یونٹ 5 ڈیزائننگ ویب سائٹ

تعارف:

انٹرنیٹ کا استعمال ہماری روزمرہ زندگی کا ایک حصہ بن چکا ہے۔ جیسا کہ آن لائن خرید وفروخت، سوشل نیٹ ورکنگ، رزلٹ چیکنگ، ای میل (Email) بھیجنا اور وصول کرنا وغیرہ۔ اِس یونٹ میں ہم ایک سادہ سی ویب سائٹ بنانے کا طریقہ دیکھیں گے۔

حاصلات تعلّم (Students Learning Outcomes)

1۔ HTML کا تعارف

- ہائپر ٹیکسٹ مارک اَپ لینگوئج (Hyper Text Markup Language) کی تعریف:
- HTML کی فائل بنا کر اسے محفوظ کرنا۔

مندرجہ ذیل کام کرنے کے مراحل کی وضاحت کرنا۔

- ویب پیج (Web Page) کوڈ سیلے کرنا۔
- مارک اَپ کے عناصر/اجزاء کی پہچان۔
- مندرجہ ذیل عناصر کی پہچان
  - HTML
  - ہیڈ سیکشن (Head Section)
  - باڈی سیکشن (Body Section)

2۔ ٹیکسٹ فارمیٹنگ: (Text Formating)

- مندرجہ ذیل مراحل کی وضاحت کریں۔
  - ویب پیج کو ٹائٹل دینا۔
  - ویب پیج میں ایک پیراگراف لکھنا۔
  - ویب پیج میں لائن بریک لگانا۔
  - پیراگراف یا لائن میں وقفہ ڈالنا۔
  - ویب پیج میں ہیڈنگ یا سب ہیڈنگ لگانا۔
- ٹیکسٹ فارمیٹنگ کے لیے استعمال ہونے والے ٹیگز (Tags) کا مختلف فونٹ سٹائلز مختلف رنگوں کے لیے، مختلف سائز کے لیے استعمال۔
- ٹیگز (Tags) کو استعمال کرتے ہوئے مندرجہ ذیل عوامل کی وضاحت کرنا۔
  - فونٹ سٹائل (Font Style)
  - فونٹ کلر (Font Color)
  - فونٹ فیس (Font Face)
  - بولڈ ٹیکسٹ (Bold Text)

- ٹیکسٹ ترچھا (Italic) کرنا۔
- ٹیکسٹ کے نیچے لائن(Under Line)لگانا۔

3۔ فہرستیں(Lists)بنانا۔

- آڈرڈ(Orderd)اوراَن آرڈرڈ(Unorderd)فہرستوں/لیسٹس میں فرق کرنااورلیسٹ اورنیسٹیڈلیسٹ کی تعریف کرنا
- ان آرڈرڈلسٹ (بے ترتیب فہرست)
- آڈرڈلیسٹ (باترتیب فہرست)
- تعریف فہرست/لسٹ (Definition List)
- نیسٹیڈلیسٹ

4۔ تصاویراور بیک گراؤنڈ:

- مندرجہ ذیل اجزاءویب پیج پرلگانا۔
  - تصویر
  - تصاویرکوبارڈر(Border)لگانا
- مندرجہ ذیل کی وضاحت کرنا۔
  - تصویرکی چوڑائی
  - تصویرکی اونچائی
  - تصویرکامتبادل(Alternate)ٹیکسٹ
  - ایک ویب پیج کے بیک گراؤنڈاورفارگراؤنڈ کارنگ(Color)واضح کرنا۔
  - ویب پیج کی بیگ گراؤنڈپرتصویرلگانا۔

5۔ ہائپرلنک (Hyper Link)

- ہائپرلنک کی تعریف
- ویب پیج پر ہائپرلنک لگانا۔
- اینکر(Anchor) کی تعریف۔
- ویب پیج کے اندرہی ہائپرلنک کے ساتھ اینکرلگانا۔
- تصویرپر ہائپرلنک لگانا۔

6۔ ٹیبل نانا۔

- ویب پیج میں ٹیبل لگانا۔
- ٹیبل پرمندرجہ بالاخصوصیات کااطلاق کرنا۔
  - باڈرلگانا۔
  - کال سپین (colspam)
  - روسپین (rowspam)

5.1 HTML کا تعارف:

جب آپ ویب پیج تک رسائی حاصل کرنے کے لیے ایک ویب سرور (webserver) کو ویب براوزر (Web browser) کے ذریعے درخواست کرتے ہیں تب ویب سرور آپ کو HTML کی شکل میں جواب دیتا ہے۔ یہ ویب براوزر اِس HTML کو سمجھتا ہے اور ایک ویب پیج کی شکل میں آپ کے سامنے اِس جواب کو پیش کرتا ہے۔ دراصل HTML ویب براوزر کو بتاتی ہے کہ ویب پیج میں اجزا اور عناصر کی ساخت کیا ہوگی؟

5.1.1 HTML کی تعریف:

ہائپر ٹیکسٹ مارک اَپ لینگوئج (HTML) ایک سادہ سی کمپیوٹر کی لینگوئج ہے جو کہ ویب سائٹس بنانے کے لیے استعمال ہوتی ہے۔ HTML کو سمجھنے کے لیے درجہ ذیل دو عناصر کو سمجھنا ضروری ہے۔

1۔ ہائپر ٹیکسٹ (HyperText)

2۔ مارک اَپ (Markup) لینگوئج

ہائپر ٹیکسٹ (HyperText)

ہائپر ٹیکسٹ (HyperText) کی اصطلاح دراصل ایک سپیشل ٹیکسٹ ''ہائپر لنک (Hyper link)'' سے اخذ کی گئی ہے جو ویب بنانے میں استعمال کی جاتی ہے۔ اِس لنک پر کلک کرنے سے ہم ایک صفحہ سے دوسرے صفحہ پر جاسکتے ہیں۔ ہائپر لنک ورلڈ وائیڈ ویب (World Wide Web) پر سرفنگ کرنے کے لیے استعمال ہوتا ہے۔

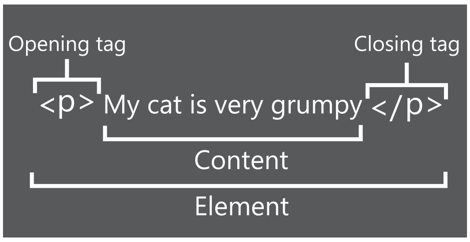
مارک اپ لینگوئج (Markup Language)

ویب پیج میں بہت سارے عناصر کو ٹیگز (Tags) کے ذریعے ظاہر کیا یا لکھا جاتا ہے۔ مثال کے طور پر اگر آپ ویب پیج پر ایک پیراگراف لکھنا چاہتے ہیں تو آپ اِس کو مندرجہ ذیل ٹیگز کی مدد سے لکھتے ہیں۔

<P> I am student </P>

<P> I am Pakistani</P>

<P> I live in Lahore</P>



شکل 5.1 HTML ٹیگز کی مثال

کیا آپ جانتے تھے

HTML کیس سنسیٹو (Case Sensitve) نہیں ہے۔ اِس کا مطلب ہے کہ Tag کو اپر کیس (بڑے لیٹرز) یا لوئر کیس (چھوٹے لیٹرز) میں لکھا جائے کوئی فرق نہیں پڑتا۔ مثال کے طور پر پیراگراف کے Tag کو <p> یا <P> لکھنا ایک جیسا عمل سمجھا جائے گا۔

5.1.2 پہلا ویب پیج بنانا اور اِس کا اظہار

ایک ویب پیج بنانے کے لیے آپکو ایک ٹیکسٹ ایڈیٹر (Text Editor) جو کہ ایک سافٹ وئیر ہے کی ضرورت پڑتی ہے۔ ونڈوز (Windows) آپریٹنگ سسٹم میں ہم Notepad کو میک (Mac) آپریٹنگ سسٹم میں Textedit کو ہم ٹیکسٹ ایڈیٹر کے طور پر استعمال کر سکتے ہیں۔ ایک ویب پیج بنانے کے لیے ہم مندرجہ ذیل مراحل سے گزرتے ہیں۔

