

آموزش TypeScript – آموزش راه اندازی تایپ اسکریپت (Type Script) در محیط های مختلف

امکان کار با گزینه try it به صورت آنلاین در TypeScript

برای اینکه شما بتوانید در عین انجام کار تئوری خود، تمام مثال های موجود را به صورت آنلاین اجرا کنید، امکان برنامه نویسی آنلاین تایپ اسکریپت را فراهم کرده ایم. با کمک این گزینه می توانید با اطمینان بیشتری نتایج مختلف را در شرایط مختلف چک کنید. بدون هیچ محدودیتی تمام مثال ها را تغییر داده و آن ها به صورت آنلاین اجرا کنید.

سعی کنید با استفاده از گزینه کامپایلر آنلاین ما که در CodingGround موجود است، مثال زیر را دنبال کنید.

```
var message:string = "Hello World"

console.log(message)
```

بعد از اینکه کد بالا کامپایل شود، کد جاوا اسکریپت زیر ایجاد می شود :

```
//Generated by typescript 1.8.10

var message = "Hello World";

console.log(message);
```

در این بخش قصد داریم که چگونگی نصب کردن تایپ اسکریپت در ویندوز را بررسی کنیم. همچنین به چگونگی نصب Brackets IDE نیز خواهیم پرداخت.

آموزش گزینه ی آنلاین Try it در TypeScript

می توانید کدهای خود را با استفاده از TypeScript موجود در لینک زیر تست کنید.

www.typescriptlang.org/Playground

ویرایشگر آنلاین موجود در این لینک جاوا اسکریپت متناظر ایجاد شده توسط کامپایلر را نشان می دهد.



می توانید مثال زیر را با استفاده از Playground امتحان کنید.

```
var num:number = 12  
  
console.log(num)
```

بعد از کامپایل شدن کد بالا، کد جاوا اسکریپت زیر ایجاد می شود.

```
//Generated by typescript 1.8.10  
  
var num = 12;  
  
console.log(num);
```

خروجی برنامه ی بالا را در زیر می توانید مشاهده کنید.

12

راه اندازی محیط محلی

تایپ اسکریپت یک فناوری Open Source محسوب می شود. این فناوری را می توان در تمامی مرورگرها هاست ها و سیستم عامل ها اجرا کرد. برای اینکه بتوانید یک برنامه ی تایپ اسکریپت را بنویسید و آن را تست کنید، به ابزار زیر نیاز دارید:

Text Editor

Text Editor این امکان را برای شما فراهم می کند تا سورس کد خود را بنویسید. از جمله ی این editor ها می توان به Windows Notepad, Notepad++, Emacs, vim or vi و ... اشاره کرد. این editor ها بر اساس سیستم عامل های مختلف می توانند متفاوت باشند.

فرمت فایل های منبع معمولا ts . است.

کامپایلر تایپ اسکریپت

کامپایلر تایپ اسکریپت به خودی خود یک فایل ts . است که به فایل جاوا اسکریپت (.js) کامپایل شده است. این کامپایلر (TSC) یک کامپایلر منبع به منبع تلقی می شود (transpiler / transpiler).



TSC زمانی که فایل ts . را تحویل میگیرد، نسخه ای از این فایل را ایجاد می کند. به بیان دیگر، TSC هر زمان که به عنوان ورودی یک فایل تایپ اسکریپت را تحویل می گیرد، سورس کد معادل جاوا اسکریپت آن را ایجاد می کند. به این فرآیند transpilation گفته می شود.

با این حال، کامپایلر هر فایل خام جاوا اسکریپتی که تحویل بگیرد را رد می کند. این کامپایلر تنها فایل های ts . یا d.ts . را می پذیرد.

