Sección 18: Rectificación

Los flujos de trabajo

Sección Objetivo

Rectificación es el proceso de proyección de los datos sobre un plano y por lo que es conforme a un sistema de proyección de mapa. Las imágenes se pueden convertir en coordenadas del terreno en el mundo real haciendo referencia a la imagen de otra fuente que se encuentra en la proyección del mapa deseado. Fuente de información se puede obtener de otra imagen, coberturas vectoriales, o las coordenadas de mapa. Con el fin de realizar esta tarea, los puntos de control en tierra (GCPs) deben ser seleccionados tanto de la fuente de entrada y la fuente de referencia. GCP son puntos que se utilizan para describir la misma ubicación en la superficie de la Tierra.

La asignación de coordenadas del mapa a los datos de imagen se denomina georreferenciación. Dado que todos los sistemas de proyección de mapas están asociados con las coordenadas del mapa, rectificación implica la georreferenciación. En este flujo de trabajo, a rectificar una imagen Landsat TM de Atlanta, Georgia, usando un SPOT pancromática imagen georreferenciada de la misma

Los flujos de trabajo de rectificación

Objetivo:

Rectificación es el proceso de proyección de los datos sobre un plano y por lo que es conforme a un sistema de proyección de mapa. Las imágenes se pueden convertir en coordenadas del terreno en el mundo real haciendo referencia a la imagen de otra fuente que se encuentra en la proyección del mapa deseado. Fuente de información se puede obtener de otra imagen, coberturas vectoriales, o las coordenadas de mapa. Con el fin de realizar esta tarea, los puntos de control en tierra (GCPs) deben ser seleccionados tanto de la fuente de entrada y la fuente de referencia. GCP son puntos que se utilizan para describir la misma ubicación en la superficie de la Tierra.

Tarea 1: Inicio multipunto corrección geométrica del espacio de trabajo

1. Abrir la imagen ***tmAtlanta.img,*** o su imagen que no ha sido rectificada. El archivo tmAtlanta.img es una imagen Landsat TM de Atlanta y no ha sido rectificada.

   La imagen ***tmAtlanta.img*** pantallas en 2D View # 1

2. Haga clic **multiespectral** pestaña> **Transformar y Orthocorrect** grupo> **Controlar Puntos** para iniciar el espacio de trabajo de múltiples puntos de corrección geométrica. Próximos pasos

   Se abre el cuadro de diálogo Establecer geométricos Modelo

3. En Conjunto de diálogo Modelo geométrico, seleccione **Polynomial** y haga clic **Ok**

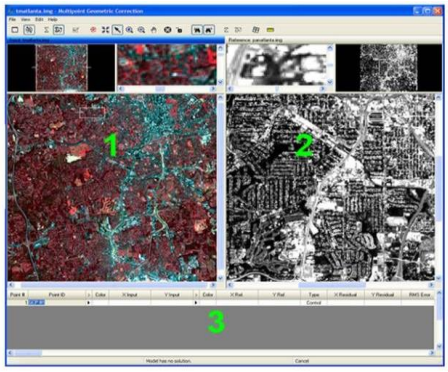
   La corrección geométrica de múltiples puntos y el cuadro de diálogo de configuración de referencia de la herramienta GCP ambos abiertos. La imagen de entrada ***tmAtlanta.img*** se carga en el grupo de tres vistas de entrada del espacio de trabajo de múltiples puntos de corrección geométrica

4. En diálogo Herramienta de configuración de referencia GCP, acepte la configuración por defecto **Image Layer (New Viewer)** haciendo click **Ok**

5. El diálogo Configuración de referencia de la herramienta GCP cierra. Se abre el selector de archivo de capa Imagen de referencia. Navegue hasta el archivo de imagen ***panAtlanta.img*** y seleccionarlo. Hacer clic **Ok**

   Si usted quiere cambiar la información del mapa imagen de referencia para, es posible modificarla usando el diálogo de referencia Mapa de la Información.