1۔ ٹیکسٹ ایڈیٹر کو چلائیں۔

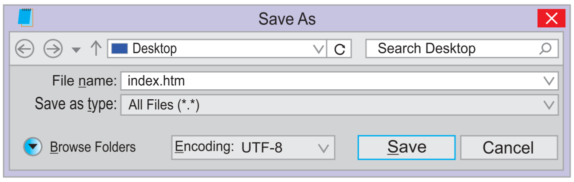
2۔ HTML کا کوئی کوڈ لکھیں۔ جیسا کہ شکل 5.2 میں دیا گیا ہے۔

3۔ HTML پیج کو html. یا htm. کی ایکسٹینشن (extension) کے ساتھ محفوظ کریں۔ جیسا کہ شکل 5.3 میں دکھایا گیا ہے۔

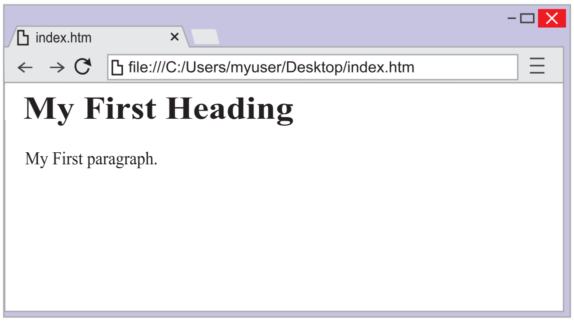
4۔ اپنا ویب پیج دیکھنے کے لیے HTML فائل پر ڈبل کلک کریں۔ ویب براوزر میں فائل خودبخود کھل جائے گی۔ جیسا کہ شکل 5.4 میں دکھایا گیا ہے۔

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<body>

<h1> My First Heading </h1>

<p> My First paragraph. </p>

</body>
</html>
```

شکل 5.2 HTML کی مثال



شکل 5.3 HTML فائل کو محفوظ کرنا



شکل 5.4 HTML میرا پہلا ویب پیج

5.1.3 HTML مارک اَپ میں استعمال ہونے والے عناصر کی شناخت

HTML ڈاکومنٹ میں دو طرح کے Tags ہوتے ہیں:۔

1۔ پیئرڈ ٹیگز (Paired Tags)

2۔ سنگولر ٹیگز (Singular Tags)

پیئرڈ ٹیگز (Paired Tags)

HTML میں زیادہ تر ٹیگز پیئرڈ ہوتے ہیں۔ یہ ٹیگز سٹارٹ ٹیگ اور اینڈ (End) ٹیگ پر مشتمل ہوتے ہیں۔ جن کے درمیان ٹیکسٹ/مواد ہوتا ہے۔

ایک پیئرڈ ٹیگ کی ساخت مندرجہ ذیل ہے۔

<tag name> content </tagend>

مثال کے طور پر پیراگراف لکھنے کے لیے ٹیگ <p> کا استعمال ہوتا ہے جو کہ ایک پیئرڈ ٹیگ ہے۔

<p> I study in 9th class </p>

سنگولر ٹیگز (Singular Tags)

کچھ ٹیگز کے کلوزنگ یا اینڈ ٹیگ نہیں ہوتے۔ یہ ٹیگ سنگولر ٹیگز کہلاتے ہیں۔ اِن کو عام طور پر <tagname> کی طرح لکھا جاتا ہے۔ مثال کے طور پر ٹیگ
 جو لائن کو بریک کرنے کے لیے استعمال ہوتا ہے اور ٹیگ <hr> جو ایک افقی لائن لگانے کے لیے استعمال ہوتا ہے، سنگولر ٹیگز ہیں۔

5.1.4 HTML ٹیگز کی خصوصیات:

ٹیگز کی خصوصیات کو اِن کے ایٹری بیوٹ (Atributes) یعنی خصوصیات بھی کہا جاتا ہے۔ یہ کسی بھی ٹیگ کے متعلق معلومات فراہم کرتے ہیں۔ ہر خاصیت کو ایک مناسب قیمت دی جاتی ہے۔ عام طور پر ایک ٹیگ کے ایٹری بیوٹ کو مندرجہ ذیل طریقہ سے لکھا جاتا ہے۔

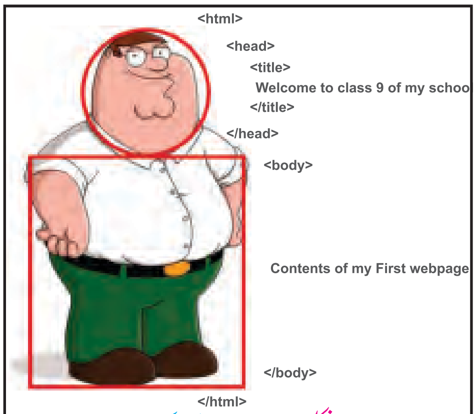
<tagname attribute 1="value" attribute 2 ="value" .... attribute n="value">

مثلاً

<p align="center"> content </p>

مندرجہ بالا ٹیگ یہ ظاہر کرتا ہے کہ پیراگراف کو پیج کے درمیان میں ظاہر کیا جائے۔

5.1.5 ویب پیج کے اہم حصے HTML، ہیڈ <Head>، باڈی <body>



شکل 5.5 ویب پیج کے حصے

HTML

ایک HTML ڈاکیومنٹ <html> ٹیگ سے شروع ہوتا ہے اور </html> ٹیگ پر ختم ہوتا ہے۔ یہ ٹیگ سب سے اوپر ہوتا ہے۔

ایک HTML ڈاکیومنٹ بنیادی طور پر دو ٹیگز پر مشتمل ہوتا ہے۔

1۔ ہیڈ سیکشن <head section>

2۔ باڈی سیکشن <body section>

اِن فنکشن کی وضاحت تصویر 5.5 میں کی گئی ہے اور اِن کی وضاحت مندرجہ ذیل ہے۔

ہیڈ سیکشن <Head Section>

یہ سیکشن عام طور پر ویب پیج کے ٹائٹل، سٹائل اور ڈاکومنٹ کے متعلق معلومات دیتا ہے۔ یہ سیکشن ٹیگ <head> کے ساتھ شروع ہوتا ہے اور </head> پر اختتام پذیر ہوتا ہے۔ کسی بھی ویب پیج کا ٹائٹل ظاہر کرنے کے لیے'' <head> ٹیگ کے اندر دوسرا ٹیگ <title>'' استعمال کیا جاتا ہے۔ تصویر 5.5 میں ویب پیج کا ٹائٹل Welcom to class 9 of my school سیٹ کیا گیا ہے۔ جو کہ ٹیگز <title> اور </title> کے اندر لکھا گیا ہے۔

باڈی سیکشن (Body Section)

باڈی سیکشن میں درحقیقت ایک ویب پیج کا اصل مواد ہوتا ہے۔ جو کہ اس پیج پر جانے والا صارف دیکھ سکتا ہے۔ یہ ٹیگ <body> سے شروع ہوتا ہے اور </body> پر اختتام پذیر ہوتا ہے۔

سرگرمی 5.1

ایک ویب پیج بنائیں جس کا ٹائٹل "infromation about Pakistan" ہو اور اس کو "Pakistan.html" کے نام سے محفوظ کریں۔

5.2 ٹیکسٹ فارمیٹنگ (Text Formating)

5.2.1 HTML میں کنٹینٹ فارمیٹنگ (Content Formating)

HTML کسی ٹیکسٹ کو خاص مطلب دینے کے لیے خاص قسم کے عناصر کا استعمال کرتا ہے۔ مندرجہ ذیل میں کچھ عناصر اور ان کی خصوصیات دی گئی ہے کہ جو کہ HTML میں استعمال کیے جاسکتے ہیں۔

پیراگراف لکھنا:

ٹیگ <p> ایک پیراگراف شروع کرنے کے لیے لکھا جاتا ہے اور ٹیگ </p> ایک پیراگراف کے اختتام کو ظاہر کرتا ہے۔ ٹیگز <p> اور </p> کے درمیان ایک پیراگراف کا اصل مواد ہوتا ہے۔

لائن بریک کرنا:

ٹیگ
 کو ایک پیراگراف میں لائن بریک کرنے یا نئی لائن پر ٹیکسٹ پرنٹ کرنے کے لیے استعمال ہوتا ہے۔ مثال کے طور پر

<p> This is <br> a Paragraph </p>

وقفہ/سپیس ڈالنا (Insert Space)

اگر آپ ایک پیراگراف لکھتے ہوئے ایک سے زیادہ وقفے یا سپیسز ڈالیں تب بھی HTML اس کو ایک ہی وقفہ یا سپیس سمجھتا ہے اور باقی تمام کو نظر انداز کر دیتا ہے۔ مثلاً اگر ہم:

<p> I   study   in   9th class. </p>

ٹیکسٹ سکرین پر ظاہر ہوتا ہے۔

I study in 9th class.

ہم دیکھ سکتے ہیں کہ HTML ایک سے زیادہ وقفوں یا سپیسز کو نظر انداز کر دیتا ہے۔ اگر ہم پیراگراف میں ایک سے زیادہ سپیس ڈالنا چاہتے ہوں تو " " لکھتے ہیں۔

مثال کے طور پر اگر ہم

<p> I study   in 9th class </p> لکھیں تو سکرین پر مندرجہ ذیل ٹیکسٹ ظاہر ہوگا

I study   in 9th class

ایک سپیس کے لیے ہم ٹیکسٹ میں ایک بار   لکھتے ہیں۔

ہیڈنگ اور سب ہیڈنگ لگانا

HTML میں ہیڈنگ کو <h1> سے لے کر <h6> ٹیگز کی مدد سے لکھا جاتا ہے۔ ٹیگ <h1> سب سے اہم ہیڈنگ لکھنے کے لیے استعمال ہوتا ہے اور اِسی طرح ٹیگ <h6> سب سے کم اہمیت کی حامل ہیڈنگ لکھنے کے لیے استعمال ہوتا ہے۔ مثلاً

