

REST

הרעיון והיישום



JOHN BRYCE
תלמד הי-טק. זה עובד!
a matrix company



Representational State Transfer – REST

- מבוסס על פרוטוקול אינטרנט HTTP
- הוצג לראשונה בשנת 2000 על ידי Roy Fielding
- משמש לתיאור העברת מסרים בין שני גורמים (שרת לקוח, שרת שרת)
- Request – מסר המבקש מידע
- Response – מסר השולח את המידע על פי הבקשה



REST API

REST:

REpresentational State Transfer

API:

Application Programming Interface



ישנם משאבים רבים. כיצד מנגישים משאבים אלה לצרכנים?
השיטה הישנה - לפנות למשאב בשמו

<http://www.ssp.com/customerlist.html>

בדוגמא לעיל מבקשים רשימת לקוחות אשר נמצאת בקובץ HTML

במידה ומעוניינים בפרטי לקוח, הפניה יכולה להראות כך:

<http://www.ssp.com/customer234.html>

<http://www.ssp.com/customer?custid=234>



- הפניה למשאבים היא פיזית
- שינוי שמות הקבצים יחייב עדכון ושינוי צורת הבקשה
- השאיפה היא ליצור ממשק API אשר לא יהיה ממושפע משכבה הפיזית
- הפתרון הוא ליצור אפשרות לפנות למשאב בצורה לוגי
- לדוגמא בקשה "תגיד" תן לי רשימת לקוחות
- הבקשה תנותח על ידי השרת אליו הופנתה הבקשה
- השרת יספק את הסחורה בעזרת תהליך שיפעיל כתוצאה מהניתוח



לדוגמא:

<http://www.ssp.com/customers>

בדוגמא זו לא מפורט שום דבר פיזי אלא רק פירוט עקרוני מה נדרש במקרה זה customers מורה אני רוצה רשימת לקוחות השרת ישתמש עם הערך customers על מנת לספק את רשימת הלקוחות

<http://www.ssp.com/customer/234>

בדוגמא זו הבקשה היא ללקוח שמספרו 234



- לפירוט המשאב בצורה לוגי מצרפים הוראה נוספת המוגדרת ב HTTP
- הוראה זו נקראת method או verb והיא הגדרה מובנת ב HTTP

להלן פירוט חלקי של ה - methods:

- GET
- POST
- PUT
- DELETE
- OPTIONS
- HEAD



לכל method/verb יש תפקיד מוסכם:

- **GET** – משמש להבאת נתונים ללקוח Retrieve
- **POST** – משמש לשליחת נתונים מהלקוח לשרת לשם יצירתם Create
- **PUT** – משמש לשליחת נתונים לשם עדכון בשרת Update
- **DELETE** – משמש לשליחת בקשת מחיקת נתונים לפי מפתח Delete

הוראות אלה משמשות למימוש שירותי CRUD
ההוראות האחרות המוגדרות ימומשו לפי העניין והצורך



להלן ה - URL אשר מבקש פרטי מיקום לעיר ירושלים מגוגל:

<http://maps.google.com/maps/api/geocode/json?address=jerusalem&sensor=false>

השרת מקבל הבקשה מפרק אותה לרכבים הבאים:

- **Maps** – פניה לשרות מפות
- **Api** – נותן השירות הוא ממשק אפליקטיבי
- **Geocode** – מבקש שירות מיקום של קו אורך ורוחב
- **Json** – התשובה תהיה בפורמט json (Java Script Object Notation)

אחרי סימן השאלה בא פירוט העיר עבורה מתבקשים נתוני המיקום

Google map sample



תוצאות הבקשה

```
{
  "results" : [
    {
      "address_components" : [
        {
          "long_name" : "Jerusalem",
          "short_name" : "Jerusalem",
          "types" : [ "locality", "political" ]
        },
        {
          "long_name" : "Jerusalem District",
          "short_name" : "Jerusalem District",
          "types" : [ "administrative_area_level_1", "political" ]
        },
        {
          "long_name" : "Israel",
          "short_name" : "IL",
          "types" : [ "country", "political" ]
        }
      ],
      "formatted_address" : "Jerusalem, Israel",
      "geometry" : {
        "bounds" : {
          "northeast" : {
            "lat" : 31.8829601,
            "lng" : 35.2652869
          },
          "southwest" : {
            "lat" : 31.7096771,
            "lng" : 35.0854311
          }
        },
        "location" : {
          "lat" : 31.768319,
          "lng" : 35.21371
        },
        "location_type" : "APPROXIMATE",
        "viewport" : {
          "northeast" : {
            "lat" : 31.8829601,
            "lng" : 35.2652869
          },
          "southwest" : {
            "lat" : 31.7096771,
            "lng" : 35.0854311
          }
        }
      },
      "place_id" : "ChIJS_zBNNbXAhURY-FuRTSib9k",
      "types" : [ "locality", "political" ]
    }
  ],
  "status" : "OK"
}
```



https://www.youtube.com/playlist?list=PLdZoWGdVe4Bs7OEg4_VzxEWPwuymeojSO&disable_polymer=true