6. Al hacer clic **OKAY,** espere unos minutos para que el segundo grupo de tres vistas a abrirá en el espacio de trabajo de múltiples puntos geométrico de corrección. Este grupo es las vistas de referencia, que muestra la imagen de referencia, ***panAtlanta.img***



Window 1 - Input image Views
Window 2 - Reference image Views
Window 3 - GCP CellArray

Tarea 2: recoger GCP

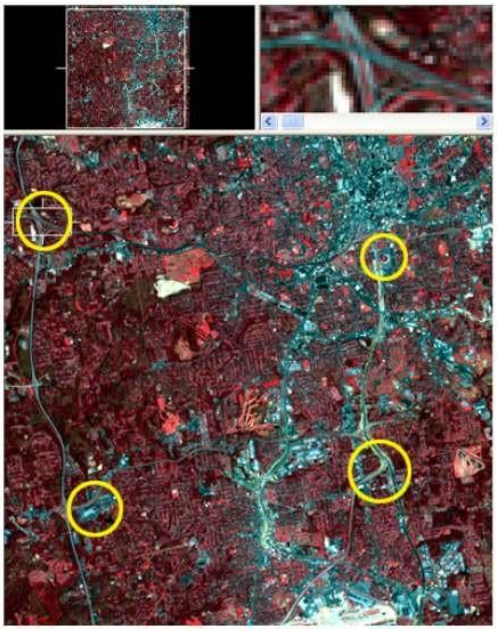
Aquí recoja puntos de control terrestre (GCP) la imagen de entrada (la imagen para ser rectificado) y los correspondientes GCP la imagen de referencia en

El espacio de trabajo de corrección geométrica multipunto se establece en el modo de edición automática GCP por defecto

El GCP icono del modo de edición completamente automática Toggle está activo, lo que indica que este es el caso

1. En la vista principal de ***tmAtlanta.img,*** arrastre el cuadro delimitador del zoom a una de las zonas que se muestran en la Figura 2. Las áreas de círculos son buenos lugares para GCPs. Debe elegir puntos que son fácilmente identificables en ambas imágenes, tales como intersecciones de carreteras y puntos de referencia

Figure 2: Good Targets to Collect GCPs



2. Haga clic **Create GCP**, a continuación, haga clic en el cuadro de límite del zoom en la vista principal para recoger el GCP primero la imagen de entrada para (***tmAtlanta.img)***

   El punto que haya seleccionado se marca como GCP # 1 en los tres paneles de vista. Las coordenadas X e Y para GCP # 1 se enumeran en la CellArray como X entrada y la entrada S.

3. En zoom panel Ver, haga clic y mover el GCP a la posición deseada

4. Con el fin de hacer GCP # 1 más fáciles de ver, haga clic derecho en **Color** columna a la derecha de GCP # 1 en el CellArray GCP y seleccione el color **Yellow**

5. Haga clic en la vista principal de ***panAtlanta.img,*** a continuación, mueva la rueda un poco para alejar la imagen, hasta que se amplía a aproximadamente la misma escala que ***tmAtlanta.img.*** Busque el cuadro de vínculo geográfico y arrastrarlo al área de imagen correspondiente en donde panAtlanta.img GCP # 1 se encuentra en la otra imagen

6. Para cambiar el color de la caja de enlace, haga clic en el cuadro de enlace y haga clic **Link Box Color...** En diálogo vínculo con cuadro de color, haga clic en la flecha del botón selector para seleccionar un color diferente

7. Ahora se saca una GCP para el punto correspondiente en la imagen de referencia. Haga clic en Crear GCP, a continuación, haga clic en la vista de zoom para ***panAtlanta.img*** para recogerla correspondiente GCP # 1 la imagen de referencia (***panAtlanta.img).*** En el CellArray GCP, tenga en cuenta las coordenadas X e Y para una imagen de referencia GCP # 1 se presentan como **X Ref.** y **Y Ref.** en la misma fila (1)

8. En la vista principal de ***tmAtlanta.img,*** hacer clic y arrastrar el cuadro de enlace a un área adecuada para recoger la siguiente GCP

9. Haga clic en el panel de visualización zoom para recoger la siguiente GCP. Haga clic derecho en **Color** columna en el CellArray GCP y seleccionar un color de contraste

10. Haga clic en la vista principal de ***panAtlanta.img,*** a continuación, mover el cuadro de enlace de la área correspondiente en el que sólo recogió el GCP la imagen de entrada

