عنوان: **افزونه نویسی برای مرورگرها : قسمت دوم : فایرفاکس**
نویسنده: علی یگانه مقدم
تاریخ: ۱۳۹۳/۱۱/۱۵ ۱۰:۲۵
آدرس: www.dotnettips.info
گروه‌ها: Firefox, Extension, Addon, mozilla

در مقاله پیشین ، افزونه نویسی برای فایرفاکس را آغاز و مسائل مربوط به رابطهای کاربری را بررسی کردیم. در این قسمت که قسمت پایانی افزونه نویسی برای فایرفاکس است، به مباحث پردازشی و دیگر خصوصیت‌ها می‌پردازیم.
اولین موردی که باید برای برنامه‌ی ما در نظر گرفت، ذخیره و بازیابی مقادیر است که باید روی پنجره‌ی popup.html اعمال گردد و همچنین مقداردهی مقادیر پیش فرض برنامه بعد از نصب افزونه اعمال شود. برای ذخیره‌ی مقادیر، طبق نوشته موجود در راهنمای موزیلا، از روش زیر بهره برده و می‌توان مقادیر زیر را به راحتی در آن‌ها ذخیره کرد:

```
var ss = require("sdk/simple-storage");
ss.storage.myArray = [1, 1, 2, 3, 5, 8, 13];
ss.storage.myBoolean = true;
ss.storage.myNull = null;
ss.storage.myNumber = 3.1337;
ss.storage.myObject = { a: "foo", b: { c: true }, d: null };
ss.storage.myString = "O frabjous day!";
```

برای خواندن موارد ذخیره شده هم که مشخصا نوشتن اسم property کفایت می‌کند و برای حذف مقادیر نیز به راحتی از عبارت delete در جلوی پراپرتی استفاده کنید:

