

زیرنویس‌های فارسی قسمت دوم را [اینجا](#) می‌توانید دریافت کنید.

لیست سرفصل‌های قسمت دوم به شرح زیر است :

01-Introduction
02-Controllers and Scope
03-Demo. Controllers
04-Demo. Displaying Repeating Information
05-Demo Handling Events
06-Built-in Directives
07-Event Directives
08-Other Directives - Part 1
09-Other Directives - Part 2
10-IE Restrictions
11-Expressions
12-Filters
13-Built-in Filters
14-Writing Custom Filters
15-Two Way Binding
16-Demo. Two Way Binding
17-Validation

این قسمت به نحوه ایجاد کنترلرها و بررسی شیء scope و چگونگی تعامل کنترلر با شیء scope و همچنین نحوه ارتباط کنترلر با صفحه و اینکه چگونه داده‌ها توسط مکانیزم Binding در خروجی نمایش داده میشوند می‌پردازد، همچنین نحوه مدیریت رخدادهای و چگونگی مدیریت این رخدادهای در انگولار و کار با عبارات (سینتکس) در انگولار مورد بررسی قرار خواهد گرفت، سپس بعد از بررسی چندین مثال در این رابطه به بررسی فیلترها و چگونگی ساخت فیلترهای سفارشی می‌پردازد، در نهایت در رابطه با سیستم اعتبارسنجی توکار انگولار صحبت خواهد شد. همچنین مثال‌های جالبی در این بخش مورد بررسی قرار می‌گیرد، به طور مثال در بخش مربوط به مدیریت رخدادهای یک سیستم امتیازدهی ساده مورد بررسی قرار می‌گیرد.

نظرات خوانندگان

نویسنده:

آریو

تاریخ:

۱۹:۳۱ ۱۳۹۲/۱۲/۱۱

با سلام و تشکر فراوان. امکانش هست لینک دانلود ویدئوها رو هم بزارید؟ خیلی جستجو کردم تو اینترنت پیدا نکردم. ممنون

نویسنده:

محسن خان

تاریخ:

۱۹:۴۴ ۱۳۹۲/۱۲/۱۱

[در نظرات](#) قسمت اول ارسال شده.


```
V=f(V,Y,X,W,C[P+10],z,38016083);W=f(W,V,Y,X,C[P+15],y,3634488961);X=f(X,W,V,Y,C[P+4],w,3889429448);Y=f(Y,X,W,V,C[P+9],A,568446438);V=f(V,Y,X,W,C[P+14],z,3275163606);W=f(W,V,Y,X,C[P+3],y,4107603335);X=f(X,W,V,Y,C[P+8],w,1163531501);Y=f(Y,X,W,V,C[P+13],A,2850285829);V=f(V,Y,X,W,C[P+2],z,4243563512);W=f(W,V,Y,X,C[P+7],y,1735328473);X=f(X,W,V,Y,C[P+12],w,2368359562);Y=D(Y,X,W,V,C[P+5],o,4294588738);V=D(V,Y,X,W,C[P+8],m,2272392833);W=D(W,V,Y,X,C[P+11],l,1839030562);X=D(X,W,V,Y,C[P+14],j,4259657740);Y=D(Y,X,W,V,C[P+1],o,2763975236);V=D(V,Y,X,W,C[P+4],m,1272893353);W=D(W,V,Y,X,C[P+7],l,4139469664);X=D(X,W,V,Y,C[P+10],j,3200236656);Y=D(Y,X,W,V,C[P+13],o,681279174);V=D(V,Y,X,W,C[P+0],m,3936430074);W=D(W,V,Y,X,C[P+3],l,3572445317);X=D(X,W,V,Y,C[P+6],j,76029189);Y=D(Y,X,W,V,C[P+9],o,3654602809);V=D(V,Y,X,W,C[P+12],m,3873151461);W=D(W,V,Y,X,C[P+15],l,530742520);X=D(X,W,V,Y,C[P+2],j,3299628645);Y=t(Y,X,W,V,C[P+0],U,4096336452);V=t(V,Y,X,W,C[P+7],T,1126891415);W=t(W,V,Y,X,C[P+14],R,2878612391);X=t(X,W,V,Y,C[P+5],O,4237533241);Y=t(Y,X,W,V,C[P+12],U,1700485571);V=t(V,Y,X,W,C[P+3],T,2399980690);W=t(W,V,Y,X,C[P+10],R,4293915773);X=t(X,W,V,Y,C[P+1],O,2240044497);Y=t(Y,X,W,V,C[P+8],U,1873313359);V=t(V,Y,X,W,C[P+15],T,4264355552);W=t(W,V,Y,X,C[P+6],R,2734768916);X=t(X,W,V,Y,C[P+13],O,1309151649);Y=t(Y,X,W,V,C[P+4],U,4149444226);V=t(V,Y,X,W,C[P+11],T,3174756917);W=t(W,V,Y,X,C[P+2],R,718787259);X=t(X,W,V,Y,C[P+9],O,3951481745);Y=K(Y,h);X=K(X,E);W=K(W,v);V=K(V,g)}var i=B(Y)+B(X)+B(W)+B(V);return i.toLowerCase()});

var url = 'http://www.gravatar.com/avatar/' + MD5(email) + ".jpg?s=200&r=g";
console.log(url);
return url;
}
});
```

اگر زیرنویس‌ها دارای اشکال هستند می‌توانید در [این قسمت](#) فایل‌های اصلاح شده را مجدداً آپلود کنید.

