

প্রশ্ন ১৩ শাহরিয়ার সাহেব এমন একটি ছোট ওয়েবপেজ তৈরি করতে চাইলেন যেখানে institute.png নামের একটি ছবি ও নিচের টেবিলগুলো থাকবে: [ঢা বো ২০১৭]

Serial No.	Institute Picture
01	

১ম টেবিল

Employee Information

ID No.	Emp Name	Salary
1001	Nafis	50000
1005	Sajal	

২য় টেবিল

ক. HTML Syntax কী?

১

খ. বর্তমানে ওয়েবপেজে Hyperlink একটি গুরুত্বপূর্ণ উপাদান- ব্যাখ্যা করো।

২

গ. উদ্দীপকে ২য় টেবিলের তথ্যাবলি মজিলা ফায়ারফক্স ওয়েবব্রাউজারে দেখার জন্য HTML এর সাহায্যে প্রয়োজনীয় কোড লিখো।

৩

ঘ. ১ম টেবিলের ফাঁকা গুলে উদ্দীপকে উল্লিখিত নামের ছবিসহ ১ম টেবিলের তথ্য ওয়েব ব্রাউজারে দেখার জন্য HTML কোড লিখে ওয়েবপেজে ইমেজ ব্যবহারের গুরুত্ব ব্যাখ্যা করো।

৪

১৩ নং প্রশ্নের উত্তর

ক HTML ভাষায় প্রোগ্রাম রচনার ক্ষেত্রে ব্যবহৃত কীওয়ার্ডগুলো লেখার কিছু নিয়মনীতি আছে, যা মেনে প্রোগ্রাম রচনা করতে হয়। এই সব নিয়মনীতিই HTML সিনট্যাক্স।

খ ওয়েবপেজের বিভিন্ন ধরনের তথ্যাবলির ভেতর ভার্চুয়াল সংযোগ স্থাপন করার ব্যবস্থাই হচ্ছে হাইপারলিংক।

বর্তমানে ওয়েবপেজে হাইপারলিংক একটি গুরুত্বপূর্ণ উপাদান। কারণ হাইপারলিংক ব্যবহার করে একই ডকুমেন্ট এর বিভিন্ন পেজে অথবা এক ডকুমেন্ট থেকে একই অবস্থানের অথবা ভিন্ন কোনো অবস্থানের ভিন্ন কোনো ডকুমেন্ট -এর পেজে সহজে গমন করা যায়। এছাড়া প্রয়োজনীয় তথ্য দ্রুত প্রদর্শন করা যায় এবং সর্বপরি ব্রাউজারকারীর সময় বাঁচে।

গ উদ্দীপকে বর্ণিত টেবিল নং-২ এর তথ্যাবলি মজিলা ফায়ারফক্স ওয়েব ব্রাউজারে দেখার জন্য HTML -এর সাহায্যে প্রয়োজনীয় কোড নিচে লেখা হলো-

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<body>
<table border="1">
<caption>Employee Information</caption>
<tr>
<td> Id No</td>
<td> Emp.Name</td>
<td> Salary</td>
</tr>
<tr>
<td> 1001</td>
<td> Nafis</td>
<td rowspan="2"> 50,000</td>
</tr>
<tr>
<td> 1005</td>
<td> Sajal</td>
</tr>
</table>
</body>
</html>
```

ঘ ১ম টেবিলের ফাঁকা সেলে উদ্দীপকে উল্লিখিত institute.png নামের ছবিসহ ১ম টেবিলের তথ্য ওয়েব ব্রাউজারে দেখার জন্য html কোড নিচে দেওয়া হলো-

```
<!DOCTYPEhtml>
<html>
<body>
<table border="2">
<tr>
<td> Serial no </td>
```

