اکائی IV

ویب پبلشنگ ٹیکنالوجی

باب 9
HTML کے ذریعے ویب پیج ڈیزائننگ

باب 10
جاوا اسکرپٹ کے ذریعے کلائنٹ-سائڈ اسکرپٹنگ

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 وائڈ 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 اسکرپٹنگ لینگویج کی ترجمانی کرنے کے اہل ہوتی ہے اور صفحات یا میڈیا کو ڈسپلے کر دیتی ہے۔ علاوہ ازیں پروگراموں کو ایگزیکیوٹ (Execute) بھی کرتی ہے۔

© NCERT not to be republished

ہائپرلنک HTML کی ایک نمایاں وممتاز خصوصیت ہے جس کی مدد سے استعمال کنندہ ایک صفحہ سے دوسرے صفحہ پر جا سکتا 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 جاوااسکرپٹس (Javascripts) مشہور ومعروف ذرائع ہیں۔ انھیں ویب صفحہ میں داخل کرنے پر یہ تفاعلیت کو انجام دیتے ہیں۔ وزیٹر کاؤنٹ (ویب سائٹ کو ایکسس کرنے والے لوگوں کی تعداد کو شمار کرنا) یا کلینڈر جیسی سادہ اپلی کیشن سے لے کر میڈیا پلیئر اور مکالماتی اسپریڈشیٹ نیز زمانہ سازی (Simulation) جیسی جدید ترین اپلی کیشن کی مختلف پروگرامنگ ضروریات کی تکمیل جاوااسکرپٹ کی مدد سے ہوتی ہے، لہٰذا 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 سنٹیکس سیکھیں گے اور اپنے ویب صفحات تیار کرنے کی کوشش کریں گے۔ ویب صفحات کی کارکردگی (Functionality) کی توسیع کے لیے ہم جاوااسکرپٹ کا بھی مطالعہ کریں گے۔

© NCERT not to be republished

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

مقاصد

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

- HTML ٹیگ، اور ان کے اوصاف (Attributes) کی شناخت کرسکیں،
- ویب صفحات کو تیار کرنے کے لیے HTML ٹیگ اور اُن کے اوصاف کا استعمال کر سکیں،
- متن اور تصاویر کی وضع سازی، لے آئوٹ کی ڈیزائننگ، جدولیں اور فہرستیں بنانے اور ہائپرلنک 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 کرسکیں،اور
- ویب سائٹ ڈیزائن کر سکیں اور HTML کے ذریعے اس کی تشکیل کر سکیں۔

"منطق آپ کو **A** سے **B** تک لے جائے گی۔ تصورآپ 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 کرسکتا ہے اور بھیج بھی سکتا ہے۔ ورلڈ وائڈ ویب (www) انٹرنیٹ کی ایک اہم اپیلی 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 ہوسکتی ہے۔

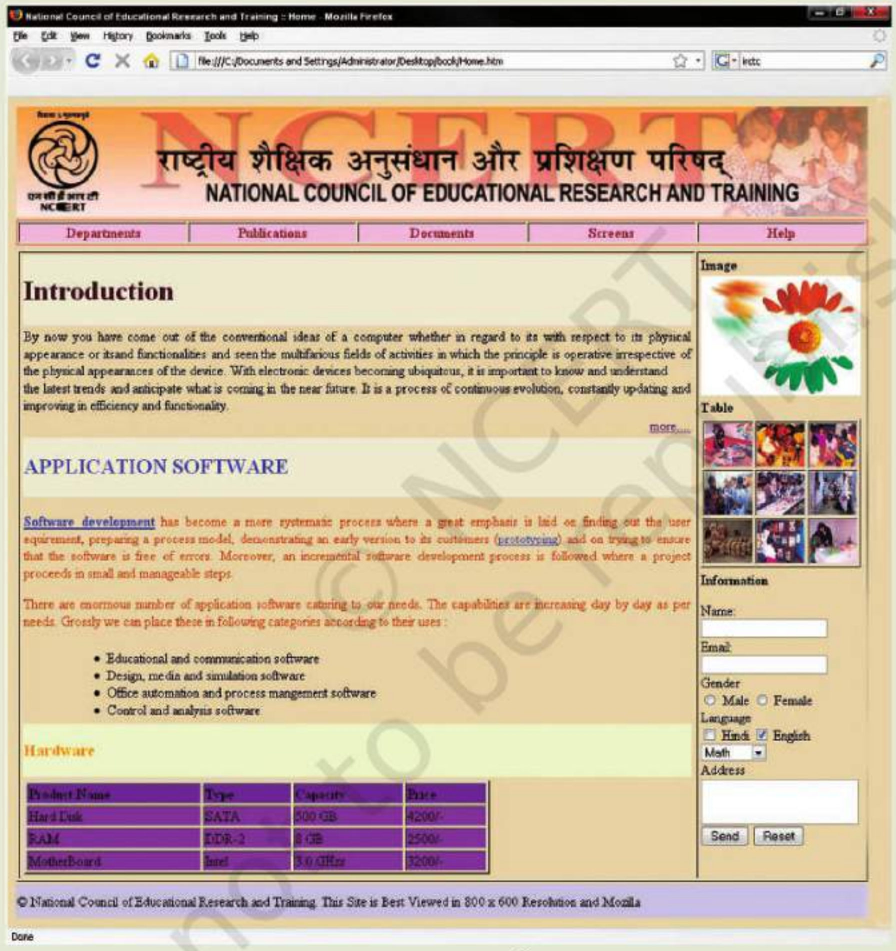
یہ کس طرح کام کرتا ہے اور ہم اس کام کو کس طرح انجام دے سکتے ہیں، ان سب کا مطالعہ ہم اس باب میں کریں گے۔ ویب صفحات میں جس زبان کا استعمال ہوتا ہے اسے ہائپر ٹیکسٹ مارک اپ لینگویج (HTML) کہتے ہیں۔ براؤزر اپیلی کیشن (مائکروسافٹ کا

© NCERT not to be republished

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

9.1 HTML کا تعارف

آیئے 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: ہماراویب 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 ہوسکتا 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، جنھیں بٹنوں 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 ہوسکتا ہے مثلاً متن، تصاویر، جدولیں، فارم وغیرہ۔ ہم نے صفحہ کو دو کالموں میں مرتب کیا ہے۔ بایاں 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، تبصراتی 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 وصورت اختیار کرچکا 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 جاچکا 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 کرسکیں اور ویب صفحات کو ظاہر کرسکیں۔ اس کے ساتھ ساتھ انھیں اس طرح بھی ڈیزائن کیا جاتا ہے کہ وہ مختلف آپریٹنگ سسٹم کے ساتھ بھی کام کرسکیں۔ آپ اپنے کمپیوٹر پر متعدد براؤزر نصب کرسکتے ہیں اور انھیں بیک وقت استعمال کرسکتے 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 فائرفوکس	مائکروسافٹ ونڈوز، لینکس (Linux) یا ایپل کا Mac آپریٹنگ سسٹم
انٹرنیٹ ایکسپلورر	مائکروسافٹ ونڈوز
گوگل کروم	مائکروسافٹ ونڈوز
اوپیرا	مائکروسافٹ ونڈوز
سفاری	مائکروسافٹ ونڈوز اور ایپل کا 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، لہٰذا ہم موزیلا فائرفوکس 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 انھیں مختلف زمروں میں رکھا جاسکتا ہے یا ان کے نام مختلف ہوسکتے 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، آواز یا اس قسم کی کوئی اطلاع نہیں ہوتی۔ HTML فائل میں اس قسم کی فائلوں کے حوالے ہوتے ہیں۔ لہٰذا جب آپ کسی ویب صفحہ پر کوئی فوٹوگراف 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 ذریعہ 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 متبادلات (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۔

