

# **Space Search**

## **DA109A Webbtjänster-HT22**

**\*\*jan 2023**

**Grupp 24**

- **Kinda Hassan**
- **Obed Owusu**
- **Pablo Hubert Pintos Ballon**
- **Sarkis Baghdasarian**

# Space Search

## Inledning

Space Search tjänsten är en plattform som sammanför två olika webbtjänster från NASA i ett gemensamt gränssnitt. Detta görs genom att använda sig av offentliga API:er och webbtjänster, vilka normalt sett tillåter fri åtkomst till deras data. Med tjänsten kan användaren enkelt interagera med båda tjänsterna genom att bara använda sig av en enda webbapplikation.

## Syfte

Syftet med tjänsten är att skapa en underhållande och lärorik upplevelse för användarna genom att kombinera två olika webbtjänster från NASA image och Spotify API. Applikationen som levererats använder sig av dessa två tjänster för att skapa en interaktiv upplevelse där användaren kan söka efter rymdbilder från NASA och samtidigt lyssna på musik från Spotify.

Genom att kombinera dessa två tjänster kan användare uppleva en unik och engagerande upplevelse där de kan utforska rymden och lyssna på sin favoritmusik samtidigt. Applikationen använder avancerad teknik och algoritmer för att integrera och visa relevanta data från båda tjänsterna på ett användarvänligt sätt.

Tjänsten kan användas för en mängd olika ändamål, inklusive utbildning, underhållning och forskning. Användare kan använda plattformen för att lära sig mer om rymden, upptäcka nya artister och musik, eller bara ha kul att utforska olika bilder och ljud.

Applikationen är en webbaserad plattform som är tillgänglig från en webbläsare på datorer, surfplattor och smartphones. Användare kan enkelt logga in och söka efter rymdbilder, skapa spellistor med sin favoritmusik och interagera med andra användare. Tjänsten är en spännande och användbar plattform för alla som är intresserade av rymden och musik.

## Tekniska lösningen

Tjänsten är utvecklad med hjälp av Java och webbutvecklingsverktyg för att skapa en användarvänlig och responsiv plattform. För att skapa applikationen har utvecklarna använt sig av olika tekniska lösningar, inklusive Javalin, HTML, CSS, JavaScript och AJAX.

Javalin används för att skapa serverprogram som kan hantera inkommande anrop från klienter. Javalin används i Space Search för att hämta data från NASA Image och Spotify API, bearbeta data och skicka tillbaka resultatet till användarna.

HTML, CSS och JavaScript används för att skapa det visuella gränssnittet och interaktiviteten i tjänsten. HTML används för att strukturera innehållet på webbsidorna, medan CSS används för att styla och anpassa utseendet. JavaScript används för att lägga till interaktivitet och dynamiskt uppdatera innehållet på sidan samt hämta data från vår backend så att de kan uppdatera sidan asynkront.

AJAX (Asynchronous JavaScript and XML) används för att skapa asynkrona webbapplikationer som kan hämta data utan att behöva ladda om hela sidan. I tjänsten används AJAX för att hämta data från NASA image och Spotify API utan att behöva ladda om sidan.

Sammanfattningsvis är tjänsten en välutvecklad webbapplikation som använder en kombination av olika tekniska lösningar för att skapa en användarvänlig och interaktiv plattform. Java och webbutvecklingsverktyg används för att skapa en robust och pålitlig applikation som kan hantera stora mängder data och samtidigt leverera en snabb och responsiv användarupplevelse.

Back-enden byggdes med programmeringsspråket Java. För att hämta data, användes API:et från NASA Images och Spotify, som erbjuder öppna data för utvecklare att använda fritt från sina databaser. Dokumentationen från NASA och Spotify ger tydliga instruktioner för att hämta den önskade datan. Vi har valt att använda oss av NASA Images sökfunktion och Spotifys sökfunktion.

Spotify search for Item

<https://developer.spotify.com/documentation/web-api/reference/search>

NASA Image and Video Library

<https://api.nasa.gov/>

## Användarhandbok.

För att starta tjänsten måste man ha Java 14 eller senare version och IntelliJ installerade på sin dator. Efter att ha öppnat projektet i IntelliJ, måste man synkronisera Maven dependencies och köra API Runner.java. När servern har startat klart, kan man öppna index.html i valfri webbläsare för att använda tjänsten.

Användaren skriver in i sökfältet på webbsidan något relaterat till astronomi, sedan kommer en tabell med bild och information dyka upp. Bredvid tabellen kommer man också att finna en annan tabell som visar låtar utifrån de man sökt.

## Backend

För att starta webbsidan måste man ha ett program som heter Visual Studio Code(VSC) installerad. När du har VSC så går du till html filen med namnet: search-content.html. Starta denna filen så kommer webbsidan att öppnas upp på din valda webbläsare. Där så kan du söka så länge du har backend delen igång.

## Exempel på vad man kan få för information från API

### GET search/{key}

Example input: search/mars

Expected result:

```
{
  "collection": {
    "version": "1.0",
    "href": "http://images-api.nasa.gov/search?q=Mars",
    "items": [
      {
        "href": "https://images-assets.nasa.gov/image/NHQ201905310026/collection.json",
        "data": [
          {
            "description": "The Mars celebration Friday, May 31, 2019, in Mars, Pennsylvania. NASA is in the small town to celebrate Mars exploration and share the agency's excitement about landing astronauts on the Moon in five years. The celebration includes a weekend of Science, Technology, Engineering, Arts and Mathematics (STEAM) activities. Photo Credit: (NASA/Bill Ingalls)",
            "title": "Mars Celebration",
            "photographer": "NASA/Bill Ingalls",
            "location": "Mars, PA, USA",
            "nasa_id": "NHQ201905310026",
            "date_created": "2019-05-31T00:00:00Z",
            "keywords": ["Mars", "Mars Celebration", "Pennsylvania"],
            "media_type": "image",
            "center": "HQ"
          }
        ],
        "links": [
          {
            "href": "https://images-assets.nasa.gov/image/NHQ201905310026/NHQ201905310026~thumb.jpg",
            "rel": "preview",
            "render": "image"
          }
        ]
      },
      {
        "href": "https://images-assets.nasa.gov/image/NHQ201905310033/collection.json",
        "data": [
          {
            "description": "The Mars celebration Friday, May 31, 2019, in Mars, Pennsylvania. NASA is in the small town to celebrate Mars exploration and share the agency's",
            "title": "Mars Celebration",
            "photographer": "NASA/Bill Ingalls",
            "location": "Mars, PA, USA",
            "nasa_id": "NHQ201905310033",
            "date_created": "2019-05-31T00:00:00Z",
            "keywords": ["Mars", "Mars Celebration", "Pennsylvania"],
            "media_type": "image",
            "center": "HQ"
          }
        ],
        "links": [
          {
            "href": "https://images-assets.nasa.gov/image/NHQ201905310033/NHQ201905310033~thumb.jpg",
            "rel": "preview",
            "render": "image"
          }
        ]
      }
    ]
  }
}
```

### GET track/{track}

Example input: track/eminem

Expected result:

```
{"error":{"status":400.0,"message":"Only valid bearer authentication supported"}}
```

Anledningen för att man får error är att man behöver vara inloggad i Spotify med sitt konto för att undvika denna error.

## GET token

```
{"access_token":"BQAzoYps-HL0etyq0iTf7hG2BpreEoh7u70tvW8md53ncDCzp2kwiQXz8LysvC8F-uzp8cEqm8zRELBmNSIVqm2SbAKytgZLf4V-CgYQ41vumDyEh-oi","token_type":"Bearer","expires_in":3600.0}
```