```
<h1>Heading </h1>,<h2>Heading </h2>, <h3>Heading </h3>
<h4>Heading </h4>, <h5>Heading </h5>, <h6>Heading </h6>
```

مندرجہ بالا ہیڈنگ کی آؤٹ پٹ تصویر 5.6 میں دکھایا گیا ہے۔

Heading 1
Heading 2
Heading 3
Heading 4
Heading 5
Heading 6

شکل 5.6 ہیڈنگز

سرگرمی 5.2

فائل Pakistan.html میں "Pakistan" کو پہلے درجے کی ہیڈنگز کے طور پر لکھیں۔ اور اس ہیڈنگ کے بعد پاکستان پر ایک پیراگراف لکھیں۔

5.2.2 ٹیکسٹ فارمیٹنگ ٹیگز (Text Formating Tags) کی شناخت

ٹیگ <font> متن کے لیے فونٹ سٹائل/فونٹ کلر منتخب کرنے کے لیے استعمال ہوتا ہے۔ ہم ٹیگ <font> کی کلر کی خاصیت/ایٹری بیوٹ کو استعمال کرتے ہوئے متن کو اپنی مرضی کا رنگ دے سکتے ہیں اسی طرح سے فونٹ کا سائز منتخب کرنے کے لیے size کا ایٹری بیوٹ استعمال کیا جاتا ہے اور face ایٹری بیوٹ کو استعمال کرتے ہوئے ہم فونٹ سٹائل کو تبدیل کر سکتے ہیں۔

مثال کے طور پر

```
<font color="red" size="5" face="verdana"> some text here </font>
```

متن Some text here پر ٹیگ کے کچھ ایٹری بیوٹ استعمال کے گئے ہیں

HTML کوڈ	آؤٹ پٹ
This is some text!	This is some text!
This is some text!	This is some text!
This is some text!	This is some text!

اہم نوٹ:

HTML میں ہم یونائیٹڈ سٹیٹ کا انگلش لکھنے کا انداز استعمال کرتے ہیں۔اسی لیے ہم "color" لکھتے ہیں "colour" نہیں جو کہ انگلش لکھنے کا برطانوی انداز ہے۔

اہم نوٹ:

HTML5 جو کہ HTML کا جدید ترین ورژن (version) ہے میں ٹیگ <font> کے استعمال سے حوصلہ شکنی کی جاتی ہے۔HTML میں ٹیگز <u>, <b> , <i> کا استعمال بھی کیا جاتا ہے جو کہ متن کو بولڈ/نمایاں کرنے، ترچھا کرنے یا متن کے نیچے لائن لگانے کے لیے استعمال ہوتے ہیں۔

5.3 لسٹ بنانا (Creating List)

بعض اوقات ہمیں معلومات لسٹ کی شکل میں فراہم کرنا ہوتی ہے۔جیسا کہ مضامین کی لسٹ، اساتذہ کی لسٹ، دوستوں کی لسٹ وغیرہ۔اب ہم یہ دیکھیں گے کہ HTML میں کتنی اقسام کی لسٹس ہیں اور ان کو کیسے بنایا جاسکتا ہے۔

5.3.1 لسٹ کی اقسام (Type of list)

HTML میں لسٹ کی مندرجہ ذیل اقسام ہیں:

بے ترتیب/ اَن آرڈر لسٹ (Unordered List)

لسٹ کی اس قسم میں اشیاء یا مواد کی ترتیب اہمیت نہیں رکھتی، دوسرے الفاظ میں ہم یہ کہہ سکتے ہیں کہ اگر ہم مواد کی ترتیب بدل بھی دیں تو اس سے کوئی فرق نہیں پڑتا۔مثال کے طور پر پاکستان کے شہروں کے ناموں کی لسٹ۔اَن آرڈرڈ لسٹ بنانے کے لیے ہم ٹیگز <ul> اور کا استعمال کرتے ہیں اور ہر آئیٹم یا شئے کو ٹیگ <li> کا استعمال کرتے ہوئے لسٹ میں شامل کیا جاتا ہے۔

HTML کوڈ	آؤٹ پٹ
  - Item - Item - Item - Item 	• Item • Item • Item • Item

ترتیب وار/آرڈر لسٹ (Ordered List)

ایک با ترتیب یا آرڈر لسٹ میں ہم مواد کو ایک خاص ترتیب سے رکھتے ہیں اور اگر ہم اس لسٹ کی ترتیب بدلتے ہیں تو اس کے معنی ہی بدل جاتے ہیں۔ مثال کے طور پر اگر آپ کے ٹیچر آپ کے حاصل کردہ نمبروں کی بنیاد پر ایک لسٹ ترتیب دیتے ہیں تو اس لسٹ میں ترتیب یا آرڈر کی بہت اہمیت ہوتی ہے۔ ایک ترتیب وار لسٹ <ol> کے ٹیگ سے شروع ہوتی ہے اور ٹیگ پر اختتام پذیر ہوتی ہے اور لسٹ میں کوئی بھی اندراج کرنے کے لیے ہم ٹیگ <li> کا استعمال کرتے ہیں۔ جیسے کہ نیچے دکھایا گیا ہے:

HTML کوڈ	آؤٹ پٹ
  - First item - Second item - Third item - Fourth item 	1. First item 2. Second item 3. Third item 4. Fourth item

وضاحتی/ڈیفینیشن لسٹ (Definition List)

لسٹ کی ایک اور بھی قسم ہے جس کو ڈیفینیشن لسٹ یا وضاحتی لسٹ کہا جاتا ہے۔ یہ لسٹ عام طور پر اس وقت استعمال کی جاتی ہے جب ہم نے کچھ اصطلاحات یا ٹرمز (terms) لکھنی ہوں اور ساتھ اُن کی وضاحت بھی لکھنی ہو۔ مثال کے طور پر جب آپ نے 9th جماعت میں پڑھے جانے والے مضامین اور ان کا تعارف بھی ساتھ لکھنا ہو تو یہ لسٹ کارآمد ہوتی ہے۔ ہم ٹیگ <dl> کو استعمال کرتے ہوئے وضاحتی لسٹ بناتے ہیں اور ٹیگ <dt> کو استعمال کرتے ہوئے اصطلاحات یا ٹرمز لکھتے ہیں اور ٹیگ <dd> کو استعمال کرتے ہوئے ہم ان ٹرمز کی وضاحت کرتے ہیں مثلاً

HTML کوڈ	آؤٹ پٹ
<dl> <dt>Coffee</dt> <dd>- black hot drink</dd> <dt>Milk</dt> <dd>- white cold drink</dd> </dl>	Coffee - black hot drink Milk - white cold drink

نیسٹڈ لسٹ (Nested List)

کسی لسٹ میں ایک آئیٹم (item) کی اپنی لسٹ بھی ہو سکتی ہے۔ اس کو ہم نیسٹڈ لسٹ کہیں گے۔ یہ اس وقت کارآمد ہوتی ہے جب ایک آئیٹم کے لیے ایک سے زیادہ آپشنز موجود ہوں۔ مثلاً اگر ہم ایک ایسی فہرست بنانا چاہتے ہوں جیسا کہ نیچے دیا گیا ہے۔

HTML کوڈ	آؤٹ پٹ
  - Coffee - Tea - Black Coffee - Green tea - Milk 	• Coffee • Tea ○ Black Coffee ○ Green tea • Milk

سرگرمی 5.3

فائل Pakistan.html میں پاکستان کے صوبوں کی لسٹ بنائیں اور ہر صوبے کے ساتھ پانچ شہروں کی لسٹ بنائیں۔

5.4 تصاویر اور بیک گراؤنڈ

ویب پیج میں تصاویر کو ٹیگ <img> استعمال کرتے ہوئے لگایا جاتا ہے۔ ٹیگ <img> ایک خالی ٹیگ ہوتا ہے مگر اِس میں تصویر کے ایٹری بیوٹ ہوتے ہیں۔ مثال کے طور پر src ایٹری بیوٹ ایک تصویر کا URL بتاتی ہے۔

تصویر لگانا (Adding an Image)

تصویر کسی ویب پیج کا ڈیزائن اور شکل و صورت کو بہتر بنا سکتی ہے۔ HTML میں تصاویر <img> ٹیگ کو استعمال کرتے ہوئے لگائی جاتی ہیں۔ ایٹری بیوٹ (width) اور (height) بالترتیب ایک تصویر کی چوڑائی اور اونچائی دینے کے لیے استعمال ہوتے ہیں۔ بارڈر (Border) کا ایٹری بیوٹ تصویر کے گرد بارڈر لگانے کے لیے استعمال ہوتا ہے اور alt ایٹری بیوٹ تصویر کی جگہ متبادل ٹیکسٹ دینے کے لیے استعمال ہوتا ہے۔ اگر کسی وجہ سے تصویر ظاہر نہ ہو رہی ہو تو:

مثال کے طور پر مندرجہ ذیل ٹیکسٹ

