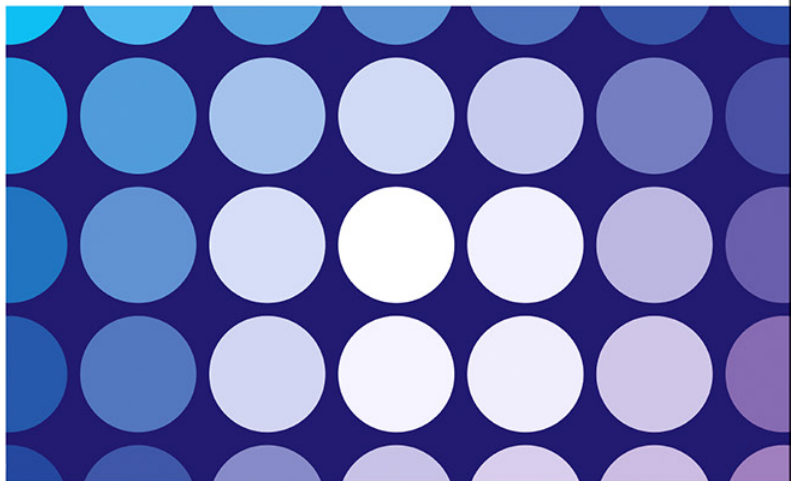




Web development  
Tags, <!doctype>  
<title>, Attribute  
Semantics, HTML5  
<input type="text">  
Forms, Style, CSS  
Selectors, Inheritance  
Cascade, Box Model

```
<!doctype html>
<html lang="en">
  <head>
    <meta charset="UTF-8">
    <title>Window Title</title>
  </head>
  <body>
    <h1>Heading</h1>
    <p>Standard Paragraph Text</p>
  </body>
</html>
```



# HTML and CSS

## The Comprehensive Guide

Jürgen Wolf



Rheinwerk  
Computing

## Райнверк Комп'ютинг

Серія Rheinwerk Computing від видавництва Rheinwerk Publishing пропонує новим та досвідченим фахівцям комплексне керівництво для збагачення їхніх навичок та покращення кар'єрних перспектив. Наші публікації написані провідними експертами в галузі програмування, адміністрування, безпеки, аналітики та ін. Кожна книга є детальною та практичною, щоб допомогти читачам розвинути необхідні, практичні навички, які вони можуть застосовувати у своїй повсякденній роботі. Для отримання додаткової інформації, будь ласка, відвідайте наш веб-сайт: [www.rheinwerk-computing.com](http://www.rheinwerk-computing.com).

Філіп Акерманн

JavaScript: Повний посібник

2022, 982 сторінки, паперова та електронна версії

[www.rheinwerk-computing.com/5554](http://www.rheinwerk-computing.com/5554)

Себастьян Шпрінгер

Node.js: Повний посібник

2022, 834 сторінки, паперова та електронна версії

[www.rheinwerk-computing.com/5556](http://www.rheinwerk-computing.com/5556)

Крістіан Улленбум

Java: Повний посібник

2023, 1126 сторінок, паперова та електронна версії

[www.rheinwerk-computing.com/5557](http://www.rheinwerk-computing.com/5557)

Йоганнес Ернесті, Пітер Кайзер

Python 3: Повний посібник

2022, 1036 сторінок, паперова та електронна версії

[www.rheinwerk-computing.com/5566](http://www.rheinwerk-computing.com/5566)

Бернд Егль, Михаель Кофлер

Git: Керування проектами для розробників та команд DevOps

2023, 407 сторінок, паперова та електронна версії

[www.rheinwerk-computing.com/5555](http://www.rheinwerk-computing.com/5555)

Юрген Вольф

# HTML і CSS

Повний посібник

## Шановний читачу,

За оцінками, середньостатистичний американець проводить 6–7 годин на день в Інтернеті. Хоча частина цього часу може бути витрачена на мобільні додатки, ігри з підключенням до Інтернету та всі інші способи, якими ми коротаємо час, не можна заперечувати, скільки часу ми проводимо на веб-сторінках. Веб-розробка за останні два десятиліття пережила справжній бум і не показує ознак уповільнення в найближчому майбутньому.

Досвідчений автор Юрген Вольф поставив собі за мету забезпечити вас усією необхідною інформацією для початку створення веб-сайтів за допомогою HTML і CSS, і, на мою скромну думку, досяг успіху! Ця книга містить все: детальні покрокові інструкції, приклади коду, практичні моделі, ґрунтовне вивчення основ для початківців та більш досвідчені методи для тих, хто вже має певний досвід. Не кажучи вже про те, що Юрген надає завантажувані приклади та проекти, щоб ви могли вчитися на практиці.

