

Programación II - Enunciado de trabajo 2022

Descripción

Una cadena de restaurantes, que trabaja con modalidad franquicias, necesita desarrollar parte de sus sistemas, el sistema estará compuesto por 4 componentes (servicios) de los cuales los alumnos deberán desarrollar 3 de ellos.

Estos 4 componentes son:

- Servicio principal.
- Servicio de franquicia.
- Frontend.
- Servicio de actualización en segundo plano.

Descripción de servicios

Servicio principal (desarrollado por la cátedra)

Descripción

Este servicio es consumido por los clientes de la franquicia.

Funcionalidades:

- Manejo de menús
Crear, modificar, desactivar/activar las opciones de menú
Opción de indicar a las franquicias que hay que actualizar menú (poll —> sincronizar menú)
- Manejo de franquicias
Poder listar franquicias activar/desactivar franquicias.
- Pantallas de reportes
- Registro de franquicia. Un endpoint permite registrar una franquicia nueva en el sistema.
- Partes automáticas

Poll —> sincronizar menú

Desde la administración se debe indicar que los menús han sido actualizados e indicar cuáles franquicias tienen que actualizar en la próxima consulta.

Una sincronización se hace una sola vez, si se necesita una nueva sincronización desde el servidor de franquicia se debe activar desde la interfaz nuevamente.

Poll —> reporte histórico

La interfaz debe permitir crear un reporte indicando fecha de inicio y fecha de finalización, adicionalmente se debe poder indicar qué franquicia debe responder por el reporte.

Poll —> reporte recurrente

La interfaz debe permitir crear reportes recurrentes indicando cuando se arranca a reportar, cuando se termina de reportar, con qué frecuencia se debe reportar y cuáles son las franquicias que deben reportar.

Acceso a franquicias

Las franquicias podrán registrarse en el servicio y acceder a ciertas funcionalidades definidas para ellas. La descripción de

Dentro de las acciones tendremos:

- Activación de refresco de menús
- Generación de reportes
- Reportes dentro de la interfaz web.

Descripción de endpoints

- Endpoints para registro de franquicia (login, obtener token)
 - login
 - obtener ID de franquicia
- Endpoint de reportes

Frontend

La aplicación de frontend es la encargada de presentar la interfaz para que los clientes del lugar puedan realizar sus pedidos a través de sus dispositivos móviles. Este desarrollo se hará utilizando el lenguaje React Native.

Funcionalidades:

- **Pantalla inicial - Listar productos**
En pantalla se deberán listar los productos disponibles para la venta.
- **Seleccionar productos deseados**
El listado deberá dar la posibilidad de seleccionar uno o más productos de la lista y la cantidad de cada uno de ellos.
- **Confirmación de pedido**
Antes de realizar la venta el cliente podrá alterar la lista de productos cambiando la cantidad o eliminando algún producto de la lista.
La lista de productos seleccionados deberá mostrar el valor total de venta.
- **Volver a pantalla principal**
Podemos volver a la pantalla inicial donde se muestra el listado de productos y poder agregar nuevos productos.
- **Carro de compras**
Cada vez que arranque la aplicación de frontend se generará una nueva sesión donde se almacenarán los productos seleccionados. El manejo de los datos del carro de compras se realiza íntegramente en memoria sin generar ninguna iteración con el servicio de la franquicia.
La herramienta también debe dar la posibilidad de borrar todos los pedidos y comenzar nuevamente a agregar productos.
- **Realizar venta**

Una vez definido exactamente lo que se quiere comprar, realizaremos la venta. En primer lugar se deberá indicar forma de pago (puede ser efectivo o tarjeta) y luego conectar el frontend con el servicio de franquicia para realizar la venta.

- **Código de entrega**

Una vez realizada la venta, el servicio de la franquicia deberá generar un código de entrega que deberá mostrarse por pantalla en el frontend.

En el frontend se finalizará el proceso una vez entregado el producto e indicando que fue entregado.

Sugerencia, se deberá mostrar el código de entrega y un botón para indicar que el producto fue entregado y se vuelve a la pantalla inicial.

El frontend se conecta con el servicio de franquicia para realizar las acciones necesarias descritas anteriormente.

Servicio franquicia

Este servicio será el servicio que interactúa con el servicio principal y con el frontend para realizar las ventas.

El servicio será desarrollado con lenguaje Java.

Definir si hay alguna pantalla de administración de algo (en análisis)

El servicio de cada franquicia tiene 2 funcionalidades principales.

