

اکائی ۱۷

ویب پبلشنگ ٹیکنالوجی

باب 9

HTML کے ذریعے ویب پیج ڈیزائننگ

باب 10

جاوا اسکریپٹ کے ذریعے کلائنٹ-سائڈ اسکریپٹنگ

تقریباً چار دہائی قبل، انٹرنیٹ کی شروعات مختلف مقامات پر واقع دو کمپیوٹروں کے درمیان ڈیٹا کو شیئر کرنے کے لیے تجربہ کے طور پر ہوئی تھی۔ اسی وقت سے اس میں زبردست ترقی ہوئی ہے اور یہ ایسے کمپیوٹروں کا عالمی نیٹ ورک (Worldwide network) بن چکا ہے جو مختلف قسم کے تار والے اور بغیر تار والے ترسیلی چینلوں کے ذریعے ایک دوسرے سے منسلک رہتے ہیں۔ ورلڈ وائیڈ ویب (Worldwide Web) انٹرنیٹ کی ایک اہم ایپلی کیشن ہے۔ ویب ان لاکھوں دستاویزوں، میڈیا فائلوں اور سافٹ ویئر پروگراموں پر مشتمل ہوتا ہے جو ایک دوسرے سے منسلک رہتے ہیں۔

ویب کو تقویت دینے والی ٹیکنالوجی کلائنٹ-سرور نیٹ ورک (Client - Server Network) ہے۔ سرور ڈیجیٹل فائلوں کی میزبانی (Hosting) کرتا ہے اور کلائنٹ مخصوص صفحات یا پروگراموں کے لیے درخواست کرتا ہے۔ ویب اس کام کے لیے ہائپر ٹیکسٹ مارک اپ لینگویج (HTML) کا استعمال کرتا ہے۔ کلائنٹ پر موجود براؤزر ایپلی کیشن اس اسکریپٹنگ لینگویج کی ترجمانی کرنے کے اہل ہوتی ہے اور صفحات یا میڈیا کو ڈسپلے کر دیتی ہے۔ علاوہ ازیں پروگراموں کو ایگزیکوٹ (Execute) بھی کرتی ہے۔

ہائپر لنک HTML کی ایک نمایاں و ممتاز خصوصیت ہے جس کی مدد سے استعمال کنندہ ایک صفحہ سے دوسرے صفحہ پر جاسکتا ہے خواہ ان کی نسبتی جائے وقوع کچھ بھی ہو۔ یہ ویب کے ذریعے پیش کی جانے والی بین سرگرمی (Interactivity) کی سادہ ترین شکل ہے۔ اطلاع کی تشکیل، وضع سازی (Format) اور پیش کش کے لیے HTML میں متعدد قسم کے کوڈ بھی ہوتے ہیں۔ بین سرگرمی کے اگلے مراحل کو فارم اور اسکرپٹ کے ذریعے تقویت دی جاتی ہے۔

ویب صفحات کو مکالماتی (Interactive) بنانے کے لیے جاوا اسکرپٹس (Javascrpts) مشہور و معروف ذرائع ہیں۔ انھیں ویب صفحہ میں داخل کرنے پر یہ فعالیت کو انجام دیتے ہیں۔ وزیر کاؤنٹ (ویب سائٹ کو ایکس کرنے والے لوگوں کی تعداد کو شمار کرنا) یا کلینڈر جیسی سادہ اپیلی کیشن سے لے کر میڈیا پلیئر اور مکالماتی اسپرڈ شیٹ نیز زمانہ سازی (Simulation) جیسی جدید ترین اپیلی کیشن کی مختلف پروگرامنگ ضروریات کی تکمیل جاوا اسکرپٹ کی مدد سے ہوتی ہے، لہذا یہ ویب ٹیکنالوجی کے دائرہ کار میں وسعت کا باعث ہے۔ اس سے HTML کی صلاحیتوں کو عبور کرنے میں مدد ملی۔

اس اکائی میں ہم HTML کا جائزہ لیں گے، اس کے سٹیکس سیکھیں گے اور اپنے ویب صفحات تیار کرنے کی کوشش کریں گے۔ ویب صفحات کی کارکردگی (Functionality) کی توسیع کے لیے ہم جاوا اسکرپٹ کا بھی مطالعہ کریں گے۔

ایچ ٹی ایم ایل (HTML) کی مدد سے 9 ویب صفحہ ڈیزائن کرنا

”منطق آپ کو A سے B تک لے جائے گی۔ تصور آپ کو ہر جگہ لے جائے گا۔“

البرٹ آئن اسٹائن

تعارف

جیسا کہ ہم پہلے ہی مطالعہ کر چکے ہیں، انٹرنیٹ کمپیوٹروں کا ایسا وسیع نیٹ ورک ہے جو پوری دنیا میں پھیلا ہوا ہے۔ انٹرنیٹ کی مدد سے نیٹ ورک کا ہر ایک کمپیوٹر دوسرے کمپیوٹر سے اطلاعات حاصل کر سکتا ہے اور بھیج بھی سکتا ہے۔ ورلڈ وائڈ ویب (www) انٹرنیٹ کی ایک اہم ایپلی کیشن ہے۔ ورلڈ وائڈ ویب، مختصراً ویب، کو دستاویز، تصاویر، آڈیو، ویڈیو فائلوں یا سافٹ ویئر فائلوں کے باہم مربوط مجموعے کے طور پر سمجھا جاسکتا ہے۔

جب آپ انٹرنیٹ سے اتصال کے ذریعے براؤزنگ کرتے ہیں تو آپ ویب کی اہم اور دلچسپ خصوصیت کا استعمال کرتے ہیں جسے ہائپر لنک (Hyper links) کہا جاتا ہے۔ ہر مرتبہ جب بھی آپ کسی متن یا تصویر کے نمایاں کردہ (High lighted) حصے کو کلک کرتے ہیں تو آپ متن یا تصویر کے دوسرے حصے پر پہنچ جاتے ہیں اور یہ متن یا تصویر اسی صفحہ پر، کسی دوسرے صفحہ پر یا اسی کمپیوٹر کی ہارڈ ڈسک پر یا دنیا میں کہیں بھی واقع کسی دوسرے کمپیوٹر پر موجود صفحہ پر ہو سکتی ہے۔

یہ کس طرح کام کرتا ہے اور ہم اس کام کو کس طرح انجام دے سکتے ہیں، ان سب کا مطالعہ ہم اس باب میں کریں گے۔ ویب صفحات میں جس زبان کا استعمال ہوتا ہے اسے ہائپر ٹیکسٹ مارک اپ لینگویج (HTML) کہتے ہیں۔ براؤزر ایپلی کیشن (مانگر و سافٹ کا

مقاصد

اس باب کا مطالعہ کرنے کے بعد طلبہ اس قابل ہو جائیں گے کہ:

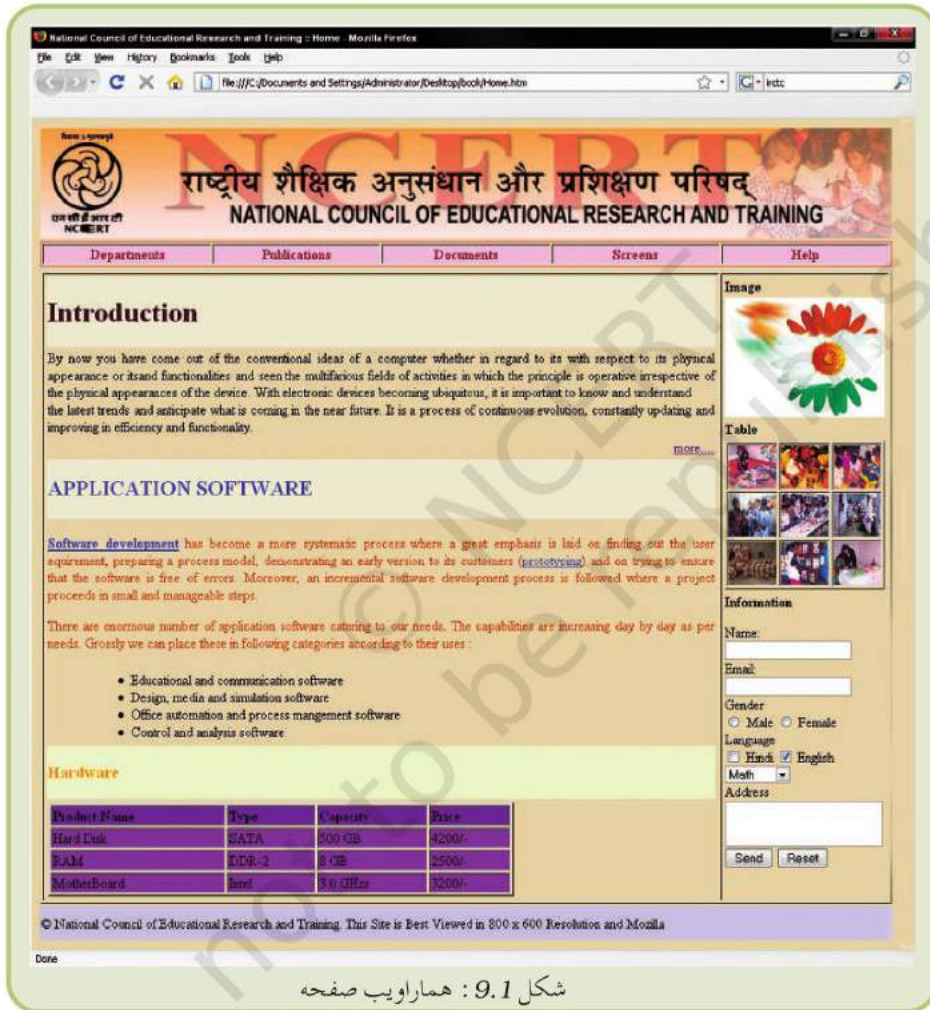
- HTML ٹیگ، اور ان کے اوصاف (Attributes) کی شناخت کر سکیں،
- ویب صفحات کو تیار کرنے کے لیے HTML ٹیگ اور ان کے اوصاف کا استعمال کر سکیں،
- متن اور تصاویر کی وضع سازی، لے آؤٹ کی ڈیزائننگ، جدولیں اور فہرستیں بنانے اور ہائپر لنک کی تشکیل کرنے میں HTML ٹیگ اور اوصاف کا استعمال کر سکیں،
- ویب صفحات میں مکالماتی صلاحیت کا اضافہ کرنے کے لیے HTML فارم کا استعمال کر سکیں، اور
- ویب سائٹ ڈیزائن کر سکیں اور HTML کے ذریعے اس کی تشکیل کر سکیں۔

کمپیوٹر اور مواصلاتی ٹیکنالوجی

انٹرنیٹ ایکسپلورر، موزیلا کافائر فوکس وغیرہ) کو HTML کی تشریح کے لیے ڈیزائن کیا گیا ہے۔ یہ براؤزر متن اور تصاویر کو ظاہر کرتے ہیں اور ہائپر لنک کا استعمال کر کے ویب میں ایک جگہ سے دوسری جگہ جاسکتے ہیں۔

9.1 HTML کا تعارف

آئیے ویب صفحہ (شکل 9.1) پر نگاہ ڈالتے ہوئے اور اس کی خصوصیات کے تجزیے سے آغاز کرتے ہیں۔ اس ویب صفحے کے اہم حصے مندرجہ ذیل ہیں:



شکل 9.1 : ہمارا ویب صفحہ

- **ہیڈر ایریا (Header Area):** ہماری مثال میں، یہ ماسٹ ہیڈ (Mast head) پر مشتمل ہے جو ویب صفحے کے موضوع کو بتاتا ہے۔ اس میں کوئی تصویر، لوگو (Logo) وغیرہ ہو سکتا ہے جس کا انحصار اس بات پر ہے کہ ویب صفحہ کس مقصد کے لیے تیار کیا گیا ہے۔

• **مینو بار (Menu bar):** یہ لنکس (Links) کا ایسا سیٹ ہے، جنہیں ہٹنوں کی شکل میں ڈیزائن کیا جاتا ہے۔ ہر ایک لنک آپ کو ویب صفحے کے الگ سیکشن میں لے جائے گا۔ یہ کسی کتاب کے سبق کے عنوانات کی طرح ہوتا ہے۔

• **صفحہ کا متن (Body of the page):** صفحہ کے اس حصہ میں وہ تمام مواد موجود ہوتا ہے جسے آپ پیش کرنا چاہتے ہیں۔ مواد کسی بھی قسم کا ہو سکتا ہے مثلاً متن، تصاویر، جدولیں، فارم وغیرہ۔ ہم نے صفحہ کو دو کالموں میں مرتب کیا ہے۔ بائیں کالم متن پر مشتمل ہے جس کی وضع سازی مختلف طریقوں سے کی گئی ہے جب کہ دائیں کالم میں کچھ ایسی خصوصیات ہیں جو ویب صفحے کو منفرد بناتی ہیں مثلاً لنک، امیج جو تصاویر کی گیلری سے منسلک کرتا ہے، تصوراتی شکل یا رائے زنی۔ یہی وہ خصوصیات ہیں جو کسی صفحے کو مکالماتی بناتی ہیں۔

• **فوٹر ایریا (Footer area):** یہ صفحہ کا سب سے نیچے والا حصہ ہے اس میں عام طور سے اعلانات عدم ذمہ داری (Disclaimer)، یعنی حق اشاعت سے متعلق اطلاعات موجود ہوتی ہیں، دی گئی مثال کے فوٹر متن میں لکھا ہے ”اس سائٹ کا سبھی مواد مفت میں ڈاؤن لوڈ کیا جاسکتا ہے، تقسیم کیا جاسکتا ہے اور دوبارہ استعمال کیا جاسکتا ہے۔“

ہم ویب صفحہ اور اس کے حصوں کا مزید تجزیہ کریں گے۔ ہم یہ بھی جانیں گے کہ اس قسم کے صفحات کی تشکیل کس طرح کی جاتی ہے۔ اپنے علم میں اضافہ کرنے کے لیے، مختلف قسم کے ویب صفحات کا جائزہ لیجیے اور ہر مرتبہ مواد کا خاکہ یا لے آؤٹ اور زمرہ سازی (Categorisation) نوٹ کرتے جائیے۔ ویب صفحہ کی ڈیزائننگ بہت لطیف و نازک مشغلے کی لے آؤٹ شکل و صورت اختیار کر چکا ہے جہاں فن کار اور پروگرامر ایک ساتھ کام کرتے ہیں اور ویب صفحات کو مکالماتی بنانے کے لیے نہایت وسیع خصوصیات کو ایک مجموعے میں پروتے ہیں۔

جیسا کہ تعارف میں بیان کیا جا چکا ہے کہ ویب صفحات کو دیکھنے کے لیے آپ کو ایک ایپلی کیشن سافٹ ویئر کی ضرورت ہوتی ہے جسے انٹرنیٹ براؤزر کہتے ہیں۔ سبھی براؤزر اس طرح ڈیزائن کیے جاتے ہیں کہ وہ HTML کی ترجمانی کر سکیں اور ویب صفحات کو ظاہر کر سکیں۔ اس کے ساتھ ساتھ انھیں اس طرح بھی ڈیزائن کیا جاتا ہے کہ وہ مختلف آپریٹنگ سسٹم کے ساتھ بھی کام کر سکیں۔ آپ اپنے کمپیوٹر پر متعدد براؤزر نصب کر سکتے ہیں اور انھیں بیک وقت استعمال کر سکتے ہیں۔ زیادہ تر براؤزر مفت ہیں اور ویب سے ڈاؤن لوڈ کیے جاسکتے ہیں۔ کچھ مشہور براؤزر کی فہرست حسب ذیل ہے:

براؤزر	آپریٹنگ سسٹم
موزیلا فائر فوکس	مانکرو سافٹ ونڈوز، لینکس (Linux) یا ایپل Mac آپریٹنگ سسٹم
انٹرنیٹ ایکسپلورر	مانکرو سافٹ ونڈوز
گوگل کروم	مانکرو سافٹ ونڈوز
اوپیرا	مانکرو سافٹ ونڈوز
سفاری	مانکرو سافٹ ونڈوز اور ایپل Mac آپریٹنگ سسٹم

اس باب کے مطالعے کے دوران، آپ کے سامنے متعدد براؤزر کمانڈ آئیں گی۔ ہر قسم کے براؤزر کی کمانڈ کا حوالہ دینا مناسب نہیں ہوگا، لہذا ہم موزیلا فائر فوکس کو استعمال کریں گے اور اس کی کمانڈ کا حوالہ دیں گے۔ ہر ایک براؤزر میں ایسی کمانڈ ہوں گی جن کا ایک ہی مقصد ہے۔ بھلے ہی انہیں مختلف زمروں میں رکھا جاسکتا ہے یا ان کے نام مختلف ہو سکتے ہیں۔ جب بھی ہم کمانڈ کا ذکر کریں گے تو اس بات کی جانچ کر لیجیے کہ آپ اسی کام کو انٹرنیٹ ایکسپلورر، کروم یا اوپیرا میں کس طرح انجام دیں گے۔

ہر ایک HTML فائل (جسے ویب صفحہ بھی کہا جاتا ہے) ایک متنی فائل ہوتی ہے۔ اس میں تصاویر، آوازیں یا اس قسم کی کوئی اطلاع نہیں ہوتی۔ HTML فائل میں اس قسم کی فائلوں کے حوالے ہوتے ہیں۔ لہذا جب آپ کسی ویب صفحہ پر کوئی فوٹو گراف دیکھتے ہیں تو HTML فائل میں ایک امیج فائل ہوتی ہے جو اسے ویب صفحہ میں مناسب جگہ پر ظاہر کر دیتی ہے۔ یہ حقیقت کہ HTML ایک متنی فائل ہے اور اسے ہر ایک پلیٹ فارم سے مستثنیٰ کر دیتی ہے یعنی ایک ہی صفحہ کو ونڈوز، Unix، Linux یا MacOS کمپیوٹر پر دیکھا جاسکتا ہے۔ یہی وجہ ہے کہ ویب ترسیل کے آفاقی ذریعے کے طور پر ابھر رہا ہے۔

ہم یہ بتا چکے ہیں کہ ویب پر جو کچھ نظر آتا ہے وہ HTML کوڈ ہے۔ یہ وہ کوڈ ہے جو ویب صفحہ کی تشکیل میں براؤزر کی مدد کرتا ہے۔ لیکن آپ HTML کوڈ کو کس طرح دیکھ سکتے ہیں؟ صفحہ پر دائیں کلک کیجیے اور ظاہر ہونے والے تبادلات (Options) میں سے View page source کا انتخاب کیجیے۔ اب آپ HTML کوڈ دیکھ سکتے ہیں۔ یہ بہت ہی پریشان کن نظر آتا ہے لیکن ہم آپ کو یقین دلاتے ہیں کہ درحقیقت یہ بہت آسان ہے اور اس باب کے مکمل ہو جانے کے بعد آپ اسے لکھ سکیں گے۔

HTML 9.2 ٹیگ

آپ کے HTML کوڈ میں کیا ہے؟ اس میں ویب صفحہ کے مواد، اس بات کی معلومات کہ مواد کا ہر ایک عنصر کس طرح اور کہاں نظر آئے گا، اور اگر آپ کوئی اطلاع داخل (Input) کرتے ہیں یا لنک پر کلک کرتے ہیں تو کیا عمل ہوگا وغیرہ کی اطلاعات موجود ہوتی ہیں۔ بالفاظ دیگر HTML صفحہ مواد، پروگرامنگ اور ڈیزائن کے عنصر پر مشتمل ہوتا ہے۔

HTML کوڈ کا بنیادی عنصر ٹیگ (tag) کہلاتا ہے۔ آئیے ہم اپنے ویب صفحہ کے کوڈ پر نظر ڈالتے ہیں (شکل 9.2)۔

صفحہ کے سب سے اوپر کوئی کوڈ <HTML> دیکھیے۔ اگر ہم صفحہ پر سب سے نیچے جائیں تو ہمیں کوڈ </HTML> نظر آئے گا۔ ہم اس قسم کے کوڈ کو ٹیکس (tags) کہتے ہیں۔ ویب صفحات کی تشکیل کو سیکھنے کا مطلب ہے کہ جس انداز میں آپ مواد کو پیش کرنا چاہتے ہیں اس کے لیے ان ٹیکس کے استعمال کے بارے میں سیکھنا۔ HTML ٹیگ کے لیے عمومی فارمیٹ مندرجہ ذیل ہے:

<tag_name> affected text </tag_name>

شروعاتی ٹیگ میں صرف ٹیگ کا نام ہوتا ہے اور یہ ویب براؤزر کو متن کی ٹیکنیک (Formatting) شروع کرنے کی ہدایت دیتا ہے۔ اختتامی ٹیگ کے شروع میں سلیش (/) کا نشان اور پھر اس کے بعد ٹیگ کا نام ہوتا ہے یہ ”/“ ویب براؤزر کو متن کی ٹیکنیک کو روکنے کی ہدایت دیتا ہے۔ آئیے کچھ مثالوں پر غور کرتے ہیں:



شکل 9.2 : ہمارے ویب صفحہ کا ماخذی منظر (Source View)

اگر آپ اپنے متن کو نمایاں (Highlight) کرنا چاہتے ہیں مثلاً بولڈ ٹائپ فیس کا استعمال کر رہے ہیں تو آپ مندرجہ ذیل ٹیگ لکھیں گے:

 HTML tags

اور اب ویب صفحہ پر جو نظر آئے گا وہ ہے، **HTML tags** غور کیجیے کہ ٹیگ Case sensitive نہیں ہے یعنی HTML tags اسی انداز میں نظر آئے گا جس انداز میں لکھا گیا ہے۔ HTML کا ایک اور دلچسپ پہلو یہ ہے کہ اگر براؤزر کو یہ معلوم نہ ہو کہ دیے ہوئے ٹیگ کے ساتھ کیا کرنا ہے تو یہ اسے نظر انداز کر دیتا ہے!