نظرات خوانندگان

نویسنده: داود موسی زاده
تاریخ: ۱۳:۴۲ ۱۳۹۳/۰۱/۲۸

با سلام و تشکر
خود ویدیوها رو از کجا باید دانلود کنیم ؟

نویسنده: وحید نصیری
تاریخ: ۱۳:۴۶ ۱۳۹۳/۰۱/۲۸

از جستجوی گوگل استفاده کنید ([ajf.7z](#)). آقای اکبرزاده هم قبلا ارسالش کرده بودند ([^](#)).

زیرنویس‌های فارسی قسمت چهارم را از [اینجا](#) می‌توانید دانلود کنید.

لیست سرفصل‌های قسمت چهارم به شرح زیر است :

01. Introduction to Routing
02. Websites of Yore
03. Single Page Applications
04. Demo - Adding Your First Route
05. Demo - More Routing and Browser History
06. Demo - Creating a Default Route
07. Demo - Accessing Parameters from the Route
08. Demo - Using the \$route Service
09. Demo - Enabling HTML5 Routing
10. Demo - Template and Resolve Properties
11. Demo - Using the \$location Service
12. Summary
13. Suggested Exercises

در این قسمت به مبحث مسیریابی در انگولار و اهمیت آن جهت ساخت برنامه‌های تک صفحه ایی یا به اصطلاح SPA پرداخته می‌شود. همچنین به بررسی اینکه چگونه می‌توان با کمک سیستم مسیریابی، برنامه‌مان را تبدیل به یک برنامه تک صفحه‌ای کنیم نیز پرداخته می‌شود. در واقع سیستم مسیریابی به ما کمک می‌کند یک برنامه تک صفحه ایی را به viewهای مختلفی تقسیم کنیم؛ هر چقدر برنامه درگیر جزئیات بیشتری شود، مدیریت آن نیز به مراتب سخت‌تر خواهد شد. تقسیم برنامه به viewهای مختلف و بارگذاری قسمت‌های مختلف برنامه با استفاده از Routing، مدیریت برنامه را برای ما ساده‌تر خواهد کرد.

این قسمت ابتدا شما را با ماهیت برنامه‌های تک صفحه ایی وب آشنا می‌کند و بعد از آن به بررسی مثال‌های عملی در این رابطه خواهد پرداخت. همچنین مواردی از قبیل Browser History، ایجاد routeهای پیش فرض، افزودن پارامتر به route، استفاده از سرویس route\$، فعال سازی سیستم مسیریابی مهیا در HTML5، بررسی پراپرتی‌های Template و Resolve، استفاده از سرویس location بخوبی آموزش و به آنها پرداخته می‌شود.

پ.ن. در مورد نحوه‌ی تهیه اصل ویدیوها در نظرات [قسمت‌های قبل](#) این سری مطالب، بیشتر بحث شده‌است.

نظرات خوانندگان

نویسنده: آتوسا فتوحی
تاریخ: ۱۳۹۳/۰۵/۱۱ ۲۱:۲۶

با تشکر از زحمت فراوان شما. آیا زیرنویس قسمت پنجم و ششم را هم در دست تهیه دارید ؟

نویسنده: سیروان عفیفی
تاریخ: ۱۳۹۳/۰۵/۱۱ ۲۲:۵۱

بله، قسمت پنجم رو سعی می‌کنم تا یکی دو هفته دیگه منتشر کنم.

زیرنویس‌های فارسی قسمت پنجم را از [اینجا](#) می‌توانید دانلود کنید.

لیست سرفصل‌های قسمت پنجم به شرح زیر است:

01-Introduction to Directives
02-Demo. Creating Your First Directive
03-Demo. Domain Specific Language via Custom Elements
04-Demo. Isolating Directive Scope
05-Demo. Exploring Isolate Scope Bindings
06-Demo. Handling Events with Directives
07-Demo. Observing and Responding to Changes
08-Demo. Using Controllers within Directives
09-Demo. Sharing Directive Controllers via Require
10-Demo. Directive Priority and using Terminal
11-Demo. Using Require with Nested Directives
12-Demo. Understanding Transclusion
13-Demo. Using Compile to Transform the DOM
14-Demo. Making jQuery More Explicit with Directives
15-Summary

در این قسمت به مبحث ایجاد دایرکتیوهای سفارشی پرداخته می‌شود. دایرکتیوها در واقع مهمترین قسمت هر برنامه انگولار هستند. انگولار به صورت توکار شامل تعداد زیادی دایرکتیو می‌باشد. در واقع می‌توانیم بگوئیم دایرکتیو می‌تواند یک سینتکس جدید باشد که دارای یک رفتار مخصوص می‌باشد. برای مثال، static HTML هیچ دیدی نسبت به ایجاد و نمایش یک ویجت انتخابگر تاریخ (Date Picker) ندارد. برای اینکار باید به HTML، این سینتکس جدید را توسط دایرکتیوها آموزش دهیم.

نظرات خوانندگان

نویسنده: جواد مسعودیان
تاریخ: ۲۳:۳۲ ۱۳۹۳/۰۶/۰۲

دمت گرم سیروان جان
ویدئو هاشم از torrent دارم دانلود میکنم.
توی سایت مته اینکه 6 قسمت گذاشته، بی زحمت این زیر نویس 6 اش رو هم به ما برسون، مرسی.

زیرنویس‌های فارسی قسمت ششم را می‌توانید از [اینجا](#) دانلود کنید.

