Diseño del núcleo

Astra Automation

NetApp
April 02, 2025

This PDF was generated from https://docs.netapp.com/es-es/astra-automation-2307/rest-core/rest_web_services.html on April 02, 2025. Always check docs.netapp.com for the latest.

Tabla de contenidos

Diseño del núcleo . . . 1
- Servicios web REST . . . 1
  - Recursos y representación estatal . . . 1
  - Extremos de URI . . . 1
  - Mensajes HTTP . . . 1
  - Formato JSON . . . 1
- Recursos y colecciones . . . 2
  - Atributos de los recursos de Astra . . . 2
  - Estructura común para los recursos de Astra . . . 3
- Detalles de HTTP . . . 3
  - Transacciones API y modelo CRUD . . . 4
  - Métodos HTTP . . . 4
  - Encabezados de solicitud y respuesta . . . 4
  - Parámetros de consulta . . . 5
  - códigos de estado HTTP . . . 5
- Formato de URL . . . 6

Diseño del núcleo

Servicios web REST

La transferencia de estado representacional (REST) es un estilo para crear aplicaciones web distribuidas. Cuando se aplica al diseño de una API de servicios web, establece un conjunto de tecnologías generales y prácticas recomendadas para exponer recursos basados en servidor y administrar sus estados. Aunque REST proporciona una base consistente para el desarrollo de aplicaciones, los detalles de cada API pueden variar en función de las opciones de diseño específicas. Debe conocer las características de la API REST de Astra Control antes de utilizarla con una implementación en directo.

Recursos y representación estatal

Los recursos son los componentes básicos de un sistema basado en la Web. Al crear una aplicación DE SERVICIOS web DE REST, las tareas de diseño más tempranas incluyen:

- Identificación de recursos basados en sistemas o servidores

  Cada sistema utiliza y mantiene los recursos. Un recurso puede ser un archivo, una transacción de negocio, un proceso o una entidad administrativa. Una de las primeras tareas en el diseño de una aplicación basada en servicios web DE REST es identificar los recursos.

- Definición de estados de recursos y operaciones estatales asociadas

  Los recursos siempre se encuentran en uno de un número limitado de estados. Los estados, así como las operaciones asociadas utilizadas para afectar los cambios de estado, deben estar claramente definidos.

Extremos de URI

Todos los recursos REST deben definirse y ponerse a disposición mediante un esquema de direccionamiento bien definido. Los extremos en los que se encuentran e identifican los recursos utilizan un identificador uniforme de recursos (URI). El URI proporciona un marco general para crear un nombre único para cada recurso de la red. El Localizador uniforme de recursos (URL) es un tipo de URI que se utiliza con los servicios web para identificar y acceder a los recursos. Los recursos normalmente se exponen en una estructura jerárquica similar a un directorio de archivos.

Mensajes HTTP

El Protocolo de transferencia de hipertexto (HTTP) es el protocolo utilizado por el cliente y servidor de servicios web para intercambiar mensajes de solicitud y respuesta sobre los recursos. Como parte del diseño de una aplicación de servicios web, los métodos HTTP se asignan a los recursos y a las correspondientes acciones de administración del estado. HTTP no tiene estado. Por lo tanto, para asociar un conjunto de solicitudes y respuestas relacionadas como parte de una transacción, se debe incluir información adicional en los encabezados HTTP transportados con los flujos de datos de solicitud y respuesta.

Formato JSON

Aunque la información se puede estructurar y transferir entre un cliente de servicios web y un servidor de varias maneras, la opción más popular es la notación de objetos JavaScript (JSON). JSON es un estándar del

sector para representar estructuras de datos simples en texto sin formato y se utiliza para transferir información de estado que describe los recursos. La API REST de Astra Control utiliza JSON para dar formato a los datos transportados en el cuerpo de cada solicitud y respuesta HTTP.

Recursos y colecciones

La API REST de Astra Control proporciona acceso a las instancias de recursos y las colecciones de instancias de recursos.

> Conceptualmente UN RESTO **recurso** es similar a un **objeto** tal y como se define con los lenguajes y sistemas de programación orientada a objetos (OOP). A veces estos términos se utilizan indistintamente. Pero, en general, se prefiere "recurso" cuando se utiliza en el contexto de la API de REST externa mientras que "objeto" se utiliza para los datos de instancia con estado correspondientes almacenados en el servidor.

Atributos de los recursos de Astra

La API REST de Astra Control cumple los principios de diseño RESTful. Cada instancia de recurso de Astra se crea según un tipo de recurso bien definido. Un conjunto de instancias de recursos del mismo tipo se denomina **colección**. Las llamadas API actúan sobre recursos individuales o colecciones de recursos.