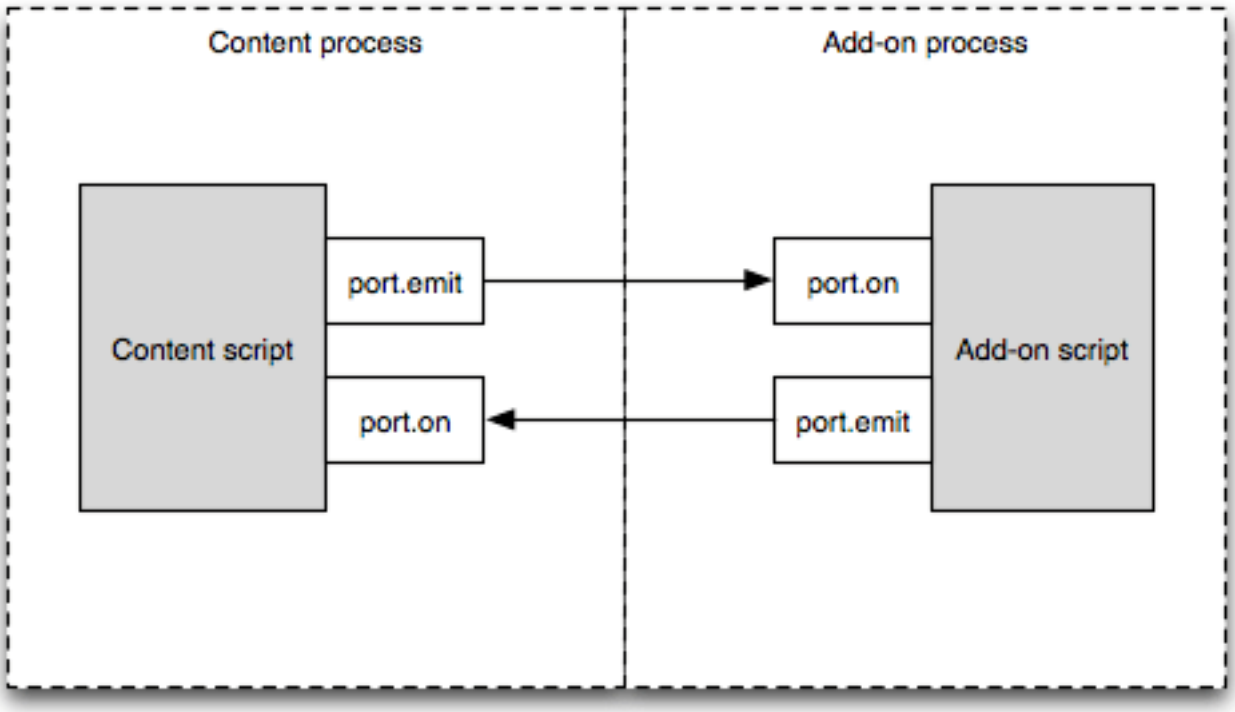
```
delete ss.storage.value;
```

برای ذخیره مقادیر پیش فرض اولین، کاری که می‌کنیم اسم متغیرها را چک می‌کنیم. اگر مخالف null بود، یعنی قبلا ست شده‌اند؛ ولی اگر null شد، عمل ذخیره سازی اولیه را انجام می‌دهیم:

```
if (!ss.storage.Variables)
 {
 ss.storage.Variables=[];
 ss.storage.Variables.push(true);
 ss.storage.Variables.push(false);
 ss.storage.Variables.push(false);
 ss.storage.Variables.push(false);
 }

if (!ss.storage.interval)
ss.storage.interval=1;

 if (!ss.storage.DateVariables)
 {
 var now=String(new Date());
 ss.storage.DateVariables=[];
 ss.storage.DateVariables.push(now);
 ss.storage.DateVariables.push(now);
 ss.storage.DateVariables.push(now);
 ss.storage.DateVariables.push(now);
 }
```

برای ذخیره مقادیر popup.html، به طور مستقیم نمی‌توانیم از کدهای بالا در جاوااسکریپت استفاده کنیم. مجبور هستیم که یک پل ارتباطی بین فایل main.js و فایل جاوااسکریپت داشته باشیم. در مقاله پیشین در مورد postmessage که ارتباطی از/به محتوا یا فایل جاوااسکریپت به/از main.js برقرار می‌کرد، صحبت کردیم و در این قسمت راه حل بهتری را مورد استفاده قرار می‌دهیم.
برای ایجاد چنین ارتباطی، آن هم به صورت دو طرفه از port استفاده می‌کنیم. دستور پورت در اکثر اشیایی که ایجاد می‌کنید وجود دارد ولی باز هم همیشه قبل از استفاده، از مستندات موزیلا حتما استفاده کنید تا مطمئن شوید دسترسی به شیء پورت در همه‌ی اشیا وجود دارد. ولی به صورت کلی تا آنجایی که من دیدم، در همه‌ی اشیا قرار دارد. از کد port.emit برای ارسال مقادیر به سمت فایل اسکریپت یا حتی بالعکس مورد استفاده قرار می‌گیرد و port.on هم یک شنونده برای آن است. شکل زیر به خوبی این

مبحث را نشان می‌دهد.



addon process در شکل بالا همان فایل main.js هست که کد اصلی addon داخل آن است و content process نیز محتوای اسکریپت است و حالا میتواند با استفاده از خاصیت contentscrip که به صورت رشته ای اعمال شده باشد یا اینکه با استفاده از خاصیت contentscriptfile، در یک یا چند فایل js استفاده نماید:

```
contentScriptFile: self.data.url("jquery.min.js")
contentScriptFile: [self.data.url("jquery.min.js"),self.data.url("const.js"),self.data.url("popup.js")]
```

از شیء port به صورت عملی استفاده می‌کنیم. کد main.js را به صورت زیر تغییر دادیم:

```
function handleChange(state) {
  if (state.checked) {
    panel.show({
      position: button
    });

 var v1=[],v2;
 if (ss.storage.Variables)
v1=ss.storage.Variables;

if (ss.storage.interval)
v2=ss.storage.interval;

panel.port.emit("vars",v1,v2);
  }
}
panel.port.on("vars", function (vars,interval) {
  ss.storage.Variables=vars;
  ss.storage.interval=interval;
});
```

