



دانشگاه تهران
پردیس دانشکده های فنی
مهندسی نقشه برداری و اطلاعات مکانی دانشکده



گزارش تمرین شماره ۱۶ درس شبکه های کامپیوتر

نوشتن یک کلاس Line در Java Script با چهار
خصوصیت مختصات ابتدا و انتها و متودی برای محاسبه
طول دریافت مقادیر از کاربر در برای تعریف
یک Instance از کلاس Line و نمایش آن فاصله به
کاربر

دانشجو: مهیار داوطلب

استاد: دکتر زارع زردینی

فایل های جاوا اسکریپت را می توان در تگ `<script>` قرار داد و ان ها را با فایل های html برای نمایش در مرورگر ادغام کرد. برای این منظور یک اسکریپت خالی با نام `line.js` در دسکتاپ ایجاد می کنیم. سپس در `visual studio` این فایل را باز می کنیم. کلاس `Line` یک پاره خط را نشان می دهد و سازنده ای دارد که چهار پارامتر `startX`, `startY`, `endX`, `endY` را می گیرد. این پارامترها مختصات نقطه شروع و پایان خط را نشان می دهند. `constructor` متغیرهای نمونه `startX`, `startY`, `endX`, `endY` را با مقادیر ارائه شده مقداردهی اولیه می کند.

کلاس `Line` نیز متدی به نام `calculatelength()` دارد. این روش طول پاره خط را با استفاده از فرمول فاصله محاسبه می کند. مختصات `X` و مختصات `Y` نقطه شروع و پایان را کم می کند، اختلاف مختصات ها را مربع می کند، آنها را با هم جمع می کند و برای بدست آوردن طول جذر می گیرد. سپس طول محاسبه شده برگردانده می شود.

تابع `calculateLineLength` زمانی فعال می شود که کاربر روی دکمه "`Calculate Length`" در صفحه `HTML` کلیک کند. مقادیر وارد شده توسط کاربر برای مختصات شروع و پایان را از فیلدهای ورودی با ویژگی های `id` مربوطه بازیابی می کند. سپس یک نمونه جدید از کلاس `Line` با مختصات بازیابی شده ایجاد می کند. در نهایت، متد `calculateLength()` را روی شی خط فراخوانی می کند تا طول خط را محاسبه کند و محتوای `HTML` عنصر را با شناسه "`Result`" به روز می کند تا طول محاسبه شده را به کاربر نمایش دهد.

در قسمت بعد یک فایل `HTML` طراحی می کنیم که مقادیر `startX`, `startY`, `endX`, `endY` از کاربر بگیرد و یک `botten` با نام `calculate length` که تابع `calculatelinelength` را از فایل `js` فراخوانی می کند.

Line Length Calculator

Start X:	<input type="text" value="342"/>
Start Y:	<input type="text" value="353"/>
End X:	<input type="text" value="54564"/>
End Y:	<input type="text" value="47776"/>
<input type="button" value="Calculate Length"/>	

The length of the line is: 72034.479334552