Tipos de recursos

Los tipos de recursos incluidos con la API REST de Astra Control tienen las siguientes características:

- Cada tipo de recurso se define mediante un esquema (normalmente en JSON)
- Cada esquema de recursos incluye el tipo de recurso y la versión
- Los tipos de recursos son globalmente únicos

Instancias de recursos

Las instancias de recursos disponibles a través de la API REST de Astra Control tienen las siguientes características:

- Las instancias de recursos se crean en función de un único tipo de recurso
- El tipo de recurso se indica mediante el valor Tipo de soporte
- Las instancias se componen de datos con estado que el servicio Astra mantiene
- Se puede acceder a cada instancia mediante una dirección URL única y de larga duración
- En los casos en que una instancia de recurso puede tener más de una representación, se pueden utilizar diferentes tipos de medios para solicitar la representación deseada

Colecciones de recursos

Las colecciones de recursos disponibles a través de la API REST de Astra Control tienen las siguientes características:

- El conjunto de instancias de recursos de un único tipo de recurso se conoce como una colección
- Las colecciones de recursos tienen una URL única y de larga duración

Identificadores de instancia

Cada instancia de recurso tiene asignado un identificador cuando se crea. Este identificador es un valor UUIDv4 de 128 bits. Los valores UIDv4 asignados son globalmente únicos e inmutables. Después de emitir

una llamada API que crea una nueva instancia, se devuelve una URL con el ID asociado al llamante en un `Location` Encabezado de la respuesta HTTP. Puede extraer el identificador y utilizarlo en llamadas posteriores cuando haga referencia a la instancia del recurso.

El identificador de recurso es la clave principal utilizada para las colecciones.

Estructura común para los recursos de Astra

Cada recurso de Astra Control se define mediante una estructura común.

Datos comunes

Cada recurso de Astra contiene los valores clave que se muestran en la siguiente tabla.

Clave	Descripción
tipo	Un tipo de recurso único global que se conoce como el **tipo de recurso**.
versión	Un identificador de versión que se conoce como **versión de recurso**.
id	Identificador único global que se conoce como el **identificador de recurso**.
metadatos	Un objeto JSON que contiene diversa información, incluidas las etiquetas de usuario y del sistema.

Objeto de metadatos

El objeto JSON de metadatos incluido con cada recurso de Astra contiene los valores clave que se muestran en la siguiente tabla.

Clave	Descripción
etiquetas	Cabina JSON de etiquetas especificadas por el cliente asociadas con el recurso.
CreationTimestamp	Cadena JSON que contiene una Marca de tiempo que indica cuándo se creó el recurso.
Modificación.Marca de hora	Cadena JSON que contiene una Marca de tiempo con formato ISO-8601 que indica cuándo se modificó por última vez el recurso.
CreatedBy	Cadena JSON que contiene el identificador UUIDv4 del ID de usuario que creó el recurso. Si el recurso fue creado por un componente interno del sistema y no hay un UUID asociado con la entidad de creación, se utiliza el UUID **nulo**.

Estado del recurso

Recursos seleccionados a `state` valor que se utiliza para orquestar transiciones de ciclo de vida y controlar el acceso.

Detalles de HTTP

La API REST de Astra Control utiliza HTTP y los parámetros relacionados para actuar en las instancias y colecciones de recursos. A continuación se presentan los detalles de la implementación HTTP.

Transacciones API y modelo CRUD

La API REST de Astra Control implementa un modelo transaccional con operaciones bien definidas y transiciones de estado.

Transacción de API de solicitud y respuesta

Cada llamada de API REST se realiza como una solicitud HTTP al servicio Astra. Cada solicitud genera una respuesta asociada al cliente. Este par de solicitud-respuesta puede considerarse una transacción API.

Compatibilidad con el modelo operativo CRUD

Se accede a cada una de las instancias y colecciones de recursos disponibles a través de la API REST de Astra Control basándose en el modelo **CRUD**. Hay cuatro operaciones, cada una de las cuales se asigna a un único método HTTP. Entre las operaciones se incluyen:

- Cree
- Lea
- Actualizar
- Eliminar

Para algunos de los recursos de Astra, sólo se admite un subconjunto de estas operaciones. Debe revisar el "Referencia de API en línea" Para obtener más información acerca de una llamada API específica.

Métodos HTTP

Los métodos o verbos HTTP soportados por la API se presentan en la tabla siguiente.

Método	CRUD	Descripción
OBTENGA	Lea	Recupera propiedades de objeto para una instancia o colección de recursos. Esto se considera una operación de **lista** cuando se utiliza con una colección.
PUBLICAR	Cree	Crea una nueva instancia de recurso basada en los parámetros de entrada. La URL a largo plazo se devuelve en un `Location` encabezado de respuesta.
PUESTO	Actualizar	Actualiza una instancia de recurso completa con el cuerpo de solicitud JSON proporcionado. Se conservan los valores clave que no pueden modificarse el usuario.
ELIMINAR	Eliminar	Elimina una instancia de recurso existente.

