**آموزش برنامه نویسی وب سوکت در .Net Core C#**

**Web Socket** **programming in C# (.net core)**

**هدف پیدایش وب سوکت** WebSocket

هدف پیدایش WebSocket ضعف های موجود در پروتوکل HTTP می باشد. با یک مثال این موضوع را شرح خواهیم داد. در ارتباطی مبتنی بر پروتکل HTTP نحوه کار به این صورت می باشد که یک درخواست (Request) از طرف کلاینت به سرور ارسال می شود و سرور به آن درخواست جواب می دهد. اما سرور قادر نمی باشد که بدون درخواست کلاینت به کلاینت اطلاعاتی ارسال نماید. برای مثال سیستمی را در نظر بگیرید که یک سری اطلاعات را به صورت آنلاین به کاربر نشان می دهد و کاربر همان لحظه به آن اطلاعات نیاز دارد مانند نتایج مسابقات ورزشی در سایت های پخش زنده، در چنین شرایطی کاربر مجبور می باشد که هر چند لحظه یک بار صفحه خود را بارگزاری مجدد (رفرش) کند یا اینکه با استفاده از کد های جاوا اسکریپت و Ajax هر چند ثانیه یک درخواست به سرور ارسال کرد و اطلاعات را به روز رسانی کرد. این موضوع منابع زیادی از سیستم مانند پهنای باند و... را هدر می دهد. ما نیازمند یک پروتوکل و مکانیسمی هستیم که بدون نیاز به درخواست کلاینت بتواند به کلاینت اطلاعات ارسال نماید. این کار با استفاده از وب سوکت قابل حل است. چون وب سوکت یک کانکشن از نوع TCP را با سرور برقرار می کند و یک ارتباط دوطرفه برقرار می شود که به راحتی و با سرعت بالا میتوانند اطلاعات را ردوبدل کنند.

WebSocket یک پروتکل ارتباطات کامپیوتری است که کانال های ارتباطی استفاده از یک اتصال TCP فراهم می کند. پروتکل WebSocket توسط IETF به عنوان RFC 6455 در سال 2011 استاندارد شده است و API WebSocket در Web IDL توسط W3C استاندارد شده است.WebSocket یک پروتکل TCP متفاوت از HTTP است. هر دو پروتکل در لایه 7 در مدل OSI قرار دارند و به همین ترتیب در TCP در لایه 4 بستگی دارد.

پروتکل WebSocket باعث تعامل بین یک مرورگر و یک سرور وب با سربار های پایین تر، تسهیل انتقال داده در زمان واقعی real-time از سرور و به کلاینت یا از کلاینت به سرور است.

کاربرد وب سوکت :

**بازی های آنلاین**

**چت های تحت وب**

**کنفرانس های آنلاین**

**برنامه های Real-Time**

مطالب گفته شده در این پکیج:

* مفاهیم پایه WebSocket
* مدیریت Task ها
* کار با دستورات **async, await, Task , ArraySegment , BlockCopy**
* کار با رویداد WebSocket. OnOpen
* کار با رویداد WebSocket. OnMessage
* کار با رویداد WebSocket. OnClose
* کار با رویداد WebSocket. OnErorr
* ارسال و دریافت اطلاعات بین سرور و کلاینت با استفاده از وب سوکت WebSocket
* نوشتن یک برنامه چت دوطرفه بین کاربران با استفاده از وب سوکت WebSocket
* چت رم برای مدیریت کاربران آنلاین سایت با استفاده از وب سوکت WebSocket
* ارسال فایل به سرور با استفاده از وب سوکت WebSocket
* نحوه بافر کردن اطلاعات در ارسال داده ها و فایل بیشتر از اندازه بافر WebSocket
* و غیره .....