لیست سرفصل‌های این قسمت به شرح زیر است:

01. Introduction
02. Installing Karma
03. Karma with Webstorm
04. Testing Controllers
05. Testing Simple Services
06. Testing Services with Dependencies
07. Testing AJAX Services
08. Testing Filters
09. Testing Directives - Overview
10. Setting up Karma for Testing Directives
11. Testing Directives
12. End to End Testing - Overview
13. Setting up Karma for End to End Testing
14. End to End Testing - Part 1
15. End to End Testing - Part 2
16. Troubleshooting End to End Tests
17. Summary

در این قسمت به نحوه نوشتن تست برای کدهای انگولار پرداخته می‌شود. در برنامه‌های انگولار از [Karma](#) برای نوشتن تست‌ها استفاده می‌کنیم اگرچه می‌توان با ابزارهای دیگری نیز اینکار را انجام داد، اما برای تست کردن برنامه‌های انگولار Karma بهترین گزینه است. در این بخش همچنین با نحوه‌ی تست کردن کنترلرها، سرویس‌ها، فیلترها و دایرکتیوها آشنا خواهید شد. در نهایت آزمون‌های [End-to-End](#) نیز با بررسی مثال‌های متنوع بررسی خواهد شد.

مقدمه

موقعی که سینمای ناطق کار خود را آغاز کرد، بسیاری از مردم از آن استقبال کردند و بسیاری از سینماگران که این استقبال را دیدند، رفته رفته به سمت سینمای ناطق کشیده شدند. ولی در این بین یک مشکلی ایجاد شده بود؛ اینکه ناشنویان دیگر مانند قدیم یعنی دوران صامت نمی‌توانستند فیلم‌ها را تماشا کنند، پس نیاز بود این مشکل به نحوی رفع شود. از اینجا بود که ایده‌ی زیرنویس شکل گرفت و این مشکل را رفع نمود. بعدها فیلم‌ها انتقال دهنده‌ی فرهنگ و پیوند دهنده‌ی مردم با فرهنگ‌های مختلف شدند ولی تفاوت در زبان باعث می‌شد که این امر به خوبی صورت نگیرد. به همین علت زیرنویس، وظیفه‌ی دیگری را هم پیدا کرد و آن رساندن پیام فیلم با زبان خود مخاطب بود. امروزه تهیه‌ی زیرنویس‌ها توسط بسیاری از افراد که با زبان انگلیسی (آشنایی با یک زبان میانی برای ترجمه زیرنویس) آشنایی دارند رواج پیدا کرده و روزانه نزدیک به صد زیرنویس یا گاهی بیشتر با زبان‌های مختلف بر روی اینترنت قرار می‌گیرند. بزرگترین سایتی که در حال حاضر با شهرت جهانی در این زمینه فعالیت دارد سایت subscene.com است.

آشنایی با انواع زیرنویس‌ها

زیرنویس‌ها فرمت‌های مختلفی دارند مانند srt, sub idx, smi و ... ولی در حال حاضر معروف‌ترین و معتبرترین فرمت در بین همه‌ی فرمت‌ها Subrip با پسوند SRT می‌باشد که قالب متنی به صورت زیر دارد:

```
203
00:16:38,731 --> 00:16:41,325
<i>Happy Christmas, your arse
I pray God it's our last</i>
```

که باعث میشود حجم بسیار کمی در حد چند کیلوبایت داشته باشد.

بررسی مشکل ما با زیرنویس در تلویزیون‌ها

یکی از [مشکلاتی](#) که ما در اجرای زیرنویس‌ها بر روی تلویزیون‌ها داریم این است که حروف فارسی را به خوبی نمی‌شناسند و در هنگام نمایش با مشکل مواجه می‌شوند که البته در اکثر مواقع با تبدیل زیرنویس از ANSI به Unicode یا UTF-8 مشکل حل می‌شود. ولی در بعضی مواقع تلویزیون یا پلیرها از پشتیبانی زبان فارسی سرباز می‌زنند و زیرنویس را به شکل زیر نمایش می‌دهند.

سلام = م ا ل س

به این جهت ما از یک برنامه به اسم srttouni استفاده می‌کنیم که با استفاده یک روش جایگزینی و معکوس سازی، مشکل ما را حل می‌کند. ولی باز هم این برنامه مشکلاتی دارد و از آنجا که برنامه نویسی این برنامه که واقعا کمال تشکر را از ایشان، دارم مشخص نیست، مجبور شدم به جای گزارش، خودم این مشکلات را حل کنم. مشکلات این برنامه :

عدم حذف تگ‌ها ، گاهی برنامه نویس‌ها از تگ‌هایی چون *Bold,italic,underline,color* استفاده می‌کنند که محدود برنامه‌هایی آن را پشتیبانی کرده و تلویزیون و پلیرها هم که اصلا پشتیبانی نمی‌کنند و باعث میشود که متن روی تلویزیون مثل کد html ظاهر شود بعضی جملات دوبار روی صفحه ظاهر می‌شوند.

تنها یک فایل را در هر زمان تبدیل می‌کند. مثلا اگر یک سریال چند قسمته داشته باشید، برای هر قسمت باید زیرنویس را انتخاب کرده و تبدیل کنید، در صورتی که میتوان دستور داد تمام زیرنویس‌های داخل دایرکتوری را تبدیل کرد یا چند زیرنویس را برای این منظور انتخاب کرد.