ٹیگس کی دو اقسام ہیں:

- کنٹینر ٹیگ (Container Tags): وہ HTML ٹیگ جس میں اختتامی ٹیگ کی ضرورت ہوتی ہے کنٹینر ٹیگ کہلاتے ہیں۔ یہ ٹیگ جوڑا بند (Paired) یا ریپر (Wrapper) ٹیگ بھی کہتے ہیں۔ text اس قسم کا جوڑا (Pair) ہے۔ اگر آپ اس قسم کے ٹیگ کو بند نہیں کرتے ہیں تو متن کو اس ٹیگ کے حصہ کے طور پر تسلیم کر لیا جائے گا۔
- نان کنٹینر ٹیگ: ایسے HTML ٹیگ جن میں اختتامی ٹیگ کی ضرورت نہیں ہوتی نان کنٹینر ٹیگ کہلاتے ہیں۔ یہ ٹیگ Empty tags یا Stand alone بھی کہلاتے ہیں۔ اس کی ایک مثال ہے
 یہ ٹیگ لائن بریک کو داخل کر دیتا ہے۔

9.2.1 اوصاف

کچھ ٹیگ اپنے آپ میں مکمل ہوتے ہیں۔ بالفاظ دیگر ان میں صرف ایک ہی متبادل ہوتا ہے۔ مثال کے طور پر جب آپ متن کو اٹالیک (Italicised) کرنا چاہتے ہیں تو آپ `<i> text </i>` کا استعمال کرتے ہیں۔ لیکن اگر آپ متن کو کسی مخصوص فونٹ میں ظاہر کرنا چاہتے ہیں تو پھر ٹیگ کس طرح نظر آئے گا؟

```
<font face="Arial"> text</font>
```

غور کیجیے کہ اس مثال میں ٹیگ `<font>` `</font>` ہے۔ باقی حصہ یعنی `face = "Arial"` کے بارے میں کیا خیال ہے۔ ہم اس اضافی اطلاع کو ٹیگ کا ایٹری بیوٹ کہتے ہیں۔ لہذا ہماری مثال میں، ٹیگ `font` اور اس کا ایٹری بیوٹ `face` ہے اور ایٹری بیوٹ کو دی گئی قدر `Arial` ہے۔

ایٹری بیوٹ کی کئی مختلف قدریں ہو سکتی ہیں جنہیں آپ بہ یک وقت استعمال کر سکتے ہیں۔ مثال کے طور پر آپ کو نہ صرف مخصوص فونٹ پسند ہے بلکہ آپ متن کو مخصوص سائز اور رنگ میں ظاہر کرنا چاہتے ہیں۔ آپ یہ کام کس طرح کریں گے؟ اب ٹیگ مندرجہ ذیل شکل میں ہوگا:

```
<font face="Arial"; size=14px; color=#ff0000">text</font>
```

نوٹ کیجیے کہ واوین (quotes) کا استعمال قدروں کو ظاہر کرنے کے لیے اور `Semi colon` کا استعمال ایٹری بیوٹ کو علیحدہ کرنے کے لیے کیا جاتا ہے۔ ٹیگ کی عمومی شکل مندرجہ ذیل ہے:

```
<tag_name attribute-name = "attribute-value">....</ tag_name>
```

عمومی قاعدے کے طور پر زیادہ تر ایٹری بیوٹس۔ جن میں صرف حروف، ہندسے، ہافنن یا اوقاف ہوتے ہیں۔ بغیر واوین (quotes) کے ہی اچھی طرح کام کرتے ہیں۔ وہ ایٹری بیوٹس جن میں دیگر علامتی حرف جیسے خالی جگہ، % کے نشان یا # کے نشان ہوتے ہیں ان کے لیے ہمیشہ واوین کی ضرورت ہوتی ہے۔ سبھی ایٹری بیوٹ قدروں کو واوین کے اندر لکھنا ایک اچھی عادت ہے۔

ایٹری بیوٹ کا مقصد ہے ٹیگ کے دائرہ کار کی توسیع۔ یہ براؤزر کو ٹیگ کے بارے میں اضافی معلومات فراہم کرتا ہے۔

براؤزر اس ٹیگ کے ساتھ کس طرح کا برتاؤ کرتا ہے جس میں ایٹری بیوٹ کی ضرورت ہوتی ہے مگر اس میں ایٹری بیوٹ کو شامل نہیں کیا گیا ہے۔ مثال کے طور پر اگر ہم صرف `<font> text </font>` کا ہی استعمال کریں تو براؤزر اسے کس طرح ظاہر کرے گا۔ اسے جاننے کے لیے بہتر تو یہی ہے کہ آپ خود ہی کوشش کیجیے۔

ہر ایک براؤزر کی ایک آغازی ترتیب ہوتی ہے جس کے تحت اگر کوئی قدر متعین نہیں کی گئی ہے تو یہ آغازی قدر فونٹ سائزنگ اس طرح ہے: `font : Times New Roman ; font-size:12pt; color : # 000000`۔ اس لیے اگر آپ کے پاس بغیر ایٹری بیوٹ والا ٹیگ `<font> text </font>` ہے تو متن کا سائز 12 پوائنٹ فونٹ ٹائمس نیورمن اور

HTML کی مدد سے ویب صفحہ ڈیزائن کرنا

رنگ سیاہ ہوگا۔ آپ اس آغازی ترتیب کو اپنی مرضی کے مطابق تبدیل کر سکتے ہیں۔ Tools → Internet Options میں جائیے اور General ٹیب کے تحت font بٹن پر کلک کیجیے۔ یہاں آپ اپنی ضرورت کے مطابق اپنے براؤزر کو ذاتی پسند کے مطابق بنانے کے لیے کسی ایک یا سبھی آغازی حالتوں کو مرتب کر سکتے ہیں۔

HTML 9.3 دستاویز کی ساخت

آئندہ سیکشنوں میں ہم اپنے بنائے ہوئے ویب صفحہ کا تجزیہ کریں گے (شکل 9.1) اور مختلف HTML ٹیکس کے بارے میں جانیں گے۔ آئیے ہم اپنے ویب صفحہ کی HTML کوڈنگ پر نظر ڈالتے ہیں۔ صفحہ پر دائیں کلک کیجیے اور View page source کو منتخب کیجیے (شکل 9.2)۔

کوڈ کو وضع شدہ فارمیٹ (Format) میں پیش کرنا پروگرامنگ کا بنیادی تصور ہے۔ یہ نہ صرف اسے پڑھنے میں مدد کرتا ہے بلکہ غلطیوں کی شناخت اور انھیں درست کرنے میں بھی مدد کرتا ہے۔ HTML میں ہم اس کام کو مندرجہ ذیل طریقے سے کریں گے۔ پورا HTML دستاویز ٹیکس (Tags) کے جوڑے <HTML> and </HTML> کے درمیان تیار کیا جاتا ہے۔ بالفاظ دیگر جب دستاویز ان دو ٹیکس کے درمیان بند ہوتا ہے تو براؤزر اسے ویب صفحہ تصور کر لیتا ہے۔

اس کے بعد صفحہ کے سیکشنوں کی وضاحت کی جاتی ہے۔ ہمارے صفحہ میں ایک ہیڈر، ایک باڈی اور ایک فوٹر ہے۔ ٹیکس اس طرح ہیں <head> </head> اور <body> </body>۔

لہذا HTML صفحہ اس طرح نظر آئے گا۔

```
<html>
<head>
Instructions for the browser goes here;
</head>
<body>
Everything on the web page goes here;
</body>
</html>
```

براؤزر ونڈو (Browser Window) میں ظاہر ہونے والے ویب صفحہ کے مشمولات <body> </body> ٹیکس کے درمیان میں ہیں۔ ہمارے ویب صفحہ میں یہ مندرجہ ذیل پر مشتمل ہے:

- رنگین پس منظر (Background) میں بیرونی کمپیوٹر اور کمپیوٹیشن ٹیکنالوجی؛
- مینو بار جس میں ہر ایک باب (Chapter) سے متعلق بٹن ہیں؛
- تمام متن بائیں کالم میں، دوبارہ رنگین بیک گراؤنڈ میں؛
- ہائر لنکس کا مجموعہ؛

• دو ان پٹ باکس: اور

• فوٹر

آئندہ سیکشنوں میں ہم ان میں سے ہر ایک سے متعلق ٹیکسٹ کا جائزہ لیں گے۔

9.4 کوڈنگ سے شروع کرنا

ہمیں کون سے وسائل یا ٹولز (Tools) درکار ہوں گے؟

HTML دستاویز کی تشکیل کرنے کے لیے ہمیں دو بنیادی ٹولز کی ضرورت ہوگی:

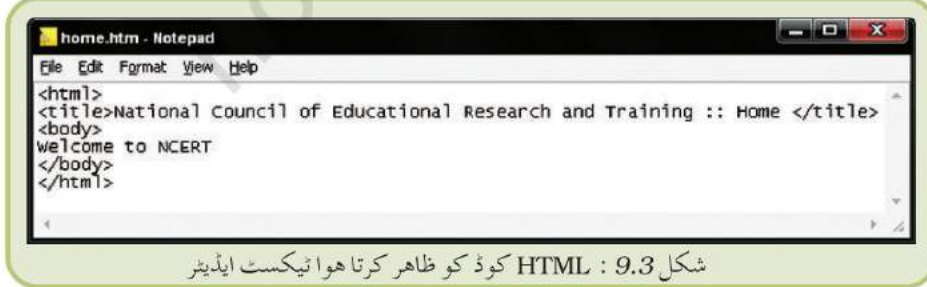
- 1 - HTML ایڈیٹر HTML دستاویز کی تشکیل اور اسے محفوظ (Save) کرنے کے لیے۔ ونڈوز کے لیے نوٹ پیڈ (Notepad) یا ورڈ پیڈ (Wordpad)، Unix کے لیے Vi اور میکینٹوش کے لیے ٹیچ ٹیکسٹ (Teach Text) ٹیکسٹ ایڈیٹر کی عمدہ مثالیں ہیں۔ بہت زیادہ جدید اور فیچر سے بھرپور HTML ایڈیٹر بھی ہیں لیکن ٹیکسٹ ایڈیٹر ہماری ضرورت کو پورا کرنے کے لیے کافی ہوگا۔

نوٹ: Openoffice.org رائٹر یا انکروسافٹ ورڈ جیسے ورڈ پروسیسر کا استعمال مت کیجیے۔ یہ ایپلی کیشن فارمیٹنگ کے لیے بڑی تعداد میں غیر مرئی کوڈ کی تشکیل کر دیتے ہیں جو براؤزر کے اختیار (صلاحیت) سے باہر ہوتے ہیں۔ لیکن اگر آپ کو ان کا استعمال کرنا ہی ہے تو دستاویز کو Plain ASCII text کے طور پر محفوظ کیجیے۔ اس فارمیٹ میں ورڈ پروسیسر کے ذریعے تشکیل شدہ اضافی کوڈ ختم ہو جاتے ہیں۔

- 2 - ویب براؤزر، HTML دستاویز کو دیکھنے اور اس کی جانچ کرنے کے لیے۔ موزیلا، فائر فوکس اور انٹرنیٹ ایکسپلورر عام طور سے استعمال ہونے والے مشہور ویب براؤزر ہیں۔

اپنے اولین HTML دستاویز کی تشکیل کرنا

ہم اس ویب صفحہ کی تشکیل کریں گے جس کا ہم نے شکل 9.3 میں جائزہ لیا تھا۔ ہم ٹیکسٹ ایڈیٹر کے طور پر ونڈوز نوٹ پیڈ کا استعمال کریں گے۔ ہیکس ٹیکسٹ ٹائپ کیجیے۔ فائل کو مناسب جگہ پر مناسب نام مثلاً **home** کے ساتھ محفوظ (Save) کیجیے۔ نوٹ پیڈ فائل کا ڈیفالٹ ایکسٹینشن **.txt** ہوتا ہے لیکن ہم ویب صفحہ کی تشکیل کرنا چاہتے ہیں لہذا فائل کو **home.htm** نام سے محفوظ کیجیے۔



شکل 9.3: HTML کوڈ کو ظاہر کرتا ہوا ٹیکسٹ ایڈیٹر

آئیے اب ہم اپنے ویب صفحہ کو دیکھتے ہیں۔ home.htm فائل کو براؤزر کی مدد سے کھولیں (شکل 9.4)۔



شکل 9.4 : براؤزر میں ہمارا ویب صفحہ

ہم home.htm فائل میں اضافی HTML کوڈ شامل کر کے اسے ایڈٹ کر سکتے ہیں۔ ہر مرتبہ جب بھی آپ براؤزر میں اپنے صفحہ کو دیکھنا چاہیں تو اپنے براؤزر کو refresh کیجیے (موزیلا فاؤنڈیشن میں Ctrl + R یا View → Reload کیجیے) دوبارے براؤزر صفحہ کو دوبارہ سے لوڈ کر کے آپ کو تازہ ترین نسخہ دکھائے گا۔

ہیڈر سیکشن کو شامل کرنا

نوٹ پیڈ میں home.htm فائل کھولیں۔ <html> ٹیگ کے بعد اور <body> ٹیگ سے پہلے ٹیگ جوڑیں <head> </head> داخل کیجیے۔ <head> </head> کے درمیان لکھا گیا کوڈ (ٹائٹل ٹیگ کے علاوہ) براؤزر کے ذریعے ظاہر نہیں کیا جاتا ہے۔ HTML دستاویز کے اس حصہ میں اسکرپٹ سے متعلق کچھ حوالے، مخصوص میڈیا پلے بیکر، مخصوص فونٹ، بالخصوص جب ویب صفحہ اس ویب صفحہ کو انڈیکس کرنے کے لیے سرچ انجن کے ذریعے کیا جاتا ہے، اور مواد کے لیے استعمال کیے جانے والے اسٹائل (Style) وغیرہ شامل ہوتے ہیں۔ ہماری مثال میں اس قسم کی کوئی خاص ضرورت نہیں ہے۔ لہذا ہمارے ویب صفحہ کا ہیڈر سیکشن صرف <title> text for the title </title> ٹیگس پر مشتمل ہے۔ اس ٹیگ کو داخل کیجیے اور صفحہ کو محفوظ کیجیے۔ اپنے براؤزر میں ویب صفحہ کا preview کیجیے۔

ہم <title> </title> ٹیگ کے درمیان جو کچھ بھی لکھتے ہیں وہ براؤزر ونڈو کے بالائی حصہ میں اس کی مینو بار کے اوپر ظاہر ہوتا ہے۔ "National Council of Educational Research and Training : : Home" متن کو دیکھیے۔ یہ اس وقت بھی ظاہر ہوگا جب آپ ویب صفحہ کو چھاپیں گے (شکل 9.5)۔



شکل 9.5 : ویب صفحہ کے مشمولات

9.5 ویب صفحہ کے مشمولات - <Body> </Body> ٹیگ کے درمیان متن لکھنا

9.5.1 ویب صفحہ کی تزئین کاری - "BGCOLOR=" ایٹری بیوٹ

باڈی ٹیگ میں متعدد ایٹری بیوٹ شامل کیے جاسکتے ہیں۔ ہم ان میں سے صرف ایک ایٹری بیوٹ "bgcolor=" پر غور کریں گے۔

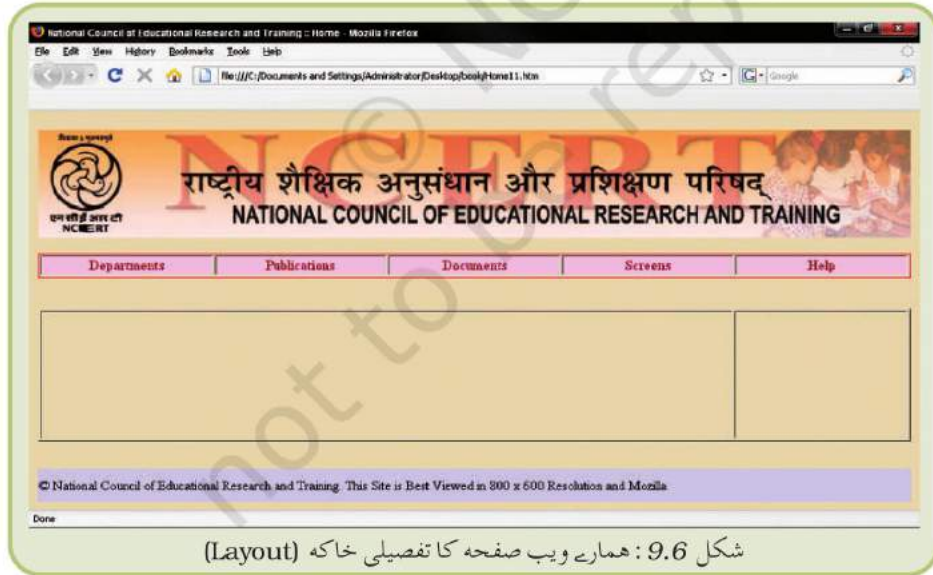
اس ایٹری بیوٹ کا استعمال ویب صفحہ کے پس منظر کو رنگین بنانے کے لیے کیا جاتا ہے۔ آئیے کچھ مثالوں پر غور کرتے ہیں:

```
<body bgcolor="cyan"> text </body>
<body bgcolor="#00ff00"> text </body>
<body bgcolor="red" background="bg.jpg"> text </body>
```

پہلی دو مثالوں میں آپ دیکھیں گے کہ آپ نے نہ تو رنگ کے نام کا استعمال کیا ہے اور نہ ہی اس کا ہیکساڈسیمیل (Hexadecimal) کوڈ لکھا ہے۔ آپ ہیکس کوڈ کو Gimp یا Photoshop جیسی گرافک اپیلی کیشن میں یا ویب پر دیکھ سکتے ہیں۔

تیسری مثال میں آپ دیکھیں گے کہ ہم نے یہاں صرف رنگ ہی کو متعین نہیں کیا ہے بلکہ پس منظر کی امیج کو بھی متعین کیا ہے۔ امیج رنگین پس منظر کے اوپر ظاہر ہو جائے گی۔ اگر امیج کافی بڑی ہے تو آپ کو پس منظر کے طور پر صرف امیج ہی نظر آئے گی اور اگر یہ اسکرین سے چھوٹی ہے تو اس کے چاروں طرف پس منظر کا رنگ بھی نظر آئے گا۔ آپ امیج کو داخل کرنے کے بارے میں آئندہ سیکشن میں پڑھیں گے۔

گذشتہ سیکشن میں ہم نے HTML ٹیگ کے جوڑے <head> </head> کا معائنہ کیا تھا جس میں ہمارے ویب صفحہ کا عنوان (Title) بھی شامل تھا۔ ہمارا ویب صفحہ مندرجہ ذیل شکل کی مانند نظر آئے گا:



شکل 9.6: ہمارے ویب صفحہ کا تفصیلی خاکہ (Layout)

9.5.2 Comments ٹیگ —> —!> کا استعمال

جب آپ کوڈنگ کے بہت بڑے حصہ کو لکھتے ہیں یا آپ ایک ایسے کوڈ کے حصہ کو لکھ رہے ہیں جسے آپ یہ چاہتے ہیں کہ اسے کوئی بھی

ایڈٹ یا استعمال کر سکتا ہے تو اس صورت میں لیبل کے ساتھ سیکشن کی نشاندہی کرنا اچھا ہوتا ہے۔ اسی کے ساتھ ساتھ آپ یہ بھی چاہتے ہیں کہ یہ ویب صفحہ پر ظاہر نہ ہو سکیں تو اس مقصد کے لیے سب سے مفید ٹیگ Comment ٹیگ `<!--text-->` ہے۔ مثال کے طور پر،

`<!-- the following section will display the image gallery -->`

Comment ٹیگ کے درمیان لکھا ہوا متن نظر انداز کر دیا جاتا ہے اور یہ براؤزر میں ظاہر نہیں ہوتا ہے۔ Comments کئی سطروں پر مشتمل ہو سکتے ہیں، اور Start اور End ٹیگ کا صرف ایک سیٹ ہی تمام سطور کو بند کرنے کے لیے استعمال ہوتا ہے۔