آموزش نصب Node.js در TypeScript

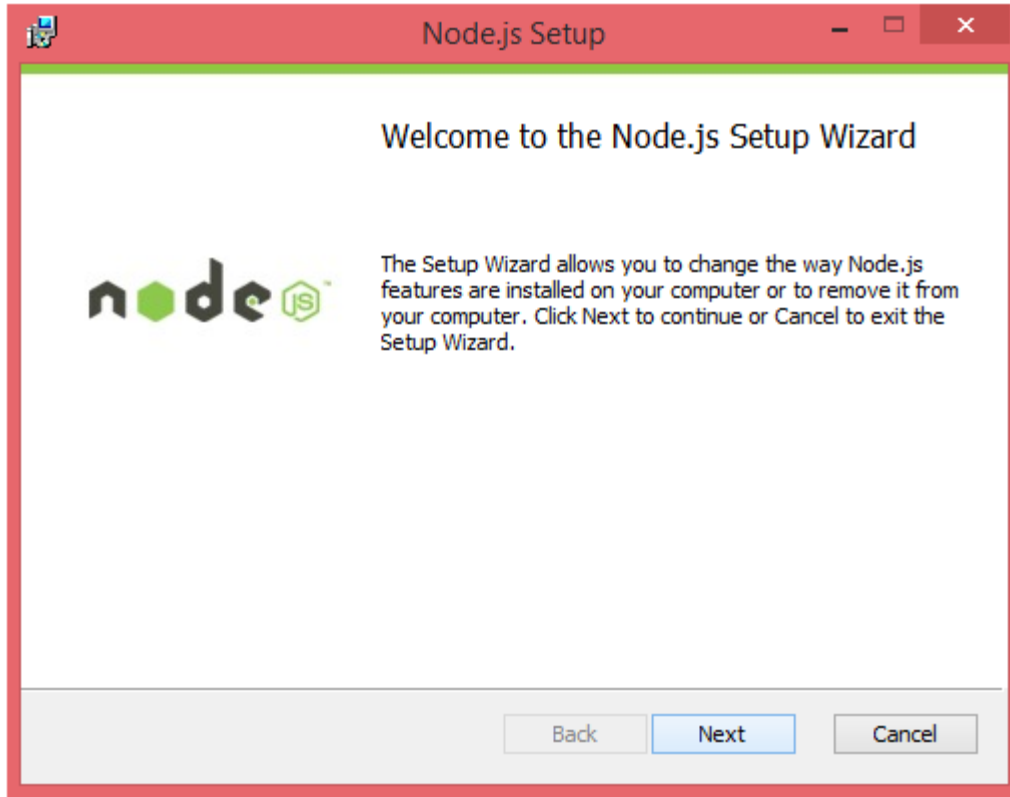
Node.js یک محیط runtime چند پلتفرمی و اپن سورس بوده که برای جاوا اسکریپت سمت سرور تعبیه شده است. برای اینکه بتوان جاوا اسکریپت را بدون کمک گرفتن از مرورگری اجرا کرد، نیاز به Node.js است. Node.js برای اجرای کدها از Google V8 JavaScript engine بهره می برد. فایل نصبی Node.js یا سورس کد آن را می توانید از لینک زیر دانلود کنید:

<https://nodejs.org/en/download>

نصب Node.js در ویندوز

برای نصب Node.js در محیط ویندوز مراحل زیر را دنبال کنید:

1. فایل نصبی msi . را برای Node.js دانلود و اجرا کنید.

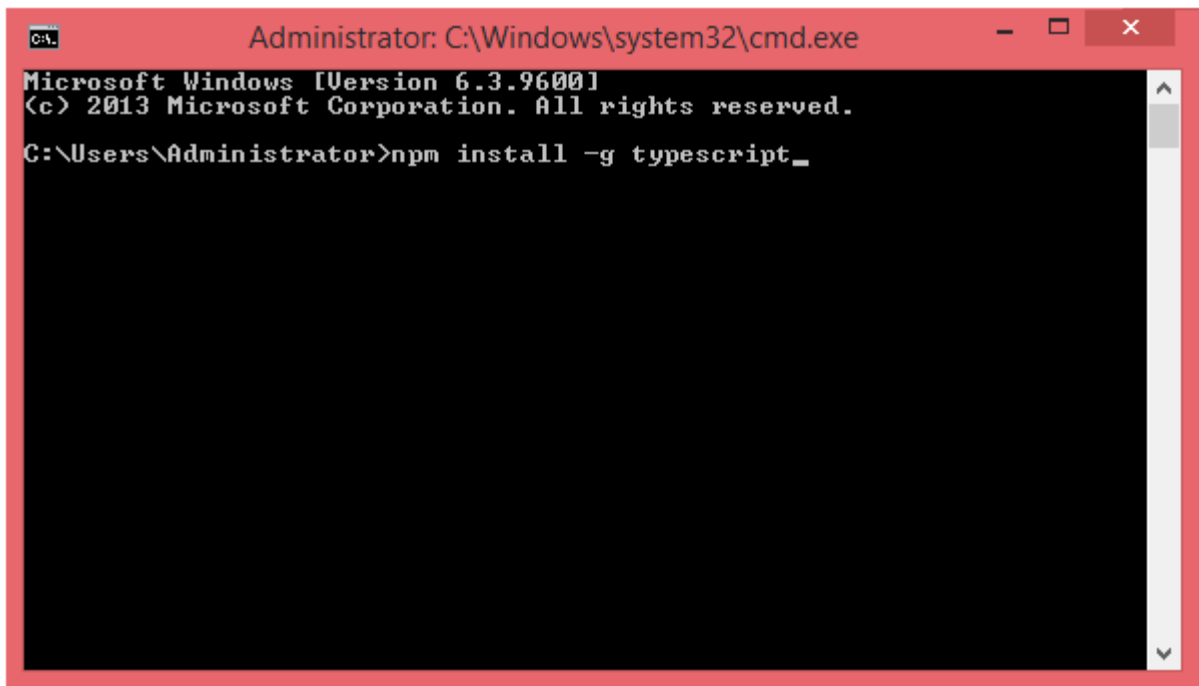


2. برای اینکه مطمئن شوید فرآیند نصب به درستی انجام شده است دستور `node -v` را در `terminal` window وارد کنید.

```
C:\Users>node -v
v4.2.3
C:\Users>_
```