Що ти думаєш про *HTML і CSS: Повний посібник*? Ваші коментарі і пропозиції є найкориснішими інструментами, які допоможуть нам зробити наші книги найкращими, якими вони можуть бути. Будь ласка, не соромтеся зв'язатися зі мною та поділитися будь-якими похвалами або критикою, які у вас можуть бути.

Дякую за придбання книги від Rheinwerk Publishing!

**Міган Вайт**

Редактор, Rheinwerk Publishing

[meaganw@rheinwerk-publishing.com](mailto:meaganw@rheinwerk-publishing.com)

[www.rheinwerk-computing.com](http://www.rheinwerk-computing.com)

Rheinwerk Publishing • Бостон, Массачусетс

## Примітки про використання

Ця електронна книга **захищена авторським правом** . Придбаючи цю електронну книгу, ви погодилися прийняти та дотримуватися авторських прав. Ви маєте право використовувати цю електронну книгу для особистих цілей. Ви також можете друкувати та копіювати її, але також лише для особистого використання . Однак обмін електронною або друкованою копією з іншими особами заборонено, ні в цілому, ні частинами. Звичайно, їх розміщення в Інтернеті або в мережі компанії також є незаконним.

Для отримання детальної та юридично обов'язкової інформації про умови використання, зверніться до розділу [Юридичні примітки](#).

Ця електронна книга містить **цифровий водяний знак** , підпис, який вказує на те, хто може використовувати цю копію:

# Імпринт

Ця електронна книга є публікацією, до якої внесли свій внесок багато людей, зокрема:

Редактор Меган Вайт

**Редактор з придбання** Харім Шафі

**Редактор німецького видання** Патрісія Шівальд

**Переклад** Winema Language Services, Inc.

Редактор Джулі Макнейм

**Дизайн обкладинки** Грехем Гері

**Фотографія** Shutterstock: 1670310505/© Пол Анапicio; iStockphoto: 1447894700/© olaser

**Дизайн макету** Вера Браунер

**Виробництво електронної книги** Грехем Гері

**Набір електронної книги** SatzPro, Німеччина

Сподіваємося, що вам сподобалася ця електронна книга. Будь ласка, поділіться своїми відгуками з нами та ознайомтеся з

[Сторінками](#) обслуговування, щоб дізнатися, як зв'язатися з нами.

## **Бібліотека Конгресу каталогізувала друковане видання наступним чином:**

Імена: Вольф, Юрген, 1974- автор.

Назва: HTML і CSS : повний посібник / автор Юрген Вольф.

Опис: 1-е видання. | Бонн ; Бостон : Rheinwerk Publishing, 2023. |

Містить покажчик.

Ідентифікатори: LCCN 2023003226 | ISBN 9781493224227 | ISBN 9781493224234

(електронна книга)

Теми: LCSH: HTML (мова розмітки документів) | Каскадні таблиці стилів. |

Розробка веб-сайтів.

Класифікація: LCC QA76.76.H94 W64 2023 | DDC 005.7/2--dc23/eng/20230127

Запис LC доступний за адресою <https://lcn.loc.gov/2023003226>

**ISBN 978-1-4932-2422-7 (друкований)**

**ISBN 978-1-4932-2423-4 (електронна книга)**

**ISBN 978-1-4932-2424-1 (друкований та електронний)**

© 2023 Rheinwerk Publishing, Inc., Бостон (MA)

1 видання 2023

4-енімецьке видання, опубліковане в 2021 році видавництвом Rheinwerk Verlag, Бонн, Німеччина

# Зміст

|                 |    |
|-----------------|----|
| Передмова ..... | 25 |
|-----------------|----|