9.2 HTML ٹیگ

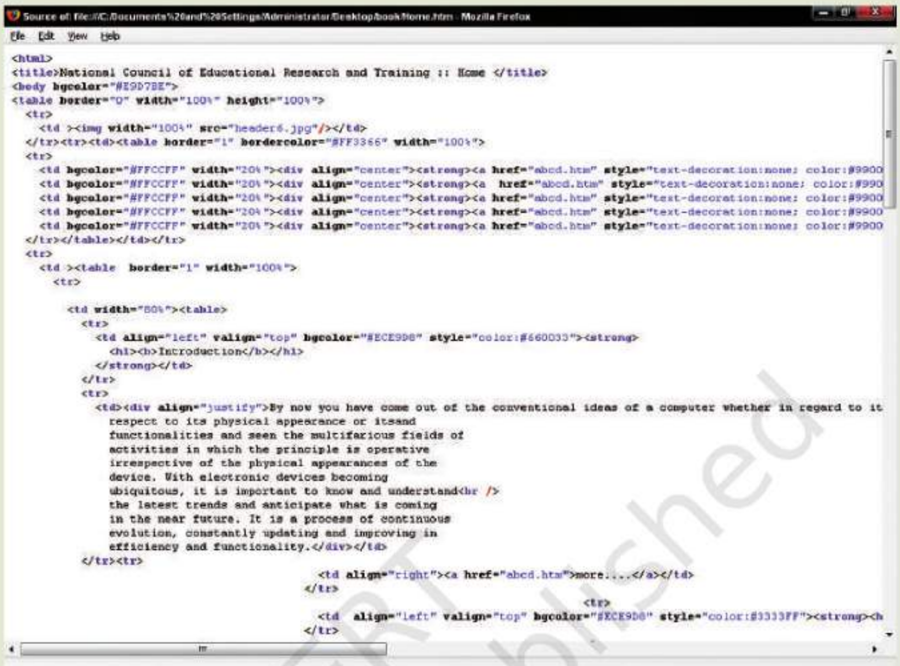
آپ کے HTML کوڈ میں کیا ہے؟ اس میں ویب صفحہ کے مواد، اس بات کی معلومات کہ مواد کا ہر ایک عنصر کس طرح اور کہاں نظر آئے گا، اور اگر آپ کوئی اطلاع داخل (Input) کرتے ہیں یا لنک پر کلک کرتے ہیں تو کیا عمل ہوگا وغیرہ کی اطلاعات موجود ہوتی ہیں۔ بالفاظ دیگر HTML صفحہ مواد، پروگرامنگ اور ڈیزائن کے عنصر پر مشتمل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

HTML کوڈ کا بنیادی عنصر ٹیگ (tag) کہلاتا ہے۔ آیئے 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 ٹیگس **(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 ٹیگس 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 ٹیگنگ (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 ٹیگنگ کو روکنے کی ہدایت دیتا ہے۔ آیئے 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 :

```
<b> HTML tags </b>
```

اور اب ویب صفحہ پر جو نظر آئے گا وہ ہے، **HTML tags** غور کیجیے کہ ٹیگ Case sensitive نہیں ہے یعنی <B> HTML tags </B> 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 نظرانداز کر دیتا ہے!

ٹیگس کی دو اقسام ہیں:

- کنٹینر ٹیگ (Cantainer 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 Stand alone یا Empty tags 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 ہے۔ باقی حصہ یعنی"face = "Arial کے بارے میں کیا خیال ہے۔ہم اس اضافی اطلاع کو ٹیگ کا ایٹری بیوٹ کہتے ہیں۔لہٰذا ہماری مثال میں،ٹیگ fontاور اس کا ایٹری بیوٹ faceہے اور ایٹری بیوٹ کو دی گئی قدر Arial ہے۔

ایٹری بیوٹ کی کئی مختلف قدریں ہوسکتی ہیں جنھیں 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، ہائفن 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 text 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 سیٹنگ اس طرح ہے:font : Times New Roman ; font- size:12pt"اور color : # 000000۔اس لیے اگر آپ کے پاس بغیر ایٹری بیوٹ والا ٹیگ text ہے تو متن کا سائز 12 پوائنٹ فونٹ ٹائمس نیورومن اور

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۔

9.3 HTML دستاویز کی ساخت

آئندہ سیکشنوں میں ہم اپنے بنائے ہوئے ویب صفحہ کا تجزیہ کریں گے (شکل 9.1) اور مختلف HTML ٹیگس 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 ٹیگس (Tags) کے جوڑے <HTML> and </HTML> کے درمیان تیار کیا جاتا ہے۔ بالفاظ دیگر جب دستاویز ان دو ٹیگس 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۔ ٹیگس اس طرح ہیں <head> </head> اور <body> </body>۔

لہٰذا 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> ٹیگس کے درمیان میں ہیں۔ ہمارے ویب صفحہ میں یہ مندرجہ ذیل پر مشتمل ہے:

رنگین پس منظر (Background) میں بیز کمپیوٹر اور کمیونیکیشن ٹیکنالوجی؛

- مینو بار جس میں ہر ایک باب (Chapter) سے متعلق بٹن ہیں؛
- تمام متن بائیں کالم میں، دوبارہ رنگین بیک گراؤنڈ میں؛
- ہائپرلنکس کا مجموعہ؛

- دو اِن پُٹ باکس؛ اور
- فوٹر

آئندہ سیکشنوں میں ہم ان میں سے ہر ایک سے متعلق ٹیگس 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:

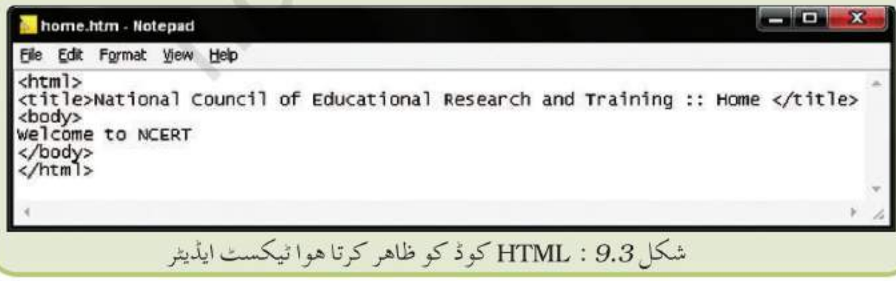
1۔ **HTML** ایڈیٹر، HTML دستاویز کی تشکیل اور اسے محفوظ (Save) کرنے کے لیے۔ ونڈوز کے لیے نوٹ پیڈ (Notepad) یا ورڈ پیڈ (Wordpad)، Unix کے لیے Vi اور میکنٹوش کے لیے ٹیچ ٹیکسٹ (Teach Text) ٹیکسٹ ایڈیٹر کی عمدہ مثالیں ہیں۔ بہت زیادہ جدید اور فیچر سے بھرپور HTML ایڈیٹر بھی ہیں لیکن ٹیکسٹ ایڈیٹر ہماری ضرورت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

