

前端程序员 面试秘籍

张容铭◎著
爱创课堂◎审校



- ★ **30 个模块**，涵盖前端从框架到技术的方方面面
- ★ **1070 道前端面试题**，应聘各大互联网公司必备的知识
- ★ 面试官和应试者一问一答的形式，**模拟真实的面试场景**

前端程序员 面试秘籍

张容铭◎著
爱创课堂◎审校



人民邮电出版社
北 京

图书在版编目 (C I P) 数据

前端程序员面试秘籍 / 张容铭著. -- 北京 : 人民邮电出版社, 2018. 12
ISBN 978-7-115-49229-6

I. ①前… II. ①张… III. ①程序设计—资格考试—题解 IV. ①TP311.1-44

中国版本图书馆CIP数据核字(2018)第200057号

内 容 提 要

本书介绍了前端所涉及的知识: 从 HTML 到 CSS, 再到 JavaScript; 从 PC 端到移动端、游戏开发, 再到服务器端, 以及 iOS 与 Android 混合开发; 从算法到设计模式, 再到框架, 从 jQuery、Bootstrap 代码库到 Vue.js、Angular、React 框架, 再到工程化框架; 从 EMAScript 5 到 EMAScript 6, 再到 EMAScript 2016、EMAScript 2017; 从网络通信到网络安全; 从常规开发到模块化开发, 再到工程化开发以及性能优化; 从 CSS 预编译到 EMAScript 6 编译, 再到工程化编译; 从前端开发到测试, 以及相关测试工具、版本管理工具; 从开发技术问题到面试主观问题等。本书是读者求职面试的参考指南。

本书适合前端开发人员、初学者, 想转行做前端开发的人员和项目经理阅读, 也可以作为大专院校相关专业师生的学习用书和培训学校的教材。

-
- ◆ 著 张容铭
 - 审 校 爱创课堂
 - 责任编辑 张 涛
 - 责任印制 焦志炜
 - ◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市丰台区成寿寺路 11 号
邮编 100164 电子邮件 315@ptpress.com.cn
网址 <http://www.ptpress.com.cn>
涿州市京南印刷厂印刷
 - ◆ 开本: 800×1000 1/16
印张: 19
字数: 372 千字 2018 年 12 月第 1 版
印数: 1—2 500 册 2018 年 12 月河北第 1 次印刷
-

定价: 69.00 元

读者服务热线: (010)81055410 印装质量热线: (010)81055316

反盗版热线: (010)81055315

广告经营许可证: 京东工商广登字 20170147 号

推荐序

随着移动互联网的快速发展，研发类人才越来越稀缺，优秀的研发工程师更是凤毛麟角，企业对人才的争夺也陷入白热化，同时在招聘和面试方式上花样百出，目的就是甄选更优秀的人才。Web 前端工程师是互联网公司必招岗位，同时也是竞争最为激烈的岗位之一。

张容铭是我在中国人民大学的硕士同学，曾经是百度的资深 Web 前端工程师，曾主导百度新首页项目改版等，参与过百度前端工程师的面试工作，面试过大量的 Web 前端工程师的候选人，深知企业面试考察的重点。这本书已经是张容铭的第二本书，容铭经过近一年的时间搜集、调研各大知名互联网公司 Web 前端岗位的笔试题，并对面试题进行有针对性的解答形成了本书，用风趣幽默、通俗易懂的方式解读了枯燥的笔试题和面试题，既能使读者更容易理解较复杂的面试题，又能帮助读者在面试中获得竞争优势。

我在 IT 研发岗位招聘方面拥有 10 多年的经验，在这里郑重推荐张容铭的这本书，相信这本书能帮助正在求职的你顺利被录用。

——王森林，Borntalent 公司 CEO

网上的前端面试题目很多，但比较杂乱，爱创课堂根据往期学生的真实企业面试题目进行了整理，希望能帮助大家走向更好的前端开发道路。

——孙辉，爱创课堂营销推广总监

张容铭老师对前端工作有着极大的热情和探索精神，当听说他要写这样的一本书时，我当时就觉得这是一本很好的书，它会燃起读者对前端的热情，启发读者学习更多的知识。其他书或许会让你成为一位程序员，但本书一定会让你成为更出色的程序员。