در شماره پیشین گفتیم که رویداد handlechange وظیفه نمایش پنل را دارد، ولی الان به غیر آن چند سطر، کد دیگری را هم اضافه کردیم تا موقعی که پنل باز می‌شود، تنظیمات قبلی را که ذخیره کرده‌ایم روی صفحه نمایش داده شوند. با استفاده از شیء

port.emit محتواهای دریافت شده را به سمت فایل اسکریپت ارسال می‌کنیم تا تنظیمات ذخیره شده را برای نمایش اعمال کند. پارامتر اول رشته vars نام پیام رسان شما خواهد بود و در فایل مقصد هم تنها به پیامی با این نام گوش داده خواهد شد. این خصوصیت زمانی سودمندی خود را نشان می‌دهد که بخواهید در زمینه‌های مختلف، از چندین پیام رسان به سمت یک مقصد استفاده کنید. شیء panel.port.on هم برای گوش دادن به متغیرهایی است که از آن سمت برای ما ارسال می‌شود و از آن برای ذخیره‌ی مواردی استفاده میگردد که کاربر از آن سمت برای ما ارسال می‌کند. پس ما در این مرحله، یک ارتباطه کاملا دو طرفه داریم.

کد فایل popup.js که به صورت تگ script در popup.html معرفی شده است:

```
$(document).ready(function () {
addon.port.on("vars",  function(vars,interval) {
 if (vars)
{
 $("#chkarticles").attr("checked", vars[0]);
$("#chkarticlescomments").attr("checked", vars[1]);
$("#chkshares").attr("checked", vars[2]);
$("#chksharescomments").attr("checked", vars[3]);
}

$("#interval").val(interval);
});

    $("#btnsave").click(function() {

          var Vposts = $("#chkarticles").is(':checked');
          var VpostsComments = $("#chkarticlescomments").is(':checked');
          var  Vshares = $("#chkshares").is(':checked');
          var VsharesComments = $("#chksharescomments").is(':checked');
 var Vinterval = $("#interval").val() ;
 var Variables=[];
 Variables[0]=Vposts;
 Variables[1]=VpostsComments;
 Variables[2]=Vshares;
 Variables[3]=VsharesComments;
 interval=Vinterval;

 addon.port.emit("vars", Variables,Vinterval);
$("#messageboard").text( Messages.SettingsSaved);

    });
});
```

در همان ابتدای امر با استفاده از addon.port.on منتظر یک پیام رسان، به اسم vars می‌شود تا اطلاعات آن را دریافت کند که در اینجا بلافاصله بعد از نمایش پنل، اطلاعات برای آن ارسال شده و در صفحه، جایگذاری می‌کند. در قسمت رویداد کلیک دکمه ذخیره هم با استفاده از addon.port.emit اطلاعاتی را که کاربر به روز کرده است، به یک پیام رسان میدهیم تا برای آن سمت نیز ارسال کند تا در آن سمت، تنظیمات جدید ذخیره و جایگزین شوند.

نکته بسیار مهم: در کد بالا ما فایل جاوااسکریت را از طریق فایل popup.html معرفی کردیم، نه از طریق خصوصیت contentscriptfile. این نکته را همیشه به خاطر داشته باشید. فایل‌های js خود را تنها در دو حالت استفاده کنید:

از طریق دادن رشته به خصوصیت contentScript و استفاده از self به جای addon

معرفی فایل js داخل خود فایل html با تگ script که به درد اسکریپت‌های با کد زیاد می‌خورد.

اگر فایل شما شامل استفاده از کلمه‌ی کلیدی addon نمی‌شود، می‌توانید فایل js خود را از طریق contentScriptFile هم اعمال کنید. **فایل popup.html**

```
<script src="jquery.min.js"></script> <!-- Including jQuery -->
<script type="text/javascript" src="const.js"></script>
<script type="text/javascript" src="popup.js"></script>
```

خواندن فید RSS سایت

خواندن فید سایت توسط فایل Rssreader.js انجام می‌شود که تمام اسکریپت‌های مورد نیاز برای اجرای آن، توسط background.htm صدا زده شده است:

```
<script type="text/javascript" src="const.js"></script>
<script type="text/javascript" src="jquery.min.js"></script>
    <script type="text/javascript" src="https://www.google.com/jsapi"></script>
<script type="text/javascript" src="rssreader.js"></script>
```

