



JSON API

Drupal 8



Internet está evolucionando

- Los Websites son cada vez más interactivos.
- Se requiere integración entre la información procedente de diferentes medios.
- Está evolucionando las aplicaciones web con aplicaciones de una sola página.
- El contenido se sirve hacia diferentes dispositivos: móviles, celulares, smart TVs, etc.
- Existen negocios donde la venta de información es lo importante (contenido como servicio - content as a service).

Country Name

Pe|

Cape Verde

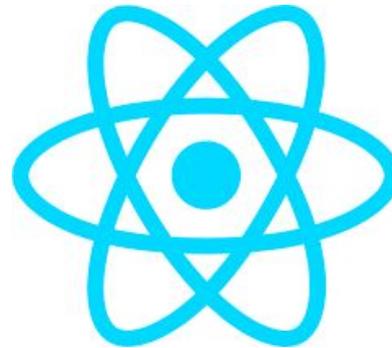
Guadeloupe

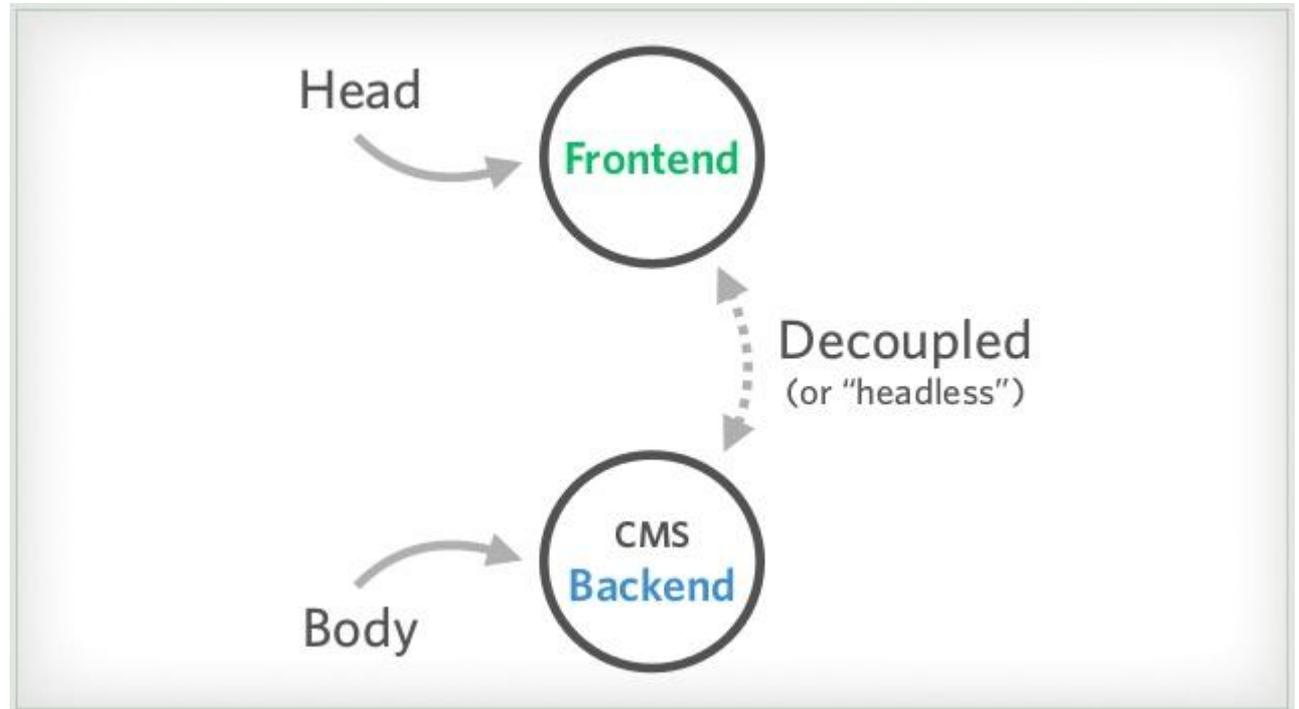
Peru

São Tomé and Príncipe

People's Democratic Republic of Yemen

```
{
  // Query is not required as of version 1.2.5
  "query": "Unit",
  "suggestions": [
    { "value": "United Arab Emirates", "data": "AE" },
    { "value": "United Kingdom", "data": "UK" },
    { "value": "United States", "data": "US" }
  ]
}
```