```
<img src="https://www.publicdomainpictures.net/pictures/180000/velk9/tree-1465369020wxg.jpg">
```

کی آؤٹ پٹ شکل 5.7 میں دی گئی ہے۔

شکل 5.7 HTML امیج

ویب پیج پر بیک گراؤنڈ اور فار گراؤنڈ کلر لگانا:

ٹیگ <body> کا ایٹری بیوٹ "bgcolor" ویب پیج کی بیک گراؤنڈ کو مختلف رنگ دینے کے لیے استعمال ہوتا ہے۔ اور اسی طرح ٹیگ <body> کا ہی ایک ایٹری بیوٹ "text" ٹیکسٹ کو مختلف رنگ دینے کے لیے استعمال کیا جاتا ہے۔ یہ ایٹری بیوٹ اب HTM5 میں نہیں آتے۔

مثلاً:

```
<body bgcolor="#e6e6fa" text="red">
<h1> Hellow World! </h1>
</body>
```

مندرجہ بالا کوڈ کی آؤٹ پٹ شکل 5.8 میں دکھائی گئی ہے۔

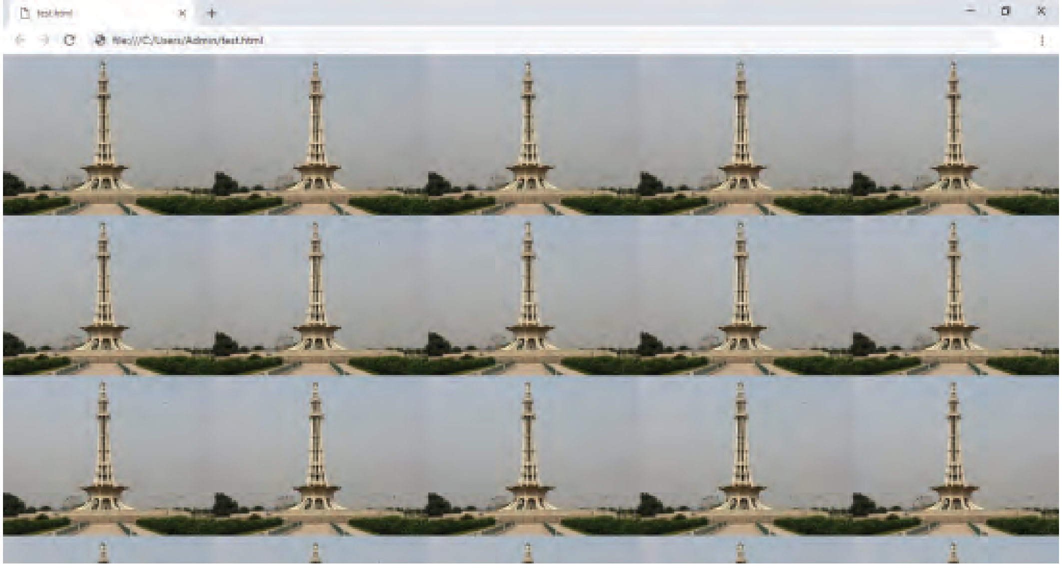
شکل 5.8 bgcolor

ویب پیج کی بیک گراؤنڈ پر تصویر لگانا:

ٹیگ <body> کا ایک ایٹری بیوٹ "background" ویب پیج کے بیک گراؤنڈ پر تصویر لگانے کے لیے استعمال ہوتا ہے۔ مثلاً

```
<body background="myimage.jpg">
```

مندرجہ بالا کوڈ کی آؤٹ پٹ شکل 5.9 میں دکھائی گئی ہے۔



شکل 5.9 بیک گراؤنڈ امیج

سرگرمی 5.4

فائل Pakistan.html میں بیک گراؤنڈ کلر سبز کریں اور ٹیکسٹ کا رنگ سفید کریں۔

5.5 ہائپرلنک (Hyperlink)

ہائپرلنک ایک آئی کون (icon) یا ایک تصویر یا ٹیکسٹ ہوسکتا ہے جس پر اگر کلک کیا جائے تو یہ آپ کو کسی دوسرے ویب پیج پر لے جائے۔

5.5.1 ویب پیج پر ہائپرلنک لگانا:

ویب پیج میں ٹیگ <a> ہائپرلنک لگانے کے لیے استعمال ہوتا ہے۔اس مقصد کے لیے ہم ایٹری بیوٹ "href" استعمال کرتے ہیں جو کہ کسی ویب پیج کے ایڈریس (URL) پر ہمیں لے جاتا ہے۔مثال کے طور پر:

```
<a href="http://www.google.com"> Visit www.google.com </a>
```

درجہ بالا کوڈ سے ہمیں "Visit www.google.com" لکھا نظر آتا ہے جس پر اگر ہم کلک کریں تو ویب سائٹ www.google.com کھل جاتی ہے۔

سرگرمی: 5.5

فائل Pakistan.html میں وکی پیڈیا (wiki pedia) پر پاکستان کے متعلق پیج کا ہائپرلنک لگائیں جو کہ مندرجہ ذیل ایڈریس پر لے جائے۔
"http://en.wikipedia.org/wiki/pakistan"

5.5.2 اینکر (Anchor)

اینکر آپ کو ایک ویب پیج کے کسی ایک حصے سے دوسرے حصے تک لے جاتا ہے۔یہ بھی ٹیگ <a> کا ہی ایک ایٹری بیوٹ ہے۔

5.5.3 ویب پیج پر اینکر لگانا:

فرض کریں کہ ایک ویب پیج پر بہت زیادہ مواد ہے اور پیج کے آخر پر پہنچ کر آپ دوبارہ اس پیج کے شروع میں جانا چاہتے ہیں تو اس مقصد کے لیے آپ اس ویب پیج کے آخر میں ایک بٹن لگا سکتے ہیں تا کہ آپ کو اس پیج کے شروع میں لے جائے۔اس کے لیے آپ کو مندرجہ ذیل مراحل میں سے گزرنا ہوگا:

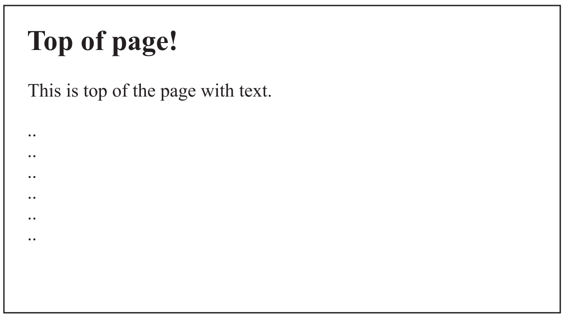
1۔ ویب پیج کے شروع میں ایک اینکر لگائیں اور اس کو ایک نام دے دیں جیسا کہ:

```
<a name="top"> </a>
```

2۔ ایک اور اینکر پیج کے آخر میں لگائیں اور href ایٹری بیوٹ کو استعمال کرتے ہوئے جو اینکر ہم نے پہلے مرحلے میں بنایا ہے اس کے ساتھ لنک کردیں اس اینکر کا نام # کے بعد لگایا جاتا ہے جیسا کہ مندرجہ ذیل مثال میں دکھایا گیا ہے:

```
<a href="#top"> Go to top </a>
```

آپ اینکر کو کوئی بھی نام دے سکتے ہیں اور بعد میں اس نام کو # کے بعد لکھا جائے گا تا کہ ہم اس جگہ پر پہنچ سکیں۔ شکل 5.10 اور 5.11 میں اوپر دیے گئے مراحل کی آؤٹ پٹ دکھائی گئی ہے۔



شکل 5.10 اینکر

شکل 5.11 میں دکھائے گئے "Go to top" لنک پر کلک کر کے ہم پیج کے سٹارٹ یا میں چلے جاتے ہیں۔

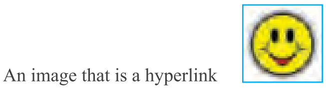
شکل 5.10 اینکر لنک

5.5.4 تصویر پر ہائپر لنک لگانا:

ہم ایک تصویر کو بھی ہائپر لنک کے طور پر استعمال کر سکتے ہیں۔ اس مقصد کے لیے ہمیں ٹیگ <a> اور کے اندر ہمیں ٹیگ <img> استعمال کرنا پڑتا ہے مثلاً

```
<a href="http://www.google.com"> <img src="smiley.gif" alt="Go to Google" width="50"
height="50" border="1"> </a>
```

مندرجہ بالا کوڈ کی آؤٹ پٹ شکل 5.12 میں دکھائی گئی ہے۔



شکل 5.12

5.6 ٹیبل بنانا:

ہم HTML میں ٹیگ <table> کی مدد سے ٹیبل بنا سکتے ہیں۔ اس ٹیبل کی ہر ایک قطار (row) کو <tr> کی مدد سے بنایا جاتا ہے۔ ٹیبل کے ہیڈر کو ٹیگ <th> کی مدد سے لگایا جاتا ہے۔ اسی طرح اس ٹیبل کا ڈیٹا (data) یا سیل (cell) کو ٹیگ <td> کی مدد سے بنایا جا سکتا ہے۔

مندرجہ ذیل مثال کو دیکھیں جس کی آؤٹ پٹ شکل 5.13 میں دکھائی گئی ہے۔

```
<table >
        <tr>
                <th>Firstname</th><th>Lastname</th><th>Age</th>
        </tr>
        <tr>
                <td>Ali</td><td>Ahmed</td><td>50</td>
        </tr>
        <tr>
                <td>Usman</td><td>Ali</td>    <td>60</td>
        </tr>
</table>
```

Firstname	Lastname	Age
Ali	Ahmed	50
Usman	Ali	60

شکل 5.13 ٹیبل ٹیگ آؤٹ پٹ

کال سپین (colspan):

ایک سیل کو ایک سے زائد سیلز پر پھیلانے کے لیے ہم ٹیبل کے ایٹری بیوٹ "colspan" کا استعمال کرتے ہیں۔ مندرجہ ذیل مثال دیکھیے:

```
<table>
        <tr>
                <th>Name</th><th colspan="2">Telephone</th>
        </tr>
        <tr>
                <td> Ali Ahmed</td>
                <td>5557785412</td>
                <td>5557785545</td>
        </tr>
</table>
```

Cell that is spans two columns

Name	Telephone	
Ali Ahmed	557785412	5557785545

شکل 5.14 کال سپین کی آؤٹ پٹ

روسپین (Rowspan)

اگر ہم ایک قطار کو ایک سے زائد قطاروں تک پھیلانا چاہتے ہوں تو اس مقصد کے لیے ہم ٹیبل کا ایٹری بیوٹ "rowspan" استعمال کرتے۔ مندرجہ ذیل کوڈ دیکھیے جس کی آئوٹ پٹ شکل 5.15 میں دکھائی ہے۔