تنها کاری که باید انجام دهیم اجرای این فایل به عنوان یک فرآیند پس زمینه است. در کروم ما عادت داشتیم برای این کار در فایل manifest.json از خصوصیت background استفاده کنیم، ولی از آنجا که خود فایل main.js یک فایل اسکریپتی است که در پس زمینه اجرا می‌شود، طبق منابع موجود در نت چنین چیزی وجود ندارد و این فرآیند را به خود فایل main.js مربوط می‌دانستند. ولی من با استفاده از page worker چنین خصوصیتی را پیاده سازی کردم. page worker وظیفه دارد تا یک آدرس یا فایلی را در یک تب پنهان و در پشت صحنه اجرا کرده و به شما اجازه‌ی استفاده از DOM آن بدهد. نحوه‌ی دسترسی به فایل background.htm توسط page worker به صورت زیر تعریف می‌شود:

```
pageWorker = require("sdk/page-worker");
  page= pageWorker.Page({
  contentScriptWhen: "ready",
  contentURL: self.data.url("./background.htm")
});
page.port.emit("vars",ss.storage.Variables,ss.storage.DateVariables,ss.storage.interval);
```

در فایل بالا شیء pageworker ساخته شد و درخواست یک پیج نهان را برای فایل background.htm در دایرکتوری data می‌کند. استفاده از گزینه‌ی contentScriptWhen برای دسترسی به شیء addon در فایل‌های جاوااسکریپتی که استفاده می‌کنید ضروری است. در صورتی که حذف شود و نوشته نشود با خطای *addon is not defined* روبرو خواهید شد، چرا که هنوز این شیء شناسایی نشده است. در خط نهایی هم برای آن سمت یک پیام ارسال شده که حاوی مقادیر ذخیره شده می‌باشد.

فایل RSSReader.js

در اینجا هم مانند مطلبی که برای کروم گذاشتیم، خواندن فید، در یک دوره‌ی زمانی اتفاق می‌افتد. در کروم ما از chrome.alarm استفاده می‌کردیم، ولی در فایرفاکس از همان تایمرهای جاوااسکریپتی بهره میبریم. کد زیر را به فایلی به اسم rssreader.js اضافه می‌کنیم:

```
var variables=[];
var datevariables=[];
var period_time=60000;
var timer;
google.load("feeds", "1");

$(document).ready(function () {
 addon.port.on("vars",  function(vars,datevars,interval) {
 if (vars)
{
Variables=vars;
}
if (datevars)
{
datevariables=datevars;
}
if(interval)
period_time=interval*60000;
alarmManager();
});
});

function alarmManager()
{
timer = setInterval(Run,period_time);
}

function Run() {
if(Variables[0]){RssReader(Links.postUrl,0, Messages.PostsUpdated);}
if(Variables[1]){RssReader(Links.posts_commentsUrl,1,Messages.CommentsUpdated); }
if(Variables[2]){RssReader(Links.sharesUrl,2,Messages.SharesUpdated);}
if(Variables[3]){RssReader(Links.shares_CommentsUrl,3,Messages.SharesCommentsUpdated);}
}

function RssReader(URL,index,Message) {
```

```
            var feed = new google.feeds.Feed(URL);
            feed.setResultFormat(google.feeds.Feed.XML_FORMAT);
                    feed.load(function (result) {
if(result!=null)
{
var strRssUpdate = result.xmlDocument.firstChild.firstChild.childNodes[5].textContent;
var RssUpdate=new Date(strRssUpdate);
var lastupdate=new Date(datevariables[index]);
if(RssUpdate>lastupdate)
{
datevariables[index]=strRssUpdate;
addon.port.emit("notification",datevariables,Message);
}

}
                        });
        }
```

در خطوط بالا متغیرها تعریف و توابع گوگل بارگزاری می‌شوند. سپس توسط addon.port یک شنونده ایجاد شده، تا بتواند مقادیر ذخیره شده را بازیابی کند. این مقادیر شامل موارد زیر است:

چه بخش‌هایی از سایت باید بررسی شوند.

آخرین تاریخ تغییر هر کدام که در زمان نصب افزونه، تاریخ نصب افزونه می‌شود و با اولین به روز رسانی، تاریخ جدیدی جای آن را می‌گیرد.