——马逍遥，爱创课堂招生推广老师

本书涵盖了整个前端范围内的绝大部分常见知识点和一部分冷僻知识点，旨在帮助需要寻找前端工作的人员通过面试，找到理想工作。

——李兰波，爱创课堂高级讲师

前言

时间飞逝，转眼间从离开百度到创办爱创课堂前端培训学校近 3 年了。工作也发生了巨大变化，从以前的企业项目开发到现在在学校日复一日地为学生授课，但无论对着计算机编程，还是为学生讲述前端知识，都十分让我享受。

每到毕业季，看着自己带出的学生找到理想的工作，心中亦是十分欣慰。学生求职中，经常会问我一些面试中的问题，每次耐心地帮他们解答，对他们帮助很大。临近毕业的学生很多恐惧面试，所以在学校内部我整理了一些面试题册子与学生分享，学生受益颇多。再后来，为使在这里毕业的更多学生持续地学习更广阔的知识，爱创课堂组织了一个“爱创课堂每日一题”活动，每天推出一道与工作相关的技术问题，受到广大毕业生好评……

通过这些活动我认识到，不论是在面试中，还是工作中，通过学习了解确实可以避免少踩一些坑，少走一些弯路，于是我将培训学校内部用的前端面试知识，整理成一本书。希望能够与更多的读者分享爱创课堂的知识；希望这本书能够帮助那些正在找工作的人顺利找到工作；也希望这本书能够帮助那些在工作中遇到问题而踌躇不前的人顺利解决问题；同时也希望这本书能够帮助那些学习前端、期望了解前端更多知识的人。

目标读者

本书是一本前端面试类型的书，适用于前端学习与前端求职者。本书涵盖的知识面极广，模块划分细致，因此适用于以下 4 类读者。

第一类读者主要是正在寻找前端工作的求职者。想了解前端面试中都会涉及哪些内容，针对某一大方向（如 HTML、CSS、JavaScript 等）都会提问哪些知识点，对某一问题是如何提问的，针对某一问题应该如何回答等，通过本书都可以找到答案。

第二类读者主要是目前正在从事前端开发的工作者。日常工作中，根据项目的需求，所用技术也是有限的，如果希望了解前端目前流行哪些技术，在使用这些技术时会有哪些问题，本书也适合这类读者的需求。

第三类读者主要是对前端一无所知或者知之甚少的入门级读者。本书归纳了前端知识结构体系，读者可以选择翻阅自己所喜欢的章节，对于了解前端技术的方方面面也是

很有帮助的。

第四类读者主要是非前端行业开发人员而希望转行进入前端的人士。可以先通过阅读此书来了解前端行业的发展以及所需技能、知识结构体系，进而帮助读者更顺利地转型成前端从业者。

当然，对于一些不了解前端或者不是从事前端工作的 IT 工程师来说，后两章也是值得阅读的，这两章不仅仅是针对前端设计的面试题，而是针对整个 IT 行业通用的面试题。最后，如果读者是一位前端工程师，即将面试一些应试者，通过阅读本书，相信你的面试也会达到事半功倍的效果。

本书特色

本书针对前端知识所涉及的方方面面，总结归纳了 30 个模块（每个模块对应一章），提出了 1000 多道前端面试题，模拟了真实的面试场景。从面试官的角度出发，针对某一知识点，以面试官的口吻提出疑问。在解答问题的过程中，从应试者的角度给出答案，让读者“进入”真实的企业面试氛围。书中面试题极具针对性，并具有一定的独立性，读者可以根据个人喜好，有针对性地阅读某一章节。

如果读者是一位正在寻找前端工作的求职者，本书非常适合阅读，可以翻阅这本书，针对性地阅读一些章节来巩固自己的知识。如果读者是一位前端工作者，在工作之余，可以翻阅这本书，来拓展前端视野。如果读者是一位前端入门学习者，可以翻阅这本书，了解未来你在前端中要学习的要点。当然，如果读者不是一位前端从业者，但想了解前端都在做哪些事情，也可以翻阅这本书，浏览前端知识体系的方方面面。