> نوٹ: Openoffice.org رائٹر یا مائکروسافٹ ورڈ جیسے ورڈ پروسیسر کا استعمال مت کیجیے۔ یہ اپلی 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 فائرفوکس اور انٹرنیٹ ایکسپلورر عام طور سے استعمال ہونے والے مشہور ویب براؤزر ہیں۔

اپنے اولین HTML دستاویز کی تشکیل کرنا

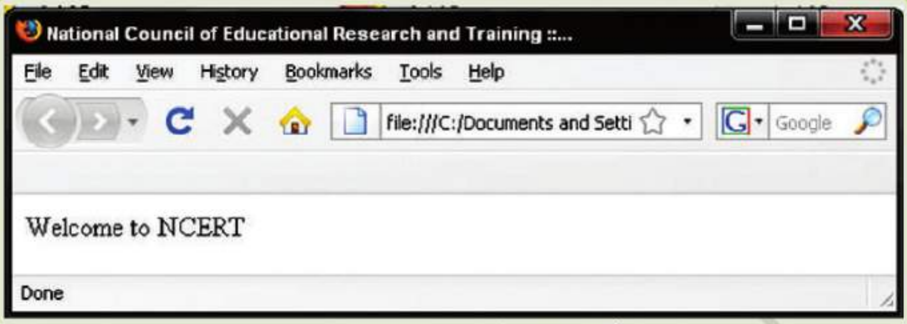
ہم اس ویب صفحہ کی تشکیل کریں گے جس کا ہم نے شکل 9.3 میں جائزہ لیا تھا۔ ہم ٹیکسٹ ایڈیٹر کے طور پر ونڈوز نوٹ پیڈ کا استعمال کریں گے۔ بیسک ٹیگس ٹائپ کیجیے۔ فائل کو مناسب جگہ پر مناسب نام مثلاً **home** کے ساتھ محفوظ (Save) کیجیے۔ نوٹ پیڈ فائل کا ڈیفالٹ ایکسٹینشن txt. ہوتا ہے لیکن ہم ویب صفحہ کی تشکیل کرنا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



شکل 9.3 : HTML کوڈ کو ظاہر کرتا ہوا ٹیکسٹ ایڈیٹر

© NCERT not to be republished

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



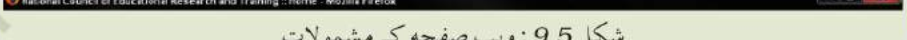
شکل 9.4 : براؤزر میں ہمارا ویب صفحہ

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 فائرفوکس میں View → Reload یا Ctrl + R دبایئے) 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 کھولیے۔ <html> ٹیگ کے بعد اور <body> ٹیگ سے پہلے ٹیگ جوڑے <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 سبھی حوالے، مخصوص میڈیا پلیئر، 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۔ لہٰذا 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 برائزور 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 Counsil 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 جا سکتے ہیں۔ ہم ان میں سے صرف ایک ایٹری بیوٹ "bgcolor=" پر غور کریں گے۔

© NCERT not to be republished

اس ایٹری بیوٹ کا استعمال ویب صفحہ کے پس منظر کو رنگین بنانے کے لیے کیا جاتا ہے۔ آیئے 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 ہیکساڈیسیمل (Hexadecimal) کوڈ لکھا ہے۔ آپ ہیکس کوڈ کو Gimp یا Photoshop جیسی گرافک اپلی 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

© NCERT not to be republished

ایڈٹ یا استعمال کرسکتا 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 ہوسکیں 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 ہوسکتے 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 (Baner) 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 جا سکتا 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 سطحیں 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 View → 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 View → Zoom → Zoom out یا Ctrl — دبایئے، 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۔

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

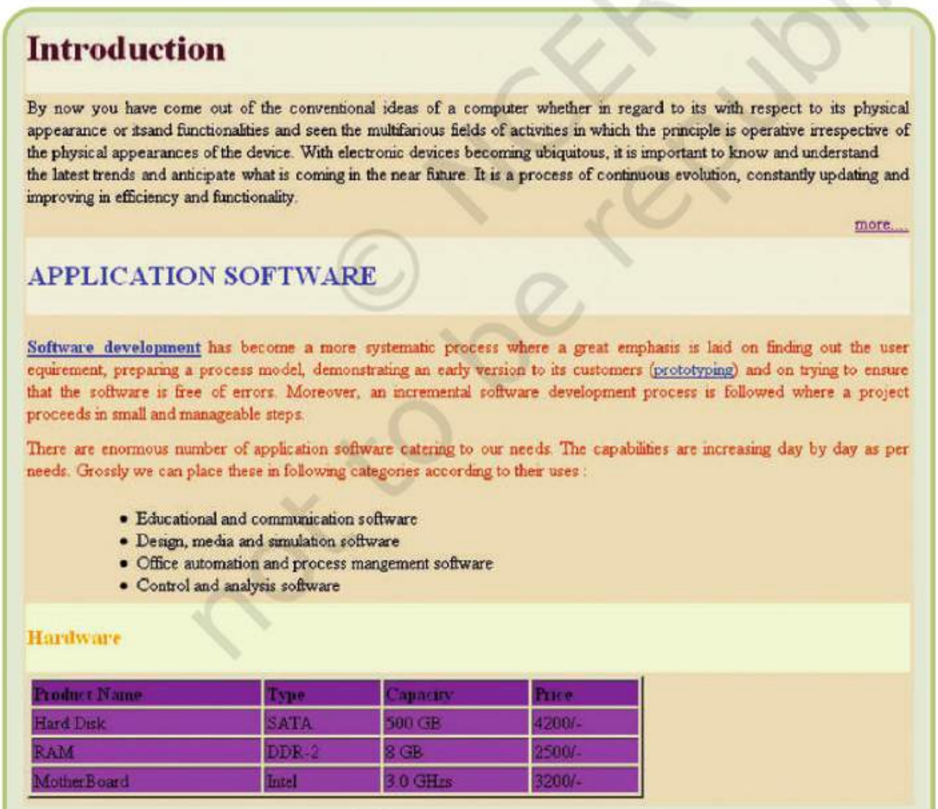
9.5.4 ٹیگ کا استعمال

<hn> </hn> ٹیگ براؤزر کے ڈیفالٹ فونٹ کا استعمال کرتا ہے اور متن کو مختلف سائزوں میں ظاہر کرتا ہے۔ لہٰذا 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:

```
<font face=Times New Roman>text to be displayed</font>
```