## **1 Вступ до світу HTML** 31

---

|  |    |
|--|----|
| <b>1.1 Чи ця книга взагалі для мене?</b> .....                                   | 31 |
| <b>1.2 Різні типи веб-сайтів</b> .....   | 32 |
| 1.2.1 Веб-присутність .....  | 32 |
| 1.2.2 Блог/Онлайн-журнал/Портфоліо .....   | 33 |
| 1.2.3 Веб-магазини: магазини без робочого часу .....                             | 35 |
| 1.2.4 Лендінг-пейдж/Мікросайт .....  | 36 |
| 1.2.5 Веб-платформа: створення власної соціальної мережі .....                   | 36 |
| 1.2.6 Веб-додатки .....  | 37 |
| <b>1.3 Динамічні та статичні веб-сайти</b> .....                                 | 37 |
| 1.3.1 Статичні веб-сайти .....   | 38 |
| 1.3.2 Динамічні веб-сайти .....  | 39 |
| <b>1.4 Мови для проектування та розробки в Інтернеті</b> .....                   | 41 |
| 1.4.1 HTML: Текстова мова розмітки гіпертексту .....                             | 41 |
| 1.4.2 CSS: Мова дизайну .....  | 42 |
| 1.4.3 JavaScript: Мова сценаріїв на стороні клієнта для веб-браузера .....       | 43 |
| 1.4.4 Мови сценаріїв на стороні сервера та бази даних .....                      | 43 |
| <b>1.5 Що мені потрібно, щоб почати?</b> .....                                   | 44 |
| 1.5.1 Редактор HTML для написання документів HTML .....                          | 44 |
| 1.5.2 Веб-браузер для відображення веб-сайту .....                               | 46 |
| 1.5.3 Крок за кроком: створення веб-сторінки та перегляд її в веб-браузері ..... | 47 |
| 1.5.4 Перевірка написаного HTML .....  | 49 |
| 1.5.5 Хороші причини для валідації HTML-коду в будь-якому випадку .....          | 52 |
| <b>1.6 Умовні позначення, що використовуються в цій книзі</b> .....              | 53 |
| <b>1.7 Підсумок</b> .....  | 53 |

## 2 Базова структура HTML і HTML-документів 55

|  |    |
|--|----|
| <b>2.1 Синтаксис і структура HTML і HTML-документів</b>                          | 55 |
| 2.1.1 Як структурувати документ в HTML   | 55 |
| 2.1.2 Перегляд структури дерева за допомогою моделі об'єктів документа Inspector | 58 |
| 2.1.3 HTML Tags and HTML Elements  | 59 |
| 2.1.4 Nesting HTML Elements and the Hierarchical Structure                       | 60 |
| 2.1.5 Avoiding Incorrect Nesting of HTML Elements                                | 61 |
| 2.1.6 Omitting the End Tag of an HTML Element                                    | 62 |
| 2.1.7 Standalone HTML Tags without End Tags                                      | 63 |
| 2.1.8 Additional HTML Attributes for HTML Elements                               | 64 |
| 2.1.9 Using Comments in HTML Documents   | 65 |
| <b>2.2 A Simple HTML Document Framework</b>                                      | 65 |
| 2.2.1 HTML Document Type: <!doctype>   | 66 |
| 2.2.2 Beginning and Ending an HTML Document: <html>                              | 67 |
| 2.2.3 Head of an HTML Document: <head>   | 67 |
| 2.2.4 Visible Part of an HTML Document: <body>                                   | 68 |
| <b>2.3 Summary</b>   | 68 |

## 3 Head Data of an HTML Document 69

|   |    |
|---|----|
| <b>3.1 Overview of HTML Elements for the Head</b>                 | 69 |
| <b>3.2 &lt;title&gt;: Heading of the HTML Page</b>                | 70 |
| <b>3.3 Related Topic: Naming Convention and Referencing</b>       | 72 |
| 3.3.1 Valid and Good File Names for an HTML Document              | 72 |
| 3.3.2 Valid Directory Names and Meaningful Directory Structures   | 73 |
| 3.3.3 Writing a Reference to a Data Source                        | 73 |
| <b>3.4 Defining the Base URL of a Web Page Using &lt;base&gt;</b> | 76 |
| <b>3.5 Referencing an External Document via &lt;link&gt;</b>      | 78 |
| <b>3.6 Writing Document-Wide CSS Styles Using &lt;style&gt;</b>   | 81 |
| <b>3.7 Including Scripts in Web Pages Using &lt;script&gt;</b>    | 82 |
| <b>3.8 Metadata for the Document Using &lt;meta&gt;</b>           | 85 |
| 3.8.1 The Most Commonly Used Metadata                             | 85 |
| 3.8.2 Setting the Viewport  | 87 |
| 3.8.3 Specifying Useful Metadata for a Web Crawler                | 88 |
| 3.8.4 Useful Metadata for Search Engines                          | 88 |



|            |   |           |
|------------|---|-----------|
| 3.8.5      | Useful Metadata for the Web Browser .....                                     | 90        |
| 3.8.6      | Using General Metadata .....  | 91        |
| 3.8.7      | My Recommendation: This Metadata Belongs in the<br>Basic HTML Framework ..... | 92        |
| 3.8.8      | HTML Attributes for the <meta> Element .....                                  | 92        |
| <b>3.9</b> | <b>Summary .....</b>  | <b>93</b> |

