第21章 HTML语言



多媒体系统结构

使用	工具和应用(Tools & Applications)											
	教学 (Learning & Teaching)			API设计 (Programming API)			多媒体搜索引擎 (Multimedia Search Engine)			用户接口 (user Interface)		
服务	内容处理 (Content Processing)		文档 (Docum	, , , , , ,		语义 (Semantics)			同步 (Synchronization)		l通信 oup nications)	
系统	多媒体数			文据库(MM-Database)				程序设计(ning)			
	媒体服务器(Media-Serve			er)	多媒体操作系	统(MM	I Oper	Deperating System) 通信		(Communication)		
	光存储器(Optical Memorie				es) 服务质量(Quality of Service)				网络(Networks)			
操碼	计算机结构 (Compute Architectures)		压缩(Compression)									
				图像和图形 (Image & Graphics)			视像 声音 (Video) (Audio)		文本 (Text)			



21.1 HTML简介

- · HTML介绍
- · HTML文档的编辑
- · 万维网内容生成的核心技术

21.2 HTML基本标签

21.3 字符样式

- 物理样式和逻辑样式
- 字符实体

21.4 超链接

- 链接图片
- 链接声音
- 链接视频



什么是HTML语言?

- 超文本标记语言(Hypertext Markup Language, HTML)
 - ▶ 创建超文本文档(Web网页)的标记语言
 - 用标签(tags)来标记文档中的文本、图形或 图像等元素,发出如何显示文档的指令。

> 浏览器不会显示 HTML 标签,而是使用标 签来解释页面的内容

8/26/2019 第21章 HTML语言 4/72



万维网采用HTML语言来组织文档

- 万维网上的文档称作Web网页(Web page)
- 存储网页并安装有服务软件(也称服务器) 的计算机叫做Web服务机(Web servers)
- 读网页的计算机叫做Web客户机(Web clients),客户机上显示网页的软件叫做Web浏览器(Web browser)
- 早期的Web网页以及近年来开发的大多数 网页是用HTML语言编写的文档,因此称 为HTML文档



开发HTML的组织

- HTML2.0
 - 因特网研究特别工作组



- 后来版本
 - > 万维网协会



网络超文本应用技术工作组
 Web Hypertext Application Technology
 Working Group





Year

HTML 1991

HTML 2.0 1995

HTML 3.2 1997

HTML 4.01 1999

XHTML 2000

HTML5 2014





HTML文档什么样?

- ▶ 每个HTML文档<html>开始,以</html>结束
- ▶ 一个HTML文档的主要组成部分
 - 文档头(head): 用标签<head>...</head> 正文(body): 使用标签<body>...</body>
 - 在文档头的开始和结束标签之间包含的内容是文档的名称(title),如 "Page title"
 - 在正文的开始和结束标签之间含有用各种HTML 标签作标记的段落、列表和其他元素组成的 HTML元素。