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 equirement, 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 پکسل (Pixels) یا فیصد کا بھی استعمال کر سکتے ہیں مثلاً 30% = color-siz کے ساتھ (اس معاملے میں color کی امریکی املا (Spelling) کا ہی استعمال کیجیے) یا تو اس کا نام یا رنگ کے ہیکسا ڈیسیمل (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 جا سکتا ہے۔

9.5.5 متن کو نمایاں کرنے والے ٹیگس

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۔ لہٰذا 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۔ آیئے 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 *italicize*
This is how we <u>underline</u> text.	Display the results here underline

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 آزمایئے۔

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)

© NCERT not to be republished

سے بچنے کے لیے ہمیں لائن بریک کا استعمال کرنا پڑتا ہے۔ آیئے 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۔

آیئے 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۔ لہٰذا ان ٹیگس کے اندر بند پیراگراف اسے پچھلے پیراگراف سے الگ کر دے گا۔ لیکن آخری یا کلوزنگ ٹیگ </p> ٹیگ کے بعد خالی سطر کو متعین نہیں کرے گا۔ لہٰذا 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 equirement, 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 ہو گی

 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 سطور 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 ازسرنو مرتب ہو جاتا ہے۔ اس کا مطلب یہ ہے کہ اگر ونڈو کا سائز بہت زیادہ ہے تو تمام متن ایک ہی سطر میں آ جائے گا۔ لائن بریک کو متعین کیے بغیر متن کو اگلی سطر میں نہیں لے جایا جا سکتا۔

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۔

نــوٹ : 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 اسٹینڈ الیون ٹیگ ہے اور اس کا مطلب ہے افقی ضابطہ (Horizontal Rule)۔ آپ اس ٹیگ کے ساتھ متعدد ایٹری بیوٹ 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۔ آیئے 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 ایٹری بیوٹ کا استعمال مختلف ٹیگس 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" ایٹری بیوٹ کا استعمال متن کی خط بندی دائیں طرف اور درمیان میں کر سکتے ہیں۔ اس ایٹری بیوٹ کے ساتھ اور بھی کئی ایٹری بیوٹ 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	`<ul>`

• bullock cart • car • bus • train • ship	bicycle bullock cart car bus train ship

 اور ٹیگ پیئر کا مطلب ہے بے ترتیب فہرست (unordered list) جبکہ <li> 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 بلیٹ کو دیکھیے۔ ان کی تشکیل <li> 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 <ul> کے بجائے <ol> 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	 Argentina Bhutan Canada Denmark Ethiopia France

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

<OL> 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۔

<OL> کے **START** ایٹری بیوٹ کا استعمال نمبر شمار کو "1" (یا A، a، I یا i) کے علاوہ کسی اور عدد سے شروع کرنے کے لیے کیا جاتا ہے۔ مثال کے طور پر:

© NCERT not to be republished

<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۔

<LI> 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۔

```
<table  width="100%" >
        <tr  valign="top" ><td valign="top" ><b>Image</b></td></tr>
        <tr><td><img   width="100%"src="flower.jpg "/></td></tr>
        <tr ><td><b>Table</b></td></tr>
        <tr><td>
                <table border="1" width="100%">
                        <tr>
                                <td width="20%"  height="50" >
                                <img src="1.jpg" height="50" width="100%" />
                                </td>
                                <td width="20%"  height="50"><img src="2.jpg" height="50" width="100%" /></td>
                                <td width="20%"  height="50"><img src="3.jpg" height="50" width="100%" /></td>
                        </tr>
                        <tr>
                                <td width="20%"   height="50"><img src="4.jpg" height="50" width="100%" /></td>
                                <td width="20%"  height="50"><img src="5.jpg" height="50" width="100%" /></td>
                                <td width="20%"  height="50"><img src="6.jpg" height="50" width="100%" /></td>
                         </tr>
                        <tr>
                        <td width="20%"   height="50"><img src="7.jpg" height="50" width="100%" /></td>
                         <td width="20%"  height="50"><img src="8.jpg" height="50" width="100%" /></td>
                        <td width="20%"  height="50"><img src="9.jpg" height="50" width="100%" /></td>
                        </tr>

                </table>
        </td></tr>
        <tr>
                <td><strong>Information</strong><br>
                <FORM action="ncert.htm" method="post">
                <P>
                <LABEL for="firstname">Name: </LABEL><br>
                <INPUT type="text" id="firstname"><BR>
                <LABEL for="email">Email: </LABEL><br>
                <input name="text" type="text" id="email">
         Gender<BR><INPUT type="radio" name="sex" value="Male">
         Male<INPUT type="radio" name="sex" value="Female">
         Female<br>Language <br><input type="checkbox" name="option1" value="Milk">
         Hindi<input type="checkbox" name="option2" value="Butter" checked>
         English<BR><INPUT type="submit" value="Send">
        <INPUT type="reset">
       </p>
                </FORM>
         </td></tr>
                </table>
        </td></tr>
</table>
```

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 جا سکتی ہے۔ انھیں کئی قطاروں اور کالموں میں تقسیم بھی کیا جا سکتا 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 کیپشن کو مختلف طریقوں سے نمایاں کیا جا سکتا 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۔لہٰذا 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 در حقیقت ہم مواد کی تدوین و ترتیب کا ایک مکمل نیا طریقہ سیکھتے ہیں۔

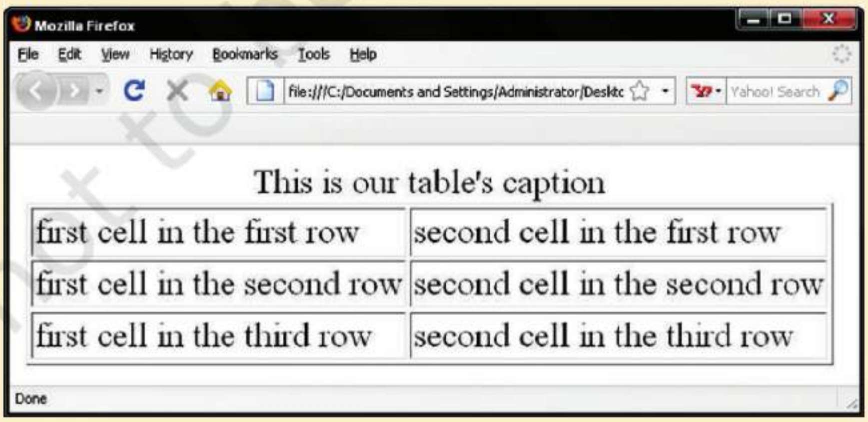
پیش کش کی متعدد اقسام تکنیکی ٹیگ، ٹیگ ایٹری بیوٹ اور قدروں کی بہت تھوڑی سی تعداد کا استعمال کر کے حاصل کی جاسکتی ہیں۔

<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

© NCERT not to be republished

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

<table> </table>	یہ پیئر جدول کی ابتدا اور اختتام کا تعین کرتا ہے
<tr> </tr>	یہ پیئر (<tr> کا مطلب ہے table row) جدول کی قطار کو متعین کرتا ہے۔ لہٰذا آپ کی جدول کی ہر ایک قطار کے لیے ایک پیئر درکار ہوگا۔
<td> </td>	یہ پیئر (<td> 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۔
<th> </th>	<td> </td> ٹیگ کی جگہ استعمال کیا جاتا ہے۔ یہ پیئر (<th> 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۔
<caption> </caption>	اس ٹیگ پیئر کا استعمال جدول کی سرخی (Heading) فراہم کرنے کے لیے کیا جاتا ہے۔