本书内容

本书共分 30 章，涵盖了前端所涉及的绝大部分内容，各章主要内容如下。

第 1 章介绍了 HTML 相关面试题，讨论了 HTML 标签、属性、语义化等问题。

第 2 章介绍了 CSS 相关面试题，讨论了 CSS 中的文档流、盒模型、浮动、定位、继承、浏览器兼容性等相关问题。

第 3 章介绍了 HTML5 相关面试题，讨论了 HTML5 新增的标签属性，以及核心 JavaScript API 等相关问题。

第 4 章介绍了 CSS3 相关面试题，讨论了 CSS3 新增的属性、媒体查询、布局、动画等相关问题。

第 5 章介绍了 Bootstrap 相关面试题，讨论了 Bootstrap 样式、组件等相关问题。

第 6 章介绍了 JavaScript 相关面试题，讨论了 ECMAScript 核心技术、DOM 相关技术、前端常见算法等相关问题，是面试题最多的一章，也是本书中最重要、最核心的一章。

第 7 章介绍了 jQuery 相关面试题，讨论了工作中使用 jQuery 的相关问题。

第 8 章介绍了移动端相关面试题，讨论了在移动端开发中的相关问题。

第 9 章介绍了浏览器兼容性相关面试题，讨论了开发兼容浏览器代码的相关问题。

第 10 章介绍了面向对象相关面试题，讨论了在面向对象编程中的类、继承等相关问题。

第 11 章介绍了 Ajax 与 JSON 相关面试题，讨论了 Ajax 请求与 JSON 技术等相关问题。

第 12 章介绍了 HTTP 与 HTTPS 相关面试题，讨论了 HTTP、HTTPS 请求协议与前端的相关问题。

第 13 章介绍了 Node.js 相关面试题，讨论了服务器端开发的相关问题。

第 14 章介绍了 ECMAScript 5 相关面试题，讨论了 ECMAScript 5.0 开发的相关问题。

第 15 章介绍了 ECMAScript 6 相关面试题，讨论了 ECMAScript 6.0 开发的相关问题。

第 16 章介绍了设计模式相关面试题，讨论了在工作中使用设计模式时的相关问题。

第 17 章介绍了 Vue.js 相关面试题，讨论了在工作中使用 Vue 框架以及插件的相关问题。

第 18 章介绍了 Angular 相关面试题，讨论了在工作中使用 Angular 框架以及插件的相关问题。

第 19 章介绍了 React 相关面试题，讨论了在工作中使用 React 框架以及插件的相关问题。

第 20 章介绍了游戏开发相关面试题，讨论了游戏开发中游戏性能方面的相关问题。

第 21 章介绍了网络安全相关面试题，讨论了网站开发中的一些网络安全问题。

第 22 章介绍了性能优化相关面试题，讨论了前端开发中如何提高网站性能等相关问题。

第 23 章介绍了模块化开发相关面试题，讨论了几种模块化开发规范，以及在使用模块化开发的相关问题。

第 24 章介绍了 CSS 预编译相关面试题，讨论了在项目中使用时 CSS 预编译技术时的相关问题。

第 25 章介绍了混合开发相关面试题，讨论了在 iOS 以及 Android 系统中使用混合开发的相关问题。

第 26 章介绍了前端工程化相关面试题，讨论了前端工程化工具 WebPack、gulp 的相关问题。

第 27 章介绍了版本管理工具相关面试题，讨论了 Git 与 SVN 的相关问题。

第 28 章介绍了测试相关面试题，讨论了前端测试的相关问题。

第 29 章介绍了公司相关面试题，从企业角度出发，讨论了考查应试者的相关问题，通常是 HR 考查面试者的问题。

第 30 章介绍了应试者应了解的主观面试题，从个人角度出发，讨论了考查应试者的相关问题，通常是 HR 对面试者考查的问题。

本书约定

角 色	职 责
	面试官，核心人物，针对某一个问题，对应试者提问
	应试者，核心人物，针对面试官的提问，做出解答
小铭	出现在问题回答中，负责解释一些难以理解或有其他含义的概念或问题
HR	出现在“HR 有话说”部分，负责总结每章核心要点