دوره‌ی سیکل زمانی یا همان interval بر اساس دقیقه

پس از اینکه شنونده مقادیر را دریافت کرد، تابع alarmManager اجرا شده و یک تایمر ایجاد می‌کند. بر خلاف کروم که برای این کار api تدارک دیده بود، اینجا شما باید از تایمرهای خود جاوااسکریپت مانند SetTimeout یا SetInterval استفاده کنید. موقع دریافت interval یا period_time ما آن را در 60000 ضرب کردیم تا دقیقه تبدیل به میلی ثانیه شود؛ چرا که تایمر، زمان را بر حسب میلی ثانیه دریافت می‌کند. وظیفه تایمر این هست که در هر دوره‌ی زمانی تابع Run را اجرا کند.

Run

این تابع بررسی می‌کند کاربر درخواست بررسی چه قسمت هایی از سایت را دارد و به ازای هر کدام، اطلاعات آن را از طریق پارامترها به تابع rssreader داده تا هر قسمت جداگانه بررسی شود. این اطلاعات به ترتیب: لینک فید مورد نظر، اندیس آخرین تاریخ به روزرسانی آن قسمت، پیامی که باید در وقت به روزرسانی به کار نمایش داده شود.

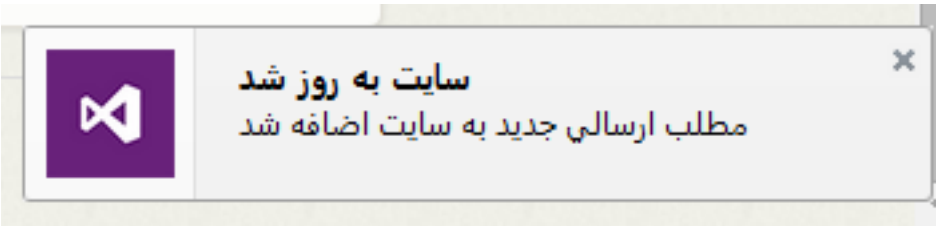
RSSReader

این تابع را قبلا در این مقاله توضیح دادیم. تنها تغییری که کرده است، بدنه‌ی شرط بررسی تاریخ است که در صورت موفقیت، تاریخ جدید، جایگزین تاریخ قبلی شده و یک پیام به فایل main.js ارسال می‌کند تا از آن درخواست ذخیره‌ی تاریخی جدید و هچنین ایجاد یک notification برای آگاه سازی کاربر کند. پس باز به فایل main.js رفته و شنونده آن را تعریف می‌کنیم:

```
page.port.on("notification",function(lastupdate,Message)
{
ss.storage.DateVariables=lastupdate;
Make_a_Notification(Message);
})
function Make_a_Notification(Message)
{
var notifications = require("sdk/notifications");
notifications.notify({
  title: "سایت به روز شد",
  text: Message,
  iconURL:self.data.url("./icon-64.png"),
  data:"http://www.dotnettips.info",
  onClick: function (data) {
tabs.open(data);
  }
});
}
```

شنونده مورد نظر دو پارامتر تاریخ آخرین به روزرسانی را دریافت کرده و آن را جایگزین قبلی می‌کند و پیام را به تابع Make_a_Notification پاس میکند. پارامترهای ساخت نوتیفیکیشن به ترتیب شامل عنوان، متن پیام، آیکن و نهایتا data است. دیتا شامل آدرس سایت است. زمانیکه کاربر روی نوتیفیکیشن کلیک می‌کند، استفاده شده و یک تب جدید را با آدرس سایت باز

می‌کنیم. به این ترتیب افزونه‌ی ما تکمیل می‌شود. برای اجرا و تست افزونه بر روی مرورگر فایرفاکس از دستور cfx run استفاده کنید.



البته این نکته قابل ذکر است که اگر کاربر طلاعات پنل را به روزرسانی کند، تا وقتی که مرورگر بسته نشده و دوباره باز نشود تغییری نمی‌کند؛ چرا که ما تنها در ابتدای امر مقادیر ذخیره شده را به RSSReader فرستاده و اگر کاربر آن‌ها را به روز کند، ارسال پیام دیگری توسط page worker صورت نمی‌گیرد. پس کد موجود در main.js را به صورت زیر ویرایش می‌کنیم:

```
pageWorker = require("sdk/page-worker");
  page= pageWorker.Page({
  contentScriptWhen: "ready",
  contentURL: self.data.url("./background.htm")
});

function SendData()
{
page.port.emit("vars",ss.storage.Variables,ss.storage.DateVariables,ss.storage.interval);
}
SendData();
panel.port.on("vars", function (vars,interval) {
  ss.storage.Variables=vars;
  ss.storage.interval=interval;
  SendData();
});
```