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۔ آیئے 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 بارڈر 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 بارڈر 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 بارڈر 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 ہوسکتی ہے۔ آپ نیلے رنگ کے لیے "blue" کی جگہ #ooooff 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 ہوجاتا ہے۔
- اگر **BACKGROUND** ایٹری بیوٹ کو <tr> ٹیگ میں متعین کیا جاتا ہے تو یہ کام نہیں کرتا ہے۔
- <td> ٹیگ میں یہ متعینہ خانہ کو ہی متاثر کرتا ہے۔ یہ <table> یا <tr> ٹیگ میں متعین کیے گئے رنگ یا امیج پر منطبق ہوجاتا 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 (براوزر ونڈو) کی شکل میں یا پکسل کی شکل میں کیا جاسکتا ہے۔

کچھ ایسی خصوصیات ہیں جو ان ایٹری بیوٹ سے وابستہ ہیں، جب آپ انھیں <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 ہوجاتا ہے۔
- HEIGHT/WIDTH ایٹری بیوٹ کو مخصوص <TD> یا <TH> ٹیگ میں استعمال کرنے پر اس کالم کے تمام <TD> ٹیگس کی اونچائی/ چوڑائی تبدیل ہوجاتی ہے۔ اگر ایک ہی کام کے دو خانے HEIGHT/WIDTH ایٹری بیوٹ پر مشتمل ہیں تو عام طور سے براوزر متعین کی گئی نسبتاً زیادہ چوڑائی کا استعمال کرتا ہے۔

حاشیوں کو اُن کی پچھلی حالت کے مطابق مرتب کرنا

CELLPADDING ایٹری بیوٹ (پکسل 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 کار آمد 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۔

<table cellpadding=2>	<table cellspacing=2>	<table>

شکل 9.12 : *Cellpadding* اور *Cellspacing* ایٹری بیوٹ

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 نچلے حصے کی طرف سے کرتا ہے۔

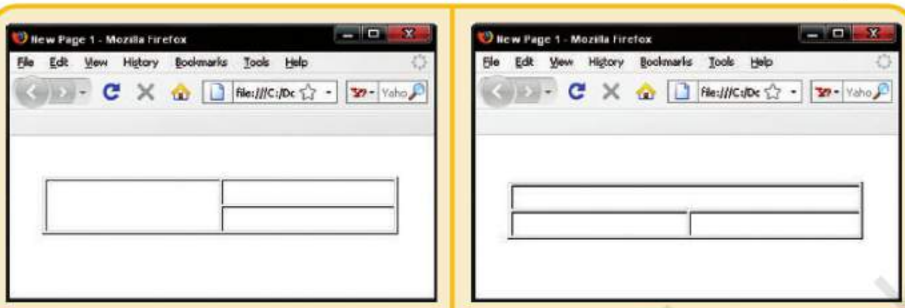
<TD VALIGN = middle> متن کی خط بندی وسطی حصے کی طرف سے کرتا ہے۔

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

© NCERT not to be republished

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 جا سکتا 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:



<tr rowspan=2> </tr>	<tr colspan=2> </tr>

شکل *9.13* : rowspan اور colspan ایٹری بیوٹ کا استعمال

نیسٹنگ 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 اگلی 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 نیسٹنگ کر دیتے ہیں یعنی انھیں 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۔

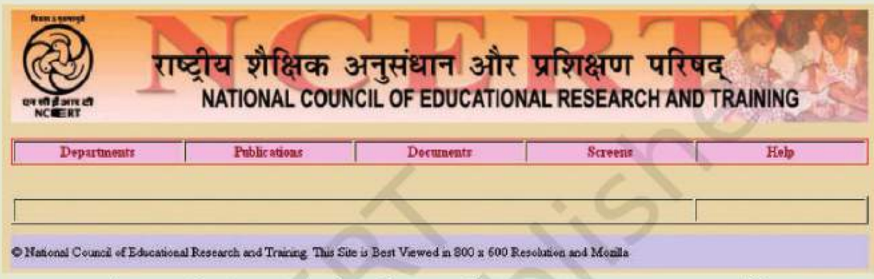
```
<html>
<table border="1">
<tr>
<td>
<table >
<tr>Table1</tr>
</table>
</td>
<td>
<table ><tr>Table2</tr></table>
</td>
</tr>
</table>
</html>
```

شکل *9.14* : جدول کے کوڈ جدول کے اندر

© NCERT not to be republished

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

آیئے 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 صفحہ کے سورس کوڈ کا مشاہدہ کریں تو آپ کو ان جدولوں کے ٹیگس کی شناخت کرنے کے قابل ہونا چاہیے۔ ان جدولوں کے ٹیگس 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۔ انھیں تبدیل کیجیے اور تبدیلی کے اثر کا مشاہدہ کیجیے۔

© NCERT not to be republished

9.5.10 ویب صفحہ پر فوٹوگراف اور دیگر میڈیا

زیادہ تر ویب سائٹ جنھیں 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 فوٹوگراف ہو سکتے ہیں۔

امیج - ڈرائنگ، فوٹوگراف، گراف یا آرائشی متن (امیج کے طور پر محفوظ کیا گیا) کی شکل میں ہوسکتی ہے۔ کم فائل سائز کی ضرورت کے پیش نظر HTML میں JPG، gif، اور png فارمیٹ کا استعمال ہوتا ہے۔ لیکن جیسا کہ ہم پہلے جان چکے ہیں کہ HTML ٹیکسٹ فائل کی تشکیل کرتا ہے۔ لہٰذا 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 ایٹری بیوٹ 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 ہوسکتی 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۔

<IMG> ٹیگ کے ایٹری بیوٹ

<IMG> ٹیگ کے ساتھ کئی ایٹری بیوٹ 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 ہوسکتا 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 ایٹری بیوٹ 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۔

© NCERT not to be republished

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 **HEIGHT** اور **WIDTH** (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۔

Width specified is less than image width	Width specified is more than image width	Width specified matches image width

شکل *9.16* : امیج کے ابعاد (Dimentions) کو متعین کرنے کا اثر

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 = bottom اور align = middle۔
- دو متبادلات امیج کی خط بندی ونڈو کے دائیں طرف یا بائیں طرف سے کرتے ہیں۔

مندرجہ ذیل شکل 9.17 دیکھیے۔

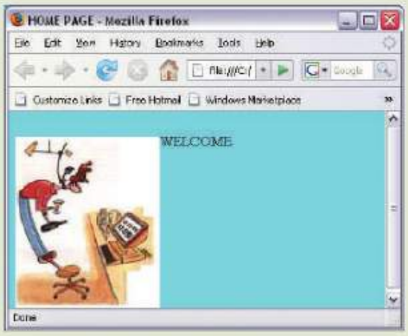
The ALIGN=TOP aligns the top of the image with the top of the surrounding text as displayed in the adjacent figure.