9.5.3 بیز اور `<HN></HN>` ٹیگ کا استعمال

غور کیجیے کہ بیز (Banner) کے متن کا فونٹ سائز بڑا ہوتا ہے۔ اس کام کو کرنے کے کئی طریقے ہیں۔ آپ فونٹ سائز کو متعین کر سکتے ہیں، آپ پہلے سے طے شدہ سائز کا استعمال کر سکتے ہیں یا متن پر مشتمل امیج کا استعمال کر سکتے ہیں۔ جب کسی متن کو مخصوص اور منفرد انداز میں پیش کرنا ہو یا کسی ایسے متنی تاثر (Text Effects) کو استعمال کرنا ہو جسے عام HTML کوڈنگ کے ذریعے حاصل نہیں کیا جاسکتا تو آخری متبادل کو ترجیح دی جاتی ہے۔

حالانکہ فونٹ کے سائز کو متعین کرنا ممکن ہے، پھر بھی HTML متن کو سرخی (Heading) کے طور پر استعمال کرنے کے لیے چھ سطہیں فراہم کرتا ہے۔ یہ 1 نمبر سے لے کر 6 نمبر تک ہیں جس میں نمبر 1 سب سے بڑی اور نمبر 6 سب سے چھوٹی ہے۔ لیکن h1 کا سائز کتنا بڑا ہے اور h6 کتنا چھوٹا ہے؟ یہ نسبتی جسامتیں (Size) ہیں۔ اگر آپ نے h1 سے لے کر h6 سائز میں چھ جملے لکھے ہیں جیسا کہ شکل 9.7 میں دکھایا گیا ہے اور Zoom → Zoom in یا Ctrl++ دباتے ہیں تو ان میں سے ہر ایک جملہ اور زیادہ بڑا ہو جائے گا۔ مسلسل طور پر ایسا کرنے سے متن کا سائز بڑا ہوتا ہی جائے گا۔ یہ اپنی نسبتی جسامتوں کو برقرار رکھتے ہیں۔ اب Zoom out → Zoom → View یا Ctrl — دبا دیے، متن لگاتار چھوٹا ہوتا جائے گا لیکن ان کی نسبتی جسامتیں برقرار رہیں گی۔

اس صورت میں `<h1> text </h1>`، `<h2> text </h2>` وغیرہ سے لے کر `<h6> text </h6>` کا استعمال کیا گیا ہے۔

Introduction

APPLICATION SOFTWARE

Hardware

شکل 9.7: `<hn></hn>` ٹیگ کا استعمال کر کے ہیڈنگ متعین کرنا

9.5.4 ٹیگ کا استعمال

<hn> ٹیگ براؤزر کے ڈیفالٹ فونٹ کا استعمال کرتا ہے اور متن کو مختلف سائزوں میں ظاہر کرتا ہے۔ لہذا اگر آپ متن کو مختلف قسم کے فونٹ میں ظاہر کرنا چاہتے ہیں تو آپ کیا کریں گے؟

اگر آپ Open office.org writer یا مائکروسافٹ ورڈ کا استعمال کرتے ہیں تو آپ مختلف قسم کے فونٹ کے استعمال سے پہلے ہی واقف ہوں گے۔ یہ حروف کو لکھنے کے مختلف انداز ہیں۔ HTML میں اس کام کے لیے ہم text ٹیگ کا استعمال کرتے ہیں۔ اگر آپ کسی بھی ایٹری بیوٹ کا استعمال نہیں کرتے ہیں تو براؤزر اپنے ڈیفالٹ فونٹ فیس کا استعمال کر لیتا ہے۔ لیکن اگر آپ font face = یا صرف face ایٹری بیوٹ کا استعمال کرتے ہیں اور اس کی قدر یعنی فونٹ کا نام متعین کر دیتے ہیں تو متن کو اس فونٹ کا استعمال کر کے ظاہر کیا جائے گا۔ ظاہر ہے، جس کمپیوٹر پر اس ویب صفحہ کو دیکھا جائے گا اس پر یہ فونٹ نصب ہونا چاہیے۔

HTML کوڈ کی عبارت یہ ہے:

text to be displayed

Introduction

By now you have come out of the conventional ideas of a computer whether in regard to its with respect to its physical appearance or itsand functionalities and seen the multifarious fields of activities in which the principle is operative irrespective of the physical appearances of the device. With electronic devices becoming ubiquitous, it is important to know and understand the latest trends and anticipate what is coming in the near future. It is a process of continuous evolution, constantly updating and improving in efficiency and functionality.

[more...](#)

APPLICATION SOFTWARE

Software development has become a more systematic process where a great emphasis is laid on finding out the user requirement, preparing a process model, demonstrating an early version to its customers (prototyping) and on trying to ensure that the software is free of errors. Moreover, an incremental software development process is followed where a project proceeds in small and manageable steps.

There are enormous number of application software catering to our needs. The capabilities are increasing day by day as per needs. Grossly we can place these in following categories according to their uses :

- Educational and communication software
- Design, media and simulation software
- Office automation and process mangement software
- Control and analysis software

Hardware

Product Name	Type	Capacity	Price
Hard Disk	SATA	500 GB	4200/-
RAM	DDR-2	8 GB	2500/-
MotherBoard	Intel	3.0 GHzs	3200/-

شکل 9.8: ٹیگ کا استعمال

آپ دیگر ایٹری بیوٹ جیسے size = یا color کا بھی استعمال کر سکتے ہیں اور اپنی پسند کے مطابق ان کی قدر متعین کر سکتے ہیں۔ سائز کے ساتھ آپ +1، +2، وغیرہ، -1، -2، وغیرہ کا استعمال کر سکتے ہیں یا مطلق قدروں جیسے 24px کا استعمال کر سکتے ہیں جہاں px کا مطلب ہے پیکسل (Pixels) یا فیصد کا بھی استعمال کر سکتے ہیں مثلاً color-size = 30% کے ساتھ (اس معاملے میں color کی امریکی املا (Spelling) کا ہی استعمال کیجیے) یا تو اس کا نام یارنگ کے ہیکساڈیسیمل (یا ہیکس کوڈ) کا استعمال کیجیے۔

آپ کو متن کا ہر ایک پیراگراف مختلف فونٹ فیس فونٹ سائز اور کلر میں نظر آئے گا۔ صفحہ کے لیے HTML کوڈ کو شکل 9.8 میں دیکھا جاسکتا ہے۔

9.5.5 متن کو نمایاں کرنے والے ٹیکس

حالانکہ مختلف زبانوں میں فونٹ فیس اور خوش نویسی کے مختلف انداز کی بہت بڑی تعداد دستیاب ہے۔ مگر ان میں سے کئی متن کے بڑے حصوں کو پڑھنے کے لیے موزوں نہیں ہوتے۔ مزید یہ کہ ایک ہی صفحہ پر متعدد مختلف فونٹ فیس کا استعمال قاری کے لیے تھکن کا باعث ہو سکتا ہے۔ لہذا متن کو نمایاں کرنے کے دوسرے طریقوں کو ترجیح دی جاتی ہے۔

ہم اس قسم کی تکنیک کا پہلے بھی سامنا کر چکے ہیں جب ہم نے <head> ٹیگ کا استعمال کیا تھا۔ آپ مختلف جسامتوں کے متن کا استعمال نمایاں کرنے کے لیے کر سکتے ہیں۔ حالانکہ یہ عنوان (Title) اور سرخی (Heading) کے لیے زیادہ موزوں ہے۔ ہم متن کے اندر موجود الفاظ اور جملہ کو کس طرح نمایاں کرتے ہیں۔ عام طور سے ہم جلی (Bold) خمیدہ حروف (Italics) یا خط کشیدہ (Underline) کا استعمال کرتے ہیں۔ آئیے ایسے ٹیگ پر غور کرتے ہیں جس کے ذریعے اس کام کو کیا جاتا ہے۔

This is how we convert text into bold;	Display the results here bold
This is how we <i>italicize</i>text; and	Display the results here <i>italicize</i>
This is how we <u>underline</u> text.	Display the results here <u>underline</u>

آپ بولڈ فیس متن کے لیے text ٹیگ اور متن کو italicized کرنے کے لیے text ٹیگ کا استعمال کر سکتے ہیں۔ کلوزنگ ٹیگ کا استعمال کرنا مت بھولیے۔ اگر آپ ایسا نہیں کرتے ہیں تو بعد والا متن بھی نمایاں ہو جائے گا۔ اپنے ویب صفحہ پر اسے آزمائیے۔

9.5.6 پیراگراف بنانا اور متن کے حصوں کو الگ کرنا

رواں متن عام طور سے پیراگرافوں میں بانٹ دیا جاتا ہے اور ورڈ پروسیسر کی مدد سے متن کی کئی طریقوں سے خط بندی بھی کی جاتی ہے۔ Orphaned یا widowed سطر (صفحہ کے سب سے اوپر والے حصہ میں یا سب سے نیچے والے حصہ میں متن کی واحد سطر)

سے بچنے کے لیے ہمیں لائن بریک کا استعمال کرنا پڑتا ہے۔ آئیے اس مقصد کے لیے استعمال کیے جانے والے ٹیگ پر غور کرتے ہیں۔

<p>text</p> ٹیگ:

ہم اپنے ویب صفحہ home.htm پر دوبارہ غور کرتے ہیں۔ پہلے پیراگراف کا عنوان Introduction ہے۔ پیراگراف کی ساخت پر نظر ڈالیے (شکل 9.9 دیکھیے)۔ عنوان کے بعد خالی لائن ہے جس کے بعد متن کا ایک بلاک موجود ہے۔ دوسرا پیراگراف فوراً ہی شروع نہیں ہوتا ہے۔ ان کے درمیان ایک یا دو خالی سطریں ہو سکتی ہیں۔

آئیے اب اس ٹیگ کا معائنہ کرتے ہیں جس کی مدد سے یہ کام انجام دیا جائے گا <p> </p> ٹیگ پیئر کا استعمال پیراگراف کو متعین کرنے کے لیے کیا جاتا ہے۔ ابتدائی یا اوپننگ ٹیگ <p> ٹیگ سے پہلے خالی سطر کا تعین کرے گا۔ لہذا ان ٹیکس کے اندر بند پیراگراف اسے پچھلے پیراگراف سے الگ کر دے گا۔ لیکن آخری یا کلوژنگ ٹیگ </p> ٹیگ کے بعد خالی سطر کو متعین نہیں کرے گا۔ لہذا متن کا اگلا حصہ <p> سے شروع ہوگا۔

جب اس کا استعمال اپنے آپ ہوتا ہے تب یہ ٹیگ خالی سطروں کی وضاحت کرتا ہے۔ جب آپ متن کے بلاکوں کو زور دے کر الگ کرنا چاہتے ہیں تب یہ سودمند ہوتا ہے۔ نیچے دی گئی مثال کو دیکھیے۔

Software development has become a more systematic process where a great emphasis is laid on finding out the user requirement, preparing a process model, demonstrating an early version to its customers (prototyping) and on trying to ensure that the software is free of errors. Moreover, an incremental software development process is followed where a project proceeds in small and manageable steps.

There are enormous number of application software catering to our needs. The capabilities are increasing day by day as per needs. Grossly we can place these in following categories according to their uses:

شکل 9.9: ان ٹکڑوں کے درمیان ایک خالی سطر ہوگی

**
 ٹیگ:**

آپ نے غور کیا ہوگا کہ <p> </p> ٹیگ پیئر دو پیراگراف کے درمیان بہت زیادہ خالی جگہ چھوڑ دیتا ہے۔ جب آپ خالی سطر فراہم کرنے کے لیے ٹیگ کا استعمال کرتے ہیں تو صفحہ ناموزوں نظر آتا ہے۔ آپ پیراگرافوں کے درمیان کم خالی جگہ چھوڑنا چاہیں گے۔ مزید یہ بھی چاہتے ہیں کہ سطر لازمی طور پر بند ہو جائے اور نئی سطر سے جاری رکھا جائے۔ جب آپ متن ٹائپ کرتے ہیں تو آپ کی ونڈو کے سائز کے مطابق متن اگلی سطر پر منتقل ہوتا نظر آتا ہے۔ لیکن اگر آپ ونڈو سائز کو تبدیل کرتے ہیں تو متن از سر نو مرتب ہو جاتا ہے۔ اس کا مطلب یہ ہے کہ اگر ونڈو کا سائز بہت زیادہ ہے تو تمام متن ایک ہی سطر میں آجائے گا۔ لائن بریک کو متعین کیے بغیر متن کو اگلی سطر میں نہیں لے جایا جاسکتا۔

ان معاملوں میں
 ٹیگ کا استعمال کیا جاتا ہے جس کا مطلب ہے line break۔ یہ ٹیگ اپنے بعد والے متن کو نئی سطر میں کھسکا دیتا ہے۔ یہ ایسا واحد ٹیگ ہے جس میں اختتامی (Closing) ٹیگ نہیں ہوتا۔

نوٹ: لائن بریک ٹیگ
 کا استعمال کر کے جتنی چاہیں اتنی خالی لائنیں فراہم کی جاسکتی ہیں لیکن <p> ٹیگ صرف ایک ہی خالی لائن فراہم کرتا ہے۔ بالفاظ دیگر <p> <p> <p> تین خالی لائنیں فراہم نہیں کرے گا۔ یہ صرف ایک خالی لائن فراہم کرے گا لیکن

 ٹیگ کا استعمال کرنے سے تین خالی لائنیں حاصل ہوں گی۔

<hr> ٹیگ

اگر آپ لائن کا استعمال کر کے اپنے ویب صفحہ کے دو حصوں کو الگ کرنا چاہتے ہیں تو آپ اس کام کو دو طرح سے کر سکتے ہیں۔ ایک طریقہ تو یہ ہے کہ آپ امیج کا استعمال کریں۔ دوسرے طریقہ کے تحت آپ <hr> ٹیگ کا استعمال کر سکتے ہیں۔ یہ ایک مرتبہ پھر اسٹینڈرڈ ہوریزنٹل ٹیگ ہے اور اس کا مطلب ہے افقی ضابطہ (Horizontal Rule)۔ آپ اس ٹیگ کے ساتھ متعدد ایٹریبیوٹس کا استعمال کر سکتے ہیں جیسا کہ ذیل میں دکھایا گیا ہے۔

<hr width=60>, <hr width=70%>, <hr size=5>

یہاں width سطر کی لمبائی کو اور size موٹائی کو ظاہر کرتا ہے۔

9.5.7 متن کی خط بندی

زیادہ تر متن کی خط بندی صفحہ کے بائیں حاشیہ کے اعتبار سے ہوتی ہے۔ کچھ مخصوص معاملوں میں آپ اس کی خط بندی دائیں طرف (Right align) کرنا چاہتے ہیں۔ اگر یہ سرخی (Heading) ہے تو آپ اسے صفحہ کے درمیانی حصہ میں رکھنا چاہیں گے۔ آئیے ہم اپنے ویب صفحہ میں پیراگرافوں پر غور کرتے ہیں۔ پہلے پیراگراف کی خط بندی بائیں طرف سے کی گئی ہے۔ غور کیجیے کہ ہر ایک سطر بائیں طرف یکساں عمودی مقام سے شروع ہوتی ہے مگر یہ دائیں طرف الگ الگ جگہوں پر مکمل ہوتی ہیں۔ <align="left"> ایٹریبیوٹ کا استعمال مختلف ٹیکسٹ کے ساتھ کیا جاسکتا ہے۔ مثال کے طور پر ہیڈنگ ٹیگ کے ساتھ یا پیراگراف ٹیگ کے ساتھ یا جدولوں کے اندر بھی۔ مثال کے طور پر

<p align="left">This text is left aligned. </p>

اسی طرح آپ <align="right">, <align="center"> اور <align="justify"> ایٹریبیوٹ کا استعمال متن کی خط بندی دائیں طرف اور درمیان میں کر سکتے ہیں۔ اس ایٹریبیوٹ کے ساتھ اور بھی کئی ایٹریبیوٹ استعمال کیے جاسکتے ہیں جیسے فونٹ (font)، رنگ (Colour) یا سائز۔

9.5.8 مشمولات کو فہرست کی شکل میں پیش کرنا

عام طور سے دو قسم کی فہرستیں استعمال کی جاتی ہیں۔ بلیٹ (Bullet) پر مشتمل فہرست یا بے ترتیب فہرست اور نمبر شمار پر مشتمل فہرست یا ترتیب وار فہرست۔

بے ترتیب فہرست کی ایک مثال	
• bicycle	

• bullock cart • car • bus • train • ship	<pre> bicycle bullock cart car bus train ship </pre>
---	--

 اور ٹیگ پیئر کا مطلب ہے بے ترتیب فہرست (unordered list) جبکہ سے مراد ہے List Item۔ اگرچہ ٹیگ کو بند کرنے کے لیے کا استعمال کر سکتے ہیں مگر یہ اختیاری ہے۔ ہر آئٹم سے پہلے ہلیٹ کو دیکھیے۔ ان کی تشکیل ٹیگ کی وجہ سے ہوتی ہے۔ ایک فہرست میں آئٹموں کی تعداد کی کوئی قید نہیں ہے۔

ترتیب وار فہرست کی ساخت کافی حد تک بے ترتیب فہرست کی طرح ہی ہوتی ہے سوائے اس کے کہ اس فہرست کا ابتدائی ٹیگ کے بجائے ہوتا ہے اور اختتامی ٹیگ (Closing tag) کے بجائے ہوتا ہے۔ فہرست کے اندر فہرست ہو پھر بھی ایک ہی طرح کے ٹیگس استعمال ہوں گے۔

ترتیب وار فہرست کی ایک مثال	
1 Argentina 2 Bhutan 3 Canada 4 Denmark 5 Ethiopia 6 France	<pre> Argentina Bhutan Canada Denmark Ethiopia France </pre>

ترتیب وار فہرست مندرجہ ذیل تین ایٹری بیوٹ فراہم کرتی ہے:

 ٹیگ کے TYPE ایٹری بیوٹ کا استعمال فہرست میں موجود آئٹم کے سامنے ظاہر ہونے والے نمبر شمار کی قسم کو تبدیل کرنے کے لیے کیا جاتا ہے (1/A/a/I/i)۔ مثال کے طور پر: <OL TYPE = 1> کا استعمال کرنے پر نمبر شمار 1، 2، 3 کی شکل میں ظاہر ہوتا ہے (یہ ڈیفالٹ ہے)۔

<OL TYPE = A> کے استعمال سے نمبر شمار A، B، C کی شکل میں ظاہر ہوتا ہے۔

<OL TYPE = a> کے استعمال سے نمبر شمار a، b، c کی شکل میں ظاہر ہوتا ہے۔

<OL TYPE = I> کے استعمال سے نمبر شمار رومن اعداد I، II، III کی شکل میں ظاہر ہوتا ہے۔

<OL TYPE = i> کے استعمال سے نمبر شمار i، ii، iii کی شکل میں ظاہر ہوتا ہے۔

 کے START ایٹری بیوٹ کا استعمال نمبر شمار کو "1" (یا I، a، A، i) کے علاوہ کسی اور عدد سے شروع کرنے

کے لیے کیا جاتا ہے۔ مثال کے طور پر:

<OL TYPE = 1 Start = 5> نمبر شمار کو 5 سے شروع کرے گا۔
 <OL TYPE = A Start = 5> نمبر شمار کو E سے شروع کرے گا۔
 کے قدری وصف (Value attribute) کا استعمال فہرست کے اندر مخصوص اعداد کو تبدیل کرنے کے لیے کیا جاتا ہے۔ مثال کے طور پر: <LI TYPE = 1 VALUE = 5> عدد 5 کو ظاہر کرے گا۔

9.5.9 جدولیں -<Table> </Table> ٹیگ کا استعمال

جدولیں ویب صفحہ پر مواد (مشمولات) کو مرتب کرنے کی ایک طاقتور تکنیک ہے۔ جدول کے تصور کا استعمال دو طریقوں سے کیا جاتا ہے: ایک طریقے میں جدولیں ویب صفحہ پر نظر آتی ہیں جبکہ دوسرے طریقے کے تحت جدولیں ویب صفحہ پر نظر نہیں آتیں۔ ہم ان دونوں طریقوں کی مثالوں پر غور کریں گے۔



شکل 9.10 : ایک مثالی جدول کی ساخت

جدول کو قطاروں اور کالموں میں مرتب کیا جاتا ہے۔ کچھ قطاروں اور کالموں کو باہم ملا کر جدول کے اندر کشادہ جگہ حاصل کی جاسکتی ہے۔ انہیں کئی قطاروں اور کالموں میں تقسیم بھی کیا جاسکتا ہے۔ جدول ہیڈر قطار پر مشتمل ہو سکتی ہے جو یہ ظاہر کرتی ہے کہ ہر ایک کالم میں کیا شامل کیا گیا ہے۔ اسی طرح اس کے پہلے کالم میں Captions موجود ہو سکتے ہیں جو ظاہر کرتے ہیں کہ ہر ایک قطار میں کیا شامل کیا گیا ہے۔ ان میں سے ہر ایک قطار، کالم، انفرادی خانے (Cell) یا کمپن کو مختلف طریقوں سے نمایاں کیا جاسکتا ہے، جیسے مختلف قسم کے فونٹ فیس کا استعمال کر کے، مختلف جسامت (Size) کے حروف کا استعمال کر کے، متن کو نمایاں کر کے، اس کی