8/26/2019 第21章 HTML语言 8/72

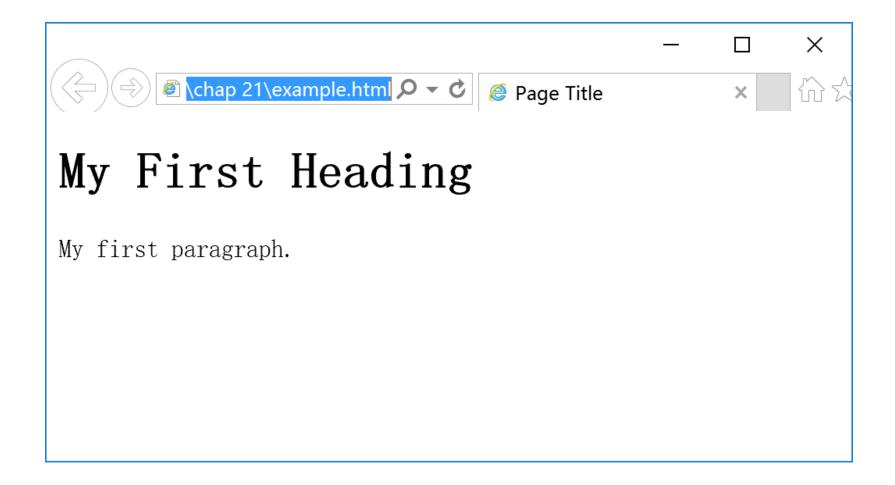
一个简单的HTML文档

Example

```
<!DOCTYPE html>
                                defines this document to be HTML5
                                the root element of an HTML page
<html>
                                    contains meta information about the
       <head>
                                    document
                                                    specifies a title
               <title>Page Title</title>
                                                    for the document
       </head>
                             contains the visible page content
       <body>
                                                   defines a large
               <h1>My First Heading</h1>
                                                   heading
               My first paragraph.
                                                 defines a paragraph
       </body>
</html>
```



一个简单的HTML文档



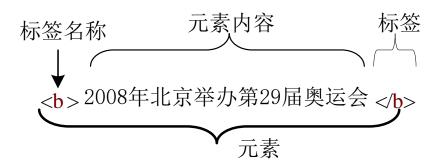
8/26/2019 第21章 HTML语言 10/72



> HTML标签: 尖括号包围的元素名称

<tagname>content goes here...</tagname>

- 标签通常是成对出现的,例如, <H1>与</H1>
- 第一个标签是 "开始标签(start tag)", 第二个标 签是 "结束标签(end tag)"
- 结束标签与开始标签写法一样,除了在标签名称 前加一个斜杠符号 "/"





- ▶ 标签属性(attribute): 提供HTML元素的附加信息
 - 背景的颜色、字体的属性(大小、颜色、正体、 斜体等)、对齐的方式等
 - 属性需要赋值,属性值(attribute value) 用双引号表示
 - 属性名称和属性值放在开始标签中。

8/26/2019 第21章 HTML语言 12/72





- > Web浏览器的目的是读取HTML文档并显示 它们
- > 浏览器不会显示 HTML 标签,而是使用标 签来决定怎么显示页面的内容



HTML文档结构

a visualization of an HTML page structure

```
<html>
<head>
<title>Page title</title>
</head>
<body>
<h1>This is a heading</h1>
This is a paragraph.
This is another paragraph.
</body>
</html>
```

> 只有<body>部分的内容(白色区域)在浏览器中显示出来



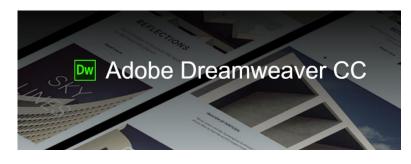
21.1.2 HTML 文档的编辑

> 用HTML语言编写的文档是不带格式的普通 文档, 也称为ASCII文件



■ 可用普通的文字编辑器来编辑,如用Windows操作系统带的"记事本"

■ 用其他专门的HTML文件编辑器来编辑,如Adobe公司的Dreamweaver,都是所见即所得(what you see is what you get, WYSIWYG)编辑器





使用记事本来编辑HTML

- Step 1: 打开记事本(PC)
- Step 2: Write Some HTML

HTML标签名称中的字母不分大小写。例如 <title>与<TITLE>或者 <TiTlE>都是等效的

8/26/2019 第21章 HTML语言 16/72



使用记事本来编辑HTML

- Step 3: 保存HTML页面
 - ▶ 在记事本菜单栏中选择 File > Save as
 - > 文件命名为 "index.htm", 编码(E)设 为 "UTF-8"

■ Step 4: 用浏览器来浏览HTML页面

Web浏览器不一定对所有的HTML标签都支持 浏览器不处理不认识的标签,但在标签之间的文本仍会显示

在线HTML编辑器

W3CSchool TIY





8/26/2019

第21章 HTML语言



HTML样式-CSS

CSS = Styles and
Colors

Manipulate Text
Colors, Boxes

- CSS 指层叠样式表
 - (Cascading Style Sheets)
 - 样式定义如何显示 HTML 元素,通常存储 在样式表中
 - ▶ 外部样式表通常存储在 CSS 文件中
 - 样式外部样式表可以极大提高工作效率