در کد بالا ما خطی که به سمت rssreader.js پیام ارسال می‌کند را داخل یک تابع به اسم SendDate قرار دادیم و بعد از تشکیل page worker آن را صدا زدیم و کد آن دقیقا مانند قبل است؛ با این تفاوت که اینبار این تابع را در جای دیگری هم صدا میزنیم و آن زمانی است که برای پنل، پیام مقادیر جدید ارسال می‌شود که در آن پس از ذخیره موارد جدید تابع SendData را صدا می‌زنیم. پس موقع به روزرسانی هم مقادیر ارسال خواهند شد. مقادیر جدید به سمت rssreader.js رفته و تشکیل یک تایمر جدید را می‌دهند و البته چون قبلا تایمر ایجاد شده است، پس باید چند خطی را هم به فایل rssreader.js اضافه کنیم تا تایمر قبلی را نابود کرده و تایمر جدیدی را ایجاد کند:

```
var timer;

function alarmManager()
{
timer = setInterval(Run,period_time);
}

 addon.port.on("vars",  function(vars,datevars,interval) {
 if (vars)
{
Variables=vars;

}
if (datevars)
{
datevariables=datevars;
}
if(interval)
period_time=interval*60000;

if(timer!=null)
{
clearInterval(timer);
```

```
}

alarmManager();
});
```

در خط بالا متغیری به اسم timer ایجاد شده است که کد timer را در خود ذخیره می‌کند. پس موقع دریافت مقادیر بررسی میکنیم که اگر مقدار timer مخالف نال بود تایمر قبلی را با clearInterval از بین برده و تایمر جدیدی ایجاد کند. پس مشکل تایمری که از قبل موجود است نیز حل می‌گردد.

افزونه‌ی ما تکمیل شد. اجازه بدهید قبل از بستن بحث چندتا از موارد مهم موجود در sdk را نام ببریم:

page mod **Page Mod** موقعی که کاربر آدرسی را مطابق با الگویی (pattern) که ما دادیم، باز کند یک اسکریپت را اجرا خواهد کرد:

```
var pageMod = require("sdk/page-mod");

pageMod.PageMod({
  include: "*.mozilla.org",
  contentScript: 'window.alert("Page matches ruleset");'
});
```

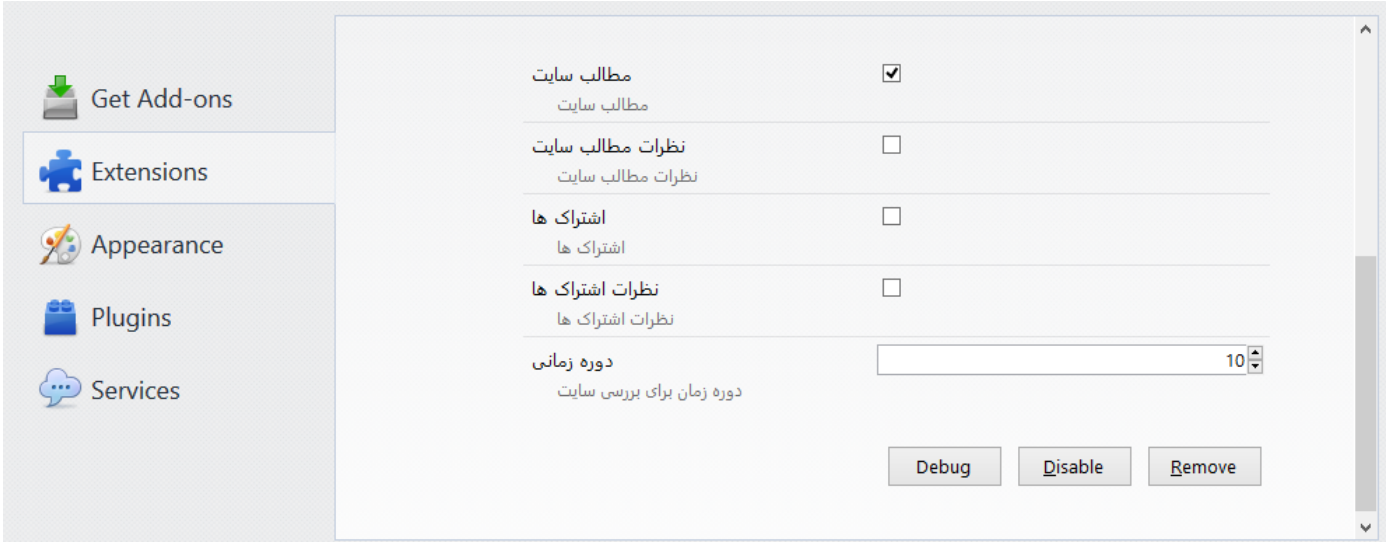
```
var data = require("sdk/self").data;
var pageMod = require("sdk/page-mod");

pageMod.PageMod({
  include: "*.mozilla.org",
  contentScriptFile: [data.url("jquery-1.7.min.js"),
                      data.url("my-script.js")]
});
```