3. برای نصب تایپ اسکریپت دستور زیر را در `terminal window` تایپ کنید.

```
npm install -g typescript
```



```
Administrator: C:\Windows\system32\cmd.exe
Microsoft Windows [Version 6.3.9600]
(c) 2013 Microsoft Corporation. All rights reserved.
C:\Users\Administrator>npm install -g typescript_
```

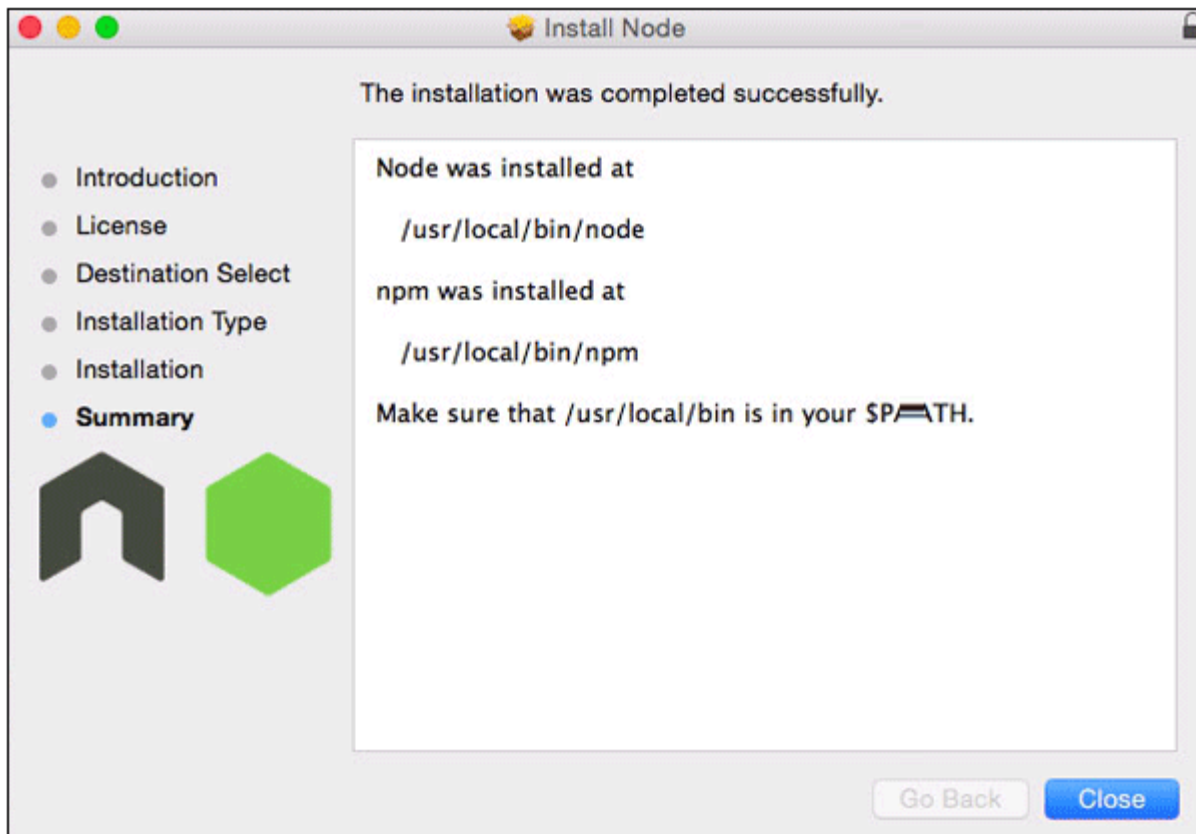
نصب بر روی Mac OS X

برای اینکه بتوان به سادگی node.js را در Mac OS X نصب کنید، به لینک زیر رفته و برای دانلود آخرین نرم افزار پیش کامپایل شده ی باینری بر روی دکمه ی install کلیک کنید.

<http://nodejs.org>



با دنبال کردن راهنمای نصب که به صورت همزمان Node و npm را نصب می کند، این نرم افزار را از .dmg نصب کنید. npm مخفف Node Package Manager بوده که نصب پکیج های اضافی برای node.js را آسان می کند.



آموزش نصب Type Script بر روی لینوکس

قبل از اینکه بتوانید Node.js و NPM را نصب کنید، باید ابتدا برخی از وابستگی ها را نصب کنید.

- Ruby و GCC : ورژن Ruby باید بالاتر از 1.8.5 و ورژن GCC باید بالاتر از 4.1 باشد.
- Homebrew : این وابستگی package manager ای است که در اصل برای mac طراحی شده است، اما به عنوان linuxbrew در لینوکس نیز قابل استفاده است. می توانید برای دریافت اطلاعات بیشتر در رابطه با Homebrew به <http://brew.sh> و برای دریافت اطلاعات در رابطه با linuxbrew به <http://brew.sh/linuxbrew> مراجعه کنید.

بعد از اینکه این وابستگی ها را نصب کردید، می توانید با استفاده از وارد کردن دستور زیر در ترمینال Node.js را نصب کنید.

```
brew install node.
```

پشتیبانی از IDE در Type Script

تایپ اسکریپت را می توان در تعداد بیشماری از محیط های برنامه نویسی مانند Visual Studio, Sublime Text 2, WebStorm/PHPStorm, Eclipse, Brackets, و ... نصب کرد. در اینجا به بررسی IDE های Visual Studio Code و Brackets می پردازیم. محیط برنامه نویسی مورد استفاده در اینجا Visual Studio Code (پلتفرم ویندوز) است.