## **4 The Visible Part of an HTML Document** 95

|            |  |            |
|------------|--|------------|
| <b>4.1</b> | <b>HTML Elements for Structuring Pages .....</b>                           | <b>95</b>  |
| 4.1.1      | Using <body>: The Displayable Content Section of an<br>HTML Document ..... | 96         |
| 4.1.2      | Introducing the Section Elements of HTML .....                             | 96         |
| 4.1.3      | Using Headings with the HTML Elements from <h1> to <h6> .....              | 104        |
| 4.1.4      | Creating a Header Using <header> and a Footer Using <footer> .....         | 108        |
| 4.1.5      | Marking Contact Information Using <address> .....                          | 110        |
| <b>4.2</b> | <b>HTML Elements for Structuring Text .....</b>                            | <b>111</b> |
| 4.2.1      | Adding Text Paragraphs Using <p> .....                                     | 112        |
| 4.2.2      | Forcing Line Breaks Using <br> .....                                       | 113        |
| 4.2.3      | Adding Optional Line Breaks Using <wbr> .....                              | 114        |
| 4.2.4      | Forcing Spaces and Preventing Wrapping Using "&nbsp;" .....                | 115        |
| 4.2.5      | Adding a Topic-Based Separation Using <hr> .....                           | 116        |
| 4.2.6      | Adding Paragraphs or Citations Using <blockquote> .....                    | 117        |
| 4.2.7      | Defining a General Section Using <div> .....                               | 118        |
| 4.2.8      | Using <main>: An HTML Element for the Main Content .....                   | 120        |
| 4.2.9      | Labeling Content Separately Using <figure> and <figcaption> .....          | 121        |
| 4.2.10     | Creating Unordered Lists Using <ul> and <li> .....                         | 122        |
| 4.2.11     | Creating Ordered Lists Using <ol> and <li> .....                           | 123        |
| 4.2.12     | Reversing the Numbering of an Ordered List .....                           | 124        |
| 4.2.13     | Changing the Numbering of an Ordered List .....                            | 124        |
| 4.2.14     | Nesting Lists within Each Other .....                                      | 125        |
| 4.2.15     | Creating a Description List Using <dl>, <dt>, and <dd> .....               | 128        |
| <b>4.3</b> | <b>Using Semantic HTML .....</b>   | <b>130</b> |
| 4.3.1      | HTML without a Precise Structure .....                                     | 130        |
| 4.3.2      | Generic Structuring Using <div> .....                                      | 132        |
| 4.3.3      | Semantic Structuring Using the Elements Provided in HTML .....             | 135        |
| 4.3.4      | What's the Use of Those Semantic HTML Elements? .....                      | 138        |
| <b>4.4</b> | <b>HTML Elements for Text Markups .....</b>                                | <b>138</b> |
| 4.4.1      | Marking Up Abbreviations or Acronyms Using <abbr> .....                    | 140        |

|            |  |     |
|------------|--|-----|
| 4.4.2      | Marking Up Text as the Source of a Working Title Using <code>&lt;cite&gt;</code> .....   | 140 |
| 4.4.3      | Marking Up Computer Code Representation Using <code>&lt;code&gt;</code><br>and <code>&lt;pre&gt;</code> .....                            | 141 |
| 4.4.4      | Keyboard Input Using <code>&lt;kbd&gt;</code> and Program Output Using <code>&lt;samp&gt;</code> .....                                   | 142 |
| 4.4.5      | Marking Up Text as a Definition Using <code>&lt;dfn&gt;</code> .....   | 143 |
| 4.4.6      | Marking Up Text as a Variable Using <code>&lt;var&gt;</code> .....   | 144 |
| 4.4.7      | Changing the Text Direction Using <code>&lt;bdo&gt;</code> and <code>&lt;bdi&gt;</code> .....  | 144 |
| 4.4.8      | Emphasizing Text Using <code>&lt;em&gt;</code> , <code>&lt;strong&gt;</code> , <code>&lt;i&gt;</code> , and <code>&lt;b&gt;</code> ..... | 145 |
| 4.4.9      | Highlighting Text Using <code>&lt;mark&gt;</code> .....  | 146 |
| 4.4.10     | Placing Text between Quotes Using <code>&lt;q&gt;</code> .....   | 147 |
| 4.4.11     | Underlining or Crossing Out Text Using <code>&lt;u&gt;</code> and <code>&lt;s&gt;</code> .....   | 148 |
| 4.4.12     | Marking Changes of Text Using <code>&lt;ins&gt;</code> and <code>&lt;del&gt;</code> .....  | 150 |
| 4.4.13     | Displaying Text as Superscript or Subscript Using <code>&lt;sup&gt;</code> and <code>&lt;sub&gt;</code> ...                              | 151 |
| 4.4.14     | Marking Dates and Times Using <code>&lt;time&gt;</code> .....  | 151 |
| 4.4.15     | Marking the Small Print Using <code>&lt;small&gt;</code> .....   | 155 |
| 4.4.16     | Using <code>&lt;ruby&gt;</code> , <code>&lt;rp&gt;</code> , and <code>&lt;rt&gt;</code> for Annotations about Pronunciation ...          | 155 |
| 4.4.17     | Grouping Ranges of Individual Text Passages Using <code>&lt;span&gt;</code> .....  | 156 |
| <b>4.5</b> | <b>Related Topic: Character Encoding</b> .....   | 157 |
| 4.5.1      | From Bytes to Character Encoding .....   | 158 |
| 4.5.2      | From ASCII to ISO-8859 .....   | 158 |
| 4.5.3      | Beyond the Byte Boundary with Unicode .....  | 159 |
| <b>4.6</b> | <b>Character Entities in HTML</b> .....  | 160 |
| 4.6.1      | Structure of a Character Entity in HTML .....  | 160 |
| <b>4.7</b> | <b>Summary</b> .....   | 161 |