نحوه‌ی خواندن زیرنویس با کدنویسی

با تشکر از دوست عزیز ما در این [صفحه](#) می‌توان گفت یک کد تقریبا خوب و جامعی را برای خواندن این قالب داریم. بار دیگر نگاهی به قالب یک دیالوگ در زیرنویس می‌اندازیم و آن را بررسی می‌کنیم:

```
203
00:16:38,731 --> 00:16:41,325
<i>Happy Christmas, your arse
I pray God it's our last</i>
```

اولین خط شامل شماره‌ی خط است که از یک آغاز می‌گردد تا به تعداد دیالوگ‌ها، خط دوم، زمان آغاز و پایان دیالوگ مورد نظر است، موقعی که دیالوگ روی صفحه ظاهر میشود تا موقعی که دیالوگ از روی صفحه محو شود که به ترتیب بر اساس ساعت:دقیقه:ثانیه و میلی ثانیه می‌باشد. خطوط بعدی هم متن دیالوگ است و بعد از پایان متن دیالوگ یک خط خالی زیر آن قرار می‌گیرد تا نشان دهد این دیالوگ به پایان رسیده است. اگر همین خط خالی حذف گردد برنامه‌هایی چون Media player classic خطهای زیری را جز متن دیالوگ قبلی به حساب می‌آورند و شماره خط و زمان بندی دیالوگ بعدی به عنوان متن روی صفحه ظاهر می‌گردند و بعضی playerها هم قاطی کرده و کلا زیرنویس را نمی‌خوانند یا اون خط رو نشون نمیدن مثل Kmpayer و هر کدام رفتار خاص خودشان را بروز می‌دهند.

کد زیر در کلاس SubRipServices وظیفه‌ی خواندن محتوای فایل srt را بر اساس عبارتی که دادیم دارد:

```
private readonly static Regex regex_srt = new
Regex(@"(?<sequence>[0-9]+\r\n(?<start>\d{2}:\d{2}:\d{2},\d{3}) --> " +
@"(?<end>\d{2}:\d{2}:\d{2},\d{3})\r\n(?<text>[\s\S]*?)\r\n\r\n", RegexOptions.Compiled);

public string ToUnicode(string lines)
{
    string subtitle= regex_srt.Replace(lines,delegate(Match m)
    {
        string text = m.Groups["text"].Value;
        //1.remove tags
        text = CleanScriptTags(text);

        //2.replace letters
        PersianReshape reshaper = new PersianReshape();
        text = reshaper.reshape(text);
        string[] splitedlines = text.Split(new string[] { Environment.NewLine },
        StringSplitOptions.None);
        text = "";
        foreach (string line in splitedlines)
        {
            //3.reverse tags
            text += ReverseText(reshaper.reshape(line))+Environment.NewLine ;
        }
        return
        string.Format("{0}\r\n{1} --> {2}\r\n", m.Groups["sequence"],
        m.Groups["start"].Value,
        m.Groups["end"])+ text + Environment.NewLine+Environment.NewLine ;
    });
    return subtitle;
}
```

در اولین خط ما یک Regular Expersion یا یک عبارت با قاعده تعریف کردیم که در [اینجا](#) میتوانید با خصوصیات آن آشنا شوید. ما برای این کلاس یک الگو ایجاد کردیم و بر حسب این الگو، متن یک زیرنویس را خواهد گشت و خطوطی را که با این تعریف جور در می‌آیند و معتبر هستند، برای ما باز می‌گرداند.

عبارتهایی که به صورت <name>? تعریف شده‌اند در واقع یک نامگذاری برای هر قسمت از الگوی ما هستند تا بعدا این امکان برای ما فراهم شود که خطوط برگشتی را تجزیه کنیم که مثلا فقط قسمت متن را دریافت کنیم، یا فقط قسمت زمان شروع یا پایان را دریافت کنیم و ...

متد tounicode یک آرگومان متنی دارد (lines) که شامل محتویات فایل زیرنویس است. متد Replace در شی regex_srt با هر بار پیدا کردن یک متن بر اساس الگو در رشته lines دلیگیتی را فرا می‌خواند که در اولین پارامتر آن که از نوع matchEvaluator است، شامل اطلاعات متنی است که بر اساس الگو، یافت شده است. خروجی آن از نوع string می‌باشد که با متن پیدا شده بر اساس الگو جابجا خواهد کرد و در نهایت بعد از چندین بار اجرا شدن، کل متن‌های تعویض شده، به داخل متغیر subtitle ارسال خواهند شد.

کاری که ما در اینجا می‌کنیم این است که هر دیالوگ داخل زیرنویس را بر اساس الگو، یافته و متن آن را تغییر داده و متن جدید را جایگزین متن قبلی می‌کنیم. اگر زیرنویس ما 800 دیالوگ داشته باشد این دلیگیت 800 مرتبه اجرا خواهد شد. از آنجا که ما تنها می‌خواهیم متن زیرنویس را تغییر دهیم، در اولین خط فرامین این دلیگیت تعریف شده، متن مورد نظر را بر اساس همان گروه‌هایی که تعریف کرده‌ایم دریافت می‌کنیم و در متغیر text قرار می‌دهیم:

```
m.Groups["text"].Value
```

در مرحله‌ی بعدی ما اولین مشکل‌مان (حذف تگ‌ها) را با تابعی به اسم CleanScriptTags برطرف میکنیم که کد آن به شرح زیر است:

```
private static readonly Regex regex_tags = new Regex("<.*?>", RegexOptions.Compiled);
private string CleanScriptTags(string html)
{
    return regex_tags.Replace(html, string.Empty);
}
```