11. Recolecta GCP para el punto correspondiente imagen de referencia. Hacer clic **Create GCP** , a continuación, haga clic en la vista de zoom para ***panAtlanta.img*** para recoger el GCP correspondiente imagen de referencia (***panAtlanta.img)***

El GCP recoja debe extenderse al otro lado de la imagen, y no debe Forma sola línea

12. recoger por lo menos dos más GCPs repitiendo los pasos 7, 8, 9, y 10

Después de recoger el cuarto GCP en la entrada Vista, tenga en cuenta que el GCP se adapta automáticamente en la vista de referencia. Esto ocurre con todos los GCP posteriores que colecciona

13. Después de terminar de recoger GCP en el dictamen, el CellArray GCP debe ser similar a continuación:

Cuando se selecciona una fila # Point, la barra de estado muestra el error del punto de control para las coordenadas X, el punto de control de error para las coordenadas, y el error de punto de control total. Un error total de menos de 1 píxel de error haría un nuevo muestreo razonable

GCPs puede ser designado como puntos de control o puntos de control. Los puntos de control se utilizan para calcular el modelo de transformación geométrica. Puntos de control no se utilizan en el cálculo, sino que se utiliza para evaluar de forma independiente el error en la transformación

14. En CellArray GCP, cambiar el color de todos los GCP a amarillo con un clic derecho **Point #** columna y haga clic **Select all,** a continuación, haga clic en cada uno de los dos **Color** columnas y seleccionar **Yellow**

15. Para cancelar la selección de los GCP, haga clic en la columna # apuntar y hacer clic **Select None**

16. En la última fila de la CellArray, haga clic en cada uno de los dos **Color** y columnas seleccionar **Magenta**

Todos los puntos de control se agregan en los próximos pasos son magenta, que los distingue de los GCP

17. Seleccione la última fila de la CellArray haciendo clic en el **Point #** columna junto a la fila

18. Seleccione **Edit > Set Point Type > Check** de la corrección geométrica de múltiples puntos Barra de menús Todos los puntos se agregan en los siguientes pasos se clasifican como puntos de control

19. Seleccione **Edit > Point Matching** desde la barra de menú Se abre el diálogo GCP Matching

20. En el diálogo Matching GCP bajo **Threshold Parameters,** cambio **Correlation Threshold to 0.8,** y luego presione Intro en el teclado

21. Haga clic **Discard Unmatched Point** casilla de verificación para activarla

22. Cierre el cuadro de diálogo GCP Matching

23. Cree ahora cinco puntos de control en la entrada Vista y en la vista de referencia, utilizando el mismo método que lo

hizo cuando la creación de los GCP

Comience por crear el primer punto de control cerca de la BPC # 1, y luego continuar en la secuencia

Los IDs de puntos, X e Y las coordenadas de entrada, las coordenadas X e Y de referencia, y los valores del partido son reportados en el CellArray

Si los puntos de entrada previamente no eran exactos, a continuación, los puntos de control que designen podrán ir sin igual y se descartan automáticamente

24. Haga clic **Compute Error** para calcular el error de los puntos de control

25. **Select** el último punto de control en el GCP CellArray.

En la barra de estado, el error de Check Point para las coordenadas X, el error de Check Point para las coordenadas, y la pantalla total Check Point error. Un error total de menos de 1 píxel de error haría un nuevo muestreo razonable

26. Para ver los coeficientes del polinomio, haga clic **Model Properties**

Se abre el diálogo Propiedades del modelo polinomial.

27. Haga clic **Transformatión** pestaña y tenga en cuenta los coeficientes de transformación para ser utilizados en las ecuaciones polinómicas. Cerrar el diálogo Propiedades del modelo polinomial

---

Tarea 3: Volver a muestrear la imagen

Remuestreo es el proceso de calcular los valores del archivo de la imagen rectificada y crear el nuevo archivo. Todas las capas de datos raster en el archivo de origen se vuelven a muestrear. La imagen de salida tiene tantas capas como la imagen de entrada.

ERDAS IMAGINE proporciona estos algoritmos de remuestreo ampliamente conocidos: vecino más cercano, interpolación bilineal, convolución cúbica, y bicúbica spline.

El remuestreo requiere un archivo de entrada y una matriz de transformación por el que crear la nueva cuadrícula de píxeles.