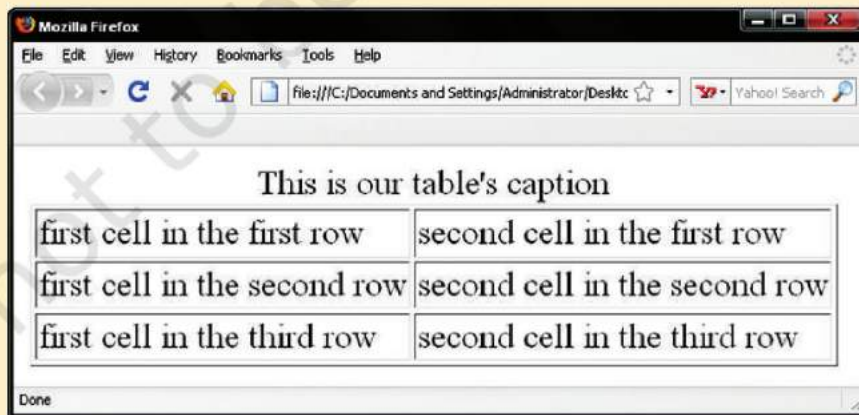
مختلف انداز میں خط بندی کر کے یا پس منظر میں کوئی امیج یا رنگ بھر کر۔ لہذا جدول کی متعدد قسمیں ہو سکتی ہیں۔
جدولوں کی قطاروں اور کالموں کی حد بندی لائنوں کے ذریعے کی جاتی ہے۔ HTML کی مثال میں ہم انھیں حاشیے بارڈر سے تعبیر کرتے ہیں۔ ان کے رنگ اور ان کی لائن کی موٹائی میں ترمیم کی جاسکتی ہے۔ خانوں (Cell) کے اندر موجود متن بارڈر کے ذریعے الگ رہتا ہے۔ خانوں کو بھی ایک دوسرے سے الگ کیا جاسکتا ہے۔ جب ہم `<table>` / `</table>` ٹیگ پیئر کا استعمال سیکھتے ہیں تو درحقیقت ہم مواد کی تدوین و ترتیب کا ایک مکمل نیا طریقہ سیکھتے ہیں۔
پیش کش کی متعدد اقسام تکنیکی ٹیگ، ٹیگ ایٹری بیوٹ اور قدروں کی بہت تھوڑی سی تعداد کا استعمال کر کے حاصل کی جاسکتی ہیں۔

`<table>` / `</table>` پیئر جدول کے تعین کے لیے استعمال کیا جاتا ہے۔ سبھی ٹیگ، ایٹری بیوٹ یا قدریں، متن یا امیج جدول کے مواد کی تشکیل کرتے ہیں۔ تین قطاروں اور دو کالموں پر مشتمل ایک سادہ جدول۔ پہلی قطار میں ہر ایک کالم کے لیے کیپشن ہیں۔ HTML کوڈ کیسا نظر آتا ہے؟ شکل 9.11 دیکھیے۔

```
<table border="1">
<caption align="center">This is our table's caption</caption>
<tr><td>first cell in the first row</td>
<td>second cell in the first row</td></tr>

<tr><td>first cell in the second row</td>
<td>second cell in the second row</td></tr>

<tr><td>first cell in the third row</td>
<td>second cell in the third row</td></tr>
</table>
```



شکل 9.11: تین قطاروں اور دو کالموں پر مشتمل جدول

بنیادی طور پر جدول کی تشکیل میں مندرجہ ذیل 5 ٹیگس کا استعمال ہوتا ہے:

یہ پیئر جدول کی ابتدا اور اختتام کا تعین کرتا ہے	<code><table></code> <code></table></code>
یہ پیئر (<code><tr></code>) کا مطلب ہے (table row) جدول کی قطار کو متعین کرتا ہے۔ لہذا آپ کی جدول کی ہر ایک قطار کے لیے ایک پیئر درکار ہوگا۔	<code><tr></code> <code></tr></code>
یہ پیئر (<code><td></code>) کا مطلب ہے (table data) خانہ (Cell) کو متعین کرتا ہے اور آپ جتنی تعداد میں اس قسم کے پیئر کا استعمال کریں گے آپ کی قطار میں خانوں کی اتنی ہی تعداد متعین ہو جائے گی۔	<code><td></code> <code></td></code>
<code><td></code> <code></td></code> ٹیگ کی جگہ استعمال کیا جاتا ہے۔ یہ پیئر (<code><th></code>) کا مطلب ہے Table row (Heading) متن کو خانے کے اندر نمایاں (bold face) کر دیتا ہے اور اسے درمیان میں ظاہر کرتا ہے جس سے قطار کی سرخی کا تاثر پیدا ہوتا ہے۔	<code><th></code> <code></th></code>
اس ٹیگ پیئر کا استعمال جدول کی سرخی (Heading) فراہم کرنے کے لیے کیا جاتا ہے۔	<code><caption></code> <code></caption></code>

ان بنیادی ٹیگس کو مختلف قسم کی جدولیں تیار کرنے کے لیے وسعت دی جاسکتی ہے۔ متن کو نمایاں کرنے اور اس کی وضع بندی کے لیے دیگر HTML ٹیگس کو ان کے ایٹری بیوٹ اور قدروں کے ساتھ استعمال کیا جاسکتا ہے۔ آئیے ان میں سے کچھ ایٹری بیوٹ، ان کی ممکنہ قدروں اور جدول پر ان کے اثرات کا جائزہ لیتے ہیں۔

<Table> ٹیگ کے ایٹری بیوٹ

جدول کے باڈر اور باڈر کے رنگ کا تعین

<TABLE> ٹیگ کے **BORDER** ایٹری بیوٹ کا استعمال جدول کا باڈر بنانے کے لیے کیا جاتا ہے۔ **BORDER** ایٹری بیوٹ جدول کے باڈر کی موٹائی کا تعین عدد کی شکل میں کرتا ہے۔ اس کی (آغازی ترتیب) **BORDER = 0** ہوتی ہے جس کا مطلب ہے اگر آپ باڈر ایٹری بیوٹ کا استعمال نہیں کرتے ہیں تو آپ کی جدول میں باڈر کی تشکیل نہیں ہوگی۔

مثال: `<table border=2>This table has a border of thickness 2</table>`

جدول کو رنگین بنانے کے دو طریقے ہیں۔ آپ یا تو باڈر کو رنگین بنا سکتے ہیں یا پھر خانوں میں رنگ بھر سکتے ہیں۔ جدول کے باڈر کا رنگ متعین کرنے کے لیے آپ **BORDER COLOR** ایٹری بیوٹ کا استعمال کر سکتے ہیں۔ کس قسم کا رنگ بھرنا چاہتے ہیں اس کے لیے آپ **BGCOLOR** ایٹری بیوٹ کا استعمال کریں گے۔

مثال: `<table bordercolor="red">This table will have a red border</table>`

`<table bgcolor="green">The cells of the table will have a green background</table>`

جیسا کہ ہم پہلے بھی دیکھ چکے ہیں، ان ایٹری بیوٹ کی قدر رنگ کا ہیکس کوڈ بھی ہو سکتی ہے۔ آپ نیلے رنگ کے لیے "blue" کی جگہ #0000ff کا استعمال کر سکتے ہیں۔ یہ اس وقت بہت کارآمد ثابت ہوتا ہے جب آپ رنگ کے کسی ایسے مخصوص شیڈ کا استعمال کرنا چاہتے ہیں جس کا کوئی نام نہیں ہے۔

جدول میں پس منظر کے طور پر آپ رنگ کے بجائے امیج کا بھی استعمال کر سکتے ہیں۔ **BACKGROUND** ایٹری بیوٹ جدول یا خانوں کے پس منظر میں امیج کو متعین کرتا ہے۔ ان ایٹری بیوٹس کا تعین کرتے ہوئے مندرجہ ذیل باتیں یاد رکھنی چاہئیں:

- `<table>` ٹیگ میں، یہ پوری جدول (خانے اور حاشیے) کو متاثر کرتا ہے۔
- `<tr>` ٹیگ میں یہ پوری قطار (صرف خانے) کو متاثر کرتا ہے۔ یہ `<table>` ٹیگ میں متعین کیے گئے رنگ کے اوپر منطبق ہو جاتا ہے۔
- اگر **BACKGROUND** ایٹری بیوٹ کو `<tr>` ٹیگ میں متعین کیا جاتا ہے تو یہ کام نہیں کرتا ہے۔
- `<td>` ٹیگ میں یہ متعین خانہ کو ہی متاثر کرتا ہے۔ یہ `<table>` یا `<tr>` ٹیگ میں متعین کیے گئے رنگ یا امیج پر منطبق ہو جاتا ہے۔

جدول اور اس کے خانوں (Cell) کے سائز کو مرتب کرنا

اگر سائز متعین نہ کیا جائے تو جدول اپنے مشمولات کے مطابق سائز اختیار کر لیتی ہے۔ **WIDTH** اور **HEIGHT** ایٹری بیوٹ کا استعمال بالترتیب جدول کی چوڑائی اور اونچائی کو کنٹرول کرنے کے لیے کیا جاسکتا ہے۔ ان ایٹری بیوٹ کا تعین یا تو فیصد (براؤزر ونڈو) کی شکل میں یا پیکسل کی شکل میں کیا جاسکتا ہے۔

کچھ ایسی خصوصیات ہیں جو ان ایٹری بیوٹ سے وابستہ ہیں، جب آپ انہیں `<tr>` اور `<td>` ٹیگ کے ساتھ استعمال کرتے ہیں تو آپ کو مندرجہ ذیل باتیں ذہن میں رکھنی چاہئیں:

- **HEIGHT** ایٹری بیوٹ کو کسی خاص `<TD>` یا `<TR>` ٹیگ میں استعمال کرنے پر یہ `<TABLE>` ٹیگ کی **HEIGHT** تخصیص پر منطبق ہو جاتا ہے۔

• **HEIGHT/WIDTH** ایٹری بیوٹ کو مخصوص `<TD>` یا `<TH>` ٹیگ میں استعمال کرنے پر اس کا لم کے تمام `<TD>` ٹیکس کی اونچائی/چوڑائی تبدیل ہو جاتی ہے۔ اگر ایک ہی کام کے دو خانے **HEIGHT/WIDTH** ایٹری بیوٹ پر مشتمل ہیں تو عام طور سے براؤزر متعین کی گئی نسبتاً زیادہ چوڑائی کا استعمال کرتا ہے۔

حاشیوں کو ان کی پچھلی حالت کے مطابق مرتب کرنا

CELLPADDING ایٹری بیوٹ (پیکسل میں) اس بات کا تعین کرتا ہے کہ خانے کے اندر آئٹموں اور خانے کی دیواروں کے درمیان کتنی خالی "جگہ" موجود رہے گی، خانوں کو بڑا بنانے کے لیے متعین کی گئی اس ایٹری بیوٹ کی زیادہ قدر خانہ کو

غیر ضروری طور پر بڑا کر دیتی ہے۔

CELLSPACING ایٹری بیوٹ (پکسل میں) دو متصل خانوں کے درمیان کے فاصلے کو متعین کرتا ہے۔ یہ ایٹری بیوٹ خاص طور سے اس وقت کارآمد رہتا ہے جب آپ متن کے بلاک کو علاحدہ کرنے کے لیے ٹیبل ٹیگ کے لیے استعمال کرتے ہیں۔ مثال کے طور پر آپ اس ایٹری بیوٹ کا استعمال دو کالمی متن کی تشکیل کے لیے کر سکتے ہیں۔

آپ دیکھیں گے کہ اگر آپ سیل پیڈنگ کو متعین نہیں کرتے، تو جدول کا باڈر جدول کے مشمولات کے کناروں سے متصل ہو جاتا ہے۔ کچھ مثالیں شکل 9.12 میں دی گئی ہیں۔



سیل الائنمنٹ کو اپنی مرضی کے مطابق مرتب کرنا

سیل الائنمنٹ کا مطلب ہے جدول کے خانے میں متن کی افقی اور عمودی خط بندی۔ سیل کے مشمولات (By default) کی خط بندی بائیں طرف (افقی طور پر) اور درمیان میں (عمودی طور پر) ہوتی ہے۔ اسے تبدیل کرنے کے لیے ہم <td> ٹیگ میں align = ایٹری بیوٹ کا استعمال کرتے ہیں۔ مندرجہ ذیل مثالوں پر غور کیجیے:

افقی خط بندی کے لیے،

<TD ALIGN = left> متن کی خط بندی بائیں طرف سے کرتا ہے۔

<TD ALIGN = right> متن کی خط بندی دائیں طرف سے کرتا ہے۔

<TD ALIGN = center> متن کی خط بندی درمیان میں سے کرتا ہے۔

عمودی خط بندی کے لیے

<TD VALIGN = top> متن کی خط بندی بالائی حصے کی طرف سے کرتا ہے۔

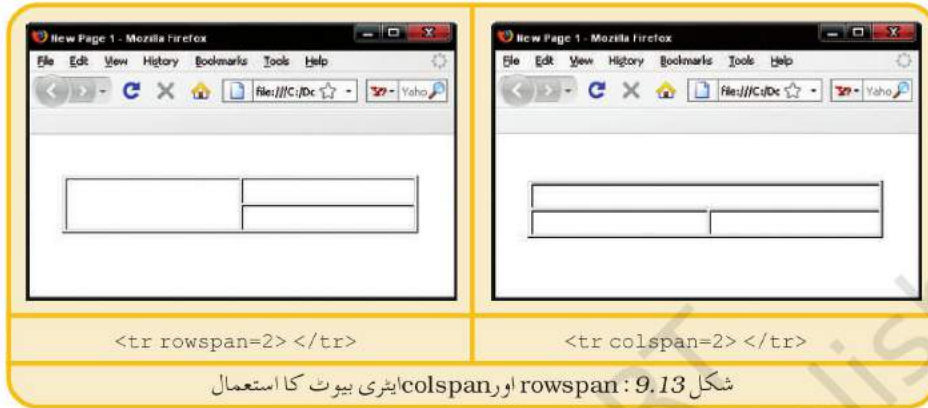
<TD VALIGN = bottom> متن کی خط بندی نیچے حصے کی طرف سے کرتا ہے۔

<TD VALIGN = middle> متن کی خط بندی وسطی حصے کی طرف سے کرتا ہے۔

آپ افقی align = ایٹری بیوٹ اور عمودی align = ایٹری بیوٹ کو یکجا کر سکتے ہیں۔

قطاروں اور کالموں کا انضمام

دو یا دو سے زیادہ متصل خانوں یا دو یا دو سے زیادہ قطاروں کو ضم کرنے کے لیے **ROWSPAN/COLSPAN** ایٹری بیوٹ کا استعمال کیا جاسکتا ہے۔ اس کی مدد سے ہم خانے کو پوری قطار یا کئی قطاروں یا کالموں تک پھیلا سکتے ہیں۔ مندرجہ ذیل مثالوں (شکل 9.13) پر غور کیجیے:

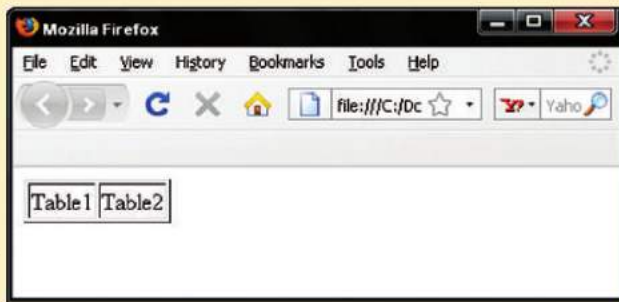


نیشننگ ٹیبل

ویب صفحے پر دو جدولوں کو پہلو بہ پہلو رکھنے کی کوشش کیجیے۔ آپ دیکھیں گے کہ **<table>** ٹیگ دوسری جدول کو خود بخود داغی لائن میں بھیج دیتا ہے۔ اس مسئلے سے پر قابو پانے کے لیے ہم دو جدولوں کو تیسری جدول (دونوں جدولوں کے اطراف ایک قسم کا دباؤ) کے اندر نیشننگ کر دیتے ہیں یعنی انہیں ایک ہی لائن پر ایک دوسرے سے متصل کر دیتے ہیں۔

آپ ایک قطار اور دو کالموں پر مشتمل جدول کی تشکیل کرتے ہیں اور ہر ایک خانے میں ایک ایک جدول کی تشکیل کر سکتے ہیں۔ کوڈ اور نتیجہ ذیل کی شکل 9.14 میں دیکھیے۔

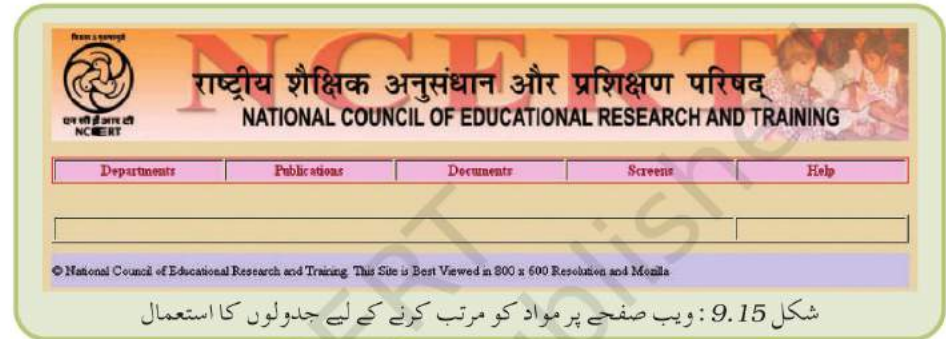
```
<html>
<table border="1">
<tr>
<td>
<table >
<tr>Table1</tr>
</table>
</td>
<td>
<table ><tr>Table2</tr></table>
</td>
</tr>
</table>
</html>
```



شکل 9.14: جدول کے کوڈ جدول کے اندر

نیسٹنگ ٹیبل کا استعمال ایسی جدول کی تشکیل میں بھی کیا جاسکتا ہے جہاں ہر ایک جدول کی قطار کا سیل پیڈنگ اور سیل اسپیننگ مختلف ہوتا ہے۔ اسے کرنے کی کوشش کیجیے۔

آئیے اب ہم اپنے ویب صفحے پر جدولوں کے استعمال پر غور کرتے ہیں۔ شکل 9.15 کو دیکھیے۔ یہاں جدولوں کا دو طرح سے استعمال ہوتا ہے۔ ویب صفحہ خود بھی ایک جدول جیسا نظر آتا ہے۔ یہ جدول دو قطاروں پر مشتمل ہوتی ہے۔ پہلی قطار میں صرف ایک خانہ (Cell) یا ایک کالم ہے اور دوسری قطار میں جو بھی فہرست متبادلات (Menu options) دیے گئے ہیں، وہ پانچ خانوں پر مشتمل ہے۔ تیسری قطار جس میں ویب صفحہ کا متن موجود ہے، دو خانوں یا کالموں پر مشتمل ہے۔



شکل 9.15: ویب صفحے پر مواد کو مرتب کرنے کے لیے جدولوں کا استعمال

- آپ کو صفحہ پر تین اور جدولیں بھی نظر آئیں گی:
- پہلی جدول جس میں مواد کی فہرست شامل ہے چھ قطاروں پر مشتمل ہے۔ اس جدول کی نیسٹنگ اصل جدول کی تیسری قطار کے پہلے کالم کے اندر کر دیتے ہیں۔
- دوسری فہرست میں ہارڈ ویئر کی خصوصیات اور قیمتیں درج ہیں، اس جدول کی دوسرے کالم کے اندر نیسٹنگ کر دیتے ہیں۔ ہیڈر قطار یہ ظاہر کرتی ہے کہ اس میں کس قسم کی معلومات فراہم کی گئی ہے اور پہلے کالم میں مختلف قسم کے ہارڈ ویئر کی فہرست دی گئی ہے۔
- اصل جدول کی تیسری قطار کے تیسرے کالم میں موجود تیسری جدول میں امیج گیلری کے تھمب نیل (Thumbnails) شامل ہیں۔ ہر ایک امیج ایک ایسا ہائپر لنک ہے جو امیج کو وسیع شکل میں دوسرے ویب صفحہ پر ظاہر کرے گا۔ ہم اس جدول کے ٹیگ پر سیکشن 9.5.10 میں بحث کریں گے۔
- اگر آپ اس ویب صفحے کے سورس کوڈ کا مشاہدہ کریں تو آپ کو ان جدولوں کے ٹیکس کی شناخت کرنے کے قابل ہونا چاہیے۔ ان جدولوں کے ٹیکس کو لکھیے۔ اس بات کا خیال رکھیے کہ ہر ایک ٹیگ کا اختتامی ٹیگ بھی ہونا چاہیے۔ یہ خاص طور سے جدولوں، قطاروں یا خانوں کی نیسٹنگ کے وقت بہت ضروری ہے۔ مختلف قسم کے ایٹری بیوٹ اور ان کی قدروں کے استعمال پر بھی غور کیجیے۔ انہیں تبدیل کیجیے اور تبدیلی کے اثر کا مشاہدہ کیجیے۔