## 5 Tables and Hyperlinks 163

---

|            |   |     |
|------------|---|-----|
| <b>5.1</b> | <b>Structuring Data in a Table</b> .....  | 163 |
| 5.1.1      | A Simple Table Structure Using <code>&lt;table&gt;</code> , <code>&lt;tr&gt;</code> , <code>&lt;td&gt;</code> , and <code>&lt;th&gt;</code> ..... | 164 |
| 5.1.2      | Combining Columns or Rows Using “ <code>colspan</code> ” or “ <code>rowspan</code> ” .....  | 166 |
| 5.1.3      | HTML Attributes for the Table Elements .....  | 169 |
| 5.1.4      | Structuring Tables Using <code>&lt;thead&gt;</code> , <code>&lt;tbody&gt;</code> , and <code>&lt;tfoot&gt;</code> .....                           | 169 |
| 5.1.5      | Grouping Columns of a Table Using <code>&lt;colgroup&gt;</code> and <code>&lt;col&gt;</code> .....  | 172 |
| 5.1.6      | Labeling Tables Using <code>&lt;caption&gt;</code> or <code>&lt;figcaption&gt;</code> .....   | 174 |
| <b>5.2</b> | <b>Electronic References (Hyperlinks) Using <code>&lt;a&gt;</code></b> .....  | 177 |
| 5.2.1      | Inserting Links to Other HTML Documents on Your Own Website .....   | 178 |
| 5.2.2      | Inserting Links to Other Websites .....   | 181 |
| 5.2.3      | Opening Links with the “ <code>target</code> ” Attribute in a New Window .....  | 182 |
| 5.2.4      | Email Links with “ <code>href=mailto: . . .</code> ” .....  | 183 |

|            |  |            |
|------------|--|------------|
| 5.2.5      | Setting Links to Other Types of Content .....              | 185        |
| 5.2.6      | Adding Download Links Using the “download” Attribute ..... | 186        |
| 5.2.7      | Setting Links to Specific Parts of a Web Page .....        | 188        |
| 5.2.8      | Creating Links to Phone Numbers .....                      | 191        |
| 5.2.9      | HTML Attributes for the HTML Element <a> .....             | 192        |
| <b>5.3</b> | <b>Summary .....</b>                                       | <b>193</b> |