پنل تنظیمات

موقعی که شما افزونه‌ای را در فایرفاکس اضافه می‌کنید، در پنلی که مدیریت افزونه‌ها قرار دارد می‌توانید در تنظیمات هر افزونه، تغییری ایجاد کنید. برای ساخت چنین صفحه‌ای از خصوصیت preferences در فایل package.json کمک می‌گیریم که مقادیر به صورت آرایه ای داخل آن قرار می‌گیرند. مثال زیر پنج کنترل را به بخش تنظیمات افزونه اضافه می‌کند که چهار کنترل اول چک باکس Checkbox هستند؛ چرا که خصوصیت type آنها به bool ست شده است و شامل یک نام و عنوان یا برچسب label و یک توضیح کوتاه است و مقدار پیش فرض آن با خصوصیت value مشخص شده است. آخرین کنترل هم یک کادر عددی است؛ چرا که خاصیت type آن با integer مقداردهی شده و مقدار پیش فرض آن 10 می‌باشد.

```
"preferences": [{
    "description": "مطالب سایت",
    "type": "bool",
    "name": "post",
    "value": true,
    "title": "مطالب سایت"
},
{
    "description": "نظرات مطالب سایت",
    "type": "bool",
    "name": "postcomments",
    "value": false,
    "title": "نظرات مطالب سایت"
},
{
    "description": "اشتراک ها",
    "type": "bool",
    "name": "shares",
    "value": false,
    "title": "اشتراک ها"
},
{
    "description": "نظرات اشتراک ها",
    "type": "bool",
    "name": "sharescomments",
    "value": false,
    "title": "نظرات اشتراک ها"
},
    {
        "description": "دوره زمان برای بررسی سایت",
        "name": "interval",
        "type": "integer",
```

```
        "value": 10,
        "title": "دوره زمانی"
    }]
```



از آنجا که مقادیر بالا تنها مقادیر پیش فرض خودمان هست و اگر کاربر آن‌ها را تغییر دهد، در این صفحه هم باید اطلاعات تصحیح شوند، برای همین از کد زیر برای دسترسی به پنل تنظیمات و کنترل‌های موجود آن استفاده می‌کنیم. همانطور که می‌بینید کد مورد نظر را در یک تابع به نام Perf_Default_Value قرار دادیم و آن را در بدو اجرا صدا زدیم. پس کاربر اگر به پنل تنظیمات رجوع کند، می‌تواند تغییراتی را که قبلا داده است، ببیند. بنابراین اگر الان تغییری را ایجاد کند، تا باز شدن مجدد مرورگر چیزی نمایش داده نمیشود. برای همین دقیقا مانند تابع SendData این تابع را هم در کد شنود پنل panel اضافه میکنیم؛ تا اگر کاربر اطلاعات را از طریق روش قبلی تغییر داد، اطلاعات هم اینک به روز شوند.

```
function Perf_Default_Value()
{
var preferences = require("sdk/simple-prefs").prefs;

preferences.post = ss.storage.Variables[0];
preferences.postcomments = ss.storage.Variables[1];
preferences.shares = ss.storage.Variables[2];
preferences.sharescomments = ss.storage.Variables[3];
preferences["myinterval"] =parseInt(ss.storage.interval);

}
Perf_Default_Value();

panel.port.on("vars", function (vars,interval) {
  ss.storage.Variables=vars;
  ss.storage.interval=interval;
  SendData();
  Perf_Default_Value();
});
```