8/26/2019 第21章 HTML语言 19/72



- 内联样式

```
This is a paragraph
```

■ 内部样式表

```
<head>

<style type="text/css">
body {background-color: red}
p {margin-left: 20px}
</style>
</head>
```

■ 外部样式表

```
<head>
<link rel="stylesheet" type="text/css" href="mystyle.css">
</head>
```



Courses ▼ Programs ▼ Schools & Partners

About **▼**

Search:

Sign In

Register

Home > All Subjects > Computer Science > CSS Introduction



CSS Introduction

Learn, from Microsoft and W3C experts, how to take your Web pages from bland to bold with the power of CSS styling.



Starts on November 7, 2016

Enroll Now

I would like to receive email from The World Wide Web Consortium (W3C) and learn about other offerings related to CSS Introduction.

About this course

Have you just begun your journey into Web development? This course will introduce you to the basics of Web design and teach you how to style your Web site for a professional look and feel.



0 Reviews 0/5

The Microsoft team and experts from the World Wide Web Consortium (W3C) will guide you step-bystop in using the latest Web standards to structure vour content and presentation like a professional



Meet the instructor

What you'll learn

- Basic selection of CSS properties
- Fundamental CSS selectors
- Designing page layout through relative positioning with CSS
- Best practices in Web design



Kasey Champion Learning Team Microsoft



■ JavaScript 是脚本语言

- ▶ JavaScript 是一种轻量级的编程语言。
- ▶ JavaScript 是可插入 HTML 页面的编程代码, 可由浏览器执行。
- ▶ 可实现写入 HTML 输出,对事件作出反应, 改变 HTML 内容,改变HTML图像,改变HTML样式,验证输入等功能
- ▶ JavaScript 很容易学习。

提示: JavaScript 与 Java 是两种完全不同的语言,无论在概念还是设计上。



21.1 HTML简介

- · HTML介绍
- · HTML文档的编辑
- · 万维网内容生成的核心技术

21.2 HTML基本标签

21.3 字符样式

- 物理样式和逻辑样式
- 字符实体

21.4 超链接

- 链接图片
- 链接声音
- 链接视频



http://www.w3school.com.cn/tags/





- 21.2.1 基本标签
 - 1. HTML标签: <html>

告诉浏览器在<html>...</html>之间的文件是HTML文档

2. 文档头标签: <head>

告诉浏览器在<head> ... </head>之间包含的是HTML文档名称和属性

3. 文档名标签: <title>

告诉浏览器在<title>...</title>之间包含的是具体的HTML文档名称

名称的长度通常不超过64个字符数

4.正文标签: <body>

告诉浏览器在<body>… </body>之间的内容是正文部分。这是HTML文档中最多的部分,是显示在浏览器窗口中的文档内容

5.标题标签: <hn>

• 在HTML规范中定义了6个等级的标题标签,其中n = 1, 2, ..., 6。在<hn>...</hn>之间包含的是第n级标题

<h1>h1大小</h1><h2>h2大小</h2><h2>h2大小</h3><h3>h3大小</h3><h4>h4大小</h4><h5>h5大小</h5><h6>h6大小</h6>

h1大小

h2大小

h3大小

h4大小

h5大小

h6大小



6.段落(paragraph)标签:

告诉浏览器在… 之间包含的是一段文字。

HTML不使用硬换行(carriage return)来分段落, 和问不论有多少行,浏览器都把它作为一个段落来处理。

7.列表标签: 、和

① ... : 无编号列表(Unnumbered List)。

② ... : 有编号列表(Ordered List)。

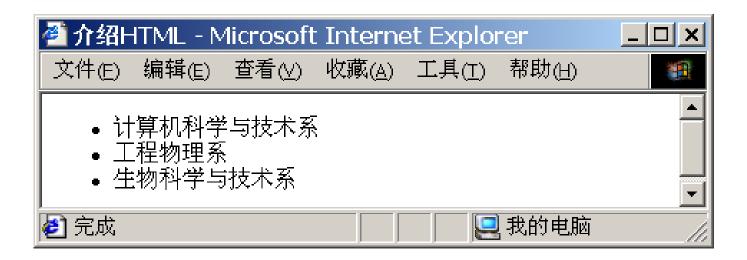
③ : 表示标签后面的内容是具体的列表项目(List Item)

还可以在列表标签中套列表标签。

8/26/2019 第21章 HTML语言 27/72

例子:

'li'> 计算机科学与技术系'li'> 工程物理系'li'> 生物科学与技术系



8. 定义标签: <dl>、<dt>和<dd>

• <dl>标签:表示定义列表(Definition Lists)

<dt>标签:表示后面的项是定义术语(Definition Term)

<dd><标签:表示后面的项是定义释义(Definition Definition)



<d1>

<dt> HTML

<dd>超文本标记语言,Hypertext Markup Language的缩写。

<dt> SMPTE time code

<dd> SMPTE时间码,记录在录像带上用来标识每一帧电视信号的一种信号标准,用于电视编辑。SMPTE(Society of Motion Picture and Television Engineers)是运动图像和具工程师协会缩写。

</dl>

- 9. 预格式文本(Preformatted Text)标签:
 - 用于产生固定宽度的字符。在... 之间的空格、 新行、空行和表格与HTML源文档中的一致。



<

HTML 超文本标记语言

Hypertext Markup Language的缩写。

SMPTE time code SMPTE时间码

记录在录像带上用来标识每一帧电视信号的一种信号标准,它用于电视编辑。

SMPTE 运动图像和电视工程师协会

Society of Motion Picture and Television Engineers的缩写。





11.强制换行标签:

■ 强制换行/邮政地址标签(Forced Line Breaks/Postal Addresses)告诉浏览器在显示时一定要换行,目的是不在行与行之间增加空白行。



清华大学 计算机科学与技术系

邮政编码: 100084

电话(tel): (010)62795869(O)

电子邮件地址(e-mail): username@mail.tsinghua.edu.cn



- > 13.水平线(Horizontal Rule)标签<hr>
 - 告诉浏览器在显示屏幕上产生一条用于分割文档 的水平线,其长度与浏览器窗口等宽,粗细和长 短都可设置。



<hr size=4 width="50%">



14.注释标签<!--..-> 标签

■ 用来在HTML文档的源代码中插入注释,用来解释编写的源代码,并告诉浏览器不要显示注释。

源代码	浏览器上显示
—这是解释源代码的注释 上梁不正下梁歪	上梁不正下梁歪

8/26/2019 第21章 HTML语言 33/72



■ 21.2.2 标签的属性

- > HTML的许多标签都有属性(attribute)
 - 属性用来修改HTML标签之间的元素的特性。如,标签之间的元素的对齐方式、图像的大小等

理解字符属性的概念





```
这是居中段落
```

align=center属性表示段落居中。align=right表示右对齐属性, align=left表示左对齐属性





21.1 HTML简介

- · HTML介绍
- · HTML文档的编辑
- · 万维网内容生成的核心技术

21.2 HTML基本标签

21.3 字符样式

- 物理样式和逻辑样式
- 字符实体

21.4 超链接

- 链接图片
- 链接声音
- 链接视频



- 21.3.1 物理样式和逻辑样式
 - > HTML为单独的词或句子定义了两种样式
 - 物理样式(Physical Style): 说明标签之间的文句 的特定外貌
 - 逻辑样式(Logical Styles): 按文本的意思显示文句的外貌

8/26/2019 第21章 HTML语言 37/72



物理样式(Physical Style)