## **6 Graphics and Multimedia** 195

|            |   |            |
|------------|---|------------|
| <b>6.1</b> | <b>Embedding Images Using &lt;img&gt; .....</b>                       | <b>196</b> |
| 6.1.1      | Adding Images to an HTML Document .....                               | 196        |
| 6.1.2      | Specifying the Height and Width of a Graphic .....                    | 200        |
| 6.1.3      | Labeling Images Using <figure> and <figcaption> .....                 | 202        |
| 6.1.4      | HTML Attributes for the HTML Element <img> .....                      | 204        |
| <b>6.2</b> | <b>Creating Link-Sensitive Graphics (Image Maps) .....</b>            | <b>204</b> |
| 6.2.1      | Use HTML Attributes for the HTML Element <area> .....                 | 207        |
| 6.2.2      | Referencing Defined Areas of the HTML Element <area> .....            | 208        |
| 6.2.3      | HTML Attributes of <area> .....                                       | 208        |
| <b>6.3</b> | <b>Loading the Appropriate Image Using &lt;picture&gt; .....</b>      | <b>210</b> |
| 6.3.1      | HTML Attributes of <source> .....                                     | 211        |
| 6.3.2      | Multiple Image Sources with the HTML Attribute “srcset” .....         | 212        |
| <b>6.4</b> | <b>Adding an Icon for the Website (Favicon) .....</b>                 | <b>213</b> |
| <b>6.5</b> | <b>Using Vector Graphics in HTML Documents .....</b>                  | <b>214</b> |
| 6.5.1      | Adding SVG as a Graphic Reference Using <img> .....                   | 215        |
| 6.5.2      | Embedding SVG Directly into the Web Page Using <svg> .....            | 216        |
| 6.5.3      | SVG Tags for Vector Graphics .....                                    | 217        |
| 6.5.4      | Overview of Graphical SVG Elements .....                              | 217        |
| 6.5.5      | Further Notes on Using SVG .....                                      | 219        |
| 6.5.6      | Mathematical Formulas Using MathML .....                              | 219        |
| <b>6.6</b> | <b>Drawing Graphics Using &lt;canvas&gt; .....</b>                    | <b>221</b> |
| <b>6.7</b> | <b>Playing Videos Using the HTML Element &lt;video&gt; .....</b>      | <b>222</b> |
| 6.7.1      | HTML Attributes for the HTML Element <video> .....                    | 224        |
| 6.7.2      | Adding Subtitles to a Video Using <track> .....                       | 225        |
| 6.7.3      | Playing Videos via YouTube .....                                      | 228        |
| <b>6.8</b> | <b>Playing Audio Files Using the HTML Element &lt;audio&gt; .....</b> | <b>229</b> |
| 6.8.1      | HTML Attributes for the HTML Element <audio> .....                    | 230        |
| <b>6.9</b> | <b>Including Other Active Content .....</b>                           | <b>231</b> |
| 6.9.1      | HTML Element <embed> .....  | 232        |

|             |                             |            |
|-------------|-----------------------------|------------|
| 6.9.2       | HTML Element <object> ..... | 232        |
| 6.9.3       | HTML Element <iframe> ..... | 233        |
| <b>6.10</b> | <b>Summary .....</b>        | <b>235</b> |

---

## **7 HTML Forms and Interactive Elements** 237

---

|            |   |            |
|------------|---|------------|
| <b>7.1</b> | <b>Defining a Space for Forms .....</b>                                   | <b>238</b> |
| <b>7.2</b> | <b>HTML Input Fields for Forms .....</b>                                  | <b>239</b> |
| 7.2.1      | A Single-Line Text Input Field Using <input type="text"> .....            | 240        |
| 7.2.2      | A Password Input Field Using <input type="password"> .....                | 240        |
| 7.2.3      | A Multiline Text Input Field Using <textarea> .....                       | 241        |
| 7.2.4      | A Selection List or Dropdown List Using <select> .....                    | 242        |
| 7.2.5      | Creating a Group of Radio Buttons Using <input type="radio"> .....        | 244        |
| 7.2.6      | Adding a Text Label Using <label> .....                                   | 245        |
| 7.2.7      | Using Checkboxes via <input type="checkbox"> .....                        | 245        |
| 7.2.8      | Using Fields for File Uploads via <input type="file"> .....               | 246        |
| 7.2.9      | Overview of Various Buttons .....   | 247        |
| 7.2.10     | Using a Hidden Input Field via <input type="hidden"> .....                | 248        |
| 7.2.11     | Writing Form Fields outside of <form>...</form> .....                     | 248        |
| 7.2.12     | Multiple Submit Buttons for Different URLs .....                          | 249        |
| <b>7.3</b> | <b>Special Types of Input Fields .....</b>                                | <b>250</b> |
| 7.3.1      | An Input Field for Colors Using <input type="color"> .....                | 251        |
| 7.3.2      | An Input Field for a Date Using <input type="date"> .....                 | 252        |
| 7.3.3      | An Input Field for a Time Using <input type="time"> .....                 | 252        |
| 7.3.4      | Input Fields for Date and Time .....                                      | 253        |
| 7.3.5      | Input Fields for the Month and the Week .....                             | 254        |
| 7.3.6      | An Input Field for Searches Using <input type="search"> .....             | 254        |
| 7.3.7      | An Input Field for Email Addresses Using <input type="email"> .....       | 255        |
| 7.3.8      | An Input Field for a URL Using <input type="url"> .....                   | 255        |
| 7.3.9      | An Input Field for Phone Numbers Using <input type="tel"> .....           | 256        |
| 7.3.10     | An Input Field for Numbers Using <input type="number"> .....              | 256        |
| 7.3.11     | An Input Field for Numbers of a Certain Range .....                       | 256        |
| 7.3.12     | Outputting Values and Calculations Using <output> .....                   | 256        |
| <b>7.4</b> | <b>The HTML Attributes for Input Fields .....</b>                         | <b>257</b> |
| 7.4.1      | Setting the Input Focus Using the HTML Attribute "autofocus" .....        | 258        |
| 7.4.2      | (De)activating Autocompletion Using the "autocomplete"<br>Attribute ..... | 258        |