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

© NCERT not to be republished

امیج کا حاشیہ

<IMG> ٹیگ کا **BORDER** ایٹری بیوٹ 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 = ایٹری بیوٹ کی مدد سے باڈر 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 سبھی 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 امیج آجائے تو کیا ہوگا؟

اس صورت میں <IMG> کے ٹیگ **ALT** ایٹری بیوٹ کا استعمال کرتا ہے۔ اس کا استعمال ظاہر ہونے والے **Alt**ernative متن کو متعین کرنے کے لیے کیا جاتا ہے۔ یہ ایٹری بیوٹ اس صورت میں بھی کارآمد ثابت ہوتا ہے جب:

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

آیئے اب ہم اپنے ویب صفحہ پر نظر ڈالتے ہیں اور دیکھتے ہیں کہ امیج 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"><img src="1.jpg" height="245" width="245" /></td>
   <td width="245" height="245"><img src="2.jpg" height="245" width="245" /></td>
   <td width="245" height="245"><img src="3.jpg" height="245" width="245" /></td>
   <td width="245" height="245"><img src="7.jpg" height="245" width="245" /></td>
 </tr>
 <tr>
   <td width="245" height="245"><img src="4.jpg" height="245" width="245" /></td>
   <td width="245" height="245"><img src="5.jpg" height="245" width="245" /></td>
   <td width="245" height="245"><img src="6.jpg" height="245" width="245" /></td>
   <td width="245" height="245"><img src="8.jpg" height="245" width="245" /></td>
 </tr>
</table>
```

شکل *9.18* : امیج گیلری کے لیے سورس کوڈ

جیسا کہ امید کی جاتی ہے ہر ایک <tr> </tr> پیئر پانچ <td> </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۔ لہٰذا آپ مندرجہ ذیل کوڈ کی توقع کر سکتے ہیں <img src = img01.jpg>
جہاں <a> پیئر ہائپرلنک 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-ہائپرلنک

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 انھیں ہائپرلنک (Hyperlinks) کہتے ہیں۔ اس سیکشن میں ہم ان ٹیگس پر غور کریں گے جو اس کام میں مدد کرتے ہیں۔ یہ سب سے سادہ مگر اہم ترین ٹیگ پیئر <A> text </A> ہے۔

ٹیگس 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 ہوسکتا 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۔ لہٰذا ہائپرلنک 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 **U**niform **R**esource **L**ocator (بعض اوقات اسے "Universal Resource Locator" کے نام سے بھی جانا جاتا ہے) جو انٹرنیٹ پر موجود دستاویز کا پتہ ہے۔ آپ دیکھیں گے کہ آپ کے

© NCERT not to be republished

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

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

URLS کی اقسام

URLs کی دو قسمیں ہیں، مطلق URL اور نسبتی 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 نسبتی URL نسبتاً مختصر شکل ہے اور اسی سرور یا اسی فولڈر میں موجود فائلوں کی طرف اشارہ کرتی ہے۔نسبتی URL میں صرف فولڈر کا نام اور فائل کا نام یا صرف فائل کا نام ہوتا ہے اگر لنک پر مشتمل ویب صفحہ اور ریسورس 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۔

ہائپرلنکنگ کی اقسام

جیسا کہ ہم پہلے ذکر کر چکے ہیں ہائپرلنک اسی صفحہ پر یا کسی دوسرے صفحہ پر موجود کسی فائل سے مربوط ہوسکتا ہے۔ہم ہائپرلنک کا استعمال اسکرپٹ یا اپلی کیشن کو شروع کرنے اور دیگر افعال کو انجام دینے کے لیے کر سکتے ہیں، مثال کے طور پر ہم سلائڈ شو شروع کر سکتے ہیں مووی (Movie) چلا سکتے ہیں یا ای میل بھیج سکتے ہیں۔آیئے ان کاموں کو انجام دینے کے لیے ایٹری بیوٹ پر غور کرتے ہیں۔

بیرونی لنکنگ

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

© NCERT not to be republished

صفحہ 2 اسی سائٹ پر بھی ہوسکتا ہے یا دور واقع 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 (یہاں 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 اسکرپٹ 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۔ لہٰذا ویڈیو، آڈیو، اینیمیشن کو چلانے یا سلائڈ شو کو چلانے کے لیے اسکرپٹ کو استعمال کرنے یا ایکزیکیوٹیبل (.exe) پروگرام کو چلانے کے لیے آپ کو پلگ ان (plugins) کی ضرورت ہوگی۔ آیئے ونڈوز میڈیا پلیئر کے ذریعے ویڈیو کلپ 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 بنایئے 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 ایٹری بیوٹ کو تبدیل کیجیے۔

آیئے <embed> ٹیگ کے ایٹری بیوٹ پر غور کرتے ہیں:

- type = "" اس (معروض) کی قسم کو متعین کرتا ہے جسے آپ ویب صفحہ سے مربوط (embeded) کرنا چاہتے ہیں۔ یہ ٹیگ ویب صفحہ سے ونڈوز میڈیا پلیئر کو مربوط کرنے کے لیے لازمی ہے؛
- pluginspage = "" اس ایٹری بیوٹ 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 ایٹری بیوٹ 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 ایٹری بیوٹ 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 پکسل میں متعین کرتے ہیں۔ اگر آپ چاہتے ہیں کہ ویڈیو دیکھنے والا اس کا اصل ریزولوشن دیکھے تو width اور height ایٹری بیوٹ کو ہٹا دیجیے۔
- src ایٹری بیوٹ مآخذ 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 ہوسکتا ہے۔ آپ کو اس کی ضرورت اس وقت ہوسکتی 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۔ آیئے اس مثال کو دیکھتے ہیں:

آؤٹ پٹ	کوڈ
	`<html>`
Contents	`<A NAME="CONTENTS">Contents </A>`
Chapter 1	`<A HREF="#chap1">Chapter 1</A>`
Chapter 2	`<A HREF="#chap1">Chapter 2</A>Chapter 2`
Introduction:	`<p>Introduction:`
Text of Introduction	`Text of Introduction`
Chapter 1	`<A NAME ="chap1">Chapter 1</A>`
Text of Chapter 1	`Text of chapter 1`
Back to contents	`<A HREF="# CONTENTS">Back to contents</A>`
Chapter 2	`<A NAME ="chap2">Chapter 2</A>`
Text of Chapter 2	`Text of chapter 2`
Back to contents	`<A HREF="# CONTENTS">Back to contents</A>`
	`</html>`

مذکورہ بالا آؤٹ پٹ میں آپ دیکھیں گے کہ ٹیگ پیئر اور <A NAME = " "></A> ایٹری بیوٹ اور ٹیگ پیئر اور <A HREF = " "> </A> ایٹری بیوٹ لنک میں تبدیل ہوجاتے ہیں۔ آیئے 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 بنا لنک Back to contents مشمولات کی فہرست پر واپس لے جائے گا۔ ٹیگ پیئر <A Name = ""> </A> 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۔ لہٰذا جب آپ chapter1 لنک پر کلک کرتے ہیں تو آپ نے اس اینکر کا اتباع کیا۔ اسی طرح جب آپ Back to contants لنک پر کلک کرتے ہیں تو آپ مشمولات کی فہرست کے لیے

not to be republished © NCERT

ایک اور ٹیگ پیئر <A HREF = " "> </A> کسی لنک کے جیسا ہی ہے مگر اس کے ہدف کا حوالہ ہیش (#) کے نشان کے بعد دیا جاتا ہے۔ یہ ہیش 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 پر section 2 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 چھوٹی امیج کی شکل میں ظاہر کرتے ہیں۔ ہم اس چھوٹی امیج کو تھمب نیل (Thumbnail) کہتے ہیں۔ لہٰذا 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۔ لہٰذا اس لنک پر کلک کرنے سے آپ کو نئے صفحہ یعنی mywebpage.htm پر لے جائے گی۔

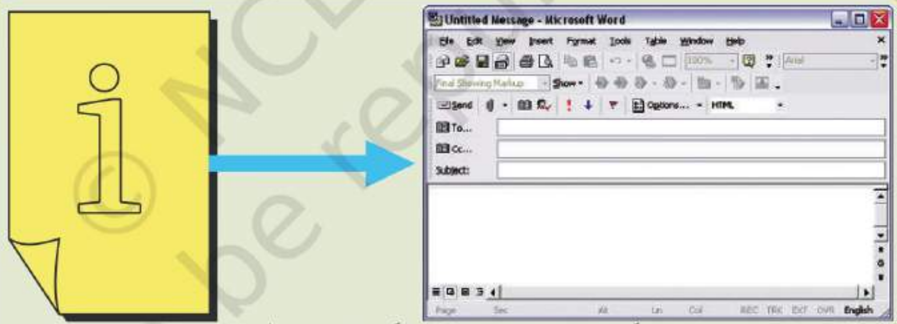
غور کیجیے کہ اس سے یہ معلوم نہیں ہو پاتا کہ نئے صفحہ میں کیا شامل ہے۔ یہ صرف دوسرے ویب صفحہ کو لنک کر دیتا ہے۔ درحقیقت HTML کا یہ پہلو اسے اگلے صفحہ کو اپنے اختیارات سپرد کرنے کی اجازت دیتا ہے، اور اس صفحہ کو اس صفحہ سے متعلق وسائل کو ہینڈل کرنے کے لیے چھوڑ دیتا ہے۔

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 تا کہ آپ کو وہیں سے ای میل بھیج دیا جائے۔ یہاں استعمال ہونے والا ٹیگ <A HREF = > </A> ہی 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۔ لہٰذا یہ ٹیگ صرف ان مشینوں کے لیے کارآمد رہے گا جہاں ای میل کلائنٹ Configure ہے۔ پھر بھی یہ ایک فیصدا ایٹری بیوٹ ہے اور اس میں وقت کی بچت ہوتی ہے۔



شکل *9.19* : ای میل کی تشکیل کے لیے ونڈوز

اینکر ٹیگ 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> </A> ٹیگ پیئر کی مدد سے ویب کو مکالماتی بنانے پر غور کیا تھا۔ ہائپر لنک ویب کے ذریعے فراہم کی جانے والی انٹرایکٹیویٹی 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۔

© NCERT not to be republished

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 پروسیس (process) کر کے اس کا جواب دے گا۔ HTML اس قسم کے مکالماتی طریق کار بھی فراہم کرتا ہے۔ متعدد قسم کے اِن پٹ (Input) داخل کیے جا سکتے 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۔ آیئے اس کے استعمال کی کھوج بین کرتے ہیں۔ بنیادی طور پر یہ ٹیگ متن کو ان پٹ کرنے کے لیے استعمال کیا جاتا ہے۔ اس کے بعد اس میں ڈلیوری کے طریقۂ 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 پروسیسنگ کے لیے کہاں بھیجا جائے گا۔ معلومات کی پروسیسنگ کی منزل کوئی CGI پروگرام، جاوا اسکرپٹ فنکشن یا ای میل پتہ ہوسکتا 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 ضابطہ (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، لہٰذا 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 ہوجاتی ہے اور یہ نئی URL پروسیسنگ 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 اپلی کیشن ہیں۔مزید یہ کہ get طریقہ ASCII کیریکٹر کے ان پٹ کی اجازت نہیں دیتا۔

لہٰذا، 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 ہوجاتی 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 اجزا

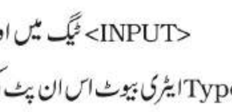
Action اور Method کو متعین کرنے کے بعد ہم ان پٹ کی جانے والی انفارمیشن کا فارمیٹ متعین کرتے ہیں اور اسے سرور کو بھیج دیتے ہیں۔اس کام کو ٹیکسٹ فیلڈ، چیک باکس، ریڈیو بٹن، پاسورڈ فیلڈ، فارم بٹن، فائل اپ لوڈ فیلڈ یا امیج بٹن کی شکل میں کیا جا سکتا ہے۔ان سبھی کو **<INPUT> tag** کے ایٹری بیوٹ کے طور پر متعین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

"TYPE="TEXT ایٹری بیوٹ عام فارم ان پٹ فیلڈ ہے۔یہ ایک ایسی جگہ کی تشکیل کرتا ہے جہاں ایک سطری انفارمیشن کو ٹائپ کیا جا سکتا 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">
```