标签	显示样式	说明
求实创新! 	求实创新!	黑体
<i>求实创新! </i>	求实创新!	斜体
<u>求实创新! </u>	求实创新!	下划线
<tt>求实创新! </tt>	求实创新!	打字机字体
^{求实创新!}	求实创新!	上标
_{求实创新!}	求实创新!	下标
<\$>求实创新! \$	求实创新!	加删除线
<strike>求实创新! </strike>	求实创新!	加删除线

8/26/2019 38/72 第21章 HTML语言



逻辑样式(Logical Style)

标签	显示样式	主要用途
 	求实创新!	字体加大
<cite>求实创新! </cite>	求实创新!	书名、影视名等的引用,斜体
<code>求实创新! </code>	求实创新!	计算机代码,显示固定宽度字体
<dfn>求实创新! </dfn>	求实创新!	定义一个词,通常为斜体
求实创新! 	求实创新!	强调,通常为斜体
<kbd>求实创新! </kbd>	求实创新!	键盘输入,显示无格式固定宽度字体
<samp>求实创新! </samp>	求实创新!	显示固定宽度字体(范例,如10pt)
<small>求实创新! </small>	求实创新!	显示固定宽度字体(如3(12磅))
求实创新! 	求实创新!	强调,显示黑体字符
<var>变量</var>	变量	变量,显示斜体字符

8/26/2019 第21章 HTML语言 39/72



- 在某些情况下,使用物理样式标签和逻辑样式标签可获得相同的显示效果
- > 物理样式和逻辑样式各有优点
 - 使用逻辑标签的优点是可强制文档中同一元素的 类型的一致性。例如,标记某标题为<h1>比你去 记住一级标题的字号、对齐方式等要容易得多
 - 使用物理样式的好处是浏览器会严格遵照你标记的样式显示文本,因此在不希望浏览器改变样式的情况下就应该使用物理格式

8/26/2019 第21章 HTML语言 40/72



- 21.3.2 字符实体(character entity)
 - ▶ 也称转义字符序列(escape sequence)。

特殊字符实体

字符	字符实体号	字符实体名称
11	& #34;	"
&	& #38;	&
<	% #60;	<
>	% #62;	>
非断开空格 (non-breaking space)	& #160;	

8/26/2019 第21章 HTML语言 41/72



21.1 HTML简介

- 21.1.1 HTML介绍
- 21.1.2 HTML文档的编辑
- 21.1.3 万维网内容生成的核心技术

21.2 HTML基本标签

21.3 字符样式

- 21.3.1 物理样式和逻辑样式
- 21.3.2 字符实体

21.4 超链接

链接图片

链接声音

链接视频

42/72



21.4 超链接

- 超文本链接(hypertext link, 超链接, hyperlink, 链接, link)
 - ▶ 在HTML中的链接标签是<a>, 也称锚(anchor)签。



> 基本语法

 ...

或

 ...

href (hypertext reference)属性用来指定被链接对象的地址。 开始标签(<a.....>)和结束标签()之间的文字将作为超级链接



超链接<a>标签

> <a> 元素最重要的属性是 href 属性,它指示链接的目标。

- > 在所有浏览器中,链接的默认外观是:
 - 未被访问的链接带有下划线而且是蓝色的
 - 已被访问的链接带有下划线而且是紫色的
 - 活动链接带有下划线而且是红色的

8/26/2019 第21章 HTML语言 44/72



超链接例子

```
>
<a href="/index.html">本文本</a> 是一个指向本网站中的一个页面的
链接。
                    链接到本地网页
<a href="http://www.microsoft.com/">本文本</a> 是一个指向万维
网上的页面的链接。
                           链接到其他服务器上的网页
<a href="/example/html/lastpage.html">
<img border="0" src="/i/eg_buttonnext.gif" />
</a>
<a href="bigpicture.jpg">
<img border="0" src="/i/eg_buttonnext.gif" />
```

