

CHASQUI DELIVERY

Isaias Morochi

Contenido

1. Definiciones y especificación de requerimientos3

1.1. Definición general del proyecto de software.....3

1.2. Especificación de requerimientos.....3

1.2.1. Requisitos funcionales3

1.2.2. Alcance3

1.3. Especificación de procedimientos5

1.3.1 Procedimientos de desarrollo:5

1.3.2 Arquitectura5

1.3.3 Procedimiento de Instalación6

1. Definiciones y especificación de requerimientos

1.1. Definición general del proyecto de software

Chasqui Delivery se trata de una aplicación móvil, en la cual se brindará un catálogo con la información diaria de los precios y ofertas de los siguientes productos de primera necesidad:

- Pizzas
- Comidas Nacionales
- Comidas Internacionales
- Abarrotes
- Bebidas (no alcohólicas)
- Carnes (res, pollo, cerdo)
- Embutidos
- Frutas y verduras
- Lácteos y huevos
- Panadería
- Artículos de higiene personal
- Artículos de limpieza
- Alimento para mascotas
- etc

Estos productos pueden provenir de diferentes empresas como ser:

- Pizzerias
- Restaurantes
- Heladerias
- Supermercados
- Mercados
- Almacenes
- PetStores
- etc

1.2. Especificación de requerimientos

Los clientes podrán realizar su pedido a través de la aplicación móvil, seleccionando los productos de preferencia.

1.2.1. Requisitos funcionales

- Phonetic Analysis
- Relevant Product Search
- Recommendation Engine

1.2.2. Alcance

El presente proyecto tiene como objetivo la implementación de análisis fonético y algoritmo de recomendación de acuerdo a las preferencias planteadas por el usuario.

El proyecto cuenta con el siguiente schema para el catalogo de productos:

```
Category
  id int
  name stringCompany
```

```
Product
  id int
  category : {
    id int
    name string
  }
  name : string
  photoUrls: string
  tags [
    Tag {
      id int
      name string
    }
  ]
  status: string [available, pending, sold]
```

```
Tag {
  id int
  name string
}
```

```
Order {
  id integer($int64)
  orderItem [
    {
      productId integer($int64)
      quantity integer($int32)
    }
  ]
  shipDate: string($date-time)
  status: string Order Status Enum:[ placed, approved, delivered ]
  complete: boolean
}
```

1.3. Especificación de procedimientos

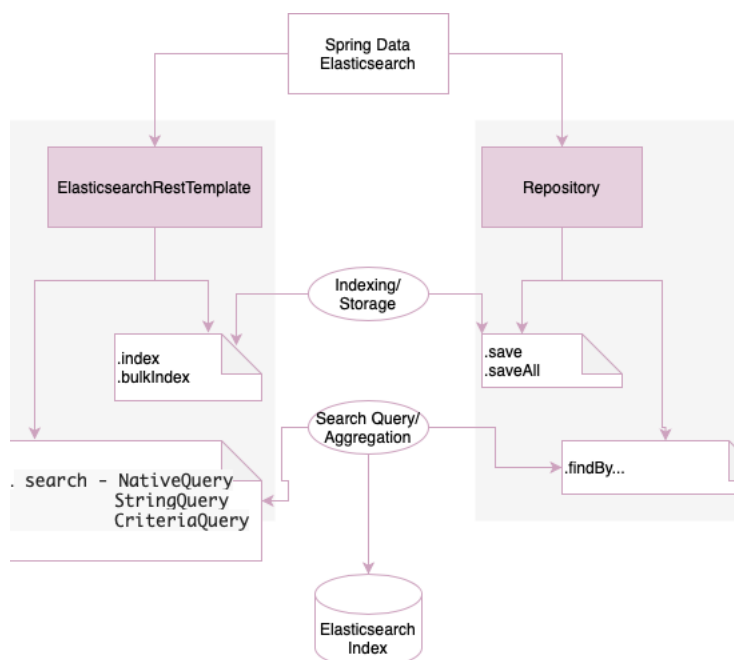
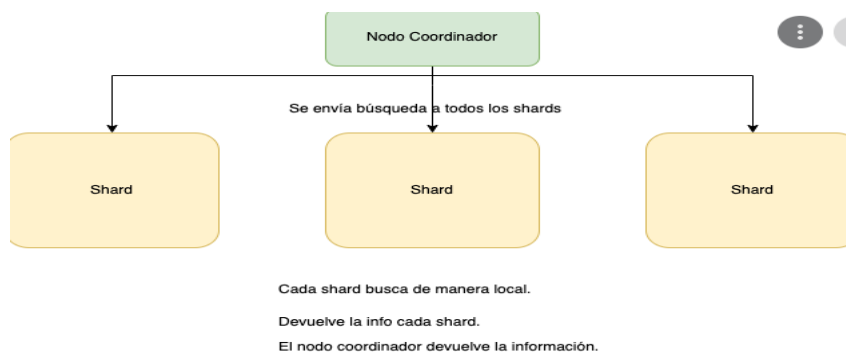
Dentro de la información relativa a procedimientos se distinguirá:

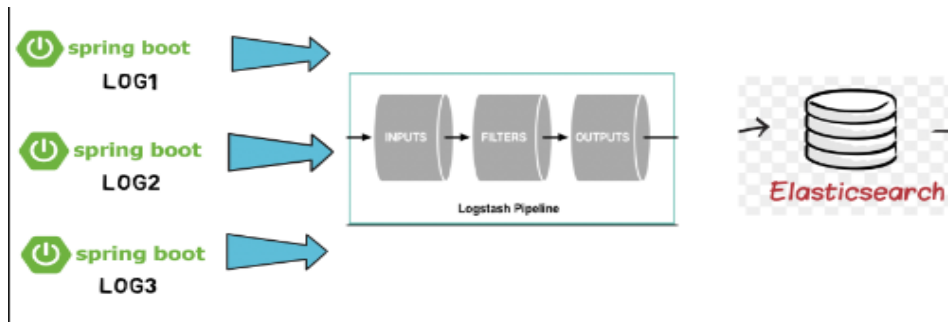
1.3.1 Procedimientos de desarrollo:

Software Environment:

- Spring Boot 2.6.9
- Java 11
- Gradle 7.4.1
- OpenApi 1.6.6
- Elasticsearch 8.1.0
- GraphQL
- Dgraph Cloud

1.3.2 Arquitectura





1.3.3 Procedimiento de Instalación

ElasticSearch

Descargar elasticsearch 8.1.0 de la siguiente ruta:

<https://www.elastic.co/downloads/past-releases/elasticsearch-8-1-0>

para un sistema operativo Windows es suficiente descomprimir el archivo descargado en ingresar a la siguiente ruta para ejecutar el comando:

c:\elasticsearch-8.1.0\bin>elasticsearch.bat

Este plugin de elastisearch nos permitirá realizar el análisis fonético del catálogo de productos.

```
c:\elasticsearch-8.1.0\bin>elasticsearch-plugin install analysis-phonetic
```

Este paso genera un usuario y contraseña que se debe agregar al archivo **application.yml** del proyecto.

```
elasticsearch:
  host: localhost:9200
  user: elastic
  password: 9Jk-zscPU*XIqASRBCbB
```

Crear el índice producto para aplicar analysis-phonetic se encuentra en la siguiente ruta del proyecto:

chasqui-delivery\src\main\resources\staticles-product.json

```


{
  "mappings": {
    "dynamic_templates": [
      {
        "phonetic": {
          "match": "productName",
          "match_mapping_type": "string",
          "mapping": {
            "analyzer": "standard",
            "fields": {
              "metaphone": {
                "analyzer": "metaphone",
                "type": "text"
              },
              "soundex": {
                "analyzer": "soundex",
                "type": "text"
              },
              "nysiis": {
                "analyzer": "nysiis",
                "type": "text"
              }
            }
          }
        },
        "type": "text"
      }
    ]
  }
}

```


Dgraph


Crearse una cuenta en el servicio de Dgraph Cloud para posterior utilizar el host-name del servicio de grapQL.

<https://cloud.dgraph.io/>



Login
Signup

 Sign in with Google

 Sign in with GitHub

Or

Don't remember your password?