9.5.10 ویب صفحہ پر فوٹو گراف اور دیگر میڈیا

زیادہ تر ویب سائٹ جنہیں آپ دیکھتے ہیں ایک یا ایک سے زیادہ امیج پر مشتمل ہوتی ہیں۔ اس پر تنظیم کا لوگو، کچھ ڈیزائن ایلیمنٹ، پس منظر، امیج گیلری یا ویب صفحہ کو خوبصورت بنانے کے لیے استعمال کیے گئے فوٹو گراف ہو سکتے ہیں۔

امیج - ڈرائنگ، فوٹو گراف، گراف یا آرٹسٹ متن (امیج کے طور پر محفوظ کیا گیا) کی شکل میں ہو سکتی ہے۔ کم فائل سائز کی ضرورت کے پیش نظر HTML میں gif، jpg، اور png فارمیٹ کا استعمال ہوتا ہے۔ لیکن جیسا کہ ہم پہلے جان چکے ہیں کہ HTML ٹیکسٹ فائل کی تشکیل کرتا ہے۔ لہذا امیج کو فائل کے اندر نہیں لگایا جاسکتا ہے۔ فائل کا حوالہ دے کر امیج فائل کو متن فائل سے متصل کر دیا جاتا ہے۔

ہم ویب صفحہ پر امیج کو داخل کرنے کے لیے `<img>` ٹیگ کا استعمال کرتے ہیں۔ اسے ہمیشہ SRC ایٹریبیوٹ کے ساتھ استعمال کیا جاتا ہے جس کا مطلب ہے source of the file (یعنی امیج فائل کیا ہے اور یہ کہاں واقع ہے؟)۔ کچھ مثالیں ذیل میں دی گئی ہیں:

```
<IMG SRC="image.jpg">
<IMG SRC="\images\image2.gif">
```

پہلی مثال ظاہر کرتی ہے کہ امیج اسی فولڈر میں واقع ہے جس میں html فائل ہے۔ دوسری مثال میں امیج images نام کے اس ذیلی فولڈر میں واقع ہے جس میں html فائل موجود ہے۔ یہ ایک دلچسپ متبادل بھی فراہم کرتی ہے۔ امیج فائل کہیں بھی واقع ہو ہم اس کے صحیح مقام کا تعین کر سکتے ہیں۔ امیج دنیا کے کسی بھی حصہ میں واقع سرور میں موجود کسی دوسری ویب سائٹ پر موجود ہو سکتی ہے۔ اس کے لیے ٹیگ مندرجہ ذیل ہوگا:

```
<IMG SRC="www.mywebsite.com/photographs/photo1.jpg">
```

اس سے ظاہر ہے کہ جب آپ اپنا ویب صفحہ دیکھتے ہیں تو ویب سائٹ اور امیج کہیں دور واقع سرور پر دستیاب ہے۔

 ٹیگ کے ایٹریبیوٹ

 ٹیگ کے ساتھ کئی ایٹریبیوٹ کا استعمال کیا جاتا ہے جو امیج کی فارمیٹنگ، اسے نمایاں کرنے اور اس کا سائز متعین کرنے میں مدد کرتے ہیں۔

امیج کے ابعاد کو متعین کرنا

یاد رکھیے کہ امیج کا فائل سائز بہت زیادہ ہو سکتا ہے۔ امیج کے ابعاد (اونچائی اور چوڑائی) کا تعین امیج کے لوڈ ہونے میں لگنے والے وقت کو کنٹرول کرتا ہے۔ جب براؤزر صفحہ کو لوڈ کرتا ہے تو یہ height اور width ایٹریبیوٹ کو نوٹ کر لیتا ہے اور امیج کے لیے کافی زیادہ جگہ چھوڑ دیتا ہے۔ اس کے بعد یہ باقی تمام متن کو لوڈ کرتا ہے اور پھر واپس جاتا ہے اور امیج کو اس جگہ میں ظاہر کرتا ہے۔

HTML کی مدد سے ویب صفحہ ڈیزائن کرنا

اگر یہ ایٹری بیوٹ متعین نہ ہوں تو براؤزر کو باقی متن ظاہر کرنے سے پہلے امیج کے ابعاد حاصل کرنے کے لیے امیج کا بڑا حصہ لوڈ کرنا پڑتا ہے نتیجتاً صفحہ کے دیگر اجزا (عناصر) کو ظاہر کرنے کی رفتار کم ہو جاتی ہے۔ امیج کی اونچائی اور چوڑائی کو متعین کرنے کے لیے `<IMG>` ٹیگ میں **WIDTH** اور **HEIGHT** (پکسل میں) ایٹری بیوٹ شامل کیجیے۔

اگر اونچائی اور چوڑائی کی قدریں امیج کے مقابلے میں کم یا زیادہ ہوں تو کیا ہوگا؟ ظاہر ہے امیج چھوٹی ہو جائے گی یا پھیل جائے گی (شکل 9.16)۔ اونچائی یا چوڑائی حقیقی امیج کے بالکل مساوی ہونی چاہیے۔



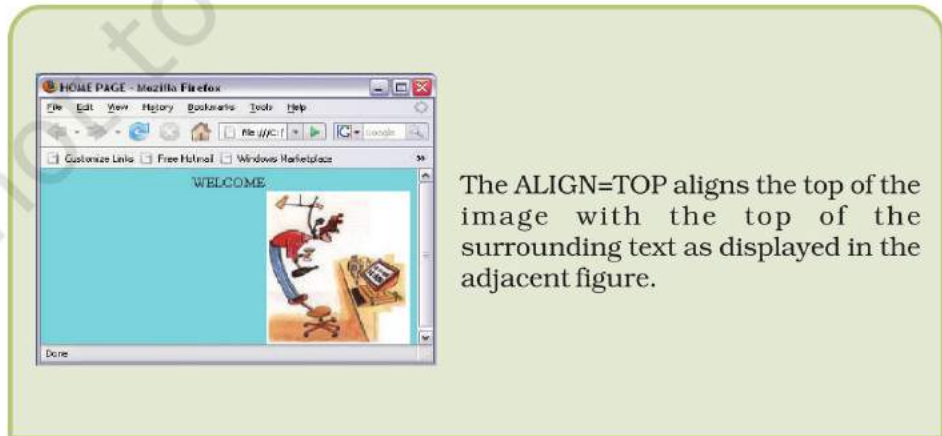
امیج کی خط بندی

ویب صفحہ پر امیج فطری طور پر (By default) بائیں طرف ظاہر ہوتی ہے اور متن امیج کی سب سے نیچے والی لائن پر ظاہر ہوتا ہے۔ اس فطری ترتیب کو تبدیل کرنے کے لیے HTML متعدد متبادلات فراہم کرتا ہے۔

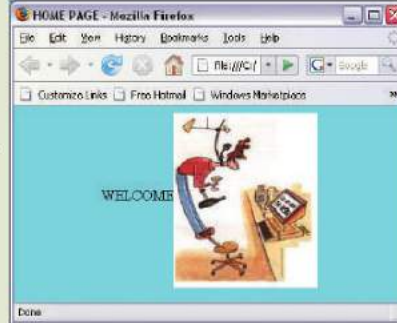
• متن کے خط کی مناسبت سے تین متبادلات امیج کی خط بندی عمودی طور پر کرتے ہیں: `align = top`، `align = middle` اور `align = bottom`۔

• دو متبادلات امیج کی خط بندی وڈو کے دائیں طرف یا بائیں طرف سے کرتے ہیں۔

مندرجہ ذیل شکل 9.17 دیکھیے۔



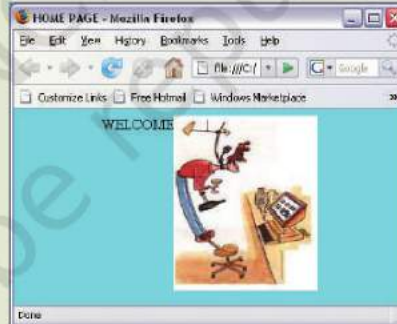
ALIGN = MIDDLE places the middle of the image at the baseline of surrounding text.



Similarly, ALIGN = BOTTOM places the bottom of the image on the same line as the text. This is the default setting.



ALIGN = LEFT places the image on the left of the browser window.



ALIGN = RIGHT places the image on the right of the browser window.



شکل 9.17: امیج ٹیگ کے لیے align ایٹری بیوٹ کا استعمال

ایمج کا حاشیہ

 ٹیگ کا **BORDER** ایٹریبیوٹ بارڈر کو ظاہر کرتا ہے۔ آپ قدر کا تعین کر کے اس کی موٹائی کو بھی کنٹرول کر سکتے ہیں۔ ڈیفالٹ قدر 0 ہوتی ہے جو بارڈر کی عدم موجودگی کو ظاہر کرتی ہے۔ اگر آپ bordercolor = ایٹریبیوٹ کی مدد سے بارڈر کا رنگ متعین نہیں کرتے ہیں تو <body> ٹیگ میں متعین کیے گئے رنگ کا استعمال کیا جائے گا۔ اگر آپ نے ایسا نہیں کیا ہے تو سیاہ رنگ استعمال ہوگا۔

متبادل متن کو ظاہر کرنا

ویب کا استعمال سمجھنے والے لوگ کرتے ہیں اور ان میں سے کچھ لوگ نابینا بھی ہو سکتے ہیں۔ نابینا افراد ویب کا استعمال کس طرح کرتے ہیں؟ اسکرین ریڈر سافٹ ویئر ویب صفحہ کو پڑھ کر سناتے ہیں۔ لیکن جب ایمج آجائے تو کیا ہوگا؟

اس صورت میں کے ٹیگ **ALT** ایٹریبیوٹ کا استعمال کرتا ہے۔ اس کا استعمال ظاہر ہونے والے **Alternative** متن کو متعین کرنے کے لیے کیا جاتا ہے۔ یہ ایٹریبیوٹ اس صورت میں بھی کارآمد ثابت ہوتا ہے جب:

- استعمال کنندہ صرف ٹیکسٹ براؤزر کا استعمال کرتا ہے۔
- استعمال کنندہ ایمج کو آف کر دیتا ہے تاکہ فائل تیزی سے لوڈ ہو جائے۔
- براؤزر ایمج کو مناسب طریقے سے ظاہر نہیں کر پاتا ہے۔
- لنک کے مناسب طریقے سے کام نہ کرنے کی صورت میں ایمج ظاہر نہیں ہو پاتیں۔
- ایمج لوڈ ہوتے وقت متن (Text) ظاہر ہو جاتا ہے۔

آئیے اب ہم اپنے ویب صفحہ پر نظر ڈالتے ہیں اور دیکھتے ہیں کہ ایمج گیلری کی تشکیل کس طرح کی گئی ہے۔ شکل 9.18 میں اس جدول کے سورس کوڈ کو دیکھیے۔ کچھ بھی غیر معمولی نہیں ہے۔ جدول پانچ قطاروں پر مشتمل ہے اور ہر قطار میں پانچ خانے ہیں اور ہر ایک خانے کا سائز یکساں ہے۔

```
<table border="1" width="735">
<tr>
<td width="245" height="245"></td>
<td width="245" height="245"></td>
<td width="245" height="245"></td>
<td width="245" height="245"></td>
</tr>
<tr>
<td width="245" height="245"></td>
<td width="245" height="245"></td>
<td width="245" height="245"></td>
<td width="245" height="245"></td>
</tr>
</table>
```




شکل 9.18: امیج گیلری کے لیے سورس کوڈ

جیسا کہ امید کی جاتی ہے ہر ایک `<tr>` پیئر پانچ `<td>` پیئر پر مشتمل ہے، جو ہر ایک قطار میں پانچ خانوں کو ظاہر کرتا ہے۔ ہر ایک خانہ ایک امیج پر مشتمل ہے اور یہ امیج خود ایک لنک (دوسری امیج کے ساتھ) کے طور پر کام کرتی ہے۔ لہذا آپ مندرجہ ذیل کوڈ کی توقع کر سکتے ہیں `<a href = "page.html"> <img src = img01.jpg> </a>` جہاں `<a>` پیئر ہائپر لنک کو ظاہر کرتا ہے اور `<img>` ٹیگ تھمب نیل کو ظاہر کرتا ہے۔ سورس کوڈ کا مشاہدہ کیجیے اور اس کی تصدیق کیجیے۔

9.5.11 ویب صفحہ کو مکالماتی بنانا - ہائپر لنک

انٹرنیٹ کو نوع انسانی کا عظیم ترین وسیلہ بنانے والی چیز دراصل وسائل کو ایک دوسرے سے منسلک (Link) کرنے کی اس کی صلاحیت ہے اور ماؤس (Mouse) کے ایک کلک کے ذریعے آپ دنیا کے کسی دوسرے حصہ میں واقع مشین میں موجود صفحہ پر پہنچ سکتے ہیں۔ ہم انہیں ہائپر لنک (Hyperlinks) کہتے ہیں۔ اس سیکشن میں ہم ان ٹیکسٹ پر غور کریں گے جو اس کام میں مدد کرتے ہیں۔ یہ سب سے سادہ مگر اہم ترین ٹیگ پیئر `<A> text </A>` ہے۔

ٹیکسٹ کے درمیان موجود متن لنک میں تبدیل ہو جاتا ہے، یہ لنک اسی صفحہ پر، اسی فولڈر میں موجود کسی دوسرے صفحہ، کسی دوسرے فولڈر میں موجود کسی اور صفحہ یا کہیں اور واقع ہو سکتا ہے۔ لیکن یہ اکیلا ٹیگ کارآمد نہیں ہے کیونکہ اس سے یہ معلوم نہیں ہو پاتا کہ کون سا صفحہ اس سے منسلک ہے۔

وہ ایٹری بیوٹ جو اس بات کی وضاحت کرتا ہے وہ `HREF` ہے۔ لہذا ہائپر لنک ٹیگ مندرجہ ذیل شکل میں نظر آئے گا:

```
<A HREF="http://mywebsite.com/mywebpage.htm">link to my site </A>
```

اس سے کیا معلوم ہوتا ہے؟ `HREF` ایٹری بیوٹ کی ایک قدر ہے جو "mywebsite.com" پر موجود "Mywebpage.htm" کا حوالہ ہے۔ جب تک یہ صفحہ اس ویب سائٹ پر موجود رہے گا اور اس سائٹ کا میزبان سرور (Server) ویب سے منسلک رہے گا آپ اس صفحہ کو کھول سکتے ہیں - لنک پر کلک کرنے سے صفحہ ظاہر ہو جائے گا۔

ورلڈ وائڈ ویب ایک ایڈریسنگ اسکیم کو استعمال کرتا ہے جسے **URL** کہتے ہیں یہ ویب پر فائلوں کے مقام (Location) کو ظاہر کرتا ہے۔ URL کا مطلب ہے **Uniform Resource Locator** (بعض اوقات اسے "Universal Resource Locator" کے نام سے بھی جانا جاتا ہے) جو انٹرنیٹ پر موجود سٹاویز کا پتہ ہے۔ آپ دیکھیں گے کہ آپ کے

ویب صفحہ کا URL آپ کے ویب براؤزر کی ایڈرس بار میں ظاہر ہوتا ہے۔

اپنے ماؤس کرسر کو ہائپر لنک کے اوپر لائیں۔ نوٹ کیجیے کہ کرسر انگلی کا اشارہ کرتے ہوئے ہاتھ کی شکل میں نظر آئے گا۔ اسی وقت آپ اسٹینس بار (صفحہ پر سب سے نیچے بائیں کونے میں) میں اس پتہ کو بھی دیکھیں گے جس کی طرف یہ ہائپر لنک اشارہ کرتا ہے۔

URLS کی اقسام

URLs کی دو قسمیں ہیں، مطلق URL اور نسبی URL

مطلق URL میں انٹرنیٹ پر موجود فائل کا مکمل پتہ ہوتا ہے۔ اسی لیے مطلق URL میزبان کا نام (Host name)، فولڈر کا نام اور فائل کا نام نیز پروٹوکول (ضابطوں کا مجموعہ) یہ ویب صفحہ یا ویب فائل کو جوڑنے کے لیے استعمال کیا جائے گا۔

مثال کے طور پر http://www.ncert.nic.in/html/school_curriculum.htm یاد رکھیے کہ ہم نے انٹرنیٹ پر موجود فائل کا حوالہ دیا ہے۔ ویب سائٹ صرف ویب صفحات کی ہی میزبانی نہیں کرتی بلکہ امیج، آڈیو، ویڈیو، دستاویز، زپ فائل یا فولڈر اور عملی طور پر کسی بھی قسم کی ڈیجیٹل فائل کی بھی میزبانی کرتی ہے۔ براؤزر عام طور سے ویب صفحات کے ساتھ تفاعل کرتے ہیں جو کہ html قسم کی فائلیں ہیں۔ باقی تمام فائلوں کو آپ کی مشین پر ڈاؤن لوڈ کیا جاتا ہے۔ دوسری طرف نسبی URL نسبتاً مختصر شکل ہے اور اسی سرور یا اسی فولڈر میں موجود فائلوں کی طرف اشارہ کرتی ہے۔ نسبی URL میں صرف فولڈر کا نام اور فائل کا نام یا صرف فائل کا نام ہوتا ہے اگر لنک پر مشتمل ویب صفحہ اور ریورس ایک ہی فولڈر میں ہیں۔

مثال کے طور پر </html/school/htm>

یہ URL school.htm فائل کا حوالہ ہے جو html فولڈر کے اندر ہے۔ فولڈر اسی ویب سائٹ پر موجود ہے جس ویب سائٹ پر لنک والا صفحہ موجود ہے۔ ہم مکمل پتہ مندرجہ ذیل طریقے سے لکھ سکتے ہیں:

<http://www.mywebsite.com/html/school.htm> لیکن مختصر شکل کافی ہے۔

ہائپر لنکنگ کی اقسام

جیسا کہ ہم پہلے ذکر کر چکے ہیں ہائپر لنک اسی صفحہ پر یا کسی دوسرے صفحہ پر موجود کسی فائل سے مربوط ہو سکتا ہے۔ ہم ہائپر لنک کا استعمال اسکرپٹ یا ایپلی کیشن کو شروع کرنے اور دیگر افعال کو انجام دینے کے لیے کر سکتے ہیں، مثال کے طور پر ہم سلائیڈ شو شروع کر سکتے ہیں مووی (Movie) چلا سکتے ہیں یا ایمیل بھیج سکتے ہیں۔ آئیے ان کاموں کو انجام دینے کے لیے ایٹری بیوٹ پر غور کرتے ہیں۔

بیرونی لنکنگ

شاید یہ ہائپر لنک کا سب سے عام استعمال ہے۔ صفحہ 1 میں موجود لنک صفحہ 2 کو ہائپر لنک کرتا ہے۔ اور جیسا کہ ہم پہلے بتا چکے ہیں،

صفحہ 2 اسی سائٹ پر بھی ہو سکتا ہے یا دوسرا موقع کسی دوسری سائٹ پر۔

فارمیٹ اس طرح ہوگا `<A HREF = "http://mywebsite.com/myfile.htm"> link to my file </A>`۔ اگر وہ فائل جسے لنک کیا گیا ہے (myfile.htm) تو براؤزر اسے خود سنبھال لیتا ہے اور نیا ویب صفحہ ظاہر ہو جاتا ہے۔

اگر فائل، مثلاً کوئی ویڈیو ہے تو براؤزر مشمولات کو ظاہر کرنے کے لیے میڈیا پلیئر کی مدد لیتا ہے۔ ہم اس قسم کے سافٹ ویئر (add on) کو پلگ ان (plugins) کہتے ہیں۔ کچھ معاملوں میں جاوا اسکریپٹ کا بھی استعمال کیا جاتا ہے۔ براؤزر متن اور امیج کو ظاہر کر سکتے ہیں مگر باقی میڈیا کے لیے انھیں بیرونی مدد کی ضرورت ہوتی ہے۔ لہذا ویڈیو، آڈیو، انیمیشن کو چلانے یا سلائیڈ شو کو چلانے کے لیے اسکریپٹ کو استعمال کرنے یا ایکریپٹیو ٹیبل (.exe) پروگرام کو چلانے کے لیے آپ کو پلگ ان (plugins) کی ضرورت ہوگی۔ آئیے ونڈوز میڈیا پلیئر کے ذریعے ویڈیو کھلنے کو چلانے کی ایک مثال پر غور کرتے ہیں۔ آپ کو ویب صفحہ پر سب سے اوپر `<body> </body>` ٹیگ میں مندرجہ ذیل کوڈ شامل کرنا ہوگا:

```
<embed type="application/x-mplayer2" pluginspage="http://
www.microsoft.com/Windows/MediaPlayer/" name="mediaplayer1"
autostart="false" width="320" height="240" src="myvideo.wmv" />
```