```

<td> Institute Picture </td>
</tr>
</tr>
<tr> 01 </td>
<img src="" institute. png">
</td>
</tr>
</table>
</body>
</html>

```

ওয়েবপেজে ইমেজ ব্যবহারের গুরুত্ব নিচে দেওয়া হলো-

- i. ওয়েব পেইজ ইমেজ বা গ্রাফিক্স ব্যবহার করে খুব সহজেই টেক্সটের পরিমাণ কমিয়ে আনা যায়
- ii. ইমেজের মাধ্যমে কোনো তথ্য প্রকাশ করলে পাঠকরা খুব সহজে বিষয়টি উপলব্ধি করতে পারে।
- iii. ইমেজ হচ্ছে ভিজিটরদের দৃষ্টি আকর্ষণ করার অন্যতম উপায়।
- iv. ইমেজকে ওয়েবপেজে লিংক হিসেবে বা Navigation Tools হিসাবে ব্যবহার করা যায়।

প্রশ্ন ১৪ মি. “Z” স্যার ক্লাসে html প্রোগ্রামিং দেখাচ্ছিলেন। তিনি একটি ওয়েবপেজে C ড্রাইভের পিকচার (picture) ফোল্ডারের মধ্যে রাখা। Logo.jpg নামক একটি ইমেজ যুক্ত করলেন যার সাইজ 500×300 পিক্সেল। অতঃপর তিনি ছাত্রদের বললে তোমরা এমন একটি html কোড লেখ যাতে উক্ত ইমেজের উপর ক্লিক করলে www.xeducationboard.edu.bd ওয়েবসাইটটি প্রদর্শন করা যায়। তারপর তিনি নিচের টেবিলটি

তৈরির html কোড লিখলেন:

[রা বো ২০১৭]

Student Name	Compulsory			Optional
Harry Porter	Bangla	English	ICT	Physics
				Math
				Biology

- ক. ওয়েবসাইট কী? ১
- খ. ট্যাগের অ্যাট্রিবিউটসমূহ ব্যাখ্যা কর। ২
- গ. ছাত্রদের html কোড কিরূপ হবে তা দেখাও এবং কোডটিতে যে সব অ্যাট্রিবিউট ব্যবহৃত হয়েছে তাদের ব্যাখ্যা কর। ৩
- ঘ. যদি উদ্দীপকের টেবিলের সকল সারিকে (Row) স্তম্ভে (Column) এবং সকল স্তম্ভকে সারিতে পরিণত করা হয় তাহলে যে টেবিল তৈরি হবে তা তৈরির জন্য html কোড লিখ। ৪

১৪ নং প্রশ্নের উত্তর

ক ওয়েবসাইট হলো ইন্টারনেটের সাথে যথাযথ ভাবে সংযুক্ত কোনো কম্পিউটারের বরাদ্দকৃত স্পেস বা লোকেশন যাতে এক বা একাধিক ওয়েবপেজ সংরক্ষণ করে রাখা যায়।

খ html - দিয়ে ওয়েবপেজ তথ্য লিপিবদ্ধ করার ক্ষেত্রে ট্যাগ ব্যবহার করা হয়। ট্যাগ এর অ্যাট্রিবিউট দিয়ে সচরাচর তিনটি কাজ করা হয়। যথা-

১. ফন্ট ফেইস (Font Face)
২. ফন্ট সাইজ (Font Size)
৩. ফন্ট কালার (Font Color)

 - ফন্ট ফেইস বলতে ফন্ট ফ্যামিলিকে বুঝায়। ওয়েবপেইজের টেক্সটের জন্য কোন ফন্ট ব্যবহার করা হবে তা ফন্ট ফেইস দিয়ে নির্ণয় করতে হবে। যেমন- ।

 - ওয়েব পেইজে ফন্ট সাইজ বিভিন্ন আকারে উপস্থাপন করার জন্য ফন্ট সাইজ ব্যবহার করা হয়। যেমন- ।

 - ওয়েব পেইজে ফন্টগুলোকে বিভিন্ন কালার আকারে উপস্থাপন করার জন্য ফন্ট কালার ব্যবহার করা হয়। যেমন- ।

গ ছাত্রদের ছাত্রদের html কোড কিরূপ হবে তা নিচে দেখানো হলো-

```

<!DOCTYPE html>
<html>
<body>
<