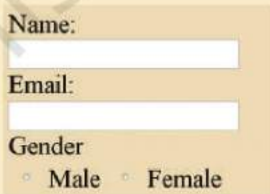


© NCERT not to be republished

"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 گڈ مڈ (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 جا سکے؛ 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 آخیر میں منتخب کیا جاتا ہے۔ اگر مجموعہ کے کسی ایک بٹن میں **CHEKED** 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
```



چیک باکس کا استعمال اس لیے کیا جاتا ہے تا کہ استعمال کنندہ دیے ہوئے متبادلات کے مجموعہ سے کئی متبادلات کو منتخب کر سکے۔ لہٰذا 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 جا سکتا ہے۔ **"TYPE="CHECKBOX** ایٹری بیوٹ کا استعمال کر کے اس کی تشکیل کی جا سکتی 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
```

"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 ایلیمنٹ 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۔ لہٰذا 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 جا سکتا 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 VBScript یا JavaScript کے ذریعہ مرتب کیا جا سکتا 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، اسپریڈشیٹ، 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 جاتی ہے وہ فائل کے اپ لوڈ کی اجازت دیتا ہے یا نہیں، **submit** کر سکتا ہے۔ براؤزر ٹیکسٹ بٹن کے سامنے "BROWSE" بٹن کو ظاہر کر دیتا ہے جو استعمال کنندہ کو اپنے کمپیوٹر میں موجود فیلڈ کو فائل ان پٹ ایلیمنٹ 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