致谢

如此多的前端面试题并不是我一个人提出的，而是广大开发者根据在工作中遇到的问题提出的，或者说一道道面试题都是前辈们在工作中的经验总结。当然，本书能够结稿，也离不开爱创课堂团队对面试题的积累，以及爱创课堂每日一题的沉淀。所以能够完成这本书需要感谢太多的人。

首先，我在百度积累了十分宝贵的经验，从百度空间到百度首页、百度图片，从自然语言处理部到网页搜索部，期间经历了太多，也收获了许多，得到了很多同事的帮助，也要感谢团队中的每一个人。

后来，我十分荣幸创建了爱创课堂前端培训学校，感谢团队中的每一位老师，他们出色的工作让我更有信心与大家一起把爱创课堂做得更好。谢谢大家！每天来到学校看到大家，也看到我们一起奋斗的未来。感谢爱创课堂团队的李兰波老师、冯楠娜老师、孙辉老师、邹佳红老师、田桎志老师、徐晓婷老师、马逍遥老师、李晨媛老师、曹佳慧老师等，有他们在，工作和生活变得如此融洽。

感谢为爱创课堂提供帮助的高淇老师、高昱老师，感谢他们对爱创课堂提供的帮助。

感谢从爱创课堂毕业的学生们，如今已经十多期同学毕业，每当闲下来都会想起大家，会想起每天授课分享的日子，会想起每个下午“压堂”分享知识而大家仍然认真听讲的情境，会想起每个晚上与大家分享 Vue、React、Angular、EMAScript 6 等项目实战。

感谢大家选择爱创课堂，看到他们找到理想的工作，让我感到十分欣慰，感谢他们来到这里！

感谢 BAT（百度、阿里、腾讯）的高工（高级工程师）朋友们：王鹏飞、王群、杨坤、赵辉、王慧、王璇、秦腾飞、王茗名、李毅、刁佳佳、王敏、戚天禹、刘成、冯振兴、李帅等。你们在爱创课堂无私地为学生分享，让学生们受益匪浅。

感谢人民大学的王森林、孙晓敏、彭阿聪、田金文、何振卓、李泽坤、贺旭、刘鹏、杜建同学。

本书能够顺利出版最该感谢的是人民邮电出版社，尤其要感谢张涛编辑，没有他对我的支持与帮助，本书可能不会这么顺利地出版。他是一位十分专业的编辑，感谢他让我们这么多次的合作如此融洽。当然，还要感谢那么多默默无闻的排版、编校工作者，他们辛苦地排版、审校才使得本书顺利出版。

最后，感谢我的家人，感谢我的爷爷对我的疼爱，感谢我的奶奶对我的照顾，感谢我的爸爸和妈妈，是他们培养了我，从一个对计算机一无所知的孩子到如今的工程师兼讲师，感谢他们，感谢他们对我的付出。虽然他们对我所做的工作不是很了解，但每天依旧那么关心我，支持我，希望他们每天都能健健康康并开心地生活。感谢鹏欣，是她让我每天对工作充满激情，充满动力，是她让我可以义无反顾地努力工作，是她让我的生活变得更加美好。

本书答疑

本书作者联系邮箱 zrm@icketang.com。

本书编辑和投稿邮箱：zhangtao@ptpress.com.cn。

资源与支持

本书由异步社区出品，社区（<https://www.epubit.com/>）为您提供相关资源和后续服务。

提交勘误

作者和编辑尽最大努力来确保书中内容的准确性，但难免会存在疏漏。欢迎您将发现的问题反馈给我们，帮助我们提升图书的质量。

当您发现错误时，请登录异步社区，按书名搜索，进入本书页面，单击“提交勘误”，输入勘误信息，单击“提交”按钮即可。本书的作者和编辑会对您提交的勘误进行审核，确认并接受后，您将获赠异步社区的 100 积分。积分可用于在异步社区兑换优惠券、样书或奖品。