```
<table>
        <tr>
                <th>Name:</th>
                <td>Ali Ahmed</td>
        </tr>
        <tr>
                <th rowspan="2">Telephone:</th>
                <td>5557785423</td>
        </tr>
        <tr>
                <td>55577855456</td>
        </tr>
</table>
```

<table>
<tr><th>Name:</th><td>Ali Ahmed</td></tr>
<tr><th rowspan="2">Telephone:</th><td>5557785425</td></tr>
<tr><td>55577855456</td></tr>
</table>

شکل 5.15 روسپین

سرگرمی: 5.6

فائل Pakistan.html میں ایک ٹیبل بنائیں جو پاکستان کے مختلف صوبوں کے بڑے شہروں کی آبادی دکھائے۔ آپ مندرجہ ذیل ٹیبل کا فارمیٹ استعمال کر سکتے ہیں۔

<table>
<tr><th>Province</th><th>City</th><th>Population</th></tr>
<tr><td>Balochistan</td><td>Quetta</td><td></td></tr>
<tr><td>Khyber Pakhtunkhwa</td><td>Peshawar</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="4">Punjab</td><td>Lahore</td><td></td></tr>
<tr><td>Faisalabad</td><td></td></tr>
<tr><td>Rawalpindi</td><td></td></tr>
<tr><td>Gujranwala</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="3">Sindh</td><td>Karachi</td><td></td></tr>
<tr><td>Hyderabad</td><td></td></tr>
<tr><td>Sukkur</td><td></td></tr>
</table>

خلاصہ SUMMARY

- HTMLایک ہائپرٹیکسٹ مارک اپ لینگوئج ہےاور یہ ویب پیج بنانے میں استعمال ہوتی ہے۔
- ایک ویب سائٹ ویب پیجز پر مشتمل ہوتی ہے۔
- کسی بھی عنصر (element) کا ہیڈر اس عنصر کے لیے میٹا ڈیٹا (Meta Data) رکھتا ہے۔
- کسی بھی HTML ڈاکومنٹ کا نظر آنے والے حصہ اس کے <body> اور </body> ٹیگز کے درمیان ہوتا ہے۔
- ٹیکسٹ فارمیٹنگ (text formating) سے مراد ٹیکسٹ کے ایٹری بیوٹز ہیں جو کہ اصل مواد یا ٹیکسٹ کے علاوہ ہوتے ہیں۔
- HTML میں مختلف اقسام کی لسٹیں ہوتی ہیں جن میں ترتیب وار لسٹ (orderd list) بے ترتیب لسٹ (unorderd list) اور وضاحتی لسٹ (description list) شامل ہیں۔
- ہائپرلنک ایک تصویر یا آئی کون یا ٹیکسٹ ہوتا ہے۔جس پر کلک کرنے سے یہ ہمیں دوسرے پیج پر لے جاتا ہے۔
- ایک ہی ویب پیج میں ایک سے دوسری جگہ جانے کے لیے ہم اینکر کا استعمال کرتے ہیں
- HTML میں ٹیبل بنانے کے لے <table> استعمال ہوتا ہے۔

مشق EXERCISE

5.1 درست جواب کا انتخاب کریں۔

1- ایک لسٹ جو کہ اپنے اندر ایک اور لسٹ رکھ سکتی ہے کہلاتی ہے۔

(i) ordered list (ii) unorderd list (iii) nested list (iv) defination list

2- HTML کوڈ ایک ________ لینگوئج نہیں ہے۔

(i) پروگرامنگ (ii) مارک اپ (iii) دونوں i اور ii (iv) کوئی بھی نہیں

3- ویب پیج کو ________ کا استعمال کرتے ہوئے بنایا یا تبدیل کیا جاتا ہے۔

(i) Notepad ++ (ii) NotePade (iii) Text Edit (iv) تمام

4- ایک HTML عنصر عام طور پر ________ ٹیگز پر مشتمل ہوتا ہے۔

(i) start (ii) end (iii) start اور end (iv) کوئی بھی نہیں

5- اپنے اندر میٹا ڈیٹا رکھتا ہے۔

(i) <body> (ii) <head > (iii) <title> (iv) <html>

6- ایک HTML پیج کو محفوظ کرنے کے لیے ہم __________ ایکسٹینشن استعمال کرتے ہیں۔

(i) htm (ii) html (iii) (i) اور (ii) (iv) دونوں

7- HTML ڈاکیومنٹ میں __________ قسم کی ہیڈنگ ہوسکتی ہے۔

(i) 4 (ii) 5 (iii) 6 (iv) 1

8- ٹیگ مواد کو ٹیبل کی شکل میں دیکھانے کے لیے استعمال ہوتا ہے۔

(i) td (ii) table (iii) tr (iv) th

9- ایک ہائپر لنک کو ہم __________ پر لگا سکتے ہیں۔

(i) تصویر (ii) ٹیکسٹ (iii) دونوں (i) اور (ii) (iv) کوئی بھی نہیں

10- باڈی ٹیگ __________ کو ایک ویب پیج کی بیک گراؤنڈ پر تصویر پر لگانے کے لیے استعمال کیا جاتا ہے۔

(ii) bg (ii) background (iii) bgimge (iv) دونوں (i) اور (ii)

5.2۔ خالی جگہ پُر کریں۔

1۔ ایک سیل کو ایک سے زیادہ قطاروں پر پھیلانے کے لیے __________ استعمال ہوتا ہے۔

2۔ ہم ایک خاص ٹیکسٹ جو کہ __________ کہلاتی ہے پر کلک کر کے دوسرے پیج پر جا سکتے ہیں۔

3۔ ایک ویب پیج کے ٹیکسٹ کو اپنی مرضی کا رنگ دینے کے لیے __________ ایٹری بیوٹ استعمال ہوتا ہے۔

4۔ HTML میں تصویر __________ ٹیگ استعمال کرتے ہوئے لگائی جاتی ہے۔

5۔ __________ ایک طریقہ وضع کرتا ہے جس کو استعمال کرتے ہوئے پیج کی بناوٹ (layout) ڈیزائن کرتے ہیں اور دوسرے عناصر لگائے جاتے ہیں۔

6۔ HTML ایک کمپیوٹر لینگوئج ہے جو کہ __________ بنانے میں استعمال ہوتی ہے۔

7۔ __________ ٹیگ ٹیکسٹ کو بولڈ یا نمایاں کرنے کے لیے استعمال ہوتا ہے۔

8۔ ایسے ٹیگز اور ٹیکسٹ جو پیج پر ظاہر نہیں ہوتے اُن کو ___________ سیکشن میں لکھا جاتا ہے۔

9۔ لائن کو بریک کرنے کے لیے ___________ ٹیگ استعمال کیا جاتا ہے۔

10۔ اگر ویب پیج پر تصویر نا نظر آئے تو اس کی جگہ ٹیکسٹ لگانے کے لیے ___________ ٹیکسٹ استعمال ہوتا ہے۔

5.3 مختصر جواب دیں

1۔ ترتیب وار (ordered) اور بے ترتیب (unordered) لسٹوں میں فرق بیان کریں۔
2۔ فارمیٹنگ ٹیگز کا بنیادی ٹیکسٹ بتائیں۔
3۔ ہائپرلنک اور اینکر میں فرق بیان کریں۔
4۔ ایک ٹیبل بنائیں اور اس میں مندرجہ ذیل ایٹری بیوٹز استعمال کریں۔
- کال سپین (colspan)
- روسپین (rowspan)
5۔ HTML پیج بنانے کے مراحل کی وضاحت کریں۔

5.4 مندرجہ ذیل HTML کوڈ کی آوٹ پٹ لکھیں۔