8/26/2019 第21章 HTML语言 45/72



超链接例子



标题为"HTML初学者指南"文档包含有四个部分,每个部分用单独的一个文档来表示,分别是HTMLPrimerP1.htm, ...,
HTMLPrimerP4.htm, 而且都存放在相同目录下



■ 21.4.2 文档的相对路径与绝对路径

- 相对路径是指相对于当前的工作路径,而绝对路径 是指一个完整的路径。
- → 当前文档存放在目录C:\temp下,而

 "HTMLPrimerP1.htm"存放在目录C:\temp\html_sub
 下,使用相对路径时可写成:

第一部分
使用绝对路径时写成:

第一部分

8/26/2019 第21章 HTML语言 47/72



■ 21.4.3 使用URL(统一资源地址)

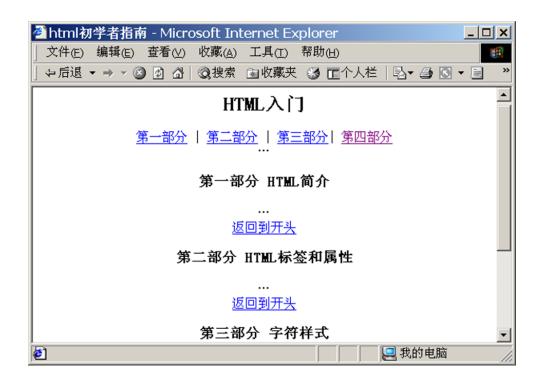
- ▶ URL是识别因特网上任何一个文件地址或资源地址的标准表示法
- > Web使用URL指定在其他服务机上文档的位置。
- > URL地址组成:
 - 请求服务的类型,说明使用什么网络协议来存取 资源,如Web服务程序使用HTTP,文件传送使 用FTP(File Transfer Protocol)等
 - 网络上的主机名
 - 服务机上的文件名

http://www.microsoft.com/industry/justice/expttest.htm



■ 21.4.4 文档内部之间的链接

- > 长文档在内部往往需要建立相互间的链接。
 - 先要对被链接的元素进行命名,再建立链接关系。



```
<a href="#第一部分HTML简介">第一部分</a>
     <a href="#第二部分HTML标签和属性">第二部分</a>
     <a href="#第三部分字符样式">第三部分</a>
     <a href="#第四部分超链接">第四部分</a></center>
     <center>...</center><br>
     <h3 align="center"><a name="第一部分 HTML简介">第一部分 HTML简
介</a></h3>
     <center>...</center>
     <center><a href="#HTML入门">返回到开头</a></center>
     <h3 align="center"><a name="第二部分 HTML标签和属性"></A>第二部
分 HTML标签和属性
     </h3>
     <center>...</center>
     <center><a href="#HTML入门">返回到开头</a></center>
```



■ 21.4.5 链接电子邮件程序

▶ 在Web页面上链接电子邮件程序需要使用 "mailto"