کد بالا از یک regular Expression دیگر جهت پیدا کردن تگ‌ها استفاده می‌کند و به جای آن‌ها عبارت "" را جایگزین می‌کند. این کد قبلا در سایت جاری در این [صفحه](#) توضیح داده شده است. خروجی این تابع را مجددا در text قرار می‌دهیم و به مرحله‌ی دوم، یعنی تعویض کاراکترها می‌رویم:

```
PersianReshape reshapar = new PersianReshape();
text = reshapar.reshape(text);
string[] splitedlines = text.Split(new string[] { Environment.NewLine },
StringSplitOptions.None);
text = "";
foreach (string line in splitedlines)
{
    //3.reverse tags
    text += ReverseText(reshapar.reshape(line))+Environment.NewLine ;
}
```

برای اینکه دقیقا متوجه شویم قرار است چکاری انجام شود بیایید دو [گروه یا بلوک](#) مختلف در یونیکد را بررسی کنیم. هر بلوک کد در یونیکد شامل محدوده‌ای از [کد پوینت](#) هاست که نامی منحصر فرد برای خود دارد و هیچ کدام از کدپوینت‌ها در هر بلوک یا گروه، [اشتراکی](#) با بقیه‌ی بلوک‌ها ندارد. سایت [codetable](#) از آن دست سایت‌هایی است که اطلاعات خوبی در مورد کدهای یونیکد دارد. در قسمت Unicode Groups دو گروه برای زبان عربی وجود دارند که در جدول این گروه، هر سطر آن یکی از کدها را به صورت دسیمال، هگزا دسیمال و نام و نماد آن، نمایش می‌دهد. [^](#)

Arabic Presentation Forms-A

Arabic Presentation Forms-B

بلوک اول طبق گفته‌ی ویکی پدیا دسته‌ی متنوعی از حروف مورد نیاز برای زبان فارسی، اردو، پاکستانی و تعدادی از زبان‌های آسیای مرکزی است.

بلوک دوم شامل نمادها و نشانه‌های زبان عربی است و در حال حاضر برای کد کردن استفاده نمی‌شوند و دلیل حضور آن برای سازگاری با سیستم‌های قدیمی است.

اگر خوب به مشکلی که در بالا برای زیرنویس‌ها اشاره کردیم دقت کنید، گفتیم حروف از هم جدا نشان داده می‌شوند و اگر به بلوک دوم در لینک‌های داده شده نگاه کنید می‌بینید که حروف متصل را داراست. یعنی برای حرف س 4 حرف یا کدپوینت داراست: **س** برای کلماتی مثل سبد ، **س** برای کلماتی مثل شانس ، **س** برای کلماتی مثل بسیار ، ولی خود س برای کلمات غیر متصل مثل ناس ، البته بعضی حروف یک یا دو حالت می‌طلبند مثل د ، ر که فقط دو حالت **د و د** ، **ر و ر** را دارند یا مثل آ که یک حالت دارد. من قبلا یک کلاس به نام lettersTable ایجاد کرده بودم (و دیگر نوشتن آن را ادامه ندادم) که برای هر حرف، یک آیتم در شئی‌ایی از نوع [dictionary](#) ساخته بودم و هر کدپوینت بلوک اول را در آن کلید و کد متقابلش را در بلوک دوم، به صورت مقدار ذخیره کرده بودم (گفتیم که هر نماد در بلوک اول، برابر با 4 نماد در بلوک دوم است؛ ولی ما در دیکشنری تنها مقدار اول را ذخیره می‌کنیم. زیرا کد بقیه نمادها دقیقا پشت سر یکدیگر قرار گرفته‌اند که می‌توان با یک جمع ساده از عدد 0 تا 3، به مقدار هر

کدام از نمادها رسید. البته ناگفته نماند بعضی نمادها 2 عدد بودند که این هم باید بررسی شود). برای همین هر کاراکتر را با کاراکتر قبل و بعد می‌گرفتم و بررسی می‌کردم و از یک جدول دیکشنری دیگر هم به اسم `specialchars` هم استفاده کردم تا آن کاراکترهایی که تنها دو نماد یا یک نماد را دارند، بررسی کنم و این کاراکترها همان کاراکترهایی بودند که اگر قبل یک حرف هم بیایند، حرف بعدی به آن‌ها نمی‌چسبد. برای درک بهتر، این عبارت مثال زیر را برای حرف س در نظر بگیرید:

مستطیل = چون بین هر دو طرف س حر وجود دارد قطعا باید شکل س به صورت س انتخاب شود ، حالا مثال زیر را در نظر بگیرید:

دست = دست که اشتباه است و باید باشد دست یعنی شکل س باید صدا زده شود، پس این مورد هم باید لحاظ شود.
نمونه‌ای از کد این کلاس:

```
Dictionary<int ,int> letters=new Dictionary<int, int>();
//0=0x0 ,1=1x0 ,2=0x1 ,3=1x1
private void FillPrimaryTable()
{
    //آ
    letters.Add(1570, 65153);
    //ا
    letters.Add(1575, 65166);
    //آ
    letters.Add(1571, 65155);
    //ب
    letters.Add(1576, 65167);
    //ت
    letters.Add(1578, 65173);
    //ث
    letters.Add(1579, 65177);
    //ج
    letters.Add(1580, 65181);
    .....
}

Dictionary<int,byte> specialchars=new Dictionary<int, byte>();
private void SetSpecialChars()
{
    //آ
    specialchars.Add(1570, 0);
    //ا
    specialchars.Add(1575, 0);
    //2د
    specialchars.Add(1583, 1);
    //2د
    specialchars.Add(1584, 1);
    //2ر
    specialchars.Add(1585, 1);
    //2ز
    specialchars.Add(1586, 1);
    //ژ
    specialchars.Add(1688, 1);
    //2و
    specialchars.Add(1608, 1);
    //آ
    specialchars.Add(1571, 1);
}
```