详细信息

写书评

提交勘误

页码： 页内位置（行数）： 勘误次数：

B I U

ABC

☰

☰

☰

☰

☰

☰

☰

☰

字数统计

提交

扫码关注本书

扫描下方二维码，您将会在异步社区微信服务号中看到本书信息及相关的服务提示。



与我们联系

我们的联系邮箱是 contact@epubit.com.cn。

如果您对本书有任何疑问或建议，请您发邮件给我们，并请在邮件标题中注明本书书名，以便我们更高效地做出反馈。

如果您有兴趣出版图书、录制教学视频，或者参与图书翻译、技术审校等工作，可以发邮件给我们；有意出版图书的作者也可以到异步社区在线提交投稿（直接访问 www.epubit.com/selfpublish/submission 即可）。

如果您是学校、培训机构或企业，想批量购买本书或异步社区出版的其他图书，也可以发邮件给我们。

如果您在网上发现有针对异步社区出品图书的各种形式的盗版行为，包括对图书全部或部分内容的非授权传播，请您将怀疑有侵权行为的链接发邮件给我们。您的这一举动是对作者权益的保护，也是我们持续为您提供有价值的内容的动力之源。

关于异步社区和异步图书

“异步社区”是人民邮电出版社旗下 IT 专业图书社区，致力于出版精品 IT 技术图书和相关学习产品，为作译者提供优质出版服务。异步社区创办于 2015 年 8 月，提供大量精品 IT 技术图书和电子书，以及高品质技术文章和视频课程。更多详情请访问异步社区官网 <https://www.epubit.com>。

“异步图书”是由异步社区编辑团队策划出版的精品 IT 专业图书的品牌，依托于人民邮电出版社近 30 年的计算机图书出版积累和专业编辑团队，相关图书在封面上印有异步图书的 LOGO。异步图书的出版领域包括软件开发、大数据、AI、测试、前端、网络技术等。



“异步社区”二维码



“异步图书”微信公众号

目 录

第 1 章	HTML	1
第 2 章	CSS	6
第 3 章	HTML5	22
第 4 章	CSS3	31
第 5 章	Bootstrap	40
第 6 章	JavaScript	48
第 7 章	jQuery	111
第 8 章	移动端	129
第 9 章	浏览器兼容问题	134
第 10 章	面向对象	143
第 11 章	Ajax 与 JSON	149
第 12 章	HTTP 服务与 HTTPS	156
第 13 章	Node.js	164
第 14 章	EMAScript 5	175
第 15 章	EMAScript 6	177
第 16 章	设计模式	191
第 17 章	Vue.js	195
第 18 章	Angular	208

第 19 章	React	223
第 20 章	游戏开发	237
第 21 章	网络安全	239
第 22 章	性能优化	241
第 23 章	模块化开发	249
第 24 章	CSS 预编译	253
第 25 章	混合开发	255
第 26 章	前端工程化	260
第 27 章	版本管理工具	267
第 28 章	前端测试	269
第 29 章	公司常问问题	274
第 30 章	主观面试题	281

第 1 章 HTML

1. : 谈谈你对 Web 标准以及 W3C 的理解和认识。

: 标签要闭合, 英文小写, 且不要嵌套混乱, 用标签语义化来提高搜索的概率。使用外链式的 CSS 和 JS (Java Script 的缩写) 脚本, 使结构、样式、行为分离, 内容能被更广泛的设备所访问, 代码精简, 开发组件化, 代码易维护、可复用, 改版、升级方便。

2. : HTML 和 XHTML 有什么区别?

: HTML 是一种基于 Web 网页的设计语言, XHTML 是一种基于 XML、语法严格、标准的设计语言。

两者主要的不同是 XHTML 元素必须正确地嵌套, 元素必须关闭, 标签必须小写, 必须有根元素; HTML 没有这些限制。

3. : 严格模式和混杂模式如何区分? 如何触发这两种模式?

