

Національний технічний університет України
«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»
Факультет інформатики та обчислювальної техніки
Кафедра автоматизованих систем обробки інформації та управління

Лабораторна робота №7
З дисципліни «Проектування інформаційних систем»
На тему: «Доступ до зовнішнього API»

Виконала студент гр. ІС-82
Боршош О.Я
Перевірів доц. каф. АСОІУ

Київ
2020

Вправа 7.1 - Обрати зовнішній сервіс. і описати сценарій його використання.

Було обрано для прикладу **The Movie Database (TMDb) API**.

Спочатку потрібно зареєструватися та отримати ключ для доступу до API.

Це API має дуже багато методів - відпошуку акторів, до певних епізодів серіалів або фільмів. В даній роботі я опишу тільки певні з них(пов'язані з пошуком та відображенням фільмів).

Приклад запити(обираються фільми з трендів за поточний тиждень):

https://api.themoviedb.org/3/trending/movie/week?api_key=b0d4f703c67f14464200a9c01a4ba190

Відповідь(часткова, бо там дуже багато фільмів):

```
{
  "page": 1,
  "results": [
    {
      "adult": false,
      "backdrop_path": "/srYya1ZII97Au4jUYAktDe3avyA.jpg",
      "vote_count": 1274,
      "title": "Wonder Woman 1984",
      "genre_ids": [
        14,
        28,
        12
      ],
      "video": false,
      "original_language": "en",
      "original_title": "Wonder Woman 1984",
      "poster_path": "/INVHB85FUDZqLzvug3k6FA07RIr.jpg",
      "id": 464052,
      "release_date": "2020-12-16",
      "vote_average": 7.5,
      "overview": "Wonder Woman comes into conflict with the Soviet Union during the Cold War in the 1980s and finds a formidable foe by the name of the Cheetah.",
      "popularity": 3469.571,
```

```

    "media_type": "movie"
  },
  {
    "vote_average": 8.5,
    "overview": "Joe Gardner is a middle school teacher with a love for jazz music. After a successful gig at the Half Note Club, he suddenly gets into an accident that separates his soul from his body and is transported to the You Seminar, a center in which souls develop and gain passions before being transported to a newborn child. Joe must enlist help from the other souls-in-training, like 22, a soul who has spent eons in the You Seminar, in order to get back to Earth.",
    "release_date": "2020-12-25",
    "title": "Soul",
    "adult": false,
    "backdrop_path": "/kf456ZqeC45XTvo6W9pW5clYKfQ.jpg",
    "genre_ids": [
      16,
      35,
      18,
      10402,
      14
    ],
    "vote_count": 1323,
    "original_language": "en",
    "original_title": "Soul",
    "poster_path": "/hm58Jw4Lw8OIeECIq5qyPYhAeRJ.jpg",
    "id": 508442,
    "video": false,
    "popularity": 1229.718,
    "media_type": "movie"
  },
  {
    "overview": "Armed with only one word - Tenet - and fighting for the survival of the entire world, the Protagonist journeys through a twilight world of international espionage on a mission that will unfold in something beyond real time.",
    "release_date": "2020-08-22",

```

```

    "id": 577922,
    "adult": false,
    "backdrop_path": "/wzJRB4MKi3yK138bJyuL9nx47y6.jpg",
    "genre_ids": [
      28,
      53,
      878
    ],
    "vote_count": 3336,
    "original_language": "en",
    "original_title": "Tenet",
    "poster_path": "/k68nPLbIST6NP96JmTxmZijEvCA.jpg",
    "video": false,
    "title": "Tenet",
    "vote_average": 7.4,
    "popularity": 1718.363,
    "media_type": "movie"
  },
  {
    "vote_average": 6,
    "overview": "A lone scientist in the Arctic races to contact a crew of
astronauts returning home to a mysterious global catastrophe.",
    "release_date": "2020-12-10",
    "title": "The Midnight Sky",
    "adult": false,
    "backdrop_path": "/dueiWzWc81UAgnbDAyH4Gjqnh4n.jpg",
    "genre_ids": [
      18,
      878
    ],
    "vote_count": 472,
    "original_language": "en",
    "original_title": "The Midnight Sky",
    "poster_path": "/51JxCk77ZCqLzbLkrDl9Qho6KUUh.jpg",
    "id": 614911,
    "video": false,
    "popularity": 458.963,