```
<html>
<head>
<title> My Webpage</title>
</head>
<body>
<ol>
  <li> Sports
     <dl>
        <dt>Cricket</dt>
              <dd>Each team has 11 players</dd>
        <dt>Badminton</dt>
              <dd>Each team has 1 or 2 players</dd>
        <dt>Chess</dt>
              <dd>Each team has exactly 1 player</dd>
     </dl>
  </li>
  <li> Cities of Pakistan
     <dl>
        <dt>Lahore</dt>
              <dd>Capital of Punjab</dd>
        <dt>Karachi</dt>
              <dd>Capital of Sindh</dd>
        <dt>Peshawar</dt>
              <dd>Capital of Khyber Pakhtunkhwa</dd>
        <dt>Quetta</dt>
              <dd>Capital of Balochistan</dd>
     </dl>
  </li>
</ol>
</body>
</html>
```

5.5 مندرجہ ذیل آؤٹ پٹ دیکھانے کے لیے HTML کوڈ لکھیں۔

- **Algorithms**
- **الگورتھم**

Plain Interest Calculation

سادہ منافع شمار کرنا

اس الگورتھم میں ہم سالوں کی تعداد، رقم اور منافع کی شرح ان پٹ کے طور پر دیں گے اور یہ ہمیں سادہ منافع شمار کر کے دکھائے گا۔

1- Start
2- Input numbers years, amount, rate
3- Set Plain Interest to years (amount × rate/100)
4- Print PlainInterest
5- Stop

1- سٹارٹ
2- سال، رقم اور منافع کی شرح اِن پُٹ کریں
3- سادہ منافع شمار کرنے کا طریقہ
4- سادہ منافع ظاہر کریں
5- اختتام

- **Acceleration Calculation**
- **اسراع کا شمار**

اس الگورتھم میں کمیت (Mass) اور قوت (Force) کو اِن پُٹ کے طور پر لیتا ہے اور ہمیں اسراع (Acceleration) شمار کر کے دیکھاتا ہے۔

1- Start
2- Input numbers mass, force
3- Set Acc to force/mass
4- Print Acc
5- Stop

1- سٹارٹ
2- کمیت اور قوت اِن پُٹ کریں
3- اسراع کا فارمولا
4- اسراع دیکھائیں
5- اختتام

سرگرمی 5.7:

ایک ویب پیج بنائیں جو کہ آپ کی کلاس میں پڑھے جانے والے مضامین کو ظاہر کرے اور ان شعبوں کو بھی ظاہر کرے جو آپ اس مضمون میں مہارت حاصل کرنے کے بعد اختیار کر سکتے ہیں۔ ہر شعبے کو اس طرح ظاہر کریں کہ اس شعبے کی کسی مشہور شخصیت کی تصویر بھی ساتھ خانے میں ظاہر ہو۔ مثال کے طور پر اگر آپ کمپیوٹر سائنس میں ہیں تو آپ بل گیٹس (Bill Gates) کی تصویر لگا سکتے ہیں اور اس کے شعبے "Software developer" یا "Database Administrator" یا "Network Administrator" یا "Software Architect" ہو سکتے ہیں ۔ آپ مضامین کو ترتیب وار لسٹ کی شکل میں ظاہر کریں اور شعبوں کو سب لسٹوں (Sub Lists) کی شکل میں دکھائیں۔

جوابات

باب نمبر 1

1.2 درست جواب کا انتخاب کریں۔

1- (ii)
2- (iii)
3- (i)
4- (i)
5- (ii)

1.3 خالی جگہ پر کریں۔

1- تجزیہ
2- مراحل
3- علامات،ٹیکسٹ
4- فیصلہ سازی
5- ویری فیکیشن

باب نمبر 2

2.1 درست جواب کا انتخاب کریں۔

1- (i)
2- (ii)
3- (i)
4- (iii)
5- (iii)
6- (ii)

2.3 خالی جگہ پر کریں۔

1- وولائل،نان وولائل
2- ریم
3- ایک
4- کمپاؤنڈ پری پوزیشن
5- بائٹس
6- تلازم کے

باب نمبر 3

3.1 درست جواب کا انتخاب کریں۔

1- (iii)
2- (ii)
3- (iii)
4- (iv)
5- (ii)

3.2 خالی جگہ پر کریں۔

1- کلائنٹ
2- میل سرور
3- کلائنٹ/سرور
4- قوانین،ضوابط
5- نیٹ ورکس
6- IP
7- پروٹوکول
8- الیکٹرانک میل
9- چینلز
10- کلائنٹ

باب نمبر 4

4.1 درست جواب کا انتخاب کریں۔

1- (i)
2- (iv)
3- (iii)
4- (iii)
5- (iv)

4.2 خالی جگہ پر کریں۔

1- مائریسی
2- کمپیوٹیشن
3- رازداری
4- انٹیرم سائفر ٹیکسٹ
5- DOS

باب نمبر 5

5.1 درست جواب کا انتخاب کریں۔

1- (iii)
2- (i)
3- (iv)
4- (iii)
5- (ii)
6- (iv)
7- (iii)
8- (ii)
9- (iii)
10- (ii)

5.2 خالی جگہ پر کریں۔

1- روبپین
2- ہائپرلنک
3- ٹیکسٹ
4- مارک اپ لنگویج
5- ویب پیج

فرہنگ (Glossary)

آئی۔پی۔وی۔4 (IPV4)	انٹرنیٹ پروٹوکول ورژن 4۔ یہ نمبروں کا ایک سیٹ ہوتا ہے جس سے نیٹ ورک پر ڈیوائس کی شناخت کی جاتی ہے۔ IPV4 کی سائز 32 بٹ ہے۔
آئی۔پی۔وی۔6 (IPV6)	انٹرنیٹ پروٹوکول ورژن 6۔ یہ نمبروں کا ایک سیٹ ہوتا ہے جس سے نیٹ ورک پر ڈیوائس کی شناخت کی جاتی ہے۔ IPV6 کی سائز 128 بٹ ہے۔
آئی۔ایس۔پی	انٹرنیٹ سروس پروائیڈ کمپیوٹرز کو انٹرنیٹ کا کنکشن دیتا ہے اور بل وصول کرتا ہے۔
آؤٹ پٹ	ڈیٹا کو آؤٹ پٹ ڈیوائس پر دیکھنا جیسے پرنٹر، مونیٹر اور سپیکر وغیرہ۔
الگورتھم	Steps کا سیٹ جو ٹیکسٹ کی صورت میں تحریر ہوتا ہے اور جس کا مقصد مسئلے کو حل کرنا ہوتا ہے۔
ایپلیکیشن لیئر	ایسی لیئر جو کسی ایپلی کیشن کی جانب سے نیٹ ورک پر ڈیٹا بھیجنے اور وصول کرنے کے لیے استعمال ہو۔
ASCII	امریکن سٹینڈرڈ کوڈ فار انفارمیشن انٹرچینج
بائنری سسٹم	عددی نظام جس میں 1 اور 0 ہوتے ہیں۔
بٹ	ڈیٹا کی سب سے چھوٹی اکائی۔
بس ٹاپالوجی	تمام ڈیوائسز کا ایک مشترکہ کیبل سے منسلک ہونا۔
بائٹ	بائٹ میں ڈیٹا کے 8 بٹ ہوتے ہیں۔
پیٹنٹ	کسی اختراع پسند خیال سے فائدہ اٹھانے کا عمل۔
پائیریسی	غیر قانونی کتابیں/کاپیاں تیار کرنا۔
پورٹ نمبر	اگر ایک A کمپیوٹر دوسرے B کمپیوٹر کو پیغام بھیجتا ہے اور اس B کمپیوٹر پر بہت زیادہ ایپلیکیشنز ہیں جو یہ پیغام وصول کر سکتی ہیں۔ ایسی صورت میں کمپیوٹر A پیغام کے پورٹ نمبر بھی بھیجتا ہے جو خاص ایپلیکیشن جس نے پیغام وصول کرنا ہو کی شناخت کرتا ہے۔
پوائنٹ ٹو پوائنٹ کنکشن	کسی ایک ڈیوائس کا دوسری ڈیوائس سے براہ راست رابطہ جیسے: ٹیلی فون کال۔