Name

其中,"userinfo"是电子邮件地址的用户名 "host"是电子邮件服务机的主机名 "Name"应该是让人容易理解的名称

8/26/2019 第21章 HTML语言 51/72



- 如有什么评论,把电子邮件发送给作者单位:
- 清华大学计算机 科学与技术系





链接图像

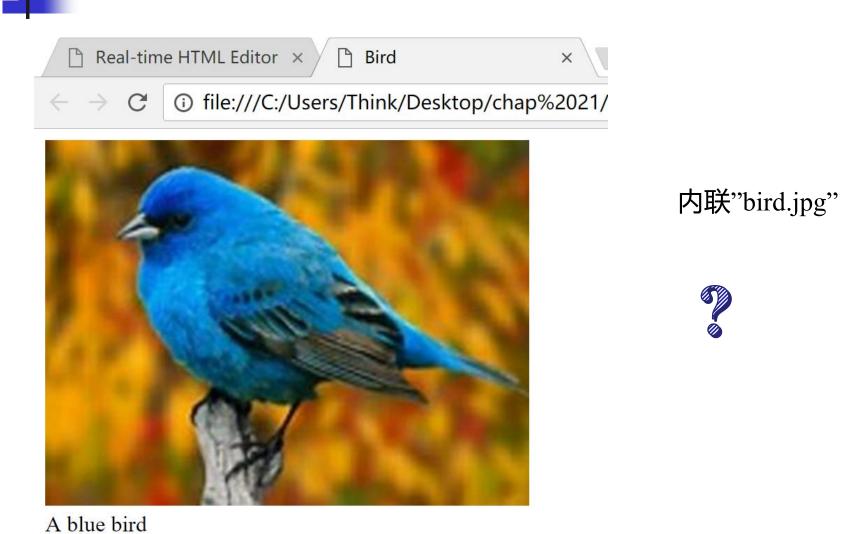
- 21.4.6 链接内联图像
 - > 内联图像(inline image)/内嵌图像/内插图像:与Web网页中的文本一起下载和显示,而不需要选择之后才下载和显示的图像,在浏览器上表现为文本和图像显示在同一网页上
 - > 在插入图像文件的格式:

图像文件名 "ImageName"是图像文件的URL地址; "<img src = " 与 "<a href="的功能相同"

〉在HTML中,标签没有结束标签;在 XHTML中,标签必须被正确地关闭

8/26/2019 第21章 HTML语言 53/72

怎么编写这样的网页?



8/26/2019 第21章 HTML语言 54/72





用图像作超链接

■ 链接到https://en.wikipedia.org/wiki/Bird



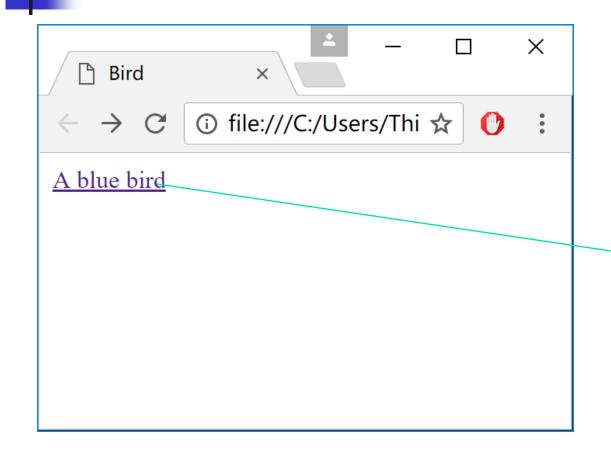


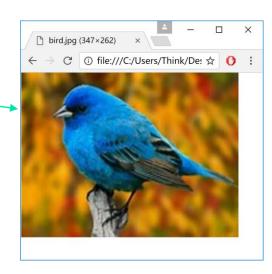
- 21.4.9 链接外联图像
 - ▶ 在HTML文档中,如内联图像文件太大,浏览主文档时下载时间长
 - 可把大图像当作外联(external image)图像来处理
 - 用文字或小的内联图标来代表大图像,而把大图像文件作为单独的文档,把文字或图标与大图像文件链接在一起。 阅读网页时,激活这个链接,然后下载并显示在另一个窗口上。
 - > 链接外联图像可使用下面的语句:

图像名称

8/26/2019 第21章 HTML语言 57/72

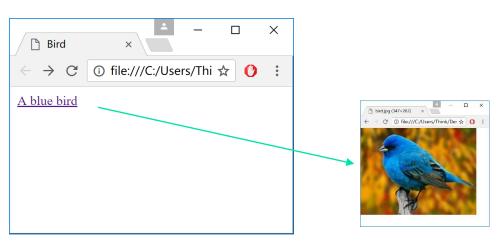
怎样编写这样的网页呢?