Encabezados de solicitud y respuesta

En la siguiente tabla se resumen los encabezados HTTP utilizados con la API REST de Astra Control.

Consulte "RFC 7232" y.. "RFC 7233" si quiere más información.

Encabezado	Tipo	Notas de uso
Acepte	Solicitud	Si el valor es "/" o no se proporciona, `application/json` Se devuelve en el encabezado de respuesta Content-Type. Si el valor se establece en Tipo de medio de recurso de Astra, se devuelve el mismo tipo de medio en el encabezado Tipo de contenido.
Autorización	Solicitud	Token del portador con la clave API para el usuario.
Tipo de contenido	Respuesta	Devuelto en función del `Accept` solicite el encabezado.
ETag	Respuesta	Se incluye con un éxito según se define con RFC 7232. El valor es una representación hexadecimal del valor MD5 para todo el recurso JSON.
Coincidencia IF	Solicitud	Cabecera de solicitud de condición previa implementada como se describe en la sección 3.1 RFC 7232 y soporte para solicitudes **PUT**.
If-Modified-Since	Solicitud	Un encabezado de solicitud de condición previa implementado como se describe en la sección 3,4 RFC 7232 y soporte para solicitudes **PUT**.
If-Unmodified-since	Solicitud	Un encabezado de solicitud de condición previa implementado como se describe en la sección 3,4 RFC 7232 y soporte para solicitudes **PUT**.
Ubicación	Respuesta	Contiene la dirección URL completa del recurso recién creado.

Parámetros de consulta

Los siguientes parámetros de consulta están disponibles para su uso con colecciones de recursos. Consulte "Trabajar con colecciones" si quiere más información.

Parámetro de consulta	Descripción
incluya	Contiene los campos que se deben devolver al leer una colección.
filtro	Indica los campos que deben coincidir para que se devuelva un recurso al leer una colección.
OrderBy	Determina el orden de los recursos devueltos al leer una colección.
límite	Limita el número máximo de recursos devueltos al leer una colección.
omitir	Establece el número de recursos que se van a transferir y omitir al leer una colección.
cuente	Indica si se debe devolver el número total de recursos en el objeto de metadatos.

códigos de estado HTTP

A continuación se describen los códigos de estado HTTP utilizados por la API DE REST de Astra Control.

La API REST de Astra Control también utiliza el estándar **Detalles del problema para API de HTTP**. Consulte "Diagnóstico y soporte" si quiere más información.

Codificación	Significado	Descripción
200	DE ACUERDO	Indica que las llamadas que no crean una nueva instancia de recurso tienen éxito.
201	Creado	Se ha creado correctamente un objeto y el encabezado de respuesta de ubicación incluye el identificador único del objeto.
204	Sin contenido	La solicitud se ha realizado correctamente aunque no se ha devuelto ningún contenido.
400	Solicitud incorrecta	La entrada de la solicitud no se reconoce o no es apropiada.
401	No autorizado	El usuario no está autorizado y debe authentir.
403	Prohibido	Se deniega el acceso debido a un error de autorización.
404	No encontrado	El recurso al que se hace referencia en la solicitud no existe.
409	Conflicto	Error al intentar crear un objeto porque el objeto ya existe.
500	Error interno	Se ha producido un error interno general en el servidor.
503	Servicio no disponible	El servicio no está listo para atender la solicitud por algún motivo.

Formato de URL

La estructura general de la URL utilizada para acceder a una instancia de recurso o a una colección a través de la API DE REST está compuesta por varios valores. Esta estructura refleja el modelo de objeto subyacente y el diseño del sistema.

Cuenta como la raíz

La raíz de la ruta de recursos a cada extremo DE REST es la cuenta Astra. Por lo tanto, todas las rutas de la URL comienzan con `/account/{account_id}` donde `account_id` Es el valor único UUIDv4 de la cuenta. Estructura interna esto refleja un diseño en el que todo el acceso a los recursos se basa en una cuenta específica.

Categoría de recurso de extremo

Los extremos de recursos de Astra se dividen en tres categorías diferentes:

- Núcleo (`/core`)
- Aplicación gestionada (`/k8s`)
- Topología (`/topology`)

Consulte "Recursos" si quiere más información.

Versión de categoría

Cada una de las tres categorías de recursos tiene una versión global que controla la versión de los recursos a los que se tiene acceso. Por convención y definición, pasar a una nueva versión principal de una categoría de recursos (como, por ejemplo, de `/v1` para `/v2`) Introducirá cambios de ruptura en la API.