اس بات کو یقینی بنائیے کہ ویڈیو فائل جس کا نام myvideo.wmv ہے، اسی ڈائریکٹری میں ہونی چاہیے جس ڈائریکٹری میں html فائل موجود ہے یا پھر ویڈیو فائل کے مقام کو متعین کرنے کے لیے src ایٹریبیوٹ کو تبدیل کیجیے۔

آئیے `<embed>` ٹیگ کے ایٹریبیوٹ پر غور کرتے ہیں:

- `type = ""` اس (معروض) کی قسم کو متعین کرتا ہے جسے آپ ویب صفحہ سے مربوط (embedded) کرنا چاہتے ہیں۔ یہ ٹیگ ویب صفحہ سے ونڈوز میڈیا پلیئر کو مربوط کرنے کے لیے لازمی ہے؛
- `pluginspage = ""` اس ایٹریبیوٹ کی ضرورت صرف اس وقت ہوتی ہے جب استعمال کنندہ کمپیوٹر میں ونڈوز میڈیا پلیئر پلگ ان نہیں ہوتا ہے؛ جب آپ کو اس پر یقین نہیں ہو تب اسے شامل کرتے ہیں؛
- `name = ""` یہ ایٹریبیوٹ مربوط کیے جانے والے معروض کو منفرد نام دیتا ہے، جس کی مدد سے آپ مربوط کیے گئے متعدد آبجیکٹ کو استعمال کر سکتے ہیں؛
- `autostart = ""` یہ ایٹریبیوٹ اس بات کو متعین کرتا ہے کہ جب ویب صفحہ کھلے گا تو آیا ویڈیو خود بخود شروع ہوگا یا نہیں؛
- `width = ""` اور `height = ""` داخل کیے گئے ونڈوز میڈیا پلیئر کی ونڈو کے سائز پیکسل میں متعین کرتے ہیں۔ اگر آپ چاہتے ہیں کہ ویڈیو دیکھنے والا اس کا اصل ریزولوشن دیکھے تو `width` اور `height` ایٹریبیوٹ کو ہٹا دیجیے۔
- `src` ایٹریبیوٹ ماخذ کو بتاتا ہے، یہ اس فائل کا مقام متعین کرتا ہے جسے آپ چلانا چاہتے ہیں۔

اندرونی لنکنگ

جیسا کہ ہم پہلے ذکر کر چکے ہیں کہ لنک (link) ایک ہی صفحہ کا کوئی دوسرا حصہ بھی ہو سکتا ہے۔ آپ کو اس کی ضرورت اس وقت ہو سکتی ہے جب صفحہ دستاویز کے مختلف حصوں (Sections) پر مشتمل ہوتا ہے اور تمام سیکشن ایک ہی ویب صفحہ پر ہوتے ہیں۔

آپ کو ریفرنس مارکر (Marker) کے ذریعے صفحہ کے مخصوص سیکشنوں کی نشاندہی کرنی ہوگی۔ یہ کام کو NAME ایٹری بیوٹ کے ذریعے کیا جاتا ہے۔ آئیے اس مثال کو دیکھتے ہیں:

کوڈ	آؤٹ پٹ
<html>	
Contents 	Contents
Chapter 1	Chapter 1
Chapter 2Chapter 2	Chapter 2
<p>Introduction:	Introduction:
Text of Introduction	Text of Introduction
Chapter 1	Chapter 1
Text of chapter 1	Text of chapter 1
Back to contents	Back to contents
Chapter 2	Chapter 2
Text of chapter 2	Text of chapter 2
Back to contents	Back to contents
</html>	

مذکورہ بالا آؤٹ پٹ میں آپ دیکھیں گے کہ ٹیگ پیئر اور /A> ایٹری بیوٹ اور ٹیگ پیئر اور ایٹری بیوٹ لنک میں تبدیل ہو جاتے ہیں۔ آئیے پتہ لگاتے ہیں کہ یہ لنک کیا ظاہر کرتے ہیں۔

Chapter 1 یا Chapter 2 لنک پر کلک کرنے سے متعلقہ ابواب (Chapters) کھل جائیں گے۔ ہر ایک Chapter کے نیچے بنالینک Back to contents کی فہرست پر واپس لے جائے گا۔ ٹیگ پیئر = کو named anchor کہتے ہیں اور یہ ویب صفحہ پر ظاہر نہیں ہوتا ہے۔ یہ ٹیگ لنک کے لیے ہدف (Destination) کے طور پر کام کرتا ہے۔ لہذا جب آپ chapter 1 لنک پر کلک کرتے ہیں تو آپ نے اس اینکر کا اتباع کیا۔ اسی طرح جب آپ Back to contents لنک پر کلک کرتے ہیں تو آپ مشمولات کی فہرست کے لیے

ایک اور ٹیگ ہینر `<A HREF = " " >/A>` کسی لنک کے جیسا ہی ہے مگر اس کے ہدف کا حوالہ ہینر (#) کے نشان کے بعد دیا جاتا ہے۔ یہ ہینر براؤزر کو اسی صفحہ پر `named anchor` کی تلاش کے لیے تیار کرتا ہے۔

صفحہ کے اندر ایک جگہ سے دوسری جگہ جانے کی یہ تکنیک اس وقت کارآمد ثابت ہوتی ہے جب آپ دستاویز کو ایک ساتھ رکھنا چاہتے ہیں اور مختلف ویب صفحات کی شکل میں تقسیم نہیں کرنا چاہتے۔ اس صفحہ کو پرنٹ یا ڈاؤن لوڈ کرنے پر تمام دستاویز ایک ٹکڑے کی شکل میں حاصل ہو جائے گا۔ حالانکہ یہ مختصر ویب صفحات میں کچھ عجیب سا نظر آ سکتا ہے، مگر اس وقت واقعی بہت کارآمد ثابت ہوتا ہے جب آپ کا ویب صفحہ طویل ہو اور بار بار آگے پیچھے آنے جانے کی ضرورت درپیش ہو یا مخصوص سیکشن کی تلاش مقصود ہو۔

آپ اس تکنیک کا استعمال اس وقت بھی کر سکتے ہیں جب آپ کسی دوسرے ویب صفحہ پر کسی مخصوص سیکشن کا حوالہ دینا چاہتے ہوں۔ اس صورت میں ہائپر لنک مختلف ویب صفحہ `named anchor` اور اس ویب صفحہ سے مربوط ہو جائے گا۔ ذیل کی مثال دیکھیے:

`<a href="index.html#section2">`

یہ لنک `index.html` ویب صفحہ 2 section نام کے اینکر کا حوالہ ہے۔

امیج کو لنک کے طور پر استعمال کرنا

بڑی امیج کا فائل سائز بہت زیادہ ہوتا ہے اور انھیں لوڈ ہونے میں بہت زیادہ وقت لگ جاتا ہے۔ اس مسئلے کے حل کے لیے ہم امیج کو ویب صفحہ پر چھوٹی امیج کی شکل میں ظاہر کرتے ہیں۔ ہم اس چھوٹی امیج کو تھمب نیل (Thumbnail) کہتے ہیں۔ لہذا استعمال کنندہ بڑی امیج کو دیکھنے کے لیے اس امیج (تھمب نیل) پر کلک کرے گا۔ تھمب نیل کا استعمال صرف امیج کو ظاہر کرنے کے لیے ہی نہیں کیا جاتا بلکہ کسی بھی وسیلہ (Resource) کو ظاہر کرنے کے لیے کیا جاتا ہے۔ مثال کے طور پر آپ کسی کتاب کے سرورق کے فوٹو گراف کو کتاب پر مشتمل ویب صفحہ پر استعمال کر سکتے ہیں۔

اس صورت میں `<A HREF = " " >/A>` اور `<IMG SRC = >` ٹیگ کو مجموعی طور پر استعمال کیا جائے گا۔ اس مثال کو دیکھیے:

`<A HREF="mywebpage.htm"><IMG SRC="myphoto.jpg"></A>`

آپ `<IMG SRC = "myphoto.jpg">` کا استعمال تصویر کو ظاہر کرنے کے لیے کریں گے۔ اس ٹیگ کو `<A HREF = > </A>` ٹیگ کے اندر رکھنے سے یہ تصویر لنک کی شکل میں تبدیل ہو جائے گی۔ لہذا اس لنک پر کلک کرنے سے آپ کو نئے صفحہ یعنی `mywebpage.htm` پر لے جائے گی۔

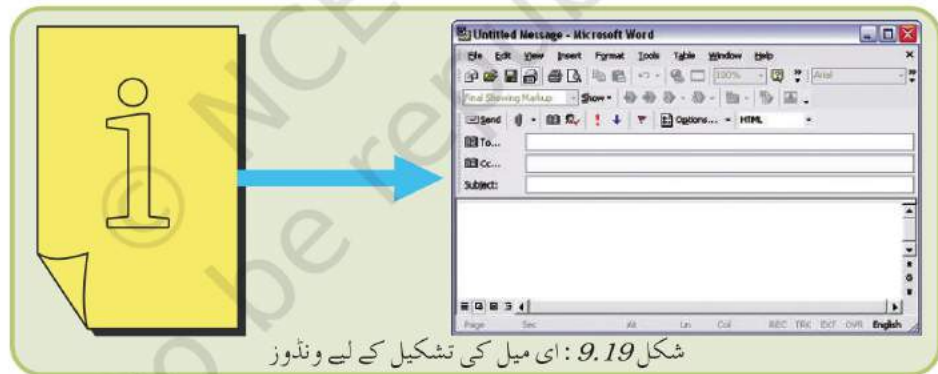
غور کیجیے کہ اس سے یہ معلوم نہیں ہو پاتا کہ نئے صفحہ میں کیا شامل ہے۔ یہ صرف دوسرے ویب صفحہ کو لنک کر دیتا ہے۔ درحقیقت HTML کا یہ پہلو اسے اگلے صفحہ کو اپنے اختیارات سپرد کرنے کی اجازت دیتا ہے، اور اس صفحہ کو اس صفحہ سے متعلق وسائل کو ہینڈل کرنے کے لیے چھوڑ دیتا ہے۔

ای میل لنک

اگر آپ چاہتے ہیں کہ کوئی آپ کے ویب صفحہ یا اس کے مشمولات کے بارے میں اپنی رائے پیش کرے یا آپ کسی کو مدعو کرنا چاہتے ہیں کہ وہ آپ سے رابطہ قائم کرے تو اس کا سب سے آسان طریقہ یہ ہے کہ آپ رابطہ سے متعلق تفصیلات (پتہ یا فون نمبر) فراہم کریں۔ ایک آسان راستہ یہ ہے کہ آپ ای میل لنک کریں تاکہ آپ کو وہیں سے ای میل بھیج دیا جائے۔ یہاں استعمال ہونے والا ٹیگ /> ای ہے۔ اس مثال کو دیکھیے:

```
<A HREF="mailto:dceta.ncert@nic.in">Contact Us</A>
```

ایٹری بیوٹ کا "mailto" حصہ آپ کے ڈیفالٹ میل کلائنٹ کو شروع کر دیتا ہے (دیکھیے شکل 9.19)۔ ای میل بھیجنے کے لیے آپ نے اپنا میل کلائنٹ ضرور تشکیل (Configure) کر لیا ہوگا۔ اگر آپ عام طور سے براؤزر پر مبنی میل پروگرام مثلاً Hotmail، یا Yahoo!، یا Gmail کا استعمال کرتے ہیں تو آپ کو اسے configure کرنے کی ضرورت نہیں ہے۔ ونڈوز میں جب تک آپ کوئی دوسرا میل کلائنٹ configure نہیں کرتے ہیں تو آؤٹ لک ایکسپریس (Out look Express) آپ کا ڈیفالٹ میل کلائنٹ رہے گا۔ لہذا یہ ٹیگ صرف ان مشینوں کے لیے کارآمد رہے گا جہاں ای میل کلائنٹ Configure ہے۔ پھر بھی یہ ایک فیصد ایٹری بیوٹ ہے اور اس میں وقت کی بچت ہوتی ہے۔



شکل 9.19: ای میل کی تشکیل کے لیے ونڈوز

ایسٹریکٹ کے اندر ای میل پتہ کو متعین کرنے پر براؤزر خود بخود ای میل پتہ کو ای میل کمپوزنگ ونڈو کے "to" متن باکس (Text box) میں داخل کر دیتا ہے۔

9.5.12 ویب صفحہ کو مکالماتی بنانا - ان پٹ فارم

گذشتہ سیکشن میں ہم نے <A> /> ٹیگ ہیئر کی مدد سے ویب کو مکالماتی بنانے پر غور کیا تھا۔ ہائپر لنک ویب کے ذریعے فراہم کی جانے والی انٹرایکٹیوٹی کی واحد شکل ہیں۔ یہ ہمیں ایک پیج سے دوسرے پیج پہ جانے کی اجازت دیتے ہیں لیکن یہ سب پہلے سے متعین ہوتے ہیں۔ اگر آپ کسی سوال کا جواب حاصل کرنے کے خواہاں ہیں تو یہ کام کس طرح ہوگا۔

اس کے لیے آپ کو ایسے طریقے کی ضرورت ہوگی جس کے تحت آپ کا سوال سرور کو بھیجا جائے گا اور پھر سرور آپ کے سوال کو پروسس (process) کر کے اس کا جواب دے گا۔ HTML اس قسم کے مکالماتی طریق کار بھی فراہم کرتا ہے۔ متعدد قسم کے ان پٹ (Input) داخل کیے جاسکتے ہیں۔ اس کے ذریعہ ویب سائٹ نہ صرف استعمال کنندہ کو معلومات فراہم کرتی ہے بلکہ استعمال کنندہ سے معلومات حاصل بھی کرتی ہے۔

اس کے لیے استعمال کیا جانے والا ٹیگ پیئر `<form>` `</form>` ہے۔ آئیے اس کے استعمال کی کھوج بین کرتے ہیں۔ بنیادی طور پر ریٹیک متن کو ان پٹ کرنے کے لیے استعمال کیا جاتا ہے۔ اس کے بعد اس میں ڈیوری کے طریقہ کار اور اس پیغام کی منزل مقصود (Destination) کو متعین کیا جانا چاہیے۔ اس کے لیے بالترتیب ACTION اور METHOD ایٹری بیوٹ کا استعمال کیا جاتا ہے۔

ACTION ایٹری بیوٹ اس بات کا تعین کرتا ہے کہ معلومات کو پروسسنگ کے لیے کہاں بھیجا جائے گا۔ معلومات کی پروسسنگ کی منزل کوئی CGI پروگرام، جاوا اسکریپٹ فنکشن یا ایمیل پتہ ہو سکتا ہے۔ CGI یا Common Gateway Interface انفارمیشن سرور (جسے عام طور سے ویب سرور بھی کہتے ہیں) کے ساتھ بیرونی سافٹ ویئر کی انٹرفیسنگ (Interfacing) کے لیے معیاری رابطہ (Standard Protocol) ہے۔ مندرجہ ذیل مثالوں پر غور کیجیے:

Action	Code
Sending request to a cgi program	ACTION="/cgi-bin/something.cgi" (relative url) or ACTION="http://mywebsite.com/cgi-bin/something.cgi" (absolute url)
Sending request to a javascript	ACTION="javascript:SomeFunction()"
Sending request to an email address	ACTION="mailto:me@mywebsite.org"

فارم کے ذریعہ سرور کو انفارمیشن بھیجنے کے دو طریقے ہیں: get اور post طریقہ۔ ہم اسے متعین کرنے کے لیے `<FORM>` ٹیگ کے METHOD ایٹری بیوٹ کا استعمال کرتے ہیں۔ ظاہر ہے سرور اور متعلقہ سافٹ ویئر اس بات کو پہلے سے متعین کر لیں گے کہ آپ کس طریقہ کا استعمال کریں گے، لہذا آپ کے پاس کوئی متبادل نہیں ہے۔ لیکن یہ دونوں طریقوں کے درمیان فرق جاننے کے لیے بہت کارآمد ہے۔

"get" طریقے میں انفارمیشن متعلقہ کوڈ کے ساتھ Action ایٹری بیوٹ کے ذریعہ متعین کی گئی URL میں شامل ہو جاتی ہے اور یہ نئی URL پروسسنگ ایجنٹ کو بھیجی جاتی ہے۔ "get" طریقہ کا استعمال اس وقت کیا جانا چاہیے جب فارم idempotent ہو

یعنی اس کا کوئی سائڈ افیکٹ (Side-Effects) نہ ہو۔ کئی ڈیٹا بیس سرچ (database searches) ایسے ہیں جن کا کوئی واضح سائڈ افیکٹ نہیں ہے اور "get" طریقہ کے لیے مثالی ایپلی کیشن ہیں۔ مزید یہ کہ get طریقہ ASCII کیریٹر کے ان پٹ کی اجازت نہیں دیتا۔

لہذا، اگر آپ mywebsite.com پر Solar Eclipse 2009 تلاش (Search) کرنا چاہتے ہیں تو فارم اسے <http://www.mywebsite.com/search?q=solar+eclipse+2009> پڑھے گا۔

"post" طریقے میں انفارمیشن فارم کی باڈی میں شامل ہو جاتی ہے اور اسے پروسیسنگ ایجنٹ کو بھیج دیا جاتا ہے۔ اگر فارم کی پروسیسنگ سے متعلق سروس کی وجہ سے مضر اثرات مرتب ہوتے ہیں (مثلاً فارم ڈیٹا بیس یا سروس کے سبسکرپشن میں پھیر بدل کر دیتا ہے) تو "post" طریقہ استعمال کیا جانا چاہیے۔

فارم کے اجزاء

Action اور Method کو متعین کرنے کے بعد ہم ان پٹ کی جانے والی انفارمیشن کا فارمیٹ متعین کرتے ہیں اور اسے سروس کو بھیج دیتے ہیں۔ اس کام کو ٹیکسٹ فیلڈ، چیک باکس، ریڈیو بٹن، پاسورڈ فیلڈ، فارم بٹن، فائل اپ لوڈ فیلڈ یا امیج بٹن کی شکل میں کیا جاسکتا ہے۔ ان سبھی کو **tag** **<INPUT>** کے ایٹری بیوٹ کے طور پر متعین کیا جاتا ہے۔

<INPUT> ٹیگ میں اور بھی کئی ایٹری بیوٹ ہو سکتے ہیں، اس بات کا انحصار "TYPE" ایٹری بیوٹ کی قدر پر ہے۔ Type ایٹری بیوٹ اس ان پٹ کی قسم کو متعین کرتا ہے جو ہم استعمال کنندہ سے چاہتے ہیں۔ اس کا استعمال مندرجہ ذیل قسم کے انٹر فیس ایلیمنٹ کی تشکیل کے لیے کیا جاسکتا ہے:

- 1- ٹیکسٹ فیلڈ
- 2- پاسورڈ فیلڈ
- 3- ریڈیو بٹن
- 4- چیک باکس
- 5- submit بٹن
- 6- Reset بٹن
- 7- امیج بٹن
- 8- مخفی فیلڈ (Hidden field)

TYPE="TEXT" ایٹری بیوٹ عام فارم ان پٹ فیلڈ ہے۔ یہ ایک ایسی جگہ کی تشکیل کرتا ہے جہاں ایک سطر کی انفارمیشن کو ٹائپ کیا جاسکتا ہے۔

```
<LABEL for="firstname">Name: </LABEL><br>
<INPUT type="text" id="firstname" size="20"><BR>
<LABEL for="email">Email: </LABEL><br>
<input name="text" type="text" id="email" size="20">
```

Name:

Email:

TYPE="PASSWORD" ایٹری بیوٹ بھی وہی کام کرتا ہے جو **Type="TEXT"** کرتا ہے بس فرق اتنا ہے کہ پاسورڈ فیلڈ میں ٹائپ کیے جانے والے کیریکٹر (حرفی علامتیں) * (Asterisks) یا کسی اور مخصوص علامت کی شکل میں ظاہر ہوتے ہیں۔ پاسورڈ ٹیکسٹ کو ترسیل کے دوران گڈمڈ (Scramble) کر دیا جاتا ہے اور جب فارم ڈیٹا سرور کے پاس پہنچتا ہے تو اسے unscrambled کر دیا جاتا ہے۔

ریڈیو بٹن کا استعمال وہاں کیا جاتا ہے جہاں استعمال کنندہ کو دیے ہوئے متبادلات میں سے صرف اور صرف ایک متبادل کا انتخاب کرنا ہے۔ **TYPE="RADIO"** ایسے کنٹرول کا سیٹ متعین کر دیتا ہے جو ایک دوسرے سے اس طرح منسلک ہوتے ہیں کہ ہر ایک مجموعے (set) سے ایک وقت میں صرف ایک ہی بٹن کو منتخب کیا جاسکے؛ اگر استعمال کنندہ ایک ریڈیو بٹن پر کلک کرتا ہے تو مجموعہ کے باقی بٹنوں کا انتخاب خود بخود ختم ہو جاتا ہے۔ ریڈیو بٹن کے لیے تمام متبادلات کا ایک ہی نام ہونا چاہیے۔ فارم اس ریڈیو بٹن کی قدر کو بھیجتا ہے جسے آخر میں منتخب کیا جاتا ہے۔ اگر مجموعہ کے کسی ایک بٹن میں **CHECKED** آپشن کو شامل کر لیا جائے تو جب بھی صفحہ لوڈ ہوگا وہ بٹن پہلے سے منتخب رہے گا۔ مندرجہ ذیل مثال کو دیکھیے:

```
<LABEL for="firstname">Name:
</LABEL><br>
<INPUT type="text" id="firstname" size="20"><BR> <LABEL
for="email">Email:
</LABEL><br>
<input name="text" type="text" id="email" size="20">
Gender<BR>
<INPUT type="radio" name="sex" value="Male">
Male <INPUT type="radio" name="sex" value="Female"> Female
```