Login

con la cuenta de Dgraph Cloud se podrá utilizar GraphQL y obtener un `SLASH_GRAPH_QL_HOSTNAME` que se debe agregar en el archivo ***application.yml*** del proyecto.

```

slash-graph-ql:
  hostname: ${SLASH_GRAPH_QL_HOSTNAME}

```

Para GraphQL se debe crear los siguientes schemas:

SCHEMA

```
● ● ●

type Category {
  categoryId: Int!
  categoryName: String!
}

type Customer {
  username: String! @id @search(by: [hash, regexp])
  ratings: [Rating] @hasInverse(field: by)
}

type Product {
  productId: Int!
  category: Category!
  productName: String! @id @search(by: [hash, regexp])
  productPrice: String!
  productPhotoUrl: String!
  ratings: [Rating] @hasInverse(field: about)
}

type Rating {
  id: ID!
  about: Product!
  by: Customer!
  score: Int @search
}
```

Mutación Category

```
● ● ●

mutation {
  addCategory (input: [
    {categoryId: 1, categoryName: "Pizza"},
    {categoryId: 2, categoryName: "Comida Nacional"},
    {categoryId: 3, categoryName: "Comida Intenacional"},
    {categoryId: 4, categoryName: "Abarrote"},
    {categoryId: 5, categoryName: "Bebida"},
    {categoryId: 6, categoryName: "Carne"},
    {categoryId: 7, categoryName: "Embutido"},
    {categoryId: 8, categoryName: "Fruta"},
    {categoryId: 9, categoryName: "Verdura"},
    {categoryId: 10, categoryName: "Lácteo"},
    {categoryId: 11, categoryName: "Huevo"},
    {categoryId: 12, categoryName: "Panaderia"},
    {categoryId: 13, categoryName: "Artículos de higiene personal"},
    {categoryId: 14, categoryName: "Artículos de limpieza"},
    {categoryId: 15, categoryName: "Alimento para mascotas"},
    {categoryId: 16, categoryName: "Electronicos"}]) {
    category {
      categoryId
      categoryName
    }
  }
}
```

Mutación Customer


```

mutation {
  addCustomer(input: [
    {username: "Isaias"},
    {username: "John"},
    {username: "Pedro"},
    {username: "Russell"},
    {username: "Mario"}]) {
    customer {
      username
    }
  }
}

```

Mutación Product

```

mutation {
  addProduct(input: [
    {productId: 1, productName: "Acer Aspire Laptop", productPhotoUrl: "path/url",
    productPrice:"100", category: {categoryId: 16, categoryName: "Electronicos"}},
    {productId: 2, productName: "HP Laptop", productPhotoUrl: "path/url",
    productPrice:"100", category: {categoryId: 16, categoryName: "Electronicos"}},
    {productId: 3, productName: "Asus Laptop", productPhotoUrl: "path/url",
    productPrice:"100", category: {categoryId: 16, categoryName: "Electronicos"}},
    {productId: 4, productName: "HP pavilon Laptop 2022", productPhotoUrl: "path/url",
  }) {
    product {
      productId
      productName
      productPhotoUrl
      productPrice
      category {
        categoryId
        categoryName
      }
    }
  }
}

```

Mutación Rating

```

mutation {
  addRating(input: [
    {by: {username: "Isaias"}, about: {productId: 1, productName: "Acer Aspire Laptop",
productPhotoUrl: "path/url", productPrice: "100", category: {categoryId: 16,
categoryName: "Electronicos"}}}, score: 4},
    {by: {username: "John"}, about: {productId: 2, productName: "HP Laptop",
productPhotoUrl: "path/url", productPrice: "100", category: {categoryId: 16,
categoryName: "Electronicos"}}}, score: 6}
  ]) {
    rating {
      score
      by {
        username
      }
      about {
        productName
        productId
        productPhotoUrl
        productPrice
        category {
          categoryId
          categoryName
        }
      }
    }
  }
}

```

Chasqui-delivery

con las configuraciones realizadas se debe ejecutar el siguiente comando

```
./gradlew run
```

Conclusiones

- Elasticsearch brinda a sus usuarios un conjunto muy rico de opciones para configurar un excelente motor de búsqueda. En el presente proyecto, presentamos las capacidades fonéticas a través del complemento de análisis fonético.
- El resultado que muestra el algoritmo Slop One de recomendación bajo posibles calificaciones a un producto que le podría interesar al usuario. Para este ejemplo, se utilizo para predecir ratings de productos.