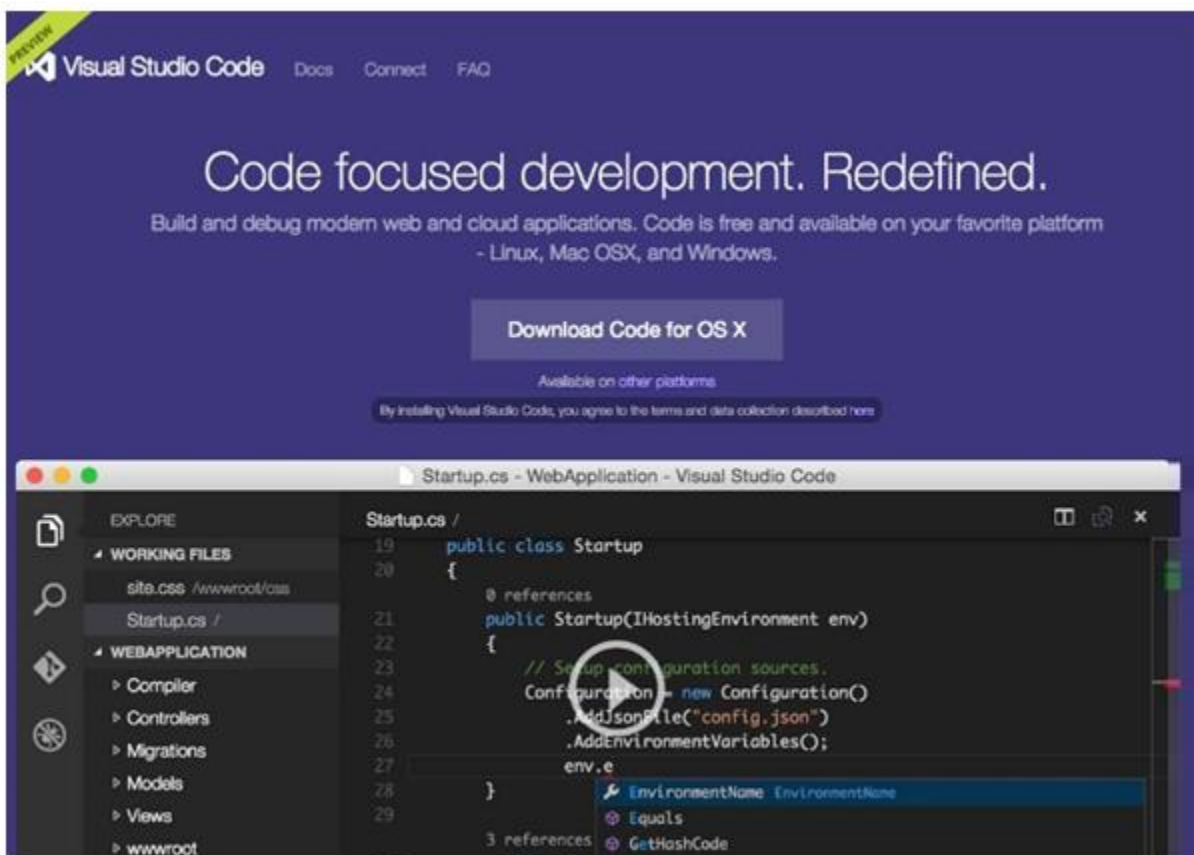
Visual Studio Code

Visual Studio Code، IDE اپن سورس مربوط به Visual Studio است. VScode در پلتفرم های ویندوز، لینوکس و مک در دسترس است. VScode را می توانید در لینک زیر مشاهده کنید:

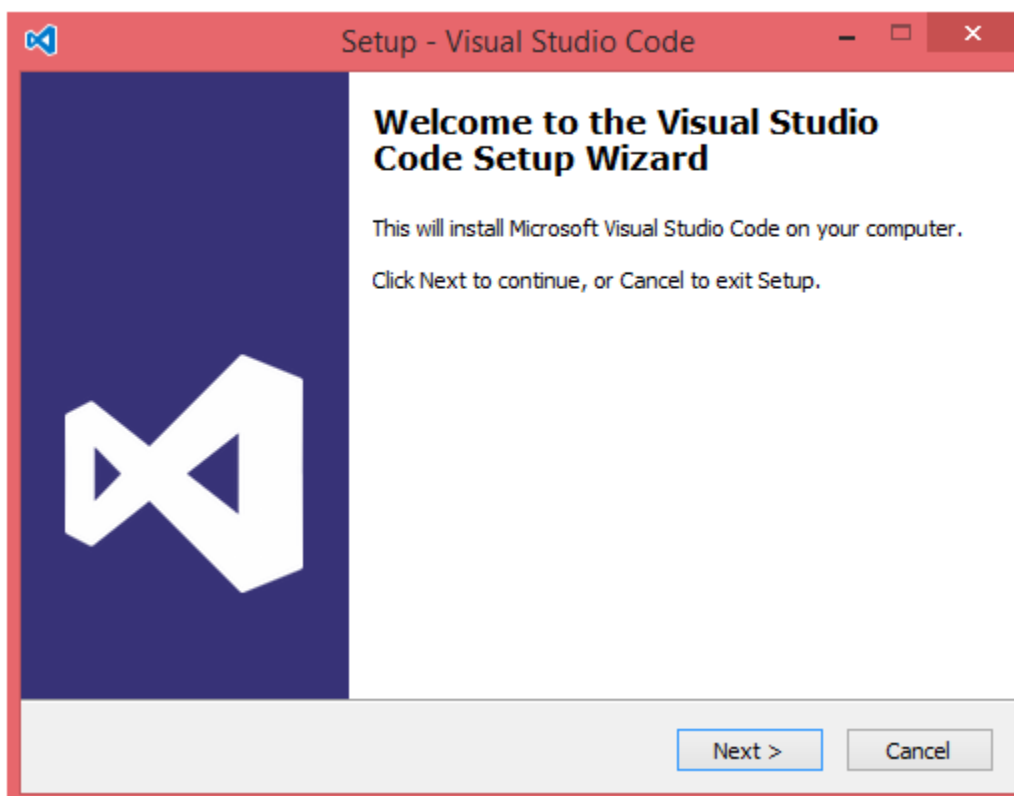
<https://code.visualstudio.com>

نصب بر روی ویندوز

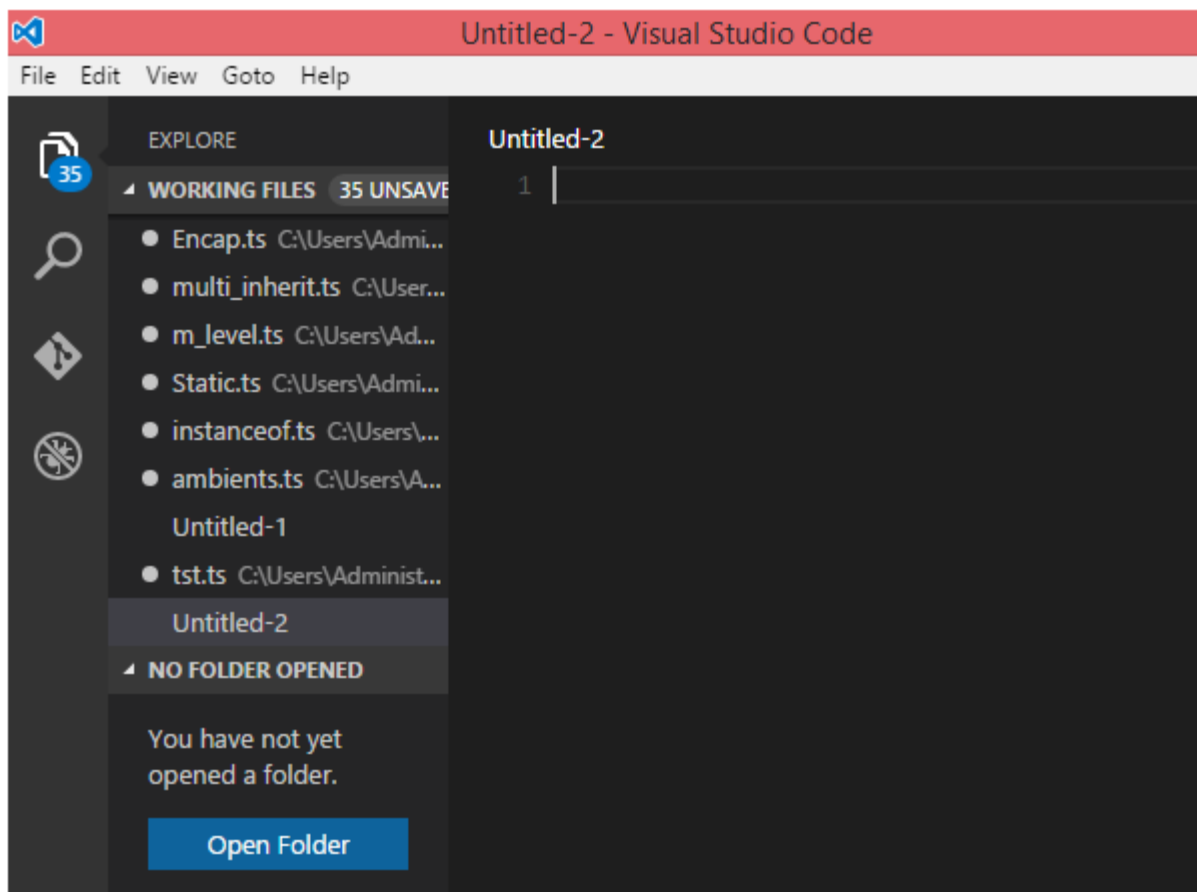
1. Visual Studio Code را برای ویندوز دانلود کنید.