1. Haga clic **Resample** iconoen la barra de herramientas Se abre el cuadro de diálogo Volver a muestrear
2. En diálogo Remuestrear bajo **Output File,,** introduzca el nombre ***tmAtlanta_georef.img*** para el nuevo archivo de datos resampled. Este es el archivo de salida de la rectificación de la ***tmAtlanta.img*** presentar al sistema de coordenadas de la ***panAtlanta.img*** expediente
3. Bajo **Resample Method,** seleccionar **Bilinear Interpolation**
4. Haga clic **Ignore Zero in Stats,** por lo que se excluyen los píxeles con valores de archivos de cero cuando las estadísticas se calculan para el archivo de salida
5. Haga clic **Ok** Volver a muestrear en el diálogo para iniciar el proceso de remuestreo

El cuadro de diálogo Lista de procesos se abre para que le avise cuando los procesos completan

6. **Cerrar** el cuadro de diálogo Lista de procesos cuando el trabajo es 100% completa

Tarea 4: Verificar el proceso de rectificación

Una forma de verificar que la imagen de entrada (tmAtlanta.img) se ha rectificado correctamente a la imagen de referencia (panAtlanta.img) es para mostrar la imagen de referencia la imagen resampled (tmAtlanta_georef.img) y a continuación, comprobar visualmente que se ajusten a cada otro

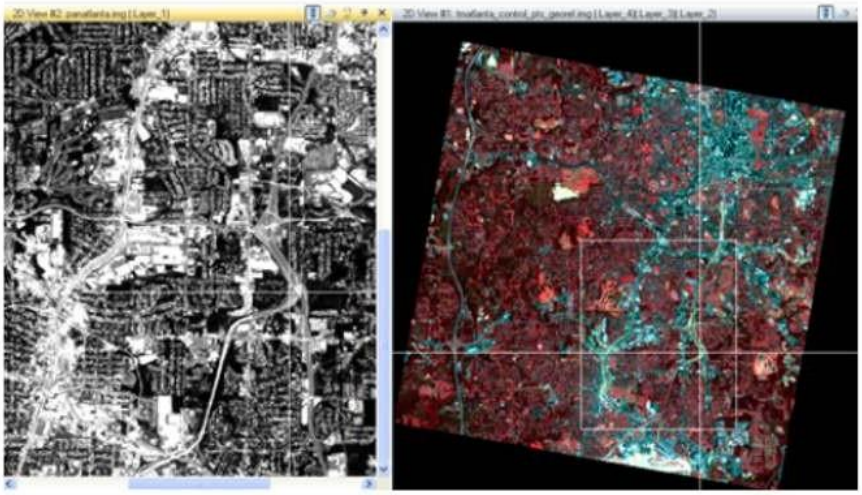
1. Reducir al mínimo el espacio de trabajo de múltiples puntos de corrección geométrica.
2. Maximizar IMAGINE. La imagen ***tmAtlanta.img*** se visualiza en la vista 2D
3. Haga clic **Home** pestaña> Añadir Vistas> **Crear Nueva Vista 2D**
4. Abrir ***tmAtlanta_georef.img*** en el segundo punto de vista 2D

   Tenga en cuenta que cuando se mueve el puntero del ratón en la vista que contenga ***tmAtlanta_georef.img,*** mapa de coordenadas en metros son reportados en la barra de estado, en comparación con el archivo de coordenadas registrados en el ungeoreferenced ***tmAtlanta.img***

5. Hacer clic para aumentar 2D View # 1 activa, y haga clic **Clear View** en el acceso rápido Barra de herramientas

   La imagen ***tmAtlanta.img*** se retira de Vista 2D # 1

6. Abrir ***panAtlanta.img*** en 2D View # 1
7. Haga clic **Home tab > Link All Views** Vista 2D # 2 está ahora vinculado a 2D View # 1
8. Haga clic **Home tab > Inquire Cursor** para abrir un cursor de Consulta en ambos Vistas

   El Inquire Cursor (una cruz) se coloca en ambas vistas. Un diálogo Cursor Consulte también abre

9. Arrastre el cursor alrededor de Consulta para verificar que se encuentra en aproximadamente el mismo lugar en ambas vistas. Tenga en cuenta que, como la Consulta cursor se mueve, los datos en el cuadro de diálogo Consulta cursor se actualizan