: 严格模式就是浏览器根据 Web 标准去解析页面的方法, 是一种要求严格的 DTD, 不允许使用任何表现层的语法; 混杂模式是一种向后兼容的解析方法。

触发严格模式或者标准模式很简单, 就是在 HTML 标签前声明正确的 DTD; 触发混杂模式可以在 HTML 文档开始时不声明 DTD, 或者在 DOCTYPE 前加入 XML 声明。

4. : 什么是静态网页? 什么是动态网页?

: 静态网页是指没有数据交互的网页, 即没有数据库参与, 没有服务器端数据的加载。比如静态网页就是只有 HTML+CSS+JavaScript 做成的网站。

动态网页是指有后台数据参与的网页, 网页中的数据是从数据库中提取的, 需要有后台逻辑的支持。比如动态网页就是 JSP 页面 (后台语言是 Java)、ASP 页面 (后台语言是 ASP.NET) 等。



小铭提醒

认为有动画的网页就是动态网页, 这是一个严重的误区。

5. : DOCTYPE 有什么作用? 区分严格模式与混杂模式有何意义?

: `<!DOCTYPE>` 声明位于文档中的最前面, 位于 `<html>` 标签之前, 即告知浏览器的解析器, 用什么文档类型规范来解析这个文档。DOCTYPE 不存在或格式不正确都会导致文档以混杂模式呈现。

区分严格模式与混杂模式的意义如下。

严格模式的排版和 JavaScript 运行模式以该浏览器支持的最高标准运行。在混杂模式中，页面以宽松的向后兼容的方式显示。模拟老式浏览器的行为以防止站点无法工作（主要针对 IE 浏览器）。

6. ：如何调试网页代码？如何查看网页源代码？

：要调试网页代码，在 Windows 系统下按 F12 键或者按 Ctrl+Shift+I（MAC OS 中是 Option+Command+C）组合键，打开开发者调试工具。

要查看网页源代码，按鼠标右键查看页面源代码。

7. ：语义化的主要目的是什么？

：语义化的主要目的可以概括为用正确的标签做正确的事情。

HTML 语义化可以让页面的内容结构化，便于浏览器解析和搜索引擎解析，并提高代码的可维护度和可重用性。

比如，尽可能少使用无语义的标签<div>，而多使用语义化的标签<header><section><footer>。

8. ：锚点的作用是什么？如何创建锚点？

：锚点是文档中某行的一个记号，类似于书签，用于链接到文档中的某个位置。当定义锚点后，可以创建直接跳至该锚点（比如页面中某个小节）的链接，这样使用者就无须不停地滚动页面来寻找他们需要的信息了。

在使用<a>元素创建锚点时，可以使用 name 属性为其命名（W3C 规范）。

对其他元素，还可以使用 id 属性为其命名，代码如下所示。

```
<h1 id="icketang">爱创课堂</h1>
<a name="school">前端培训学校</a>—</a>
```

然后就可以创建链接，单击链接，直接跳转到锚点，代码如下所示。

```
<a href="#icketang">回到爱创课堂</a>
<a href="#school">回到前端培训学校</a>
```

9. ：列举常用的结构标签，并描述其作用。

：结构标签专门用于标识页面的不同结构，相对于使用<div>元素而言，结构标签可以实现语义化的标签。

常用的结构标签有以下几种。

- <header>元素，用于定义文档的页眉。
- <nav>元素，用于定义页面的导航链接部分。
- <section>元素，用于定义文档中的节，表示文档中一个具体的组成部分。
- <article>元素，常用于定义独立于文档其他部分的内容。

- `<footer>`元素, 常用于定义某区域的脚注信息。
- `<aside>`元素, 常用于定义页面的一些额外组成部分, 如广告栏、侧边栏和相关引用信息。

10. : 超级链接有哪些常见的表现形式?