- **Servicios para el frontend de venta de productos**

Como describimos en el apartado anterior el Frontend es el encargado de realizar las ventas de productos.

El servicio de franquicia deberá definir los endpoints necesarios para atender los requerimientos del frontend.

- **Sección de interacción con el servicio principal**

El servicio principal es quien define los productos a vender (menú), también define reportes que el servicio de franquicia (a través del servicio de actualización en segundo plano) debe generar para su correcto funcionamiento.

Servicios para el frontend

La interacción entre este servicio y el frontend se realizará utilizando endpoint, estos endpoints deberán satisfacer las siguientes funcionalidades:

- **Lista de productos**

El frontend necesita la lista de productos para mostrar el listado por pantalla.

- **Venta**

El frontend envía la lista de productos que se desean comprar.

- **Código de entrega**

Una vez realizada la venta, el frontend le pide al servicio de franquicia un código generado dinámicamente que será utilizado para la entrega del producto.

Interacción con el servicio principal

Registro / de registro de una franquicia en el sistema

Cada sucursal de la franquicia se registra en el servicio principal para poder hacer uso de sus servicios, poder hacer uso de las funcionalidades de la interfaz web, y ver reportes (a definir). Este proceso es el registro de franquicia, se realiza solo una vez y deberá identificarse con los datos previamente descritos en la sección del servicio principal.

Para poder hacer uso del servicio principal se debe registrar la sucursal previamente.

Proceso de registro

Para realizar el registro se debe visitar la página del servicio principal, se registra un usuario nuevo y luego se hace el inicio de sesión para obtener un token de acceso.

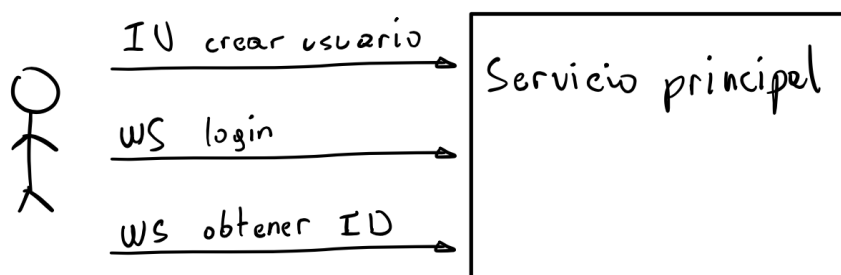
El login se realiza de la siguiente manera:

```
curl --request POST \  
  --url http://URL-SERVICIO/api/authenticate \  
  --header 'Content-Type: application/json' \  
  --data '{  
    "username": "usuario",  
    "password": "clave"  
  }'
```

El resultado de ese llamado es el token de acceso

```
{  
  "id_token" : "eyJhbGciOiJIUzUxMiJ9.eyJzdWIiOiJhZG1..."  
}
```

De esta forma queda registrado el usuario para el negocio y su token asociado.

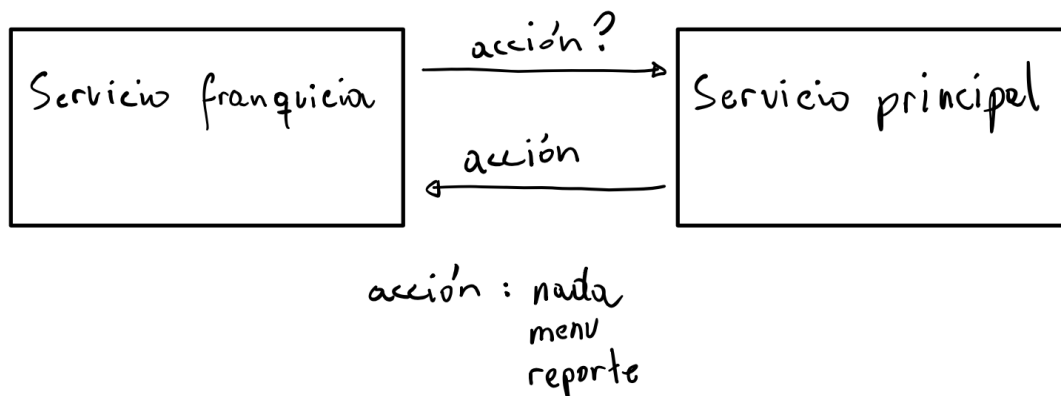


Consulta regular de acciones

Una vez que el servicio de la franquicia se registra deberá consultar regularmente cada 60 segundos (este es un dato que tiene que estar parametrizado dado que a futuro puede cambiar) un endpoint (DEFINIR ENDPOINT) del servicio principal que nos indicará si

tenemos que ejecutar alguna acción o no, si no hay acción a realizar el contenido del mensaje estará vacío, en caso contrario el mensaje contendrá alguno de los otros mensajes definidos, como vimos anteriormente las acciones pueden ser:

- Sincronizar productos
- Reportes históricos
- Reportes recurrentes
- Cancelar reporte



Sincronizar productos (ítems de menú)

El servicio principal mantiene el listado de productos que se pueden vender, a su vez el servicio de la franquicia mantiene una copia local de los productos que están a la venta. Si en el servicio principal se realiza un cambio de menú, este deberá actualizarse (sincronizarse).

Si al hacer una nueva consulta de acción contra el servicio principal hay definidas actualizaciones, entonces la respuesta del servidor principal contendrá la lista de productos activos.

El servicio local deberá actualizar los datos locales siguiendo el siguiente criterio:

- Si el producto es nuevo, se agrega como producto nuevo.
- Si el producto es viejo, pero alguno de sus datos cambiaron, entonces se actualizan los datos locales.
- Si un producto desapareció de la lista y se encuentra activo en el sistema, entonces hay que desactivarlo.

Cuando una sucursal de la franquicia se registra contra el servicio principal, el primer mensaje que recibirá la sucursal es el de sincronizar productos.

Reportes históricos y recurrentes

El servidor de la franquicia cuando recibe una petición de reporte se lo enviará al servidor de actualización en segundo plano descrito a continuación y ese servicio se encargará de generar los reportes a nombre del servidor de franquicia.



Cancelar reporte

En cualquier momento un reporte recurrente puede ser cancelado, cancelar un reporte significa que no deben de enviarse nuevos datos y que debe cerrarse el proceso recurrente.

Logs

JHipster cuenta con un sistema de registro de actividad utilizando logs, se va a necesitar que el servicio registre en logs las siguientes actividades:

- Actualización de menú
- Venta de productos
- Recepción de petición de reporte histórico, recurrente y cancelación de reporte.

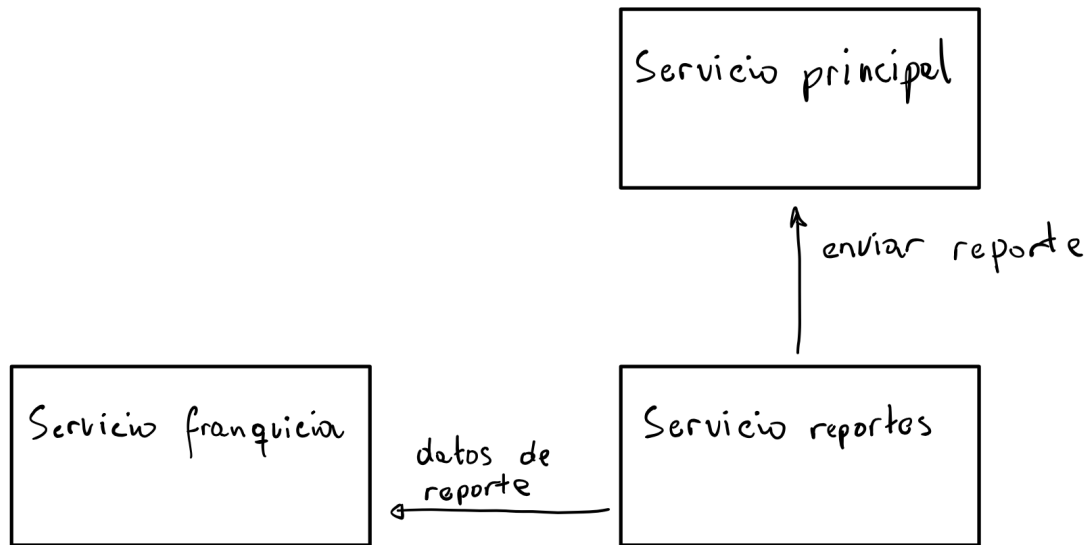
En general se deberá especificar información lo suficientemente valiosa como para entender qué está ocurriendo en el sistema cada vez que ocurre un evento de interés.

Servicio de actualización en segundo plano

Este servicio es un servicio de soporte al servicio de franquicia para aliviar el trabajo de generación de reportes del código principal.