پری پوزیشن	ایک پری پوزیشن کو ٹروتھ ویلیو کی صورت میں جانچا جاتا ہے۔ جیسا کہ درست یا غلط۔
پروٹوکول	قوانین وضوابط کا مجموعہ جس کو استعمال کرتے ہوئے دو ڈیوائیس آپس میں روابط کرتی ہیں۔

پروٹوٹائپ	تصویری اظہار کی پیش کش۔
ٹی۔سی۔پی/آئی۔پی (TCP/IP)	ٹرانسمیشن کنٹرول پروٹوکول/انٹرنیٹ پروٹوکول۔
ٹیسٹ ڈیٹا	ڈیٹا جو اس بات کا یقین کرتا ہے کہ آیا مجوزہ حل درست ہے یا نہیں۔
ٹیسٹنگ	کسی حل میں سے قابل اعتراض چیز تلاش کرنے کا عمل۔
ٹریس ٹیبل	ایک ٹیبل جو الگورتھم جانچنے کے لیے استعمال کی جاتی ہے۔
ٹروتھ ویلیو	ایسی مقدار/ویلیو جو یا تو درست ہوتی ہے یا غلط۔
ڈیٹا کمیونیکیشن	دو ڈیوائسیس میں ڈیٹا کا تبادلہ۔
ڈی۔او۔ایس (DOS)	کسی کمپیوٹر سے بلاضرورت بہت سا ڈیٹا بھیجنا/وصول کرنا تاکہ اصل صارفین ٹارگٹ کمپیوٹر تک رسائی حاصل نہ کر سکے۔
رنگ ٹاپولوجی	ڈیوائسز رنگ بنائے ہوئے ایک دوسرے کے ساتھ ملی ہوتی ہیں۔ ہر ڈیوائس کے دائیں اور بائیں ڈیوائس ہوتی ہے۔
روٹر	ایک نیٹ ورک کے کچھ دوسرے نیٹ ورک کے لیے استعمال ہوتا ہے۔
سرور کمپیوٹر	ایک کمپیوٹر جو کچھ خدمات کے لیے مختص ہوتا ہے۔
سافٹ لفٹنگ	ایک کمپیوٹر سے لے کر کسی دوسرے کمپیوٹر میں سافٹ ویئر انسٹال کرنا۔
سٹار ٹاپولوجی	تمام ڈیوائسز ایک مرکزی پوائنٹ کے ذریعے سے ایک دوسرے سے منسلک ہوتی ہیں۔
سٹوریج ڈیوائس	ایک ڈیوائس جو ڈیٹا سٹور کے لیے استعمال ہوتی ہے۔ مثال کے طور پر ہارڈ ڈسک، فلیش وغیرہ
فائل شیئرنگ	کسی نیٹ ورک ڈیوائس کی مدد سے فائل بھیجنے اور وصول کرنے کا عمل۔
فلو چارٹ	مسئلے کے حل کے لیے تمام مراحل کا گراف کی شکل میں پیش کرنا۔
نان وولا ٹائل میموری	ایسی میموری جو بجلی نہ ہونے کے باوجود ڈیٹا محفوظ رکھے۔
نمبر سسٹم	ایسا نظام جو ہندسی ڈیٹا کو پیش کرنے کے لیے استعمال ہوتا ہے۔
ویلیڈیشن	اس بات کی تصدیق کرنا کہ آیا مجوزہ حل درست ہے۔

ویری فکیشن	ویری فیکیشن سے مراد ٹیسٹ کرنا ہے اگر کسی چیز کا حل مذکورہ مسئلے کو حل کرے جس کے لیے اسے ڈیزائن کیا گیا تھا۔
ویڈیو کانفرنس	بہ یک وقت کئی افراد کا ویڈیو اور آڈیو نیٹ ورک پر باہم رابطہ کرنا۔
وولاٹائل میموری	ایسی میموری جو اس وقت تک ڈیٹا محفوظ رکھتی ہے جب تک یہ بجلی سے منسلک رہے۔
وائی۔فائی	ایسی ٹیکنالوجی ہے جو بغیر کسی تار کے نیٹ ورک بنانے میں استعمال ہوتی ہے۔
ہیکنگ	کمپیوٹر کے مالک کی اجازت کے بغیر کسی انفارمیشن تک رسائی۔
ہیگزا ڈیسمل	عددی نظام جس کی بیس (Base) 16 ہوتی ہے۔

انڈکس

آ

آن لائن یا پرلیسی 76

ا

ایڈرسینگ 54، 65، 67، 71، 72
الگورتھم 1، 4، 14، 15، 16، 17، 18، 19، 21، 22، 23، 24، 25، 27، 28، 29، 30، 32، 89، 116، 118
اینکر 99، 109، 110، 113
ایپلیکیشن 54، 65، 66، 118
ایسوایٹو 33، 48، 50
اینکوڈینگ 81، 95
اینکوڈینگ ڈیٹا 81
انٹرنیٹ 33، 53، 54، 55، 62، 63، 66، 67، 68، 69، 70، 71، 73، 74، 76، 80، 81، 82، 90، 91، 95، 98، 118، 119

ب

بائنری 33، 34، 35، 36، 37، 38، 39، 40، 50، 52، 67، 118
بٹ 33، 43، 67، 88، 118
بولین الجبرہ 33، 44، 47، 50
بولین پری پوزیشن 33، 44، 49
بارڈر 99، 107، 110
بائیٹ 33، 42، 43، 118

پ

پاس ورڈ 73، 89، 90، 95، 118
پیٹنٹ 74، 77، 95، 97، 118
پیٹابائیٹ 33، 43
پائیریسی 75، 76، 91، 95، 118
پرائیویسی 73، 74، 78، 79، 80، 81، 82، 93، 95
پروٹوکول 53، 61، 62، 64، 65، 67، 70، 118، 119

ٹ

ٹیبل 1، 8، 17، 27، 28، 29، 33، 35، 36، 37، 38، 40، 42، 43، 46، 47، 48، 49، 50، 51، 62، 69، 84، 85، 86، 99، 106، 110، 111، 112، 113، 119
ٹیلی فون 53، 65، 111، 112، 118
ٹیرابائیٹ 33، 43
ٹیسٹ کیس 1
ٹیسٹ ڈیٹا 1، 24، 25، 26، 29، 119
ٹیسٹنگ 1، 24، 29، 119
ٹیکسٹ فارمیٹنگ 98، 103، 104، 113
ٹیکسٹ ایڈیٹ 105
ٹریس ٹیبل 76، 77، 95
ٹرانسمیشن میڈیم 53، 58، 62
ٹروتھ ٹیبل 33، 46، 47، 49
ٹروتھ ویلیوز 33، 44، 45، 46

ڈ

ڈیٹا کی نمائندگی 40
ڈیٹاسٹوریج 33، 41
ڈیسمل 33، 34، 35، 36، 37، 40، 50، 68، 118
ڈیسٹر بیوٹو 33، 49، 50

ر

روٹر 53، 64، 68، 69، 70، 119
روٹینگ 53، 68، 69، 70
روسپین 99، 112

س

سائفر ٹیکسٹ 81، 83، 85، 86، 88، 95
سائبراٹیک 93، 95
سائبرکرام 90، 91، 118
سرور 53، 56، 57، 63، 64، 65، 66، 67، 76، 89، 94، 95، 100، 118، 119
سروس 53، 57، 62، 68، 70
سافٹ لفیٹنگ 75، 95، 119
سورس 3، 40، 50، 54، 55، 60، 65، 66، 69، 78، 89، 92، 93، 95
سٹوریج کی گنجائش 56
سٹوریج ڈیوائیسس 33، 43، 50، 119

ک

کنڈیشنل سلوشن 3، 5
کیپچا 97
کال سپین 99، 111، 115
کمیونیکیشن 53، 54، 56، 58، 60، 61، 62، 64، 65، 66، 69، 70، 118
کاروباری راز 76، 77، 95

گ

گیگابائٹ 33

ل

لیسٹ 3، 4، 6، 27، 28، 35، 99، 105، 106، 113
لاجیکل ایکسپریشن 33، 49
لاجیکل آپریٹر 33، 45

م

میگابائٹ 33
میموری 8، 9، 17، 18، 19، 20، 21، 22، 33، 39، 40، 42، 43، 50، 118، 119
مسائل 1، 2، 3، 4، 5، 6، 7، 8، 15، 16، 21، 22، 23، 24، 25، 26، 29، 35، 58، 59، 88، 118، 119
مسائل کا تجزیہ 3

ن

نیٹ ورکس 53، 54، 56، 57، 59، 61، 63، 67، 68، 69، 119
نان وولاٹائل میموری 39، 40
نمبر سسٹم 33، 34، 35

و

ویری فیکیشن 1، 26، 27، 29، 48، 119
وولاٹائل میموری 39، 40، 50، 119
ویلیڈیشن 1، 29، 27، 29، 119
ورنیٹی 95
ویب پیج 65، 66، 76، 98، 99، 100، 101، 102، 103، 107، 108، 109، 113

ہ

ہیکنگ 91، 95، 118
ہارڈ ڈسک لوڈنگ 76، 95
ہارڈ ویر 43، 50، 54، 55، 58
ہیگزاڈیسمل 33، 34، 36، 38، 39، 50، 67، 118
ہائپر لنک 99، 100، 109، 110

ی

یوزر کمیونیکیشن 56