Name:
 Email:
 Gender
☐ Male ☐ Female

چیک باکس کا استعمال اس لیے کیا جاتا ہے تاکہ استعمال کنندہ دیے ہوئے متبادلات کے مجموعہ سے کئی متبادلات کو منتخب کر سکے۔ لہذا چیک باکس دوسرے بٹنوں سے متاثر نہیں ہوتا ہے۔ اس طرح ایک وقت میں چیک باکس کے مجموعے میں سے کئی باکس کو منتخب (Check) کیا جاسکتا ہے۔ **TYPE="CHECKBOX"** ایٹری بیوٹ کا استعمال کر کے اس کی تشکیل کی جاسکتی ہے۔ نوٹ کیجیے کہ ریڈیو بٹن کے برخلاف ہر ایک چیک باکس کا ایک منفرد نام ہوتا ہے۔ اس پر کلک کرنے سے یہ باکس میں ایک نشان ("X" یا " ") کو ظاہر کر دیتا ہے اور دوبارہ کلک کرنے پر اسے ہٹا دیتا ہے۔ اگر چیک باکس کو منتخب کیا گیا ہے تو ویب فارم اس کی قدر کو بھیج دیتا ہے ورنہ یہ قدر خالی رہے گی۔ آپ کسی مخصوص چیک باکس کے ساتھ **CHECKED** آپشن کو شامل کر سکتے ہیں جس سے یہ باکس پہلے ہی سے منتخب رہے گا۔

```
Language<br><input type="checkbox" name="option1"
value="hindi">Hindi<input type="checkbox"
name="option2" value="english" checked>English
```

Language
☐ Hindi ☒ English

TYPE="SUBMIT" فارم پر ایک submit button کی تشکیل کر دیتا ہے اور **TYPE="RESET"** فارم

پر reset button کی تشکیل کرتا ہے۔ Submit بٹن براؤزر کو تمام انتخابات، قدروں اور فارم ایلیمینٹ میں داخل کیے گئے متن کو جمع کرنے اور اسے <FORM> ٹیگ کے ACTION والے حصہ میں متعین کی گئی منزل کی طرف روانہ کر دیتا ہے۔ Reset بٹن فارم کی ابتدائی حالت (Default State) کو بحال کر دیتا ہے۔

```
<INPUT type="submit" value="Send"><INPUT type="reset">
```

Send Reset

submit یا reset بٹن مخصوص شکل اور سائز کے ہوتے ہیں، جو کہ ویب صفحہ کی باقی بناوٹ سے میل نہیں کھاتے ہیں۔ لہذا آپ **TYPE="image"** ایٹری بیوٹ کا استعمال کر کے اس کی جگہ امیج کا استعمال کر سکتے ہیں۔ جب استعمال کنندہ امیج بٹن پر کلک کرتا ہے تو فارم اسے <form> ٹیگ کے ACTION والے حصہ میں متعین کیے گئے پتہ پر روانہ کر دیتا ہے۔

```
<p align="center">
```

```
<INPUT TYPE="image" SRC="flower.jpg"
NAME="imageclick">
```

```
ALIGN=top HEIGHT=50 WIDTH=50>
```

```
This image works like the submit button
```

```
</p>
```



This image works like the submit button

متبادل طور پر **TYPE="BUTTON"** ایک ایسے بٹن کی تشکیل کرتا ہے جس پر متن موجود ہوتا ہے اور جسے کلک کیا جاسکتا ہے، متن کو "VALUE" ایٹری بیوٹ میں متعین کیا جاتا ہے۔ جب بٹن پر کلک کیا جاتا ہے تو یہ **On Click** وقوعہ (Event) کو شروع کر دیتا ہے۔ اس وقوعہ کو ایک مخصوص کام انجام دینے کے لیے کسی بھی اسکرپٹنگ لنگویج مثلاً JavaScript یا VBScript کے ذریعہ مرتب کیا جاسکتا ہے۔ ظاہر ہے اگر کوئی وقوعہ (Event) پروگرام نہیں کیا گیا ہے تو کلک کرنے پر کچھ بھی نہیں ہوگا۔ **Submit** اور **Reset** بٹن مخصوص قسم کے بٹن ہیں جو کسی مخصوص کام کو انجام دینے کے لیے پہلے ہی سے پروگرام شدہ ہوتے ہیں۔

```
<INPUT TYPE="Button" VALUE="I am a simple button">
```

I am a simple button

File فیلڈ کی مدد سے استعمال کنندہ تصویر، اسپریڈ شیٹ، اسکین شدہ دستاویز یا ورڈ پروسیسر دستاویز جیسی کسی بھی اطلاع کو، اس بات کی تصدیق کرنے کے بعد کہ آیا جس سرور پر فارم کی پروسیسنگ کی جانی ہے وہ فائل کے اپ لوڈ کی اجازت دیتا ہے یا نہیں، submit کر سکتا ہے۔ براؤزر نیکیسٹ بٹن کے سامنے "BROWSE" بٹن کو ظاہر کر دیتا ہے جو استعمال کنندہ کو اپنے کمپیوٹر میں موجود فیلڈ کو فائل ان پٹ ایلیمینٹ کے طور پر منتخب کرنے کی اجازت دیتا ہے۔ اپنے ای میل پیغامات کے ساتھ کوئی فائل منسلک کرتے ہوئے آپ نے اس متبادل (Option) کو دیکھا ہوگا۔

نتیجہ مندرجہ ذیل ہے:

```
<INPUT TYPE="FILE" NAME="name"
SIZE="30" MAXLENGTH="200">
```

Browse...

مخفی فیلڈ (Hidden Field) متنی فیلڈ (Text Field) کی ہی طرح ہوتی ہے لیکن ان دونوں میں ایک اہم فرق یہ ہے

کہ مخفی فیلڈ صفحہ پر دکھائی نہیں دیتی ہے۔ لہذا استعمال کنندہ مخفی فیلڈ میں کچھ بھی ٹائپ نہیں کر سکتا۔ **TYPE="hidden"** ایٹری بیوٹ کا استعمال ریسیونگ پروگرام یا فنکشن کے لیے انفارمیشن کو متعین کرنے کی غرض سے کیا جاتا ہے جسے استعمال کنندہ نہ تو دیکھ سکتا ہے اور نہ ہی اسے تبدیل کر سکتا ہے۔ اس انفارمیشن کا استعمال عام طور سے پروگرام یا فنکشن کے ذریعہ دیگر معلومات کی پروسسنگ کے لیے کیا جاتا ہے۔

```
<INPUT TYPE="hidden" NAME="Language" VALUE="English">
```

مخفی فیلڈ صفحہ پر دکھائی نہیں دیتی، مگر جب فارم کو submit کیا جاتا ہے تو فیلڈ کو فارم کے ساتھ بھیجا جاتا ہے۔ مذکورہ بالا مثال میں مخفی فیلڈ پروگرام (جو اس فارم کو پروسس کرے گا) کو یہ بتاتی ہے کہ استعمال کنندگان نے English زبان کو ترجیح دی ہے۔ دولسانی یا کثیر لسانی سائٹس اس زبان میں کھل جاتی ہیں جسے ترجیح دی گئی ہے۔

<SELECT> ٹیگ

<SELECT> ٹیگ کا استعمال ڈراپ-ڈاؤن لسٹ باکس (اسے ڈراپ ڈاؤن مینو بھی کہا جاتا ہے) اور اسکرولنگ لسٹ باکس (اسے اسکرولنگ مینو بھی کہتے ہیں) کی تشکیل کے لیے کیا جاتا ہے۔ ڈراپ-ڈاؤن مینو کا استعمال بھی اسی مقصد کے تحت کیا جاتا ہے جس مقصد کے تحت ریڈیو بٹن (صرف ایک انتخاب) یا چیک باکس (کئی متبادلات کو منتخب کیا جاسکتا ہے) کا استعمال کیا جاتا ہے۔ ریڈیو بٹن یا چیک باکس کے مقابلے ڈراپ-ڈاؤن مینو کا یہ فائدہ ہے کہ اس کے لیے کم جگہ درکار ہوتی ہے۔ لیکن اس میں ایک خامی بھی ہے اور وہ یہ کہ لوگ مینو میں موجود تمام متبادلات کو ایک ساتھ نہیں دیکھ پاتے ہیں۔ **SIZE** ایٹری بیوٹ کی مدد سے مینو میں ایک ہی وقت میں ایک سے زیادہ متبادلات کو دیکھا جاسکتا ہے۔ اس قسم کی لسٹ کو اس وقت دیکھا جاسکتا ہے جب استعمال کنندہ کو کسی شہر یا ملک کو منتخب کرنا ہوتا ہے۔

<OPTION>...</OPTION> ٹیگ کا استعمال فہرست (list) میں ظاہر ہونے والے ہر ایک آئیٹم کو متعین کرنے کے لیے کیا جاتا ہے۔ جب فارم ڈیٹا کی ترسیل کی جاتی ہے تو سب سے آخر میں منتخب کیے گئے متبادل کی قدر کو ظاہر کر دیا جاتا ہے۔ <OPTION> ٹیگ میں **SELECTED** ایٹری بیوٹ شامل کر کے اس بات کا تعین کیا جاسکتا ہے کہ جب صفحہ لوڈ ہوگا تو کون سا عنصر (Element) سب سے پہلے نظر آئے گا۔ اگر یہ فراہم نہیں کیا گیا ہے تو پھر سب سے پہلا آئیٹم منتخب کر لیا جائے گا۔

```
<select name="abc"><option value="Math">Math
</option><option value="Science">Science
</option></select>
```

Math

مذکورہ بالا کوڈ ڈراپ ڈاؤن لسٹ کو ظاہر کرے گا کیونکہ size ایٹری بیوٹ متعین نہیں ہے۔

<TEXTAREA> ٹیگ

ٹیکسٹ ایریا ایسی ٹیکسٹ فیلڈ ہیں جو کئی سطروں پر مشتمل ہوتی ہیں۔ فارم استعمال کنندہ سے کئی سطروں پر مشتمل ان پٹ حاصل کرنے

کے لیے ان کا استعمال ہوتا ہے۔ زیادہ تر فارم فیلڈ کے برخلاف text area کو <INPUT> ٹیگ کے ساتھ متعین نہیں کیا جاتا۔ اس کے بجائے <TEXTAREA> ٹیگ کو ہم وہاں داخل کرتے ہیں جہاں سے ہم ٹیکسٹ ایریا کو شروع کرنا چاہتے ہیں اور جہاں ٹیکسٹ ایریا کو ختم کرنا چاہتے ہیں وہاں </TEXTAREA> ٹیگ داخل کر دیتے ہیں۔ ان دونوں ٹیگس کے درمیان میں جو کچھ بھی لکھا جائے گا وہ ٹیکسٹ ایریا باکس میں نظر آئے گا۔ اگر داخل کیا گیا متن (Input Text) متعینہ کالموں یا قطاروں کی نظر آنے والی تعداد سے تجاوز کر جاتا ہے تو اسکرول بار (Scrollbars) خود بخود فعال (Activated) ہو جائیں گی۔

مذکورہ بالا کوڈ 2 قطاروں اور 20 کالموں پر مشتمل متنی حلقہ (Text area) کو ظاہر کرے گا جیسا کہ مندرجہ ذیل آؤٹ پٹ میں دکھایا گیا ہے:

```
Address<br><textarea name="as" rows="2"
cols="20"></textarea>
```

Address

9.6 توسیعی انٹرایکٹیوٹی - ویب ٹیکنالوجیوں کے رجحانات

اس باب میں ہم انٹرایکٹیوٹی کی دو اقسام یعنی ہائپر لنک اور ان پٹ فارم کے بارے میں پڑھ چکے ہیں۔ ویب ٹیکنالوجی میں بہت تیزی سے ترقی ہوئی ہے اور آج اس کی مدد سے متعدد قسم کی ان خصوصیات کو شامل کیا جاسکتا ہے جن کے بارے میں چند برس قبل کسی نے سنا بھی نہیں تھا۔

آج ویب سائٹس مکالماتی فورم، ہلنی میڈیا پر مشتمل اپلی کیشن اور ریڈیو اسٹیشنوں کو سپورٹ کرتی ہیں۔ ویب سائٹس کی مدد سے تجارتی لین دین مثلاً بینکنگ، بلینگ اور ریزرویشن نیز شاپنگ وغیرہ جیسے کاموں کو انجام دیا جاسکتا ہے۔ اس قسم کی تمام ویب فیچرس کے لیے بہت زیادہ معلومات کا ذخیرہ کیا جاتا ہے اور ان کی بازیافت کی جاتی ہے۔ یہ ویب سائٹس مختلف استعمال کنندگان کو مختلف معلومات بہ یک وقت فراہم کرتی ہیں۔

انڈین ریلویز ریزرویشن سسٹم اس کی بہترین مثال ہے۔ مختلف لوگوں کو مختلف مقامات کے لیے الگ الگ تاریخوں میں مختلف ریل گاڑیوں کے مختلف درجوں (Classes) میں سفر کرنے کے لیے ٹکٹ کی ضرورت ہوتی ہے۔ ریزرویشن سسٹم ہر ایک استعمال کنندہ کے لیے بہ یک وقت معلومات بہم پہنچاتا ہے، استعمال کنندگان کے ناموں اور ان کی عمروں کے متعلق معلومات کو جمع کرتا ہے اور اسی اعتبار سے رقم وصول کرتا ہے۔ ویب پر رقم کی وصولی کا کام بینک کے ساتھ انٹر لنکنگ کے ذریعے بھی کیا جاتا ہے۔ ہر ایک ممکنہ کام کے لیے علاحدہ علاحدہ ویب صفحات کی تشکیل ممکن نہیں ہے۔ اس کے لیے ایک ایسی ٹیکنالوجی کی ضرورت ہوتی ہے جس کے ذریعے استعمال کنندگان کی ضروریات کے مطابق سرور نئے صفحے کی تشکیل کرتا ہے اور اسے استعمال کنندہ کے براؤزر کو بھیج دیتا ہے۔ ہم ان صفحات کو ڈائنامک ویب صفحات (Dynamic web pages) کہتے ہیں۔

9.6.1 ڈائنامک ویب سائٹس

ڈائنامک ویب صفحات پر مشتمل ویب سائٹس ڈیٹا بیس (Database) کی مدد سے کام کرتی ہیں۔ ویب صفحہ خالی جدولوں پر مشتمل

ہوتا ہے۔ ان جدولوں کے ذریعے استعمال کنندگان سے معلومات کو جمع کیا جاتا ہے۔ آئیے ایک اور مثال لیتے ہیں۔ کسی سرچ انجن مثلاً گوگل (Google) پر غور کیجیے۔ آپ سرچ ورڈ (معلومات سے متعلق الفاظ یا فقرے) کو ٹائپ کرتے ہیں اور سرچ بٹن پر کلک کرتے ہیں۔ کچھ ہی سیکنڈ کے بعد ویب صفحہ کی ایک نئی شکل نظر آتی ہے جس میں آپ کو درکار معلومات سے متعلق تمام ویب سائٹوں کی فہرست موجود ہوتی ہے۔

ہم سرچ ورڈ (جسے آپ نے ٹائپ کیا ہے) کو کلیدی لفظ (Keyword) کہتے ہیں۔ مثال کے طور پر آپ کے کلیدی الفاظ تھے "next solar eclipse in India"۔ آپ کو جو معلومات درکار ہے اس کے مطابق "ہندوستان میں اگلی مرتبہ سورج گرہن کب ہوگا؟"۔ لہذا جب آپ سرچ بٹن پر کلک کرتے ہیں تو درحقیقت آپ اپنے سوال کا جواب حاصل کرنے کے لیے سرور کو اپنی گزارش ارسال کرتے ہیں۔ آپ کی اس گزارش کو "query" کہا جاتا ہے۔ آپ نے معلومات حاصل کرنے کے لیے سرور سے گزارش کی ہے۔ سرور آپ کی گزارش سے ملتی جلتی معلومات کو ڈیٹا بیس میں تلاش کرتا ہے اور اس معلومات کو ویب صفحہ پر پیش کر دیتا ہے۔

صرف سرچ انجن ہی نہیں بلکہ مختلف قسم کی ویب ایپلی کیشن ڈائنامک سائٹس کو استعمال کرتی ہیں۔ آن لائن کتب خانوں، ڈکشنریوں (لغت)، انسائیکلو پیڈیا اور بک اسٹوروں کو ڈائنامک فیچرس درکار ہوتی ہیں۔ ای میل کی سہولت فراہم کرنے والے، سوشل نیٹ ورکنگ سائٹس، آن لائن کورسز، شاپنگ مال اور ٹورسٹ بیورو کو بھی ڈائنامک فیچرس درکار ہوتی ہیں۔ دراصل، ہر وہ سائٹ جسے مختلف استعمال کنندگان کو مسلسل طور پر متنوع اور مختلف قسم کی معلومات فراہم کرنی ہوتی ہے وہ ڈائنامک ٹیکنالوجی کا استعمال کرتی ہے۔ ڈائنامک ویب سائٹس بنانے کے لیے ایکلو سرور پیجز (asp)، جاوا سرور پیجز (jsp) اور ہائپر ٹیکسٹ پری پروسیسر (php) جیسی پروگرامنگ ٹیکنالوجیوں کا استعمال کیا جاتا ہے۔ اس قسم کی ویب سائٹس کے لیے ایک ڈیٹا بیس اور ایک سرور کی ضرورت ہوتی ہے۔ ڈیٹا بیس میں معلومات کو جمع کیا جاتا ہے اور سرور استعمال کنندگان کی 'query' کے مطابق معلومات کی بازیافت کرتا ہے اور نتائج کو استعمال کنندہ کے سامنے پیش کر دیتا ہے۔

9.6.2 مشمولات، اسٹائل اور کوڈ کو الگ کرنا

اگر آپ ہمارے ویب صفحہ کی html کوڈنگ پر غور کریں تو یہ دیکھیں گے کہ کوڈنگ، ڈیزائن، فونٹس اور کلر (جدولیں) اور ویب صفحہ کا مواد سب ایک ساتھ ہیں۔ اس کی وجہ سے ویب صفحہ کو لوڈ کرنے میں دیر تو لگتی ہی ہے ساتھ ہی اسے تبدیل کرنے میں مشکلات بھی پیش آتی ہیں۔ اس کے لیے ایک گرافک ڈیزائنر (جو خاص طور سے ویب صفحہ کی ظاہری شکل و صورت کو سنوارنے کا کام کرتا ہے)، ماہر مضمون (جس کا تعلق ویب صفحہ کے مواد سے ہوتا ہے) اور ایک پروگرامر (جو html کوڈ پر اپنی توجہ مرکوز کرتا ہے) کی ضرورت ہوتی ہے۔ ہر مرتبہ نیا صفحہ بنایا جاتا ہے اور ہر مرتبہ ان تینوں افراد کی ایک ساتھ ضرورت پڑتی ہے۔

ان طریقوں کے ذریعے مختلف قسم کے ہزاروں ویب صفحات والی ڈائنامک ویب سائٹس کو تیار کرنا اور انھیں سنبھالنا بہت مشکل

کام ہے۔ ایک اہم اور مفید ٹیکنالوجی کی مدد سے ہم ڈیزائن، مواد اور پروگرامنگ ایلیمینٹ کو الگ کر سکتے ہیں۔

اس ٹیکنالوجی کو کیسکیڈنگ اسٹائل شیٹ (Cascading style sheet) کے نام سے جانا جاتا ہے۔ اس ٹیکنالوجی کی مدد سے تمام ڈیزائن ایلیمینٹ مثلاً کلر، ایج، فونٹس، سائز اور لے آؤٹ وغیرہ کو ایک علاحدہ فائل یعنی اسٹائل شیٹ فائل میں رکھا جاتا ہے۔ مواد (یا متن) کو ٹیکسٹ فائل میں یا ریکارڈ کے طور پر ڈیٹا بیس میں رکھا جاتا ہے۔ HTML کوڈ اور ڈاٹیمک فیچرس کو متعین کرنے والے جدید کوڈ کو ویب صفحہ میں رکھا جاتا ہے۔ اسٹائل شیٹ اور ویب صفحہ مجموعی طور پر ٹیمپلیٹ کی طرح کام کرتے ہیں جو پہلے سے متعین اسٹائل ایلیمینٹ پر مشتمل ہوتا ہے۔ جب استعمال کنندہ ویب صفحہ کو کھولتا ہے تو متن، اسٹائل اور کوڈ فعال طور پر متحد ہو کر ویب صفحہ کی تشکیل کرتے ہیں۔