```

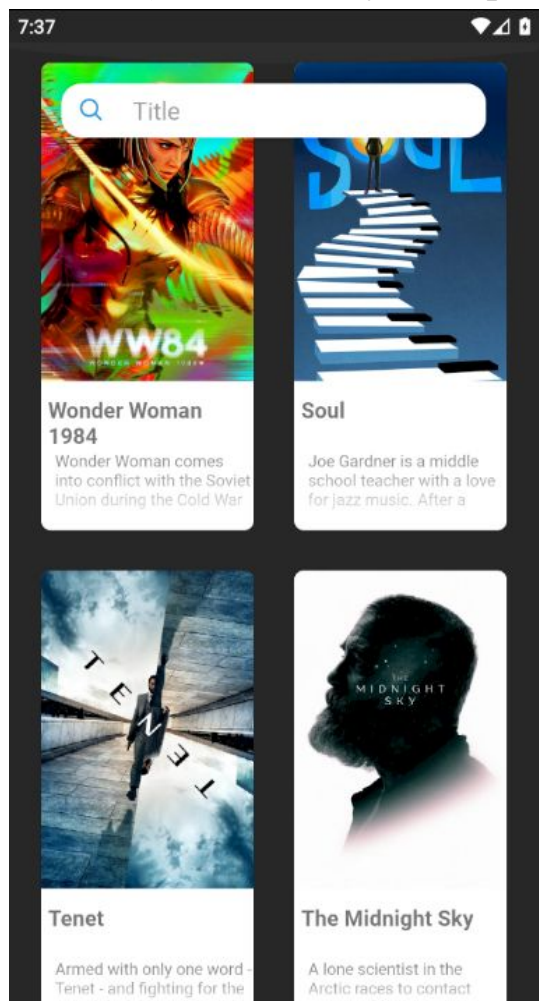
```

    "media_type": "movie"
  },
  ... // тут йдуть ще фільми
],
"total_pages": 1000,
"total_results": 20000
}

```

7.2 Сценарій використання API

1. При вході в застосунок можна побачити фільми з трендів за тиждень(саме ті, що були в прикладі вправи 7.1)



Параметри запиту

api_key	string	default: <<api_key>>	required
---------	--------	----------------------	----------

- При натисканні на фільм - можна отримати детальну інформацію про нього. За це відповідає API метод - GET /movie/{movie_id}



Wonder Woman 1984

Wonder Woman comes into conflict with the Soviet Union during the Cold War in the 1980s and finds a formidable foe by the name of the Cheetah.

Cheetah.