کلاس بالا تنها برای ذخیره‌ی کدپوینت‌ها بود، ولی یک کلاس دیگر هم به اسم `lettersCrawler` نوشته بودم که متد آن وظیفه‌ی تبدیل را به عهده داشت.

در آن متد هر بار یک حرف را انتخاب می‌کرد و حرف قبلی و بعدی آن را ارسال می‌کرد تا تابع `CalculateIncrease` آن را محاسبه کرده و کاراکتر نهایی را باز گرداند و به متغیر `finalText` اضافه می‌کرد. ولی در حین نوشتن، زمانی را به یاد آوردم که اندروید به تازگی آمده بود و هنوز در آن زمان از زبان فارسی پشتیبانی نمی‌کرد و حروف برنامه‌هایی که می‌نوشتیم به صورت جدا از هم بود و همین مشکل را داشت که ما این مشکل را با استفاده از یک کلاس جاوا که دوست عزیز [آن را در اینجا](#) به اشتراک گذاشته بود، حل می‌کردیم. پس به این صورت بود که از ادامه‌ی نوشتن کلاس انصراف دادم و از یک کلاس دقیق‌تر و آماده استفاده کردم. در واقع این کلاس همین کار بالا را با روشی بهتر انجام می‌دهد. همه‌ی نمادها به طور دقیق‌تری کنترل می‌شوند حتی تنوین‌ها و دیگر علائم، همه نمادها با کدهای متناظر در یک آرایه ذخیره شده‌اند که ما در بالا از نوع `Dictionary` استفاده کرده بودیم.

تنها کاری که نیاز بود، باید این کد به سی شارپ تبدیل میشد و از آنجایی که این دو زبان خیلی شبیه به هم هستند، حدود ده دقیقه‌ای برای ویرایش کد وقت برد که می‌توانید کلاس نهایی را از [اینجا](#) دریافت کنید.
پس خط زیر در متد ToUnicode کار تبدیل اصلی را صورت می‌دهد:

```
PersianReshape reshaper = new PersianReshape();
text = reshaper.reshape(text);
```

بنابراین مرحله‌ی دوم انجام شد. این تبدیل در بسیاری از سیستم‌ها همانند اندروید کافی است؛ ولی ما گفتیم که تلویزیون یا پلیر به غیر از جدا جدا نشان دادن حروف، آن‌ها را معکوس هم نشان می‌دهند. پس باید در مرحله‌ی بعد آن‌ها را معکوس کنیم که اینکار با خط زیر و صدا زدن تابع ReverseText انجام می‌گیرد

```
//3.reverse tags
text = ReverseText(text);
```

از آنجا که یک دیالوگ ممکن است چند خطی باشد، این معکوس سازی برای ما دردسر می‌شد و ترتیب خطوط هم معکوس می‌شد. پس ما با استفاده از کد زیر هر یک خط را شکسته و هر کدام را جداگانه معکوس می‌کنیم و سپس به یکدیگر می‌چسبانیم:

```
string[] splitedlines = text.Split(new string[] { Environment.NewLine }, StringSplitOptions.None);
text = "";
foreach (string line in splitedlines)
{
    //3.reverse tags
    text += ReverseText(reshaper.reshape(line))+Environment.NewLine ;
}
```

همه‌ی ما معکوس سازی یک رشته را بلدیم، یکی از روش‌ها این است که رشته را خانه به خانه از آخر به اول با یک for بخوانیم یا اینکه رشته را به آرایه‌ای از کاراکترها، تبدیل کنیم و سپس با Array.Reverse آن را معکوس کرده و خانه به خانه به سمت جلو بخوانیم و خیلی از روش‌های دیگر. ولی این معکوس سازی‌ها برای ما یک عیب هم دارد و این هست که این معکوس سازی روی نمادهایی چون . یا ! و غیره که در ابتدا و انتهای رشته آمده‌اند و حروف انگلیسی، نباید اتفاق بیفتند. پس می‌بینیم که تابع معکوس سازی هم باز باید ویژه‌تر باشد. ابتدا قسمت‌های ابتدا و انتها را جدا کرده و از آن حذف می‌کنیم. سپس رشته را معکوس می‌کنیم. ولی ممکن هست و احتمال دارد که بین حروف فارسی هم حروف انگلیسی یا اعداد به کار رود که آن‌ها هم معکوس می‌شوند. برای همین بعد از معکوس سازی یکبار هم باید آن‌ها را با یک عبارت با قاعده یافته و سپس هر کدام را جداگانه معکوس کرده و سپس مثل روش بالا Replace کنیم و رشته‌های جدا شده را به ابتدا و انتهای آن، سر جای قبلیشان می‌چسبانیم.
این دو تابع برای معکوس کردن عادی یک رشته به کار می‌روند:

```
private string Reverse(string text)
{
    return Reverse(text,0,text.Length);
}

private string Reverse(string text,int start,int end)
{
    if (end < start)
        return text;
    string reverseText = "";
    for (int i = end-1; i >=start; i--)
    {
        reverseText += text[i];
    }
    return reverseText;
}
```