|            |   |     |
|------------|---|-----|
| 7.4.3      | A List of Suggestions for Using the HTML Attribute “list” and<br><datalist> ..... | 259 |
| 7.4.4      | Specifying Minimum and Maximum Values and the Step Size .....                     | 259 |
| 7.4.5      | Selecting or Entering Multiple Values Using “multiple” .....                      | 260 |
| 7.4.6      | Regular Expressions for Input Fields Using “pattern” .....                        | 260 |
| 7.4.7      | A Placeholder for an Input Field Using “placeholder” .....                        | 260 |
| 7.4.8      | Defining an Input as Required Using the “required” Attribute .....                | 261 |
| 7.4.9      | Controlling Error Messages for Input Fields .....                                 | 261 |
| <b>7.5</b> | <b>Other Useful Helpers for Input Fields</b> .....                                | 263 |
| 7.5.1      | Disabling Form Elements Using the HTML Attribute “disabled” .....                 | 264 |
| 7.5.2      | Permitting Read-Only for Input Fields Using the “readonly”<br>Attribute .....     | 265 |
| 7.5.3      | Useful Keyboard Shortcuts and Tab Sequence for Input Fields .....                 | 265 |
| 7.5.4      | Grouping Form Elements Using <fieldset> and <legend> .....                        | 266 |
| 7.5.5      | Progress Display via <progress> .....   | 267 |
| 7.5.6      | Visualizing Values Using <meter> .....  | 268 |
| <b>7.6</b> | <b>Sending Form Data Using PHP</b> .....  | 268 |
| 7.6.1      | Transferring the Data from the Web Browser for Further<br>Processing .....        | 269 |
| 7.6.2      | The “POST” Method .....   | 271 |
| 7.6.3      | The “GET” Method .....  | 271 |
| 7.6.4      | Processing the Data Using a PHP Script .....                                      | 272 |
| <b>7.7</b> | <b>Interactive HTML Elements</b> .....  | 275 |
| 7.7.1      | Expanding/Collapsing Content Using <details> and <summary> .....                  | 275 |
| 7.7.2      | A Dialog Box via <dialog> .....   | 276 |
| <b>7.8</b> | <b>Summary</b> .....  | 277 |

## 8 Introduction to Cascading Style Sheets 279

|            |   |     |
|------------|---|-----|
| <b>8.1</b> | <b>The Story of CSS</b> .....   | 280 |
| <b>8.2</b> | <b>The Basic Principle of Using CSS</b> .....                                       | 281 |
| 8.2.1      | Structure of a CSS Rule .....   | 283 |
| 8.2.2      | Declaring a Selector .....  | 283 |
| 8.2.3      | Using Comments for CSS Code .....   | 284 |
| 8.2.4      | A Few Notes on Formatting CSS Code .....  | 285 |
| <b>8.3</b> | <b>Integrating CSS into HTML</b> .....  | 285 |
| 8.3.1      | Style Statements Directly in the HTML Tag Using the<br>HTML Attribute “style” ..... | 286 |

|            |  |            |
|------------|--|------------|
| 8.3.2      | Style Statements in the Document Head Using the HTML Element <style> .....   | 287        |
| 8.3.3      | Integrating Style Statements from an External CSS File Using <link> .....    | 288        |
| 8.3.4      | Combining CSS Rules in the Head Section and in External CSS Files ....       | 289        |
| 8.3.5      | Recommendation: You Should Separate HTML and CSS .....                       | 291        |
| 8.3.6      | Testing Alternate Stylesheets during Development .....                       | 291        |
| 8.3.7      | Integrating Style Statements from an External CSS File Using “@import” ..... | 293        |
| 8.3.8      | Media-Specific Stylesheets for Specific Output Devices .....                 | 293        |
| 8.3.9      | Media-Specific Stylesheets with CSS .....                                    | 295        |
| <b>8.4</b> | <b>Analyzing CSS in the Web Browser .....</b>                                | <b>295</b> |
| <b>8.5</b> | <b>Summary .....</b>   | <b>296</b> |