البته کاربر فقط برای دیدن اطلاعات بالا به این صفحه‌ی تنظیمات نمی‌آید؛ بلکه بیشتر برای تغییر آن‌ها می‌آید. پس باید به تغییر مقدار کنترل‌ها گوش فرا دهیم. برای گوش دادن به تغییر تنظیمات، برای موقعی که کاربر قسمتی از تنظیمات را ذخیره کرد، از کدهای زیر بهره می‌بریم:

```
perf=require("sdk/simple-prefs");
var preferences = perf.prefs;
function onPrefChange(prefName) {

  switch(prefName)
  {
```

```
    case "post":
ss.storage.Variables[0]=preferences[prefName];
break;
case "postcomments":
ss.storage.Variables[1]=preferences[prefName];
break;
case "shares":
ss.storage.Variables[2]=preferences[prefName];
break;
case "sharescomments":
ss.storage.Variables[3]=preferences[prefName];
break;
case "myinterval":
ss.storage.interval=preferences[prefName];
break;
  }
}
//perf.on("post", onPrefChange);
//perf.on("postcomments", onPrefChange);

perf.on("", onPrefChange);
```

متد on دو پارامتر دارد: اولی، نام کنترل مورد نظر که با خصوصیت name تعریف کردیم و دومی هم تابع callback آن می‌باشد و در صورتی که پارامتر اول با "" مقداردهی شود، هر تغییری که در هر کنترلی رخ بدهد، تابع callback صدا زده می‌شود. از آنجا که نام کنترل‌ها به صورت string برگشت داده می‌شوند، برای دسترسی به مقادیر موجود در تنظیمات از همان روش داخل [""] بهره می‌گیریم. مقادیر را گرفته و داخل storage ذخیره می‌کنیم.

اشکال زدایی Debug

یکی از روش‌های اشکال زدایی، استفاده از console.log هست که میتونید برای بازبینی مقادیر و وضعیت‌ها، از آن استفاده کنید که نتیجه‌ی آن داخل کنسول نمایش داده می‌شود و اگر هم دربرنامه خطایی رخ دهد، داخل کنسول به شما نمایش خواهد داد.

سورس کار

نظرات خوانندگان

نویسنده: بهمن خلفی
تاریخ: ۱۳۹۳/۱۱/۱۵ ۱۲:۳

از مطالب جذاب و کامل شما بسیار سپاسگذارم. چند نکته هست اگر امکان دارد آنها را نیز پوشش دهید
مثلا ارتباط این افزونه‌ها با بانکهای اطلاعاتی (مانند : localStorage مرورگر یا منابع داده دیگر مثل MySQL یا SQL Server و ...) و نحوه ذخیره سازی داده ها.
مجددا متشکرم.

نویسنده: علی یگانه مقدم
تاریخ: ۱۳۹۳/۱۱/۱۵ ۱۵:۴

در مورد ذخیره سازی لوکال مرورگر که در بالا همان اول مقاله توضیح دادم و در کروم هم که گفتیم با کد زیر اینکارو انجام میدیم:

```
chrome.storage.local.set
chrome.storage.sync.set
```

این نکته را هم خاطرنشان کنم که در فایرفاکس ذخیره مقادیر تا حجم حدودی 5 مگابایت میسر است در مورد اتصال به دیتابیس sqlite میتونید از این لینک کمک بگیرید که به موارد دیگه هم لینک شده و اگر دقت کنید می‌بینید که میتوانید از کدهای c++ هم استفاده کنید و همینطور اینجا هم که یک نفر پرسش کرده و یکی هم پاسخش را داده.
در مورد بقیه اتصالات به بانک هایی چون sql server و ... هم میتوانید از طریق apiها یا وب سرویس‌ها عمل کنید که نیاز به یک فایل jquery برای اتصال به آن‌ها دارید یا فریمورک‌های جاوااسکریپتی که در این زمینه مهیا شده است.
این مقاله هم ممکنه براتون جالب باشه