Release date: 2020-12-16

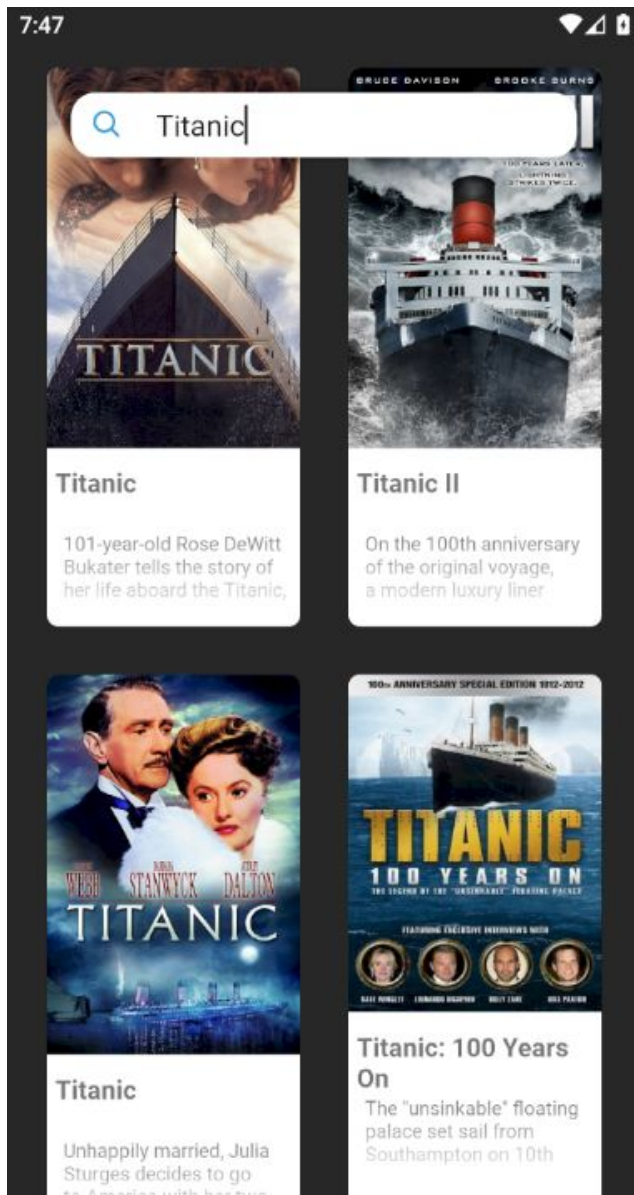
Directors:
Patty Jenkins, Peter Russell, Dan Bradley, Matthew Jensen, Toby Hefferman, Andy Madden

Cast:
Gal Gadot, Chris Pine, Kristen Wiig, Pedro Pascal, Robin Wright, Connie Nielsen, Lilly Aspell, Amr Waked, Kristoffer Polaha, Natasha Rothwell, Ravi Patel, Oliver Cotton, Lucian Perez, Gabriella Wilde, Kelvin Yu, Stuart Milligan, Shane Attwooll, David Al-Fahmi, Kevin Wallace, Wai Wong, Doutzen Kroes, Hari James, Betty Adewole, Camilla Roholm, Jessie Graff, Bronte Lavine, Briony Scarlett, Jade Johnson, Miranda Chambers, Moe Sasegbon, Gwendolyn Osborne-Smith, Hayley Warnes, Saïd Taghmaoui, Ewen Bremner, Eugene Brave Rock, Lucy Davis, Lyon Beckwith, Ryan Watson, Jimmy Burke, Brandon Thane Wilson, Oakley Bull, Andy Riddle, Rey Rey Terry, Tina Edwards, Bill Debrason, Rick Kain, Vickie Warehime, Mike D. Anderson, Christopher Crutchfield Walker, Gina Grinkemeyer, Cassandra Newman, Valerie Leonard, Susan Smythe, Bob Cusack, John Bucy, Patrick Gover, Tracy Tobin, Mitch Holson, Ashley Gladden, Spencer Trinwith, Parker Damm, Caroline Coleman, Summer Snead, Tori Beverly, Raquel Merediz, Vince Eisenson, Asim Chaudhry, Danny Morgan, Tessa Bonham Jones, Philip

Параметри запиту

api_key	string	default: <<api_key>>	required
language	string	Pass a ISO 639-1 value to display translated data for the fields that support it. minLength: 2 pattern: ([a-z]{2})-([A-Z]{2}) default: en-US	optional
append_to_response	string	Append requests within the same namespace to the response. pattern: ([\w]+)	optional

3. На головному екрані є поле вводу, через яке можна шукати фільми.
За це відповідає метод - GET /search/movie



Параметри запиту

api_key	string	default: <<api_key>>	required
language	string	Pass a ISO 639-1 value to display translated data for the fields that support it. minLength: 2 pattern: ([a-z]{2})-([A-Z]{2}) default: en-US	optional

query	string	Pass a text query to search. This value should be URI encoded. minLength: 1	required
page	integer	Specify which page to query. minimum: 1 maximum: 1000 default: 1	optional
include_adult	boolean	Choose whether to include adult (pornography) content in the results. default	optional
region	string	Specify a ISO 3166-1 code to filter release dates. Must be uppercase. pattern: ^[A-Z]{2}\$	optional
year	integer		optional
primary_release_year	integer		optional

Основний код застосунку(мова Kotlin):

Частина застосунку, яка відповідає за доступ до API

```
interface MoviesApi {

    @GET( value: "trending/movies/week")
    fun getMovies(
        @Query( value: "api_key") key: String,
        @Query( value: "page") page: Int
    ): Call<MoviesList>

    @GET( value: "movie/{movie_id}")
    fun getMovieDetailed(
        @Path( value: "movie_id") id: Int,
        @Query( value: "api_key") key: String,
        @Query( value: "append_to_response") request: String = "credits"
    ): Call<DetailedMovie>

    @GET( value: "search/movie")
    fun search(
        @Query( value: "api_key") key: String,
        @Query( value: "query") text: String,
        @Query( value: "page") page: Int
    ): Call<MoviesList>

    companion object Factory {
        operator fun invoke(): MoviesApi {
            val retrofit = Retrofit.Builder()
                .addConverterFactory(GsonConverterFactory.create())
                .baseUrl( baseUrl: "https://api.themoviedb.org/3/")
                .build()

            return retrofit.create(MoviesApi::class.java);
        }
    }
}
```

Частина, яка відповідає за відображення

```
class MoviesAdapter(  
    private val onItemClick: OnItemClickListener  
) : RecyclerView.Adapter<RecyclerView.ViewHolder>() {  
    private var movies = ArrayList<Movie>()  
  
    override fun onCreateViewHolder(parent: ViewGroup, viewType: Int): RecyclerView.ViewHolder {  
        val inflater = LayoutInflater.from(parent.context)  
        val item = inflater.inflate(R.layout.movie_item, parent, attachToRoot: false)  
        return MovieViewHolder(item, onItemClick)  
    }  
  
    override fun getItemCount() = movies.size  
  
    override fun onBindViewHolder(holder: RecyclerView.ViewHolder, position: Int) {  
        if (holder is MovieViewHolder) {  
            holder.bind(movies[position], position)  
        }  
    }  
  
    fun clear() {  
        val size = movies.size  
        movies.clear()  
        notifyItemRangeRemoved(positionStart: 0, size)  
    }  
  
    fun insertMovie(data: Movie, position: Int) {  
        movies[position] = data  
        notifyItemChanged(position)  
    }  
  
    fun setupMovies(data: List<Movie>) {  
        val startIndex = movies.size - 1  
        movies.addAll(data)  
        notifyItemRangeInserted(startIndex, data.size)  
    }  
}
```

```

    inner class MovieViewHolder(
        private val item: View,
        private val onItemClick: OnItemClickListener
    ): RecyclerView.ViewHolder(item) {
        private val posterId :ImageView! = item.findViewById<ImageView>(R.id.img)
        private val nameId :TextView! = item.findViewById<TextView>(R.id.movie_name)
        private val description :TextView! = item.findViewById<TextView>(R.id.movie_description)

        fun bind(movie: Movie, id: Int) {
            item.id = id

            if (movie.image != null) posterId.setImageBitmap(movie.image)
            else posterId.setImageDrawable(item.context.getDrawable(R.drawable.ic_loading_error))

            nameId.text =
                if (!movie.original_title.isNullOrEmpty()) movie.original_title
                else if (!movie.title.isNullOrEmpty()) movie.title
                else "[No title]"

            description.text = movie.overview

            item.setOnClickListener { it: View!
                onItemClick.onClickListener(movies[adapterPosition].id)
            }
        }
    }
}

interface OnItemClickListener {
    fun onClickListener(id: Int)
}
}

```