کیسکیڈنگ اسٹائل شیٹ اور ڈیٹا بیس کو استعمال کرنے کی وجہ سے آپ مواد تیار کرنے پر اپنی توجہ مرکوز کر سکتے ہیں۔ مواد تیار ہوجانے کے بعد اسٹائل شیٹ، ڈیٹا بیس اور ویب پیج کوڈ اس وقت تک متعین (یا مستقل) رہیں گے جب تک کہ آپ ان میں کسی قسم کی ترمیم نہیں کرتے ہیں۔ نیا مواد ڈیٹا بیس میں اکٹھا ہو جاتا ہے اور یہ اس ویب سائٹ کے لیے بہت آسان رہتا ہے جس میں مواد کو بار بار تبدیل کیا جاتا ہے۔

خلاصہ

- انٹرنیٹ کی سب سے اہم ایپلی کیشن ورلڈ وائیڈ ویب (World Wide Web) یعنی www ہے۔
- ویب کو ایک دوسرے سے منسلک دستاویز، ایجز (Images)، آڈیو، ویڈیو یا سافٹ ویئر فائلوں کا مجموعہ سمجھا جاسکتا ہے۔
- ویب درخواست کے لیے HTML یعنی Hyper Text Markup Language کا استعمال کرتا ہے اور ویب صفحات اور پروگراموں کو پیش کر دیتا ہے۔
- HTML ٹیکسٹ پر مشتمل ہوتا ہے۔ HTML ٹیگ کا عمومی فارمیٹ `<tag_name>affected text or image</tag_name>` ہے۔
- ٹیکسٹ مختلف ایٹری بیٹس پر مشتمل ہوتے ہیں اور ایٹری بیٹس کی مختلف قدریں ہوتی ہیں۔ یہ دونوں مل کر HTML ٹیکسٹ کی کارکردگی (Functionality) اور اس کے دائرہ کار میں وسعت پیدا کر دیتے ہیں۔
- آپ کو اپنے کوڈ لکھنے کے لیے HTML ایڈیٹر کی اور اپنے ویب صفحات کی جانچ کرنے کے لیے براؤزر کی ضرورت ہوگی؛ مختلف براؤزر مخصوص ٹیکسٹ کی ترجمانی کرتے ہیں؛ لہذا یہ صلاح دی جاتی ہے کہ اپنے ویب صفحات کو مختلف ویب براؤزر پر جانچیں
- ویب صفحہ کی بنیادی ساخت مندرجہ ذیل ہوتی ہے:

```
<html>
  <head> </head>
  <body> </body>
</html>
```

• `<head></head>` ٹیگ ہیڈر میں موجود کوڈ کو براؤزر ظاہر نہیں کرتا؛ title ٹیگ اس سے مستثنیٰ ہے؛ یہ براؤزر ونڈو کی ٹائٹل بار میں ظاہر ہوتا ہے۔

• اسکرپٹ، فونٹ، میناؤ بٹا کے تمام حوالے head سیکشن میں ہوتے ہیں۔

• براؤزر ونڈو میں ظاہر ہونے والے ویب صفحہ کے تمام عناصر `<body></body>` ٹیگ میں موجود ہوتے ہیں۔

• سائز، رنگ (colour)، فونٹ سے متعلق ٹیکسٹ کا استعمال ویب صفحہ پر متن کے عناصر کو نمایاں کرنے کے لیے استعمال کیا جاتا ہے؛ آپ `italic, bold` یا

`underline` کا استعمال کر کے بھی متن کو نمایاں کر سکتے ہیں۔

- متن کو پیرا گراف کی شکل میں مرتب کیا جاسکتا ہے اور `<p><br>` ٹیکس کا استعمال کر کے متن کے پیرا گراف یا سطروں کو ایک دوسرے سے الگ کیا جاسکتا ہے۔
- ordered یا unordered لسٹ ٹیگ کا استعمال کر کے فہرستوں (lists) کو تیار اور پیش کیا جاسکتا ہے؛ type ایٹری بیوٹ کا استعمال کر کے فہرست میں موجود آئیموں کی نمبر سازی مختلف طریقوں سے کی جاسکتی ہے۔
- `<table></table>` ٹیکس اور اس سے متعلق ٹیکس اور ایٹری بیوٹ کو دو طرح سے استعمال کیا جاسکتا ہے؛ مواد کے مختلف بلاک کو الگ کرنے کے لیے اور مواد کو جدولوں کی شکل میں پیش کرنے کے لیے۔
- جدولیں قطاروں اور خانوں (Cells) پر مشتمل ہوتی ہیں؛ جدولوں کو پس منظر، امیجز (Images) کا استعمال کر کے اور ان کے سائز اور مواد کو کنٹرول کر کے زیادہ پرکشش بنایا جاسکتا ہے؛ جدولوں کے اندر جدولیں بنائی جاسکتی ہیں۔
- ویب صفحات میں امیجز (Images)، آڈیو اور ویڈیو فائلوں کو داخل (یوسٹ) کیا جاسکتا ہے۔ حالانکہ امیجز (Images) کو براؤزر خود ظاہر کرتا ہے مگر آڈیو اور ویڈیو فائلوں کو چلانے کے لیے انھیں میڈیا پلگ ان (media plugins) کی مدد درکار ہوتی ہے۔
- ہائپر لنک ویب کی سب سے اہم خصوصیت ہے۔ ہائپر لنک کی مدد سے ہم دو وسائل (Resources) کو ایک دوسرے سے منسلک کر سکتے ہیں۔ ریپورسز اسی صفحہ پر یا پھر کسی دوسرے صفحہ پر، اسی کمپیوٹر پر یا پھر دور واقع کسی دوسرے کمپیوٹر پر موجود ہو سکتے ہیں۔
- ہائپر لنک کے لیے `<a href="source of resource">link</a>` ٹیگ کا استعمال کیا جاتا ہے۔
- فارم (Forms) کا استعمال انفارمیشن کو داخل کرنے، درخواست کرنے اور سرور سے انفارمیشن کو حاصل کرنے کے لیے کیا جاتا ہے۔ اس سے ویب صفحات کو مکالماتی بنایا جاتا ہے۔
- ویب صفحات کو ڈیٹا بیس سے منسلک کر کے مطلوبہ مواد کو حاصل کرتا ہے جب کہ سرور استعمال کرنے والے کے مخصوص سوالات کے جواب فراہم کرتا اور ان جوابات پر مشتمل ویب صفحات تیار کرتا ہے۔

مشقیں

مختصر جواب والے سوالات

- 1۔ مندرجہ ذیل کی شناخت کیجیے اور ان کے نام بتائیے:
 - (a) متن کو نمایاں (Bold) کرنے کے لیے استعمال ہونے والا ایک طبعی ٹیگ اور اس کے معادل منطقی ٹیگ۔
 - (b) متن کو italics میں ظاہر کرنے کے لیے استعمال ہونے والا ایک طبعی ٹیگ اور اس کے معادل منطقی ٹیگ۔
 - (c) HTML دستاویز کی تشکیل کے لیے ٹیکسٹ ایڈیٹر کے طور پر استعمال ہونے والی Windows Accessory۔
 - (d) HTML فائل کے دو ممکنہ ایکسٹینشن۔
 - (e) سیکشن بریک داخل کرنے کے لیے استعمال کیا جانے والا ٹیگ۔
 - (f) ویب صفحہ میں ہیڈنگ کو ظاہر کرنے کے لیے استعمال کیا جانے والا ٹیگ۔
 - (g) جدولوں کی تشکیل کے لیے درکار مختلف ٹیکس۔
 - (h) فریم سیٹ (Framesets) کی تشکیل کے لیے استعمال کیے جانے والے ٹیکس۔
 - (i) `<A>` ٹیگ کا لازمی ایٹری بیوٹ۔

- (j) فریم (جس میں لنک فائل کو کھولا جاتا ہے) کا نام متعین کرنے کے لیے استعمال ہونے والے <A> ٹیگ کا ایٹری بیوٹ
(k) فریم باڈر اور فریم کے متن کے درمیان سفید جگہ کی مقدار کو کنٹرول کرنے کے لیے استعمال ہونے والے <FRAME> ٹیگ کے دو ایٹری بیوٹس۔

2۔ مندرجہ ذیل اصطلاحات کی تعریف بیان کیجیے:

- (a) WWW
(b) ہائپر ٹیکسٹ (Hypertext)
(c) مارک اپ (Markup)
(d) تشریحی فہرست (Definition List)

3۔ مندرجہ ذیل کے درمیان فرق لکھیے:

- (a) Container اور Non-container ٹیگ
(b) ٹیکسٹ ایڈیٹر اور WYSIWYG ایڈیٹر
(c) منطقی اور طبعی ٹیگ (Logical and Physical tag)
(d)
 اور <P> ٹیگ
(e) با ترتیب اور بے ترتیب فہرست (Ordered List and Unordered List)
(f) اندرونی اور بیرونی لنکنگ (Internal and External Linking)
(g) <A> بطور اینکر اور <A> بطور لنک
(h) Table ٹیگ کے Cellpadding اور Cellspacing ایٹری بیوٹ
(i) <TD> ٹیگ کے Align اور Valign ایٹری بیوٹ
(j) <TD> اور <TH> ٹیگ
(k) <TD> اور <TR> ٹیگ
(l) <FRAMESET> اور <FRAME> ٹیگ
(m) <FRAMESET> ٹیگ کے FRAMEBORDER اور BORDER ایٹری بیوٹ

4۔ مندرجہ ذیل HTML کوڈ کی غلطیوں کو درست کیجیے:

```
(a) <HTML>
    <T> Term Test </T>
    <BODY>
    <FONT SIZE=6>My Shopping List</FONT>
    <BREAK>
    <OL Number="A" START=D>
    <LI>Shoes
    <LI>Socks
    </OL>
    </BODY>
    </HTML>
```


(b) <HTML>
<TITLE><HEAD>Using Link</TITLE></HEAD>
<BODY>
Links
<P>This page is an example of using links
using the anchor tag. </P>
Goto top
</BODY>
</HTML>

5۔ مندرجہ ذیل میں استعمال ہونے والے ٹیگ اور ایٹری بیوٹ:

- (a) متن میں خالی جگہوں، carriage return وغیرہ کو برقرار رکھنے کے لیے متن کو مارک اپ (mark up) کرنا۔
(b) ایسی فہرست (list) کی تشکیل کے لیے جس میں حروف تہجی (a,b,c,d etc.) کا استعمال بطور نمبر شمار کیا جاتا ہے اور نمبر شمار D سے شروع ہوتا ہے۔
(c) ویب صفحہ پر پس منظر میں امیج داخل کرنے کے لیے۔
(d) متن کے طویل حصہ کو دو حصوں میں تقسیم کرنے کے مقصد سے ویب صفحہ کی چوڑائی میں 10 pixel موٹائی کی لائن داخل کرنے کے لیے۔
(e) ویب صفحہ کے اندر لنکنگ کے لیے۔
(f) لنکنگ کے لیے نامزد فریم کی تشکیل کے لیے۔
(g) جس ڈائریکٹری میں آپ کا ویب صفحہ موجود ہے اسی ڈائریکٹری میں موجود Result.html نام کے ویب صفحہ کے MARKS نام کے مخصوص نقطہ سے لنک کی تشکیل کے لیے۔
(h) 7 pixel کی موٹائی والے بارڈر کی امیج کے لیے ٹول ٹپ ٹیکسٹ (Tool Tip Text) کے طور پر "Welcome" کو ظاہر کرنے کے لیے۔
(i) ncert@gmail.com پر پیغام (Message) بھیجنے کے لیے ای میل لنک کی تشکیل کے لیے۔
(j) جدول کے خانے (Cell) میں موجود مواد کو خانے کے سب سے نیچے والے حصہ میں ظاہر کرنے کے لیے۔
(k) پوری جدول کے پس منظر میں رنگ بھرنے کے لیے۔
(l) جدول کے خانے (cell) میں متن کو جلی حروف (Bold Letters) میں ظاہر کرنے کے لیے۔
(m) جدول کے عنوان (Caption) کو اس کے سب سے نچلے حصہ (Bottom) میں رکھنے کے لیے۔

طویل جواب والے سوالات

- 1۔ ویب صفحہ کی تشکیل میں HTML کا کردار واضح کیجیے۔
- 2۔ "HTML ویب صفحات کو ہمیشہ صرف text files کے طور پر محفوظ کیا جاتا ہے" اس بیان کے لیے جواز پیش کیجیے۔
- 3۔ مثال دے کر HTML دستاویز کی ساخت کو واضح کیجیے۔
- 4۔ تبصرہ (Comment) کیا ہے؟ آپ HTML دستاویز میں تبصرے کس طرح شامل کریں گے؟ مثال کی مدد سے واضح کیجیے۔

- 5- <frameset> ٹیگ کے استعمال کیا ہیں؟
- 6- <A> ٹیگ کے TARGET ایٹریبیوٹ کے استعمال کی وضاحت کیجیے۔
- 7- <FRAME> ٹیگ کے SRC ایٹریبیوٹ کی کیا اہمیت ہے؟
- 8- مندرجہ ذیل کوڈ کا نتیجہ (Output) بتائیے:

```
a) <HTML>
<FRAMESET COLS=20%,*>
<FRAME NAME="F1" SRC="a.htm">
<FRAMESET ROWS=50%,*>
<FRAME NAME="F2" SRC=" b.htm">
<FRAME NAME="F3" SRC=" c.htm">
</FRAMESET></FRAMESET>
</HTML>

b) <HTML>
<BODY>
<TABLE CELLSPACING="4" CELLPADDING="6" ALIGN="CENTER" BORDER="3">
<CAPTION ALIGN="TOP"><CENTER><B>MARK LIST</B></CENTER></CAPTION>
<TR VALIGN="MIDDLE">
<TH>NAME</TH>
<TH>MARKS</TH>
<TH>PERCENTAGE</TH>
</TR>
<TR VALIGN="MIDDLE">
<TD>MEGHA</TD>
<TD>48/50</TD>
<TD VALIGN="BOTTOM">96%</TD>
</TR>
<TR ALIGN="MIDDLE">
<TD>TARUN</TD>
<TD>15/50</TD>
<TD>28%</TD>
</TR>
<TR ALIGN="CENTER">
<TD>VARUN</TD>
<TD ALIGN="RIGHT" VALIGN="TOP" BGCOLOR="YELLOW">42/50</TD>
<TD>84%</TD>
</TR>
</TABLE>
</BODY>
</HTML>
```

سرگرمیاں

- 1- 5 مضامین کے نام مختلف لائنوں میں ظاہر کرنے کے لیے HTML کوڈ لکھیے (
 ٹیگ کا استعمال کیجیے)۔
 ٹیگ کو <P> ٹیگ سے بدل دیجیے اور تبدیلی کو نوٹ کیجیے۔ اب ان کے سامنے نمبر کے ساتھ ناموں کو ظاہر کرنے کی کوشش کیجیے۔ اب نمبروں کی جگہ گولیاں (Bullets) لگائیے۔
- 2- ٹیبلنگ ٹیگ (ٹیگ کے اندر ٹیگ) کے استعمال کی وضاحت کے لیے HTML کوڈ لکھیے۔ ٹیبلنگ کی ترتیب کو تبدیل کیجیے اور دیکھیے کہ آؤٹ پٹ میں کیا تبدیلی آتی ہے؟

3۔ مندرجہ ذیل ویب صفحہ کے لیے HTML کوڈ لکھیے:

List of Subjects

1. SCIENCE
 - (a) BIOLOGY
 - (i) BOTANY
 - (ii) ZOOLOGY
 - (b) CHEMISTRY
 - (i) ORGANIC
 - (ii) INORGANIC
 - (iii) PHYSICAL
 - (c) PHYSICS
2. SOCIAL STUDIES
 - (a) GEOGRAPHY
 - (b) CIVICS
 - (c) HISTORY
 - (d) ECONOMICS

4۔ مندرجہ ذیل کوڈ کو نوٹ پیڈ فائل میں ٹائپ کیجیے اور نتیجہ (Output) دیکھیے۔ سائز، خط بندی (Align) اور رنگ کے متبادلات کو تبدیل کر کے کچھ اور تبدیلیاں لانے کی کوشش کیجیے۔

```
<HTML>
<TITLE> Home Page </TITLE>
<BODY BACKGROUND="bg.gif">
<!-- A website created bout famous Cartoon Characters-->
What is a Cartoon?<BR>
<HR WIDTH = 50% ALIGN=LEFT SIZE=5 NOSHADE >
<HR SIZE = 8 COLOR = "blue">
<HR WIDTH = 50% ALIGN=RIGHT SIZE=5 COLOR="RED">
<P>A cartoon is any of several forms of illustrations
with varied meanings.
</BODY>
</HTML>
```

5۔ مندرجہ ذیل ویب صفحہ تیار کرنے کے لیے HTML کوڈ لکھیے:

States of Matter

There are three states of matter:

Solids – Example: Pencil

Liquids – Example: Water

Gases – Example: Air

Gases are lighter than solids and liquids.

6۔ اپنے کسی پسندیدہ مشغلہ کے بارے میں ایک ویب سائٹ بنانے کے لیے HTML کوڈ لکھیے (کم از کم دو صفحات) جس میں مندرجہ ذیل خصوصیات ہونی چاہئیں:

- (i) ہر ایک صفحہ کا مناسب عنوان ہونا چاہیے۔
 - (ii) ہیڈنگ (Heading) صفحہ پر اسکرول (Scroll) ہونے چاہئیں۔
 - (iii) ویب صفحہ پر پس منظر میں ایک مناسب امیج داخل کیجیے۔
 - (iv) صفحہ کی سرخی (Heading) سرخ (RED) رنگ میں ہونا چاہیے اور اسٹائل "Arial" ہونا چاہیے۔ یہ underlined اور دائیں طرف align ہونا چاہیے۔
 - (v) پہلے صفحہ پر معلومات پیراگراف کی شکل میں ہونی چاہئیں اور ہر ایک پیراگراف کا رنگ اور خط بندی (Alignment) مختلف ہونی چاہیے۔
 - (vi) دوسرے صفحہ پر اس علاقے کے مشہور سیاحتی مقامات کی فہرست ہونی چاہیے۔
- 7- مندرجہ ذیل آؤٹ پٹ (مخصوص نمبر شمار کے ساتھ) حاصل کرنے کے لیے HTML کوڈ لکھیے۔



- 8- مندرجہ ذیل آؤٹ پٹ حاصل کرنے کے لیے HTML کوڈ لکھیے (فرض کیجیے کہ فائل کا نام flower.jpg ہے)۔



- 9۔ آپ کے دوست نے ایک ویب صفحہ تیار کیا ہے جس کا url: www.tipod.com/personal/cooldude.html ہے۔ اب آپ یہ چاہتے ہیں کہ جب آپ اپنے دوست کے فوٹو گراف (جو آپ کے ویب صفحہ پر موجود ہے) پر کلک کریں تو آپ اس ویب صفحہ سے لنک ہو جائیں۔ فرض کیجیے کہ جس فائل میں آپ کے دوست کا فوٹو گراف ہے وہ "C:\mypictures\myfriend.jpg" ہے۔
- 10۔ مندرجہ ذیل آؤٹ پٹ حاصل کرنے کے لیے HTML کوڈ لکھیے:

Marks list		
Class	Section	Average Marks
XII	A	94.5%
XI	B	91.8%

- 11۔ مندرجہ ذیل آؤٹ پٹ حاصل کرنے کے لیے HTML کوڈ لکھیے (فرض کیجیے کہ images کے نام بالترتیب sea.jpg، hill.jpg اور water.jpg ہیں۔)

S No	Place	Image
1.	Hill Stations	
2.	Sea Shores	
3.	Back- waters	

- 12۔ آپ کے اسکول کا ویب ایڈرس www.littlebuds.com ہے۔ آپ اپنے ویب صفحہ پر اس ویب سائٹ کے لیے لنک کی تشکیل کرنا چاہتے ہیں۔ اس کے لیے HTML کو دیکھیے۔
- 13۔ مندرجہ ذیل آؤٹ پٹ حاصل کرنے کے لیے HTML کو دیکھیے:

My School Library

My school has a big library with lots of books.

Click on any of the categories to see the list of books available :

1. Fiction
 - Mystery
 - Comedy
 - Drama
2. Reference Books
 - Science
 - Maths
 - Social Science
3. Languages
 - Hindi
 - English
 - Sanskrit

نوٹ: لنک کیے جانے والے صفحات (لنک کی تشکیل کیجیے، فرض کیجیے کہ فائلیں پہلے ہی سے موجود ہیں):

- Fiction as "fict.html"
- Reference Books as "ref.html"
- Language Books as "lang.html"

14۔ مندرجہ ذیل framsets کی تشکیل کرنے کے لیے HTML کو دیکھیے:

(a)

	Second.html
First.html	Third.html
	Fourth.html

(b)

	A.html	
	C.html	
B.html	D.html	E.html

(c)

A.html		C.html
B.html	D.html	E.html