# JavaScript新标准ES7-ES10调研文档

1. ES的概念，与JavaScript的关系，当前的生态与应用，当前以及未来在项目中的应用情况
2. 什么是ES

ECMAScript是一种由Ecma国际（前身为欧洲计算机制造商协会，European Computer Manufacturers Association）通过ECMA-262标准化的脚本程序设计语言。这种语言在万维网上应用广泛，它往往被称为JavaScript或JScript，所以它可以理解为是JavaScript的一个标准,但实际上后两者是ECMA-262标准的实现和扩展。

javascript于1996年发布了第一版，当时的名字其实不叫javascipt，而是叫livescript，不过发布之后一直不温不火，正好这个时候sun公司推出来了一个面向对象的语言—Java，Java拥有很好的跨平台特性，一处编写处处执行，很快得到了市场的认可。 为了蹭Java的热度，livescript的母公司Netscape，也就是王景公司，就将livescript改为javascript，事实证明，这次名字改的非常明智。 javascript的火爆引起了微软公司的注意，他们很快也推出了Jscript脚本语言，以此来抗衡Netscape公司，并且当时还有一门浏览器脚本语言，叫ScriptEase，这样市场上就有了三种脚本语言，并且各个语言各有特色，互不兼容。 1997年，Netscape给欧洲计算机制造商协会(European Computer ManufacturersAssociation，简称ECMA)提交了一个草案，要求根据javascript来制定一个浏览器脚本语言标准。ECMA邀请了Netscape、Sun、微软、Borland和其他一些对脚本编程感兴趣的公司的程序员组成了一个技术委员会—第 39 技术委员会(TC39)，共同商讨制定了一个脚本语言的规范：ECMAScript。各个脚本语言必须按照规范来实现和约束自己的功能。 当然这个规范也是不断发展的，第一版规范叫做：ECMA-262。

另外，虽然ES标准的实现叫做JavaScript，但是与Java并没有任何关系。JavaScript 与 Java 是两种完全不同的语言，无论在概念上还是设计上。 Java（由 Sun 发明）是更复杂的编程语言。 ECMA-262 是 JavaScript 标准的官方名称。 JavaScript 由 Brendan Eich 发明。它于 1995 年出现在 Netscape 中（该浏览器已停止更新），并于 1997 年被 ECMA（一个标准协会）采纳。

1. ES系列当前的生态与应用

由于浏览器类型和版本多种多样，并不是每一种都能支持到比较高的ES版本的实现，目前主流的最低支持度是IE9-11的ES5，就是普遍的JavaScript实现，曾经ES6的JavaScript实现大家都叫做JavaScript5，但实际上并没有这个语言。

当前比较高版本的webkit核心浏览器（例如chrome，safari），firefox等都有自己对应ES6+的浏览器实现。那么当前前端主流使用的ES6如何兼容并不支持的浏览器呢？现在饿作法是通过编译插件讲ES6+的代码转译为ES5的实现（对应的示例代码即使用这种方式）。现在常用的方法是通过nodejs执行babel程序，来进行转译。

Babel 是一个工具链，主要用于将 ECMAScript 2015+ 版本的代码转换为向后兼容的 JavaScript 语法，以便能够运行在当前和旧版本的浏览器或其他环境中。(具体学习使用可以查看官网https://www.babeljs.cn/，在此就不赘述)

简单来说把 JavaScript 中 es2015/2016/2017/2046 的新语法转化为 es5，让低端运行环境(如浏览器和 node )能够认识并执行。严格来说，babel 也可以转化为更低的规范。但以目前情况来说，es5 规范已经足以覆盖绝大部分浏览器，因此常规来说转到 es5 是一个安全且流行的做法。

目前使用ES6+越来越成为当前前端的主流，主要的前端框架（vue，angular，react等）现在都推荐或者强制使用ES6+来开发。

1. 当前以及未来在项目中的应用

除了极少数的angular1以及更之前的项目，当前事业部内几乎所有前端项目皆是使用ES6开发。因为目前ES标准还在不停发展，不断出现更多更好的特性和优化，对于事业部内前端开发效率，项目的健壮性，代码的合理性都有很大的提升。

1. 新增的实现/特性，旧内容的变更
2. 部分已有实现与ES6不同的对比
3. 实际可应用的部分与不推荐使用的部分
4. 通过代码实例进行新特性的尝试已经新旧变更的对比
5. 新特性的特异用法，新特性的组合用法，新特性用法的最佳实践