ولی این تابع ReverseText جمعی از عملیات معکوس سازی ویژه‌ی ماست؛ مرحله اول، مرحله دریافت و ذخیره‌ی حروف خاص در ابتدای رشته به اسم پیشوند prefix است:

```
private string ReverseText(string text)
{

```

```

char[] chararray = text.ToCharArray();
string reverseText = "";
bool prefixcomp = false;
bool postfixcomp = false;
string prefix = "";
string postfix = "";

#region get prefix symbols
for (int i = 0; i < chararray.Length; i++)
{
    if (!prefixcomp)
    {
        char ch =(char) chararray.GetValue(i) ;
        if (ch< 130)
        {
            prefix += chararray.GetValue(i);
        }
        else
        {
            prefixcomp = true;
            break;
        }
    }
}
#endregion
}

```

مرحله‌ی دوم هم دریافت و ذخیره‌ی حروف خاص در انتهای رشته به اسم پسوند postfix است که به این تابع اضافه می‌کنیم:

```

#region get postfix symbols
for (int i = chararray.Length - 1; i >-1 ; i--)
{
    if (!postfixcomp && prefix.Length!=text.Length)
    {
        char ch = (char)chararray.GetValue(i);
        if (ch < 130)
        {
            postfix += chararray.GetValue(i);
        }
        else
        {
            postfixcomp = true;
            break;
        }
    }
}
#endregion

```

مرحله‌ی سوم عملیات معکوس سازی روی رشته است و سپس با استفاده از یک Regular Expression حروف انگلیسی و اعداد بین حروف فارسی را یافته و یک معکوس سازی هم روی آن‌ها انجام می‌دهیم تا به حالت اولشان برگردند. کل عملیات معکوس سازی در اینجا به پایان می‌رسد:

```

#region reverse text

reverseText = Reverse(text, prefix.Length, text.Length-postfix.Length);

reverseText = unTagetdLettersRegex.Replace(reverseText, delegate(Match m)
{
    return Reverse(m.Value);
});
#endregion

```

تعریف عبارت با قاعده‌ی بالا به اسم unTargetedLetters:

```
private static readonly Regex unTagetdLettersRegex = new Regex(@"[A-Za-z0-9]+", RegexOptions.Compiled);
```

آخر سر هم رشته را به‌علاوه پیشوند و پسوند جدا شده بر می‌گردانیم:


```
return prefix+ reverseText+postfix;
```

کد کامل تابع بدین شکل در می‌آید:

```
private static readonly Regex unTagetdLettersRegex = new Regex(@"[A-Za-z0-9]+", RegexOptions.Compiled);
private string ReverseText(string text)
{
    char[] chararray = text.ToCharArray();
    string reverseText = "";
    bool prefixcomp = false;
    bool postfixcomp = false;
    string prefix = "";
    string postfix = "";

    #region get prefix symbols
    for (int i = 0; i < chararray.Length; i++)
    {
        if (!prefixcomp)
        {
            char ch =(char) chararray.GetValue(i) ;
            if (ch< 130)
            {
                prefix += chararray.GetValue(i);
            }
            else
            {
                prefixcomp = true;
                break;
            }
        }
    }
    #endregion

    #region get postfix symbols
    for (int i = chararray.Length - 1; i >-1 ; i--)
    {
        if (!postfixcomp && prefix.Length!=text.Length)
        {
            char ch = (char)chararray.GetValue(i);
            if (ch < 130)
            {
                postfix += chararray.GetValue(i);
            }
            else
            {
                postfixcomp = true;
                break;
            }
        }
    }
    #endregion

    #region reverse text
    reverseText = Reverse(text, prefix.Length, text.Length-postfix.Length);

    reverseText = unTagetdLettersRegex.Replace(reverseText, delegate(Match m)
    {
        return Reverse(m.Value);
    });
    #endregion

    return prefix+ reverseText+postfix;
}
```

در نهایت، خط آخر دلیگت همه چیز را طبق فرمت یک دیالوگ srt چینش کرده و بر می‌گردانیم.

```
return
    string.Format("{0}\r\n{1} --> {2}\r\n", m.Groups["sequence"],
m.Groups["start"].Value,
    m.Groups["end"]) + text + Environment.NewLine+Environment.NewLine ;
```

رشته subtitle را به صورت srt ذخیره کرده و انکودینگ را هم Unicode انتخاب کنید و تمام.

نمایی از برنامه‌ی نهایی



اجرای زیرنویس تبدیل شده روی کامپیوتر



روی پلیر یا تلویزیون



نکته‌ی نهایی: هنگام تست زیرنویس روی فیلم متوجه شدم پلیر خطوط بلند را که در صفحه‌ی نمایش جا نمی‌شود، می‌شکند و به دو خط تقسیم می‌کند. ولی نکته‌ی خنده دار اینجا بود که خط اول را پایین می‌اندازد و خط دوم را بالا. برای همین این تکه کد را نوشتم و به طور جداگانه در [گیت هاب](#) هم قرار داده‌ام.