Instancia o colección de recursos

Se puede usar una combinación de tipos de recursos e identificadores en la ruta de acceso, en función de si

se accede a una instancia de recurso o a una recopilación.

Ejemplo

- Ruta de recursos

  En función de la estructura presentada anteriormente, una ruta típica a un punto final es: `/accounts/{account_id}/core/v1/users`.

- Complete la dirección URL

  La dirección URL completa del punto final correspondiente es: `https://astra.netapp.io/accounts/{account_id}/core/v1/users`.

Información de copyright

Copyright © 2025 NetApp, Inc. Todos los derechos reservados. Imprimido en EE. UU. No se puede reproducir este documento protegido por copyright ni parte del mismo de ninguna forma ni por ningún medio (gráfico, electrónico o mecánico, incluidas fotocopias, grabaciones o almacenamiento en un sistema de recuperación electrónico) sin la autorización previa y por escrito del propietario del copyright.

El software derivado del material de NetApp con copyright está sujeto a la siguiente licencia y exención de responsabilidad:

ESTE SOFTWARE LO PROPORCIONA NETAPP «TAL CUAL» Y SIN NINGUNA GARANTÍA EXPRESA O IMPLÍCITA, INCLUYENDO, SIN LIMITAR, LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS DE COMERCIALIZACIÓN O IDONEIDAD PARA UN FIN CONCRETO, CUYA RESPONSABILIDAD QUEDA EXIMIDA POR EL PRESENTE DOCUMENTO. EN NINGÚN CASO NETAPP SERÁ RESPONSABLE DE NINGÚN DAÑO DIRECTO, INDIRECTO, ESPECIAL, EJEMPLAR O RESULTANTE (INCLUYENDO, ENTRE OTROS, LA OBTENCIÓN DE BIENES O SERVICIOS SUSTITUTIVOS, PÉRDIDA DE USO, DE DATOS O DE BENEFICIOS, O INTERRUPCIÓN DE LA ACTIVIDAD EMPRESARIAL) CUALQUIERA SEA EL MODO EN EL QUE SE PRODUJERON Y LA TEORÍA DE RESPONSABILIDAD QUE SE APLIQUE, YA SEA EN CONTRATO, RESPONSABILIDAD OBJETIVA O AGRAVIO (INCLUIDA LA NEGLIGENCIA U OTRO TIPO), QUE SURJAN DE ALGÚN MODO DEL USO DE ESTE SOFTWARE, INCLUSO SI HUBIEREN SIDO ADVERTIDOS DE LA POSIBILIDAD DE TALES DAÑOS.

NetApp se reserva el derecho de modificar cualquiera de los productos aquí descritos en cualquier momento y sin aviso previo. NetApp no asume ningún tipo de responsabilidad que surja del uso de los productos aquí descritos, excepto aquello expresamente acordado por escrito por parte de NetApp. El uso o adquisición de este producto no lleva implícita ninguna licencia con derechos de patente, de marcas comerciales o cualquier otro derecho de propiedad intelectual de NetApp.

Es posible que el producto que se describe en este manual esté protegido por una o más patentes de EE. UU., patentes extranjeras o solicitudes pendientes.

LEYENDA DE DERECHOS LIMITADOS: el uso, la copia o la divulgación por parte del gobierno están sujetos a las restricciones establecidas en el subpárrafo (b)(3) de los derechos de datos técnicos y productos no comerciales de DFARS 252.227-7013 (FEB de 2014) y FAR 52.227-19 (DIC de 2007).

Los datos aquí contenidos pertenecen a un producto comercial o servicio comercial (como se define en FAR 2.101) y son propiedad de NetApp, Inc. Todos los datos técnicos y el software informático de NetApp que se proporcionan en este Acuerdo tienen una naturaleza comercial y se han desarrollado exclusivamente con fondos privados. El Gobierno de EE. UU. tiene una licencia limitada, irrevocable, no exclusiva, no transferible, no sublicenciable y de alcance mundial para utilizar los Datos en relación con el contrato del Gobierno de los Estados Unidos bajo el cual se proporcionaron los Datos. Excepto que aquí se disponga lo contrario, los Datos no se pueden utilizar, desvelar, reproducir, modificar, interpretar o mostrar sin la previa aprobación por escrito de NetApp, Inc. Los derechos de licencia del Gobierno de los Estados Unidos de América y su Departamento de Defensa se limitan a los derechos identificados en la cláusula 252.227-7015(b) de la sección DFARS (FEB de 2014).

Información de la marca comercial

NETAPP, el logotipo de NETAPP y las marcas que constan en http://www.netapp.com/TM son marcas comerciales de NetApp, Inc. El resto de nombres de empresa y de producto pueden ser marcas comerciales de sus respectivos propietarios.