## **9 The Selectors of CSS** 297

---

|            |  |            |
|------------|--|------------|
| <b>9.1</b> | <b>The Simple Selectors of CSS .....</b>                                   | <b>298</b> |
| 9.1.1      | Addressing HTML Elements Using the Type Selector .....                     | 299        |
| 9.1.2      | Addressing HTML Elements Using a Specific Class or ID .....                | 301        |
| 9.1.3      | Universal Selector: Addressing All Elements in a Document .....            | 308        |
| 9.1.4      | Addressing Elements Based on Attributes Using the Attribute Selector ..... | 310        |
| 9.1.5      | An Attribute Selector for Attributes with a Specific Value .....           | 312        |
| 9.1.6      | Attribute Selector for Attributes with a Specific Partial Value .....      | 315        |
| 9.1.7      | CSS Pseudo-Classes: The Selectors for Specific Features .....              | 318        |
| 9.1.8      | The Convenient Structural Pseudo-Classes in CSS .....                      | 322        |
| 9.1.9      | Other Useful Pseudo-Classes .....  | 329        |
| 9.1.10     | Pseudo-Elements: The Selectors for Nonexistent Elements .....              | 330        |
| <b>9.2</b> | <b>Combinators: Concatenating the Selectors .....</b>                      | <b>332</b> |
| 9.2.1      | The Descendant Combinator (E1 E2) .....                                    | 334        |
| 9.2.2      | The Child Combinator (E1 > E2) .....                                       | 335        |
| 9.2.3      | The Adjacent Sibling Combinator (E1 + E2) .....                            | 337        |
| 9.2.4      | The General Sibling Combinator (E1 ~ E2) .....                             | 338        |
| <b>9.3</b> | <b>Recommendation: How to Use Efficient and Simple CSS .....</b>           | <b>340</b> |
| 9.3.1      | How to Write Well Performing CSS .....                                     | 340        |
| 9.3.2      | Recommendation: Keep the CSS Code as Simple as Possible .....              | 342        |
| <b>9.4</b> | <b>Summary .....</b>   | <b>343</b> |

## 10 Inheritance and Cascading 345

|  |     |
|--|-----|
| <b>10.1 The Principle of Inheritance in CSS</b>                    | 345 |
| 10.1.1 Be Cautious When Using Relative Properties                  | 349 |
| 10.1.2 Not Everything Gets Inherited                               | 350 |
| 10.1.3 Enforcing Inheritance Using “inherit”                       | 350 |
| 10.1.4 Restoring the Default Value of a CSS Feature (“initial”)    | 352 |
| 10.1.5 Forcing Inheritance or Restoring a Value (“unset”)          | 352 |
| 10.1.6 Forcing Inheritance or Restoring Values for All Properties  | 353 |
| <b>10.2 Understanding the Control System for Cascading</b>         | 354 |
| 10.2.1 The Origin of a Stylesheet                                  | 354 |
| 10.2.2 Increasing the Priority of a CSS Feature Using “!important” | 355 |
| 10.2.3 Sorting by Importance and Origin                            | 356 |
| 10.2.4 Sorting by Weighting the Selectors (Specificity)            | 357 |
| 10.2.5 Summary of the Cascading Rules System                       | 361 |
| 10.2.6 Analyzing the Cascading in the Browser                      | 362 |
| <b>10.3 Related Topic: Passing Values to CSS Features</b>          | 363 |
| 10.3.1 Different Units of Measurement in CSS                       | 363 |
| 10.3.2 Character Strings and Keywords as Values for CSS Features   | 365 |
| 10.3.3 Many Ways of Using a Color in CSS                           | 366 |
| 10.3.4 Angular Dimensions in CSS                                   | 372 |
| 10.3.5 Passing Values via Short Notation to a CSS Feature          | 373 |
| <b>10.4 Summary</b>  | 374 |

## 11 The Box Model of CSS 375

|   |     |
|---|-----|
| <b>11.1 Classic Box Model of CSS</b>                          | 376 |
| 11.1.1 Specifying the Content Area Using “width” and “height” | 376 |
| 11.1.2 Specifying the Inner Spacing Using “padding”           | 378 |
| 11.1.3 Creating the Border Using “border”                     | 379 |
| 11.1.4 Setting Up the Outer Margin Using “margin”             | 379 |
| 11.1.5 Collapsing Margins                                     | 381 |
| 11.1.6 Determining the Total Width and Total Height of a Box  | 385 |
| <b>11.2 Newer Alternate Box Model of CSS</b>                  | 386 |
| 11.2.1 Using the “box-sizing” Box Model                       | 388 |
| 11.2.2 Using the Alternate Box Model                          | 388 |
| <b>11.3 Analyzing the Box Model in the Browser</b>            | 392 |
| <b>11.4 Box Model for Inline Elements</b>                     | 393 |