: `<a>`元素用于创建超级链接, 常见的表现形式有以下几种。

- 普通超级链接, 语法为`<a href="http://www.icketang.com/"target="">爱创课堂</a>`。
- 下载链接, 即目标文档为下载资源, 语法为`<a href="day.zip">下载</a>`。
- 电子邮件链接, 用于链接到 E-mail, 语法为`<a href="mailto:1234546@qq.com">`。
- 联系我们链接。
- 空链接, 用于返回页面顶部, 语法为`<a href="">...</a>`。
- 锚点跳转, 用于跳转到页面某一位置, 目前常用于前端路由, 语法为`<a href="#icketang">...</a>`。

- 用于实现特定的代码功能, 语法为`<a href="javascript:void(0);">...</a>`。

11. : 你测试过哪些浏览器的页面? 它们的内核分别是什么?

: IE(Trident)、Firefox(Gecko)、Chrome 与 Safari(Webkit)、Opera(Presto)。

小铭提醒

2013 年谷歌为 Chrome 推出了 Blink 浏览器排版引擎, 包括 Opera 在内的浏览器开始使用该引擎。

12. : div 是什么? 在 div 出现之前用什么做网站布局?

: div 是网站布局的盒子标签。div 出现之前使用 table 布局。因为 table 布局嵌套很多, 网站加载慢 (table 无法局部渲染), 布局层级不清晰。

13. : img 标签上的 title 和 alt 属性的区别是什么?

: title 的功能是为元素提供标题信息, 即当光标悬浮在标签上后显示的信息; alt 的功能是图片的替换文案, 即当图片不能正常显示时 (如加载失败), 用文字代替。

14. : 空元素有哪些?

: 知名的空元素 (单标签) 有`
``<hr>````<input>``<link>``<meta>`。

小铭提醒

空元素也就是我们通常所说的单标签元素。

15. : 简述一下 src 与 href 的区别。

: src 表示来源地址, 用在 img、script、iframe 等元素上。href 表示超文本引用 (hypertext reference), 用在 link 和 a 等元素上。

src 的内容是页面必不可少的一部分，表示引入。href 的内容与该页面有关联，表示引用。简单来说，它们的区别就是引入和引用。

16. : 简述一下和<i>标签的区别。

: 标签和标签一样，用于强调文本，但它强调的程度更强一些。

是斜体强调标签，强调更强烈，表示内容的强调点。视觉上相当于 html 元素中的<i>...</i>。和是表达元素（phrase element），即语义化元素。

<i>是视觉元素，即非语义化元素，分别表示无意义的加粗和无意义的斜体。

17. : 你知道多少种 DOCTYPE? HTML 与 XHTML 有什么共同点?

: DOCTYPE 标签可声明 3 种文档类型，分别表示严格版本（Strict）、过渡版本（Transitional）和基于框架（Frameset）的 HTML 文档。

HTML 4.01 规定了 3 种文档类型：Strict、Transitional 和 Frameset。

XHTML 1.0 规定了 3 种 XML 文档类型：Strict、Transitional 和 Frameset。

浏览器通常有两种呈现模式 Standards 和 Quirks。

Standards（标准）模式（也就是严格呈现模式）用于呈现遵循最新标准的网页。

Quirks（包容）模式（也就是松散呈现模式或兼容模式）用于呈现为传统浏览器而设计的网页。

HTML 和 XHTML 的共同点如下。

- (1) 所有的标记都必须要有有一个相应的结束标记。
- (2) 所有标签的元素和属性的名字都必须使用小写。
- (3) 所有的 XML 标记都必须合理嵌套。
- (4) 所有的属性必须用引号“”括起来。
- (5) 所有“<”和“&”特殊符号都用编码表示。
- (6) 给所有属性赋一个值。
- (7) 不要在注释内容中使“--”。
- (8) 图片必须有说明文字。

18. : 在新窗口打开链接的方法是什么?

: target=_blank。

19. : HTML、CSS、JavaScript 的关系是什么?

: 学习 Web 前端开发基础技术需要掌握 HTML、CSS 和 JavaScript 语言。

(1) HTML 是网页内容的载体，是内容显示的框架。内容就是网页制作者放在页面上想让用户浏览的信息，包括文字、图片、视频等。

(2) CSS 是网页内容的表现，就像对网页进行包装。比如字体、颜色、边框等，这些都是用来改变内容外观的东西。