</html>





- 21.4.10 在文档中链接和嵌入声音文件
 - 1. 把声音文件链接到HTML文档

老黄牛声音





内链声音文件

- <audio> 标签定义声音,比如音乐或其他 音频流。
 - > <audio>是HTML5中的新标签
- 例子:

```
<audio src="someaudio.wav">
您的浏览器不支持 audio 标签。
</audio>
```

8/26/2019 第21章 HTML语言 61/72



内链声音文件

2. 把声音文件嵌入到HTML文档

- ▶ 如果想把声音文件嵌入到HTML文档中,可使用下面的语句:
- <audio src="music.mp3" controls="controls"></audio>

音频格式

当前, audio 元素支持三种音频格式:

	IE 9	Firefox 3.5	Opera 10.5	Chrome 3.0	Safari 3.0
Ogg Vorbis		√	√	✓	
MP3	√			√	√
Wav		√	√		√

浏览器支持

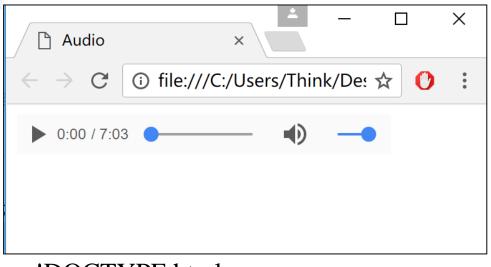


Internet Explorer 9+, Firefox, Opera, Chrome 以及 Safari 支持 <audio> 标签。

注释: Internet Explorer 8 以及更早的版本不支持 <audio> 标签。

4

嵌入声音文件



嵌入"music.mp3



- 21.4.11 在文档中链接和嵌入影视文件
 - 1. 把影视文件链接到HTML文档
 - > 使用与外联图像类似的语句

宇宙飞船的高度和速率指示系统 (altitude and rate indicating system, ARIS)

宇宙飞船的高度和速率指示系统

8/26/2019 第21章 HTML语言 64/72

链接外链影视文件





(a) 不显示图像

(b) 显示图像

链接外链影视文件

→ 当单击 "宇宙飞船的高度和速率指示系统(altitude and rate indicating system, ARIS)"时,在Windows 9x/2000/CE/NT/环境下,IE浏览器将调出一个多媒体播放器进行播放





内链视频文件

- <video> 标签定义视频,比如电影片段或 其他视频流。
 - > < video > 标签是 HTML 5 的新标签。
- 例子:

<video src="movie.ogg" controls="controls">
您的浏览器不支持 video 标签。
</video>

8/26/2019 第21章 HTML语言 67/72



2. 在文档中嵌入影视

浏览器下载该文档时就把影视文件一起下载下来, 如果影视文件很大,常用于影视文件不大的场合。

<video src="video.mp4" controls = "controls"> </video>

视频格式

当前, video 元素支持三种视频格式:

格式	IE	Firefox	Opera	Chrome	Safari
Ogg	No	3.5+	10.5+	5.0+	No
MPEG 4	9.0+	No	No	5.0+	3.0+
WebM	No	4.0+	10.6+	6.0+	No

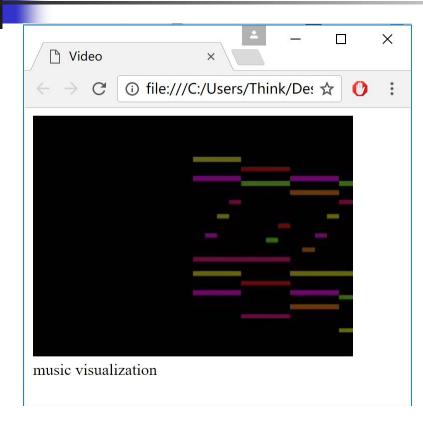
浏览器支持



Internet Explorer 9+, Firefox, Opera, Chrome 以及 Safari 支持 <video> 标签。

注释: Internet Explorer 8 以及更早的版本不支持 <video> 标签。

嵌入视频



嵌入 "musicvisual.mp4"



第21章 HTML语言