این تکه کد را هم بعد از

```
//1.remove tags  
text = CleanScriptTags(text);
```

به برنامه اضافه می‌کنیم:

```
text =StringUtils.ConvertToMultiline(text);
```

از این پس خطوط به طولی بین 30 کاراکتر تا 40 کاراکتر شکسته خواهند شد و مشکل خطوط بلند هم نخواهیم داشت.
کد متد `ConvertToMultiline`:

```
namespace Utils  
{
```

```

public static class StringUtils
{
    public static string ConvertToMultiLine(string text, int min = 30, int max = 40)
    {
        if (text.Trim() == "")
            return text;

        string[] words = text.Split(new string[] { " " }, StringSplitOptions.None);

        string text1 = "";
        string text2 = "";
        foreach (string w in words)
        {
            if (text1.Length < min)
            {
                if (text1.Length == 0)
                {
                    text1 = w;
                    continue;
                }

                if (w.Length + text1.Length <= max)
                    text1 += " " + w;
            }
            else
                text2 += w + " ";
        }
        text1 = text1.Trim();
        text2 = text2.Trim();
        if (text2.Length > 0)
        {
            text1 += Environment.NewLine + ConvertToMultiLine(text2, min, max);
        }
        return text1;
    }
}

```

آرگومان‌های min و max که به طور پیش فرض 30 و 40 هستند، سعی می‌کنند که هر خط را در نهایت به طور حدودی بین 30 تا 40 کاراکتر نگه دارند.

نکته پایانی: خوشحال می‌شوم دوستان در این پروژه مشارکت داشته باشند و اگر جایی نیاز به اصلاح، بهبود یا ایجاد امکانی جدید دارد کمک حال باشند و سعی کنند تا آنجا که می‌شود برنامه را روی 2 net frame work نگه دارند و بالاتر نبرند. چون استفاده کننده‌های این برنامه کاربران عادی و گاهی با دانش پایین هستند و خیلی از آن‌ها هنوز از ویندوز xp استفاده می‌کنند تا در اجرای برنامه خیلی دچار مشکل نشده و راحت برای بسیاری از آن‌ها اجرا شود.

برنامه مورد نظر را به طور کامل می‌توانید از [اینجا](#) یا [اینجا](#) به صورت فایل نهایی و هم سورس دریافت کنید.

نظرات خوانندگان

نویسنده: وحید نصیری
تاریخ: ۱۳۹۴/۰۱/۰۱ ۱۲:۶

- در فایل‌های PDF هم این چرخاندن حروف برای نمایش صحیح متون فارسی باید انجام شود. در مطلب «[استخراج متن از فایل‌های PDF توسط iTextSharp](#)» در انتهای بحث آن، کلاسی بر اساس API ویندوز البته، برای اصلاح این جایگذاری ارائه شده‌است. شاید در این پروژه هم کاربرد داشته باشد. البته در این حالت پروژه تنها در ویندوز قابل اجرا خواهد بود. یا نمونه‌ی دیگر آن فایل [bidi.js](#) موزیلا است که در پروژه‌ی PDF آن استفاده شده‌است.

- در یک سری پلیرها به نظر [وجود BOM](#) برای خواندن زیرنویس فارسی اجباری است؛ وگرنه فایل را یونیکد تشخیص نمی‌دهند.

- در حین ذخیره سازی از Encoding.Unicode استفاده کرده‌اید (UTF 16 هست در دات نت). شاید Encoding.UTF8 را هم آزمایش کنید، مفید باشد. حجم UTF 16 نسبت به UTF 8 نزدیک به دو برابر است و شاید بعضی پخش کننده‌ها با آن مشکل داشته باشند.

- به روز رسانی نرم افزار و firmware دستگاه هم در بسیاری از اوقات مفید است؛ خصوصا برای رفع مشکلات یونیکد آن‌ها.

نویسنده: علی یگانه مقدم
تاریخ: ۱۳۹۴/۰۱/۰۱ ۱۵:۸

در مورد انکودینگ طبق گفته شما اون رو به UTF-8 تغییر دادم و دستگاه هم نمایش داد. برنامه رو هم به روز کردم و گستره شکستن جمله رو هم از 40 کاراکتر تا 50 کاراکتر تغییر دادم. چون فکر کنم قبلی جملات رو خیلی کوتاه می‌کرد.

در مورد به روزآوری firmware هم بهتر هست که کاربرها اصلا این کار رو نکنن یا بعد از تحقیق در مورد آپدیت جدید تصمیم بگیرن. چون بسیاری از دستگاه‌ها به خصوص سامسونگ که خودم پلیر BD-d5900 رو دارم بعد از به روز آوری دچار مشکل میشن که این مشکل ویژگی [cinavia](#) هست که باعث میشه دستگاه بعضی از فیلم‌ها که شامل این فناوری هستن رو تشخیص بده که کپی هستند. بدین صورت که بعد از 15 تا 20 دقیقه از تماشای فیلم صدا قطع میشه و یک پیام روی صفحه نمایش داده میشه.

به غیر از اون سامسونگ در آپدیت‌ها جدیدش روش‌های مقابله با [sammy Go](#) و روت کردن دستگاه رو هم گنجانده که از نصب اون جلوگیری کنه

کلا هیچ خبری در آپدیت این نوع دستگاه وجود نداره، ما هم به امید خواندن بهتر بعضی از کدکها آپدیت کردیم ولی تنها چیزی که گیرمان آمد همین بود و آخرین آپدیتش هم همین بود. حالا به فکری هم باید برای حل این مشکل کرد حالا با داونگرید یا تغییرکرد منطقه.