Endpoints

El servicio deberá contar con uno o varios endpoints que deberán ser llamados cada vez que se deba manejar un reporte.



Reportes

Reportes históricos

En el servidor principal puede definirse un reporte histórico donde se especificará la fecha de comienzo del reporte, la fecha de finalización del reporte.

El reporte deberá enviar un objeto por cada venta realizada entre los tiempos estipulados por el reporte.

Reportes recurrentes

En el servidor principal puede definirse un reporte recurrente donde se especificará la fecha de comienzo del reporte, la fecha de finalización y cada cuanto se reporta.

La fecha de comienzo puede ser para arrancar inmediatamente o arrancar en una fecha y hora específica.

El reporte indicará cada cuanto se reporta medido en minutos, si se debe reportar por ejemplo cada 5 minutos, entonces debemos enviar como dato de reporte las ventas de los últimos 5 minutos y generar un nuevo reporte 5 minutos más tarde con las ventas de los últimos 5 minutos y así sucesivamente hasta que se cumpla con la fecha de finalización del reporte.

Cancelar reporte

En cualquier momento un reporte recurrente puede ser cancelado, cancelar un reporte significa que no deben de enviarse nuevos datos y que debe cerrarse el proceso recurrente.

Logs

JHipster cuenta con un sistema de registro de actividad utilizando logs, se va a necesitar que el servicio registre en logs las siguientes actividades:

- Creación de reportes.

- Cancelación de reportes.
- Envío de reporte histórico.
- Envío de cada reporte recurrente.

Definición de objetos de transferencias (payload)

Obtener UUID

Franquicia → Principal

POST /api/authenticate/obtener-uuid

```
{  
  "accion": "uuid",  
  "grupo": "Grupo X - Perez Pablo, Corvalán María"  
}
```

Respuesta (Principal → Franquicia)

```
{  
  "accion": "uuid",  
  "franquiciaID": "UUID"  
}
```

Petición de acción (respuesta vacía)

Franquicia → Principal

POST /api/accion

```
{  
  "accion": "consulta",  
  "franquiciaID": "UUID"  
}
```

Respuesta (Principal → Franquicia)

```
{  
  "accion": "nada"  
}
```

Petición de acción (respuesta menu)

Franquicia → Principal

POST /api/accion

```
{  
  "accion": "consulta",  
  "franquiciaID": "UUID"  
}
```

Respuesta (Principal → Franquicia)


```
{
  "accion": "menu",
  "listado": [
    {
      "nombre": "menu1",
      "descripcion": "Descripción del menú 1",
      "precio": 750.4,
      "urlImagen": "http://imagen.com/img1"
    },
    {
      "nombre": "menu2",
      "descripcion": "Descripción del menú 2",
      "precio": 650.4,
      "urlImagen": "http://imagen.com/img2"
    },
    {
      "nombre": "menu3",
      "descripcion": "Descripción del menú 3",
      "precio": 850.4,
      "urlImagen": "http://imagen.com/img3"
    }
  ]
}
```

Petición de acción (respuesta reporte histórico)

Franquicia → Principal

POST /api/accion

```
{
  "accion": "consulta",
  "franquiciaID": "UUID"
}
```

Respuesta (Principal → Franquicia)

```
{
  "accion": "reporte",
  "reporte": {
    "id": 1551,
    "tipo": "historico",
    "fechaInicio": "2022-12-12T12:12:12Z",
    "fechaFin": "2022-12-12T12:12:12Z"
  }
}
```

Petición de acción (respuesta reporte recurrente)

Franquicia → Principal

POST /api/accion

```
{
  "accion": "consulta",
  "franquiciaID": "UUID"
}
```

Respuesta (Principal → Franquicia)

```
{
  "accion": "reporte",
  "reporte": {
    "id": 1553,
    "tipo": "recurrente",
    "fechaInicio": "2022-12-12T12:12:12Z",
    "fechaFin": "2022-12-12T12:12:12Z",
    "intervalo": "PT1H"
  }
}
```

Petición de acción (respuesta cancelar reporte)

Franquicia → Principal

POST /api/accion

```
{
  "accion": "consulta",
  "franquiciaID": "UUID"
}
```

Respuesta (Principal → Franquicia)

```
{
  "accion": "reporte",
  "reporte": {
    "id": 1552,
    "tipo": "cancelar",
    "reporteCanceladoId": 1551
  }
}
```