© NCERT not to be republished

کہ مخفی فیلڈ صفحہ پر دکھائی نہیں دیتی ہے۔لہٰذا استعمال کنندہ مخفی فیلڈ میں کچھ بھی ٹائپ نہیں کرسکتا۔ **"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 کرسکتا ہے۔اس انفارمیشن کا استعمال عام طور سے پروگرام یا فنکشن کے ذریعہ دیگر معلومات کی پروسیسنگ 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 پروسیس 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 آخیر میں منتخب کیے گئے متبادل کی قدر کو ظاہر کردیا جاتا ہے۔<OPTION> ٹیگ میں **SELECTED** ایٹری بیوٹ شامل کرکے 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 کرلیا جائے گا۔

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

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

© NCERT not to be republished

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 مین 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>
```

9.6 توسیعی انٹرایکٹیوٹی-ویب ٹیکنالوجیوں کے رجحانات

اس باب میں ہم انٹرایکٹیوٹی کی دو اقسام یعنی ہائپرلنک 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، ملٹی میڈیا پر مشتمل ایپلی کیشن اور ریڈیو اسٹیشنوں کو سپورٹ کرتی ہیں۔ ویب سائٹوں کی مدد سے تجارتی لین دین مثلاً بینکنگ، بلنگ 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 انٹرلنکنگ 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 صفحہ کی تشکیل کرتا ہے اور اسے استعمال کنندہ کے براؤزر کو بھیج دیتا ہے۔ ہم ان صفحات کو ڈائنمک ویب صفحات (Dynamic web pages) کہتے ہیں۔

9.6.1 ڈائنمک ویب سائٹس

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

© NCERT not to be republished

ہوتا ہے۔ ان جدولوں کے ذریعے استعمال کنندگان سے معلومات کو جمع کیا جاتا ہے۔ آیئے 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؟''۔ لہٰذا جب آپ سرچ بٹن پر کلک کرتے ہیں تو درحقیقت آپ اپنے سوال کا جواب حاصل کرنے کے لیے سرور کو اپنی گذارش ارسال کرتے ہیں۔ آپ کی اس گذارش کو "query" کہا جاتا ہے۔ آپ نے معلومات حاصل کرنے کے لیے سرور سے گذارش کی ہے۔ سرور آپ کی گذارش 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 اپیلی کیشن ڈائمک سائٹس کو استعمال کرتی ہیں۔ آن لائن کتب خانوں، ڈکشنریوں (لغت)، انسائیکلوپیڈیا اور بک اسٹوروں کو ڈائمک 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 ڈائمک 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 ڈائمک ٹیکنالوجی کا استعمال کرتی ہے۔ ڈائمک ویب سائٹس بنانے کے لیے ایکٹو 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 ایلیمنٹ (جدولیں، فونٹس اور کلر) 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 وصورت 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 ڈائمک 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 ایلیمنٹ 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 ایلیمنٹ مثلاً کلر، امیج، 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 ڈائنمک 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 ایلیمنٹ 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 ہو جانے 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 اپلی کیشن ورلڈ وائڈ ویب (World Wide Web) یعنی www ہے۔
- ویب کو ایک دوسرے سے منسلک دستاویز، امیجز (Images)، آڈیو، ویڈیو یا سافٹ ویئر فائلوں کا مجموعہ سمجھا جا سکتا 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 ٹیگس پر مشتمل ہوتا ہے۔ HTML ٹیگ کا عمومی فارمیٹ <tag_name>affected text or image</tag _ name> ہے۔
- ٹیگس مختلف ایٹری بیوٹس پر مشتمل ہوتے ہیں اور ایٹری بیوٹس کی مختلف قدریں ہوتی ہیں۔ یہ دونوں مل کر HTML ٹیگس 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 ٹیگس کی ترجمانی کرتے ہیں؛ لہٰذا یہ صلاح دی جاتی ہے کہ اپنے ویب صفحات کو مختلف ویب براؤزر پر جانچیے
- ویب صفحہ کی بنیادی ساخت مندرجہ ذیل ہوتی ہے:

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

- <head></head> ٹیگ پیئر 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، میٹا ڈیٹا 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 ٹیگس 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۔

© NCERT not to be republished

- متن کو پیراگراف کی شکل میں مرتب کیا جاسکتا ہے اور <p></p> اور
 ٹیگس کا استعمال کر کے متن کے پیراگراف 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 آئیٹموں کی نمبر سازی مختلف طریقوں سے کی جاسکتی ہے۔
- <table></table> ٹیگس اور اس سے متعلق ٹیگس 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 پر کشش بنایا جاسکتا ہے؛ جدولوں کے اندر جدولیں بنائی جاسکتی ہیں۔
- ویب صفحات میں امیجز (Images)، آڈیو اور ویڈیو فائلوں کو داخل (پیوست) 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۔ ریسورسز 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 link 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۔

© NCERT not to be republished

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 طبیعی ٹیگ اور اس کے معادل منطقی ٹیگ۔

(b) متن کو italics میں ظاہر کرنے کے لیے استعمال ہونے والا ایک طبیعی 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 ٹیگس۔

(h) فریم سیٹ (Framesets) کی تشکیل کے لیے استعمال کیے جانے والے ٹیگس۔

(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 طبیعی ٹیگ (Logical and Physical tag)

(d)
 اور <P> ٹیگ

(e) باترتیب 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>
<A Name="#top">Links</A>
<P>This page is an example of using links
using the anchor tag. </P>
<A Href="top">Goto top</A>
</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 ڈائیریکٹری 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۔

© NCERT not to be republished

5۔ <frameset> ٹیگ کے استعمال کیا ہیں؟

6۔ <A> ٹیگ کے TARGET ایٹری بیوٹ کے استعمال کی وضاحت کیجیے۔

7۔ <FRAME> ٹیگ کے SRC ایٹری بیوٹ کی کیا اہمیت ہے؟

8۔ مندرجہ ذیل کوڈ کا نتیجہ (Output) بتایئے:

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) لگایئے۔

2۔ نیسٹنگ ٹیگ (ٹیگ کے اندر ٹیگ) کے استعمال کی وضاحت کے لیے HTML کوڈ لکھیے۔ نیسٹنگ کی ترتیب کو تبدیل کیجیے اور دیکھیے کہ آؤٹ پٹ میں کیا تبدیلی آتی ہے؟

not to be republished © NCERT

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:

© NCERT not to be republished

(i) ہرایک 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)۔

© NCERT not to be republished

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 فوٹوگراف (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 فوٹوگراف 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 hill.jpg، sea.jpg اور water.jpg ہیں۔)

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

© NCERT not to be republished

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 کوڈ لکھیے۔

13۔ مندرجہ ذیل آؤٹ پٹ حاصل کرنے کے لیے HTML کوڈ لکھیے:

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 کوڈ لکھیے:

(a)

<table><tr><td rowspan="3">First.html</td><td>Second.html</td></tr><tr><td>Third.html</td></tr><tr><td>Fourth.html</td></tr></table>

(b)

<table><tr><td colspan="3">A.html</td></tr><tr><td rowspan="2">B.html</td><td colspan="2">C.html</td></tr><tr><td>D.html</td><td>E.html</td></tr></table>

(c)

<table><tr><td>A.html</td><td rowspan="2">D.html</td><td>C.html</td></tr><tr><td>B.html</td><td>E.html</td></tr></table>

© NCERT not to be republished