


Ordenamiento

 gmoralesc.gitbooks.io/creando-apis-con-node-js-express-y-mongodb/content/persistencia-de-datos-con-mongodb/ordenamiento.html

Otra de las operaciones mas comunes que realiza el usuario cuando consulta los documentos de una colección es ordenarlos, ahora con la fecha de creación y modificación tenemos los campos completos para realizar esta operación, nuevamente crearemos los siguientes parámetros:

- **sortBy** : Nombre del campo por el cual se va a ordenar la colección, si el usuario no lo especifica o el nombre no se encuentra dentro del listado de campos del modelo por defecto se establecerá en la fecha de creación.
- **direction** : Indica la dirección en la cual se va a ordenar dicha colección las opciones son ascendentemente y descendentemente, si el usuario no lo especifica o la opción no se encuentra dentro de las opciones predeterminadas por defecto el valor se establecerá en descendentemente.

Vamos a necesitar los campos del modelo por ende modificamos nuestro modelo (`server/api/v1/posts/model.js`) para exportar dichos campos:

...

```
module.exports = {  
  Model: mongoose.model('post', post),  
  fields,  
};
```

En el fragmento de código anterior estamos cambiando la forma como exportamos nuestro modelo, por ende tocará cambiarlo como lo importamos en el controlador, lo cual realizaremos mas adelante.

A continuación añadiremos a nuestro archivo de configuración (`server/api/config/index.js`) las opciones respectivas:

```
require('dotenv').config();
```

```
const config = {  
  ...  
  sort: {  
    sortBy: {  
      default: 'createdAt',  
      fields: ['createdAt', 'updatedAt'],  
    },  
    direction: {  
      default: 'desc',  
      options: ['asc', 'desc'],  
    },  
  },  
};
```

```
module.exports = config;
```

Notese que estamos indicado en el campo `fields` los valores que añade la configuración de `timestamps` en el *Schema* del modelo, pues no hacen parte del listado de campos definidos para el modelo cuando lo exportamos.

Procedemos a modificar nuestro controlador (`server/api/v1/posts/controller.js`):

```
const logger = require('winston');

const {
  parsePaginationParams,
  parseSortParams,
  compactSortToStr,
} = require('../../../../utils');
const {
  Model,
  fields,
} = require('../model');

...

exports.all = (req, res, next) => {
  const {
    query = {},
  } = req;
  const {
    limit,
    page,
    skip,
  } = parsePaginationParams(query);
  const {
    sortBy,
    direction,
  } = parseSortParams(query, fields);

  const all = Model
    .find()
    .sort(compactSortToStr(sortBy, direction))
    .limit(limit)
    .skip(skip);
  const count = Model.count();

  ...

  Promise.all([all.exec(), count.exec()])
    .then((data) => {
      const [docs, total] = data;
      const pages = Math.ceil(total / limit);

      res.json({
        success: true,
        items: docs,
        meta: {
          limit,
          skip,
          total,
          page,
```

```

        pages,
        sortBy,
        direction,
      },
    });
  })
  .catch((err) => {
    next(new Error(err));
  });
};

...

```

Detallamos a continuación los cambios añadidos al controlador:

- Estamos importando dos nuevas funciones: `parseSortParams` y `compactSortToStr`, la primera para realizar el mismo proceso que realizamos con los parámetros de paginación y la segunda es para convertir esos dos campos por lo cuales se va a ordenar a la forma que *Mongoose* los necesita ([Query.sort](#)).
- Cambiamos la forma en que importamos el modelo y adicionalmente importamos los campos del modelo respectivo.
- Creamos las variables `sortBy` y `direction` a partir de la función `parseSortParams` que recibe como parámetros el `queryString` que viene en la petición y los campos. Como su nombre lo indica `sortBy` será el nombre del campo por el cual se va a ordenar y `direction` si es ascendentemente o descendentemente.
- Añadimos en cadena la función `sort` después de la función `find` para efectivamente ordenar los documentos, como parámetro de la función `sort` invocamos la función `compactSortToStr` que recibe a su vez los parámetros del campo a ordenar y la dirección.
- Finalmente devolvemos en el objeto meta porque llave esta ordenada la colección y en que dirección.

Finalmente añadimos a nuestro archivo de utilidades (`server/utils/index.js`) las funciones mencionadas anteriormente:

```

const config = require('../config');

const {
  pagination,
  sort,
} = config;

...

const parseSortParams = ({
  sortBy = sort.sortBy.default,
  direction = sort.direction.default,
}, fields) => {
  const whitelist = {
    sortBy: [...Object.getOwnPropertyNames(fields), ...sort.sortBy.fields],
    direction: sort.direction.options,
  };
  return {
    sortBy: whitelist.sortBy.includes(sortBy) ? sortBy : sort.sortBy.default,
    direction: whitelist.direction.includes(direction) ? direction :
sort.direction.default,
  };
};

const compactSortToStr = (sortBy, direction) => {
  const dir = direction === sort.direction.default ? '-' : '';
  return `${dir}${sortBy}`;
};

module.exports = {
  parsePaginationParams,
  parseSortParams,
  compactSortToStr,
};

```

Nuevamente expliquemos cada una de las funciones añadidas: primero hablemos de

`parseSortParams` :

- De la misma forma que hicimos con la función similar para los parámetros de paginación utilizamos los *Default Values* para asignarle un valor si no son enviados.
- Armamos el objeto `whitelist` como su nombre lo dice contendrá solo el listado de campos y opciones permitidas para cada uno para el campo por el cual se va a ordenar y el sentido respectivamente, para armar la propiedad `sortBy` utilizamos el *Spread Operator* y colocamos el contenido de cada *Array* dentro de un nuevo *Array* de alguna forma concatenamos el contenido de los campos del modelo y los que están guardados por defecto en la configuración para armar uno solo con todos los campos posibles.
- Finalmente retornamos el valor del parámetro si y solo si existe en la lista de campos u opciones permitidas, si no, enviamos el valor por defecto.

La función `compactSortStr` es bastante sencilla, pero la necesitamos debido a la manera como *Mongoose* pide el parámetro para la función de sort cuando no es un campo especificado en el código, es un campo dinámico, por ejemplo, si el valor de `sortBy` es:

`createdAt` y es ordenado descendientemente, *Mongoose* lo requerirá de la siguiente forma: `'-createdAt'` y eso es precisamente lo que hace la función.

Más información:

[Mongoose Query Sort](#)