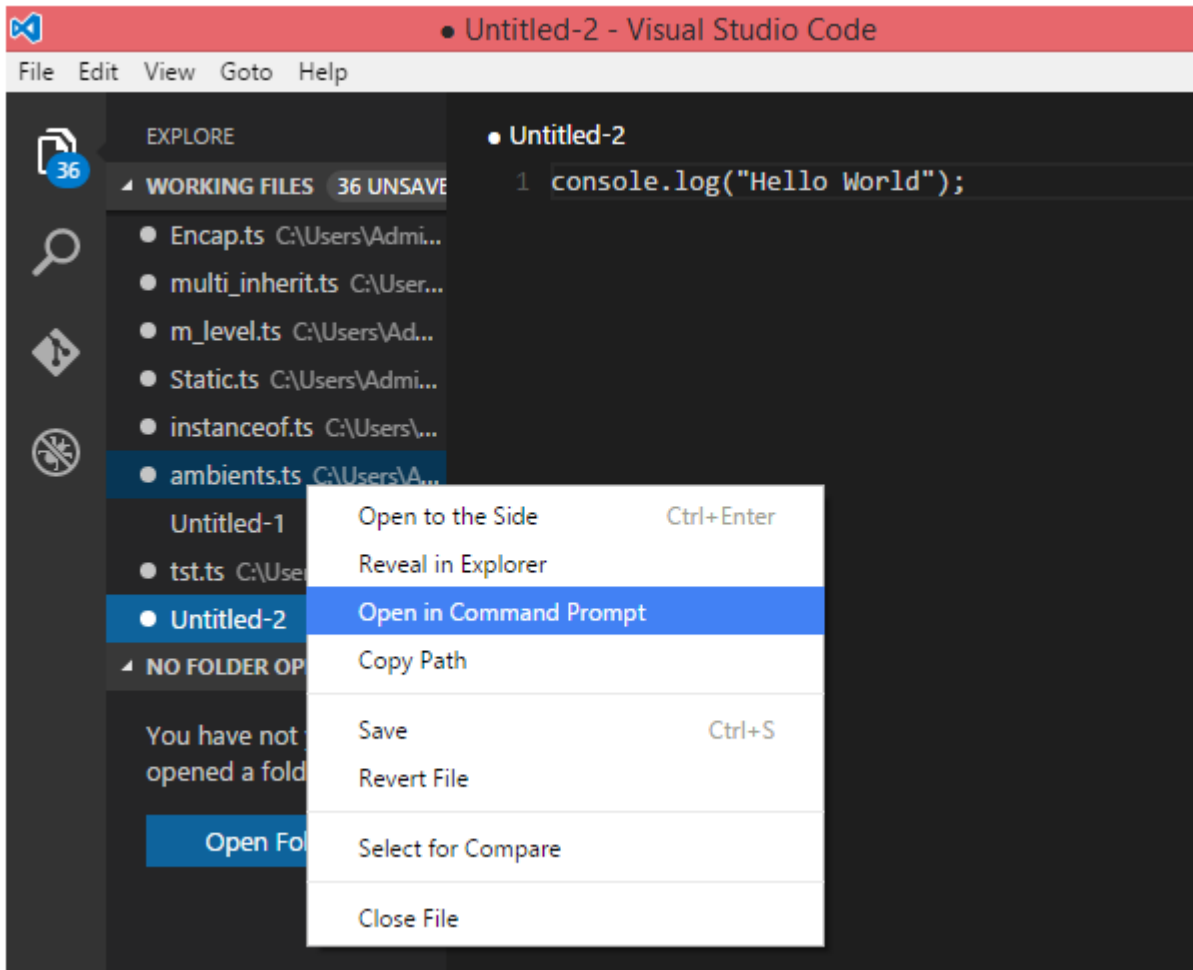
2. برای شروع فرآیند نصب بر روی VSCodeSetup.exe دوبار کلیک کنید. این فرآیند بیشتر از یک دقیقه طول نمی کشد.



3. اسکرین شاتی از این IDE در زیر آمده است.



4. می توانید با راست کلیک کردن بر روی file و باز کردن open in command prompt به مسیر فایل مورد نظر بروید. به طور مشابه، گزینه ی Reveal in Explorer فایل را در File Explorer نشان می دهد.



نصب بر روی Mac OS X

راهنمای نصب مخصوص به Visual Studio Code در Mac OS X را می توانید در لینک زیر مشاهده کنید:

<https://code.visualstudio.com/Docs/editor/setup>

نصب بر روی لینوکس

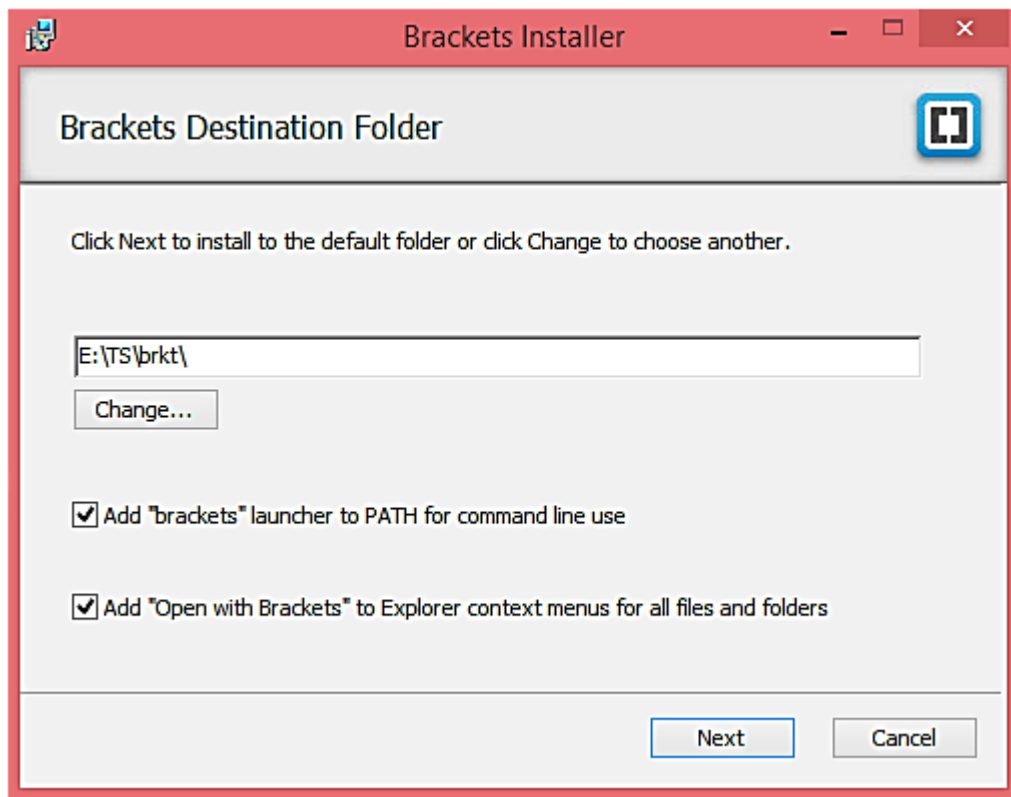
راهنمای نصب مخصوص به Visual Studio Code در لینوکس را می توانید در لینک زیر مشاهده کنید:

<https://code.visualstudio.com/Docs/editor/setup>

آموزش Brackets برای Type Script

Brackets یک ویرایشگر اپن سورس و رایگان برای برنامه نویسی تحت وب بوده، و توسط Adobe Systems خلق شده است. Brackets در لینوکس، ویندوز و مک در دسترس است. Brackets را می توانید در لینک زیر مشاهده کنید:

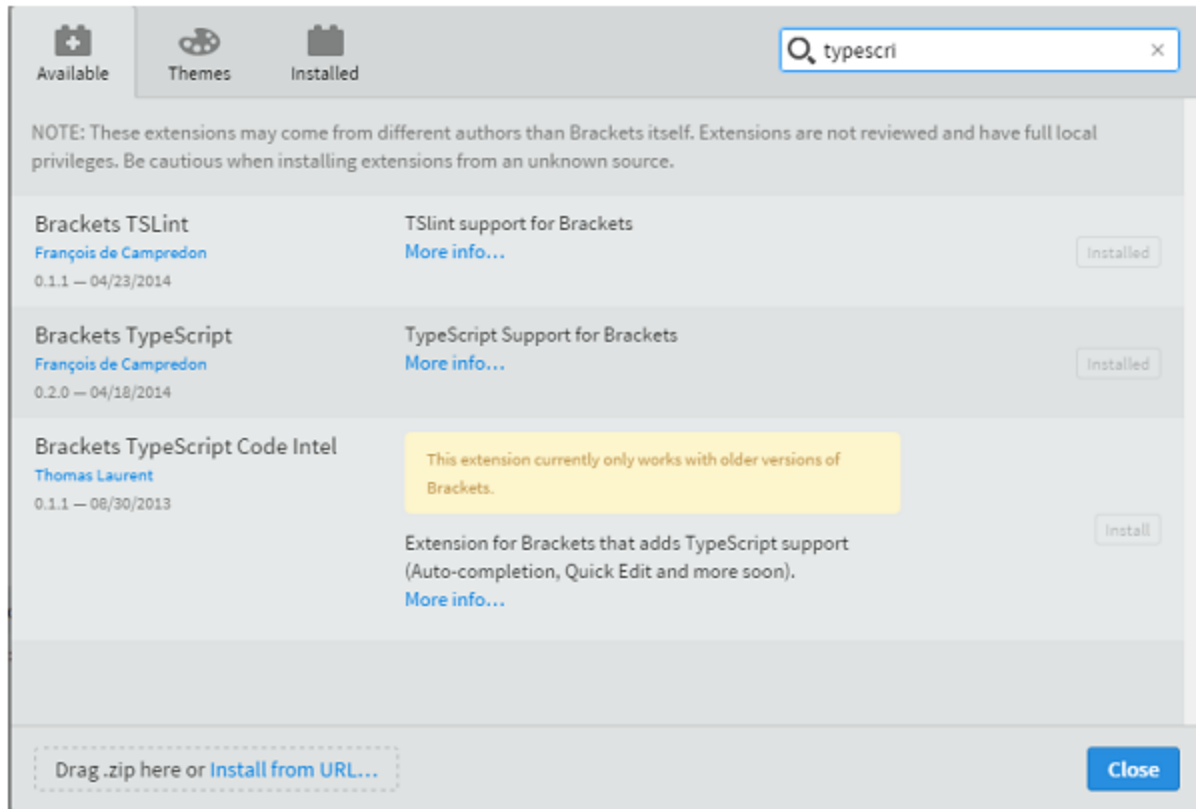
<http://brackets.io>



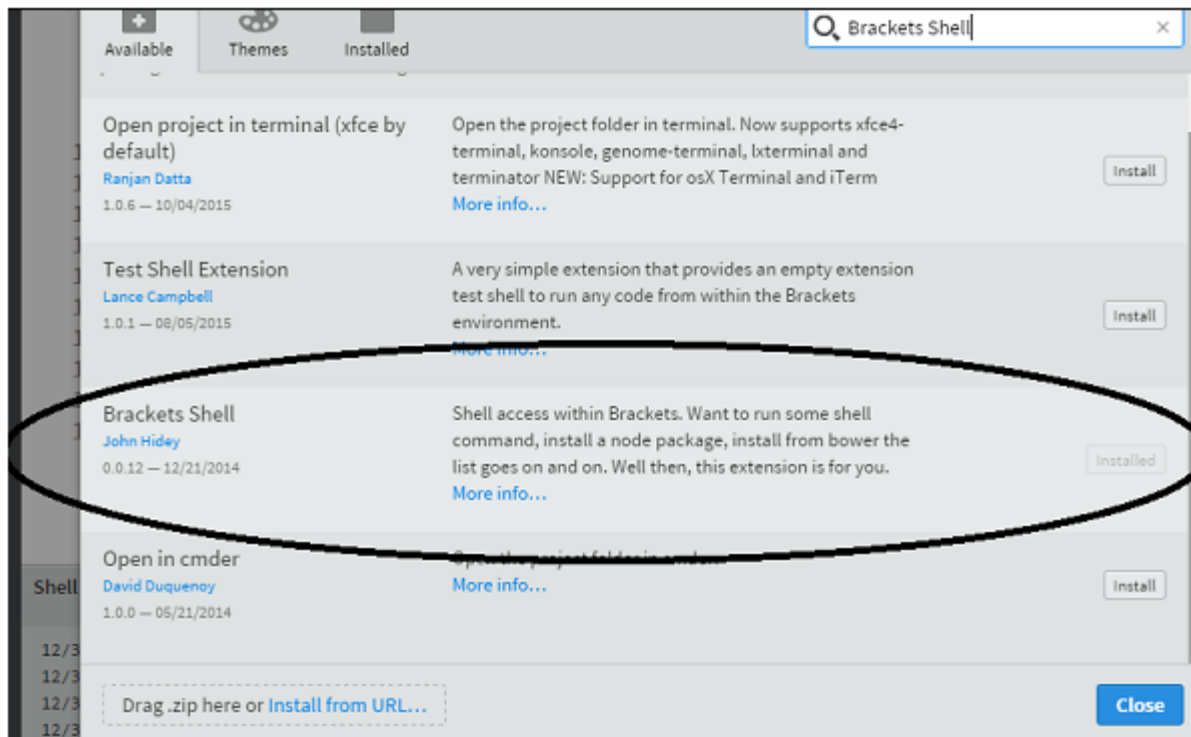
آموزش افزونه های تایپ اسکریپت (Type Script) برای Brackets

برای اضافه کردن کارایی بیشتر به پروژه ی خود Brackets از طریق Extension Manager از اضافه کردن افزونه یا Extension پشتیبانی می کند. در مراحل زیر چگونگی نصب افزونه های تایپ اسکریپت توضیح داده شده است:

- بعد از نصب، بر روی آیکون Extension Manager واقع در سمت راست editor کلیک کنید. در کادر جستجو typescript را وارد کنید.
- Brackets TypeScript plugins و Brackets TSLint را نصب کنید.



می توانید با اضافه کردن یک افزونه ی اضافی دیگر Brackets Shell، داخل خود Brackets، DOS prompt، shell / را اجرا کنید.



در زمان نصب آیکنی واقع در سمت راست editor را مشاهده می کنید. در صورتی که بر روی این آیکن کلیک کنید، پنجره ی shell مانند زیر باز می شود:

```
Shell
D:\ts-projects>dir

Volume in drive D is New Volume
Volume Serial Number is B86C-C26C

Directory of D:\ts-projects

    10:23 PM    <DIR>          .
    10:23 PM    <DIR>          ..
           0 File(s)                0 bytes
           2 Dir(s)  93,937,332,224 bytes free

D:\ts-projects>
```

نکته: تایپ اسکرپت به عنوان پلاگین برای Visual Studio 2012 و 2013 نیز موجود است (<https://www.typescriptlang.org/#Download>) . Visual Studio 2015 و بالاتر به صورت پیش فرض این پلاگین را دارند.