**OMNICHANNEL
CONTENT
MANAGEMENT**



WEB



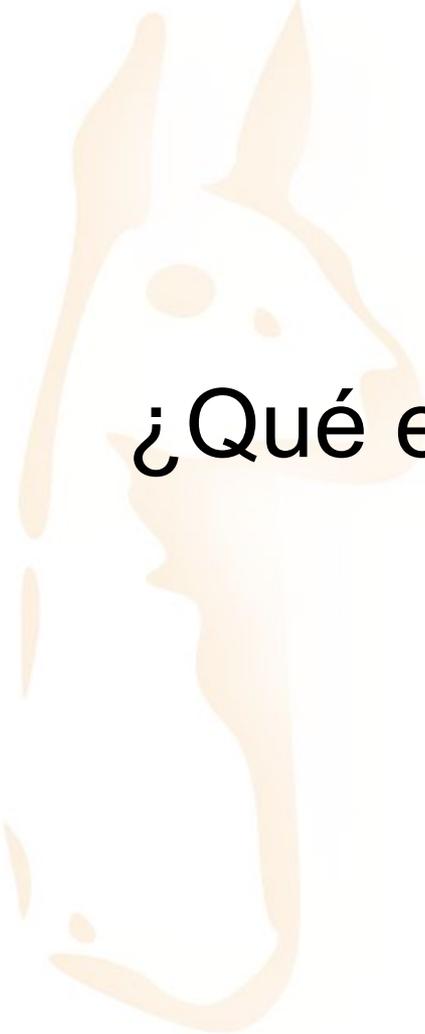
MOBILE



POS



PRINT



¿Qué es lo que tienen en común?

Realizan comunicación entre sistemas

- Necesitan medios y estructura de datos para compartir los datos: Usualmente se usa XML o JSON.
- Por su simplicidad se está usando más JSON.
- También se requiere protocolos de cómo realizar la comunicación: donde se obtienen los datos, como se hace para grabar, borrar, actualizar, etc.

REST

- En los últimos años la arquitectura REST (Representational State Transfer) es la que más se ha difundido para la creación de Web Services.
- Una API Web Service que sigue los principios de arquitectura REST se le conoce como RESTful.
- En REST se accede a recursos.
- Para ello se usan los verbos http:
 - GET
 - POST
 - PUT
 - DELETE

Rest en el Core de Drupal 8

- Drupal 8 viene en el core con un módulo que implementa Servicios Web con las entidades de Drupal: Módulo RESTful Web Services.
- Permite seleccionar entre diferentes operaciones (verbos) por tipos de Entidad (contenidos, comentarios, bloques, etc.).
- Puede utilizar como formato de comunicación JSON o XML
- Por defecto puede usar autenticación por cookie, o HTTP Basic.
- Permite generar vistas con los formatos JSON y/o XML.

Nuevas alternativas ¿por qué?

- Se están implementando nuevas especificaciones.
- Estas nuevas alternativas simplifican varios problemas como tener un formato bien definido de archivo, sistemas de búsqueda, paginado, obtener solo los campos requeridos, obtener más información en menos peticiones, etc.
- Son dos los que resaltan: JSON API y GraphQL.
- GraphQL, es un lenguaje de consultas (query language) creado por Facebook.



{json:api}

JSON API - 1

- “A specification for building APIs in JSON”
- Se puede considerar una implementación particular de REST.
- Esta especificación indica cual es el formato que la respuesta JSON debe tener.
- También establece convenciones para la relación entre recursos, colecciones, filtros, paginado, y ordenamiento.
- Finalmente, cubre el manejo de errores e indicaciones para pruebas.

JSON API - 2

- JSON API permite tener más información en una sola petición, idealmente podría traer toda la información en una sola petición.
- Por otro lado se puede indicar que solo recupere algunos campos y no todos.
- También ofrece una alternativa para navegar a través de los recursos

JSON API en Drupal 8

- Es un módulo de Drupal, se instala y no necesita configuración para funcionar.
- Actualmente está en versión beta1.
- Utiliza los permisos de Drupal.
- Cumple con las especificaciones de JSON API.
- Las entidades de Drupal se adaptan muy bien a la especificación.
- Se está preparando para incorporarlo al core (roadmap)

8.2 (Q4 2016)

New REST API capabilities
Waterwheel initial release

8.3 (Q2 2017)

New REST API capabilities
JSON API module

Beyond 8.3 (2017+)

GraphQL module?
Entity graph iterator?

Los recursos

- Para la identificación de recursos se usa el uuid. Ejemplo:
d69912d2-8ed2-482b-8fe6-61fea7acba9
- Todo recurso en JSON API necesita el nombre del tipo de entidad y el bundle.

RESTful Web Services vs JSON API

Módulo RESTful Web Service

```
{
  "nid": [
    {
      "value": "2"
    }
  ],
  "uuid": [
    {
      "value": "ecb9f9a4-09bb-41a7-8d21-6b"
    }
  ],
  "vid": [
    {
      "value": "3"
    }
  ],
  "langcode": [
    {
      "value": "en"
    }
  ],
  "type": [
    {
      "target_id": "article",
      "target_type": "node_type",
```

Módulo JSON API

```
{
  "data": {
    "type": "node--article",
    "id": "ecb9f9a4-09bb-41a7-8d21-6b"
    "attributes": {
      "nid": "2",
      "uuid": "ecb9f9a4-09bb-41a7-8d21-6b",
      "vid": "3",
      "langcode": "en",
      "title": "Orquesta Sinfónica Na",
      "status": "1",
      "created": "1490121942",
      "changed": "1490122110",
      "promote": "1",
      "sticky": "0",
      "revision_timestamp": "14901221",
      "revision_log": null,
      "revision_translation_affected": null,
      "default_langcode": "1",
      "path": null,
      "body": {
        "value": "<p>La <a href=\\"htt
Ministerio de Cultura (Mincu) ofrecer
```

Obtener colecciones

- Devuelve los resultados paginados.
- Se puede acceder a las otras páginas a través de los enlaces que aparecen si hay más resultados.

`jsonapi/node/article`

Obtener un recurso

- Requiere que se tengan los permisos necesarios sobre las entidades relacionadas.

`jsonapi/node/article/ecb9f9a4-09bb-41a7-8d21-6b4308096758`

Donde: el hash de 32 dígitos se tiene que reemplazar por el uuid del recurso

Relaciones

- Usualmente en la parte de “relationships” están representadas los “entity references” fields.
- Cada relationship contiene:
 - El nombre de la relación
 - En “data” contiene el tipo de relación y el id
 - Algunos enlaces
- Para extraer información de una entidad relacionada, podríamos hacerlo con su tipo de entidad, bundle y id, pero usualmente es más sencillo usando la potencia de JSON API a través de un solo request.
- Los “entity configuration” también se muestran en las relaciones.

Filtros

- Ejemplo (formato abreviado)

```
jsonapi/node/article?filter[title][value]=Orquesta%20Sinf%C3%B3nica%20Nacional%20ofrecer%C3%A1%20concierto%20gratis
```

- El operador es "=" pero también se puede usar "IN", "NOT IN", ">", "<", "<>", "BETWEEN", "LIKE".
- Ejemplo Like

```
jsonapi/node/article?filter[titleFilter][condition][path]=title&filter[titleFilter][condition][operator]=LIKE&filter[titleFilter][condition][value][]=Orquesta%
```

- Filtro de una entidad relacionada

```
jsonapi/node/article?filter[uid.name][value]=admin
```

Seleccionar los campos a mostrar

- Uno de los problemas usuales con REST es que viene con un conjunto determinado de campos, incluso muchos que tal vez no necesitemos.
- Con JSON API se puede limitar los campos a mostrar:
- Ejemplo:

```
jsonapi/node/article?fields[node--article]=status,title,uid
```

Incluir las entidades de las relaciones

- Aparece la información de la entidad relacionada en la parte de includes.
- Se puede incluir recursivamente.
- En caso de que la relación fuera NULL, puede que el item no aparezca.
- Con la selección de campos y los includes se puede tener todo lo que se necesita en un solo request.

```
jsonapi/node/article?fields[node--article]=status,title,uid&include=uid
```

```
jsonapi/node/article?fields[node--article]=status,title,uid&include=uid,uid.user_picture
```

Paginado

- JSON API devuelve hasta un máximo de 50 recursos por petición, para evitar peticiones muy pesadas.
- Para obtener más recursos se puede hacer uso de `page[limit]` y `page[offset]`

- `page[limit]`

`jsonapi/node/article?page[limit]=2`

- `page[offset]`

`jsonapi/node/article?page[limit]=2&page[offset]=1`

Orden

- JSON API soporta ordenamiento

`jsonapi/node/article?sort=title`

- Ordenar en orden descendente

`jsonapi/node/article?sort=-title`

- Ordenar por varias propiedades

`jsonapi/node/article?sort=-created,title`

Otros verbos

- Se permite el uso de POST, PATCH y DELETE para grabar un nuevo recurso, actualizar y borrar respectivamente
- En el body del request se envía un JSON con la información. El formato es esencialmente el mismo que se obtiene en un GET request.
- Incluso funciona con entidades relacionadas.

Referencias

- <http://jsonapi.org/>
- <https://www.drupal.org/blog/roadmap-making-drupal-more-api-first>
- <https://www.drupal.org/project/jsonapi>
- <https://www.drupal.org/node/2803093>
- https://www.youtube.com/watch?v=--ZL3EAhnwc&list=PLZOOQ_ZMpYrZsyO-3IstImK1okrpfAjuMZ
- <http://softwinperu.com/materiales/rcechang/restful-en-drupal-8>
- <http://buytaert.net/advancing-drupal-web-services>
- <http://buytaert.net/state-of-drupal-presentation-may-2016>



Gracias

Ricardo Chang