Envío de reportes

Franquicia → Principal

POST /api/reporte/datos

```
{
  "accion": "respuesta_reporte",
  "datos": [
    {
```

```

        "fecha": "2022-06-22T12:00:00.000Z",
        "ventaId": "UUID autogenerado",
        "menu": 20,
        "precio": 123.30
    },
    {
        "fecha": "2022-06-22T12:00:10.000Z",
        "ventaId": "UUID autogenerado",
        "menu": 21,
        "precio": 113.50
    },
]
}

```

Respuesta (Principal → Franquicia)

```

{
    "accion": "reporte_recibido",
    "estado": "200|400|500"
}

```

Acciones adicionales

Estas acciones ayudan al desarrollador a generar acciones que se utilizan durante las pruebas.

Manejo de usuario/franquicia

Crear usuario

Este llamado sirve para crear un usuario para la franquicia. La respuesta es un mensaje con código 201 indicando el éxito en la creación del usuario.

Insomnia/Postman/cURL → Principal

POST /api/register

```

{
    "login": "juanperez",
    "email": "juan@perez.org",
    "password": "juan123",
    "langKey": "es"
}

```

Respuesta (Principal → Insomnia/Postman/cURL)

Respuesta 201

Activar usuario

Este llamado sirve para activar un usuario recientemente creado, no es posible hacer login antes de activar al usuario y por consiguiente utilizar los servicios web. La respuesta es un mensaje con código 200 indicando el éxito en la activación del usuario.

Insomnia/Postman/cURL → Principal

POST /api/authenticate/activar

```
{
  "login": "juanperez",
  "email": "juan@perez.org",
}
```

Respuesta (Principal → Insomnia/Postman/cURL)

Respuesta 200

Login

Este llamado sirve para iniciar sesión y obtener el token de acceso. La respuesta es el token que se va a utilizar en el resto de la aplicación.

Insomnia/Postman/cURL → Principal

POST /api/authenticate

```
{
  "username": "juanperez",
  "password": "juan123",
  "rememberMe": false
}
```

Respuesta (Principal → Insomnia/Postman/cURL)

```
{
  "id_token": "eyJhbGciOiJIUzUxMiJ9.eyJzdWIiOi...GckUzA"
}
```

Cambiar estado del menu

Este llamado permite activar o desactivar la opción de enviar el menu en la próxima llamada al servidor principal desde la franquicia.

Activar

Franquicia → Principal

POST /api/cambiar-menu

```
{
  "accion": "activar-estado-menu",
  "franquiciaID": "UUID"
}
```

Respuesta (Principal → Franquicia)

```
{
```

```
    "accion": "estado-menu-cambiado"
  }
```

Desactivar

Franquicia → Principal

POST /api/cambiar-menu

```
{
  "accion": "desactivar-estado-menu",
  "franquiciaID": "UUID"
}
```

Respuesta (Principal → Franquicia)

```
{
  "accion": "estado-menu-cambiado"
}
```

Crear eventoReporte

Este llamado permite crear eventos del tipo reporte.

Reporte histórico

Franquicia → Principal

POST /api/crear-reporte

```
{
  "accion": "crear-reporte",
  "franquiciaUUID": "94590521-b22c-4726-aee2-f8a809339cac",
  "tipo": "historico",
  "fechaInicio": "2022-12-12T12:12:12z",
  "fechaFin": "2022-12-12T12:12:12z"
}
```

Respuesta (Principal → Franquicia)

```
{
  "accion": "reporte_creado",
  "reporte_id": 1551
}
```

Reporte recurrente

Franquicia → Principal

POST /api/crear-reporte

```
{
  "accion": "crear-reporte",
  "franquiciaUUID": "94590521-b22c-4726-aee2-f8a809339cac",
  "tipo": "recurrente",
  "fechaInicio": "2022-12-12T12:12:12z",
  "fechaFin": "2022-12-12T12:12:12z",
  "intervalo": "PT1H"
}
```

```
}
```

Respuesta (Principal → Franquicia)

```
{  
  "accion": "reporte_creado",  
  "reporte_id": 1551  
}
```

Cancelar reporte

Franquicia → Principal

POST /api/crear-report

```
{  
  "accion": "crear-report",  
  "franquiciaUUID": "94590521-b22c-4726-ae2-f8a809339cac",  
  "tipo": "cancelar",  
  "eventoId": 1551  
}
```

Respuesta (Principal → Franquicia)

```
{  
  "accion": "reporte_creado",  
  "reporte_id": 1552  
}
```