advanced

- 小縮尺用の地図作成のためのデータの簡略化

道路網の間引き

市街地エリアの作成

水域の単純化

建物の単純化

© 2024 Esri Japan Corporation

既存データから小縮尺用データを作成

[カートグラフィ] ツールセット

Advanced

- **ArcGIS Pro 3.3** より **[二条線から中心線]** ジオプロセシング ツールが登場
- ArcMap からの移行

ArcGIS Pro 3.3
今夏リリース予定!

© 2024 Esri Japan Corporation

解析

© 2024 Esri Japan Corporation

高度な図形演算処理

データ管理

Advanced

- 図形の頂点を処理する機能を提供

図形の頂点からポイントを生成

フィーチャの頂点でラインを分割

一致する端点/共通の属性でラインを集約

© 2024 Esri Japan Corporation

大規模データの管理

DEMO

Basic 以上

- 並列処理 (いくつかのジオプロセシング ツールの環境設定でのみ設定可能)

Advanced 以上

- GeoAnalytics Desktop
  - ✓Apache Spark を使用した分散 (並列) 処理が可能
  - ✓分散処理を実装するために最初の起動時間が必要
  - ✓数十万から数百万のレコードなど比較的大きなデータ処理に適している

解析例ブログ: ArcGIS Pro 2.5：ビッグデータ解析が可能な GeoAnalytics のツールが多数追加されました！

ディレクトリ内のデータセット
コレクションから直接読み込み

各セルの近傍内にある
ポイントから密度を計算

時間と距離から
滞在範囲を検出

© 2024 Esri Japan Corporation

画像

© 2024 Esri Japan Corporation

画像の管理

ラスターのモザイク処理

Basic 以上

- [モザイク] ツール
  - ✓複数画像を 1 枚のラスター データに統合可能
  - ✓ジオプロセシング ツール、またはラスター関数で可能

Standard 以上

- [モザイク データセット] ツールセット
  - ✓大量のデータを参照し、データセットで管理
  - ✓大規模データを 1 枚のラスターとして管理
    - ➢ 解析に利用可能
  - ✓異なる解像度や撮影時期、メタデータを格納可能

© 2024 Esri Japan Corporation

写真測量処理

オルソ マッピング

Advanced

- 航空写真、ドローン画像、衛星画像を撮影および処理して、オルソ幾何補正されたさまざまなプロダクトを生成

© 2024 Esri Japan Corporation

写真測量処理

関連セッションのご案内

ArcGIS Reality：航空写真を使用したリアリティ マッピング

- 日時: 2024 年 5 月 24 日 10:00 - 10:30
- 場所: タワー4階 ルーム7

オルソマッピングに
ご興味のある方におすすめ！

© 2024 Esri Japan Corporation

まとめ

© 2024 Esri Japan Corporation

まとめ

- 上位機能では、より高度な**編集**、**解析**、**データ管理**、**地図調整**、**画像処理**が可能
- ライセンスによって使用できる機能が異なるため、機能に応じた使い分けが重要
- 必ずしも上位機能が良いとは限らない。ただし、選択肢は広がる

© 2024 Esri Japan Corporation

参考

- ヘルプ: ArcGIS Pro のライセンス レベル
  https://pro.arcgis.com/ja/pro-app/latest/get-started/license-levels.htm

- 逆引きガイド (Basic の主な機能の手順書)
  https://www.esrij.com/cgi-bin/wp/wp-content/uploads/documents/arcgis_pro_user_guide.pdf

© 2024 Esri Japan Corporation

ご参加いただき誠にありがとうございました。

アンケートのご協力をお願い致します。

https://arcg.is/4aymu0

© 2024 Esri Japan Corporation

esri ジャパン

© 2024 Esri Japan Corporation