

# بسم الله الرحمن الرحيم

عنوان پروژه :

طراحی کامپایلر XML به JSON .

گروه شماره ی 4

اعضای گروه

آقای طاهّا امیری

ایمیل: amiri.taha.98@gmail.com

آقای علی توکلی

ایمیل: alitavakkoli80@gmail.com

## تعریف پروژه :

هر دو زبان روش هایی متنی برای ذخیره یا انتقال داده هستند. برای تعریف پروژه نیاز داریم که ابتدا با دو زبان XML و JSON آشنا شویم.

### • تعریف JSON :

- JSON مخفف عبارت JavaScript Object Notation می باشد که به معنای روش ذخیره ی اشیاء در جاوا اسکریپت است . از این نوع تایپ ذخیره و انتقال داده استفاده می شود . JSON یک متن است که فهم آن آسان است و همچنین سبک است .
- در اینجا یک نمونه از این روش ذخیره سازی داده می آوریم :

```
{
  "employees": [
    {
      "name": "Alex",
      "location": "USA"
    },
    {
      "name": "Lalit",
      "location": "Canada"
    },
    {
      "name": "Deeksha",
      "location": "India"
    }
  ]
};
```

- در این نمونه یک آرایه به نام employees از کلاس employee که این کلاس دارای مقادیر name و location می باشد تعریف شده است و دارای سه عضو می باشد که مشخصات آنها نیز در فایل آمده است .

● تعریف XML :

- XML مخفف عبارت eXtensible Markup Language می باشد و برای انتقال و ذخیره ی اطلاعات طراحی شده است . در این نوع ذخیره سازی از تگ ها استفاده می شود .
- یک نمونه هم از زبان XML می آوریم :

```
<employees>
  <employee>
    <name> Alex </name>
    <location> USA </location>
  </employee>
  <employee>
    <name> Lalit </name>
    <location> Canada </location>
  </employee>
  <employee>
    <name> Deeksha </name>
    <location> India </location>
  </employee>
</employees>
```

- در این نمونه یک تگ به نام employees تعریف شده است که شامل اشیائی از کلاس employee می باشد، این کلاس دارای مقادیر name و location می باشد و تگ employees شامل سه شی است که مشخصات آنها نیز در فایل آمده است .

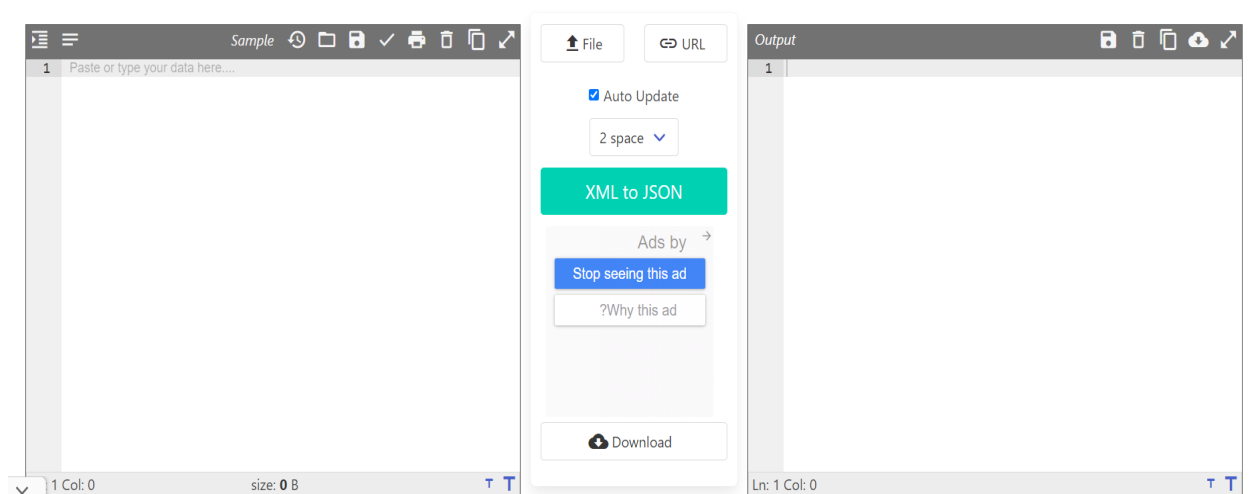
در این پروژه قصد داریم کامپایلری طراحی کنیم که بتواند فایل های XML را به JSON تبدیل کند . بدیهی است با توجه به اینکه مواردی در JSON وجود دارد که معادلی در XML ندارد تبدیلات ما 100% دقیق نیست .

## ابزار های مورد نیاز در پروژه :

ما برای انجام این پروژه از زبان javascript استفاده خواهیم کرد و از ابزار Antler نیز برای تحلیلگر لغوی استفاده می کنیم .

## طراحی رابط کاربری:

برای این پروژه یک رابط کاربری در نظر گرفته شده که در قالب یک صفحه وب پیاده سازی می شود. به عنوان مثال نمونه زیر را در نظر بگیرید:



## اهداف موضوع :

با توجه به اینکه اکثر توسعه دهنده های بک اند و نرم افزار و ... با این دو فایل و تبدیلات آن مواجه هستند و این مورد که تایپ داده ی JSON نسبت به XML از حجم کمتری برخوردار است به نظر انجام این پروژه و طراحی کامپایلر دارای ارزش علمی است .

## نمونه پروژه های انجام شده :

<https://www.freeformatter.com/xml-to-json-converter.html>

<https://www.convertjson.com/xml-to-json.htm>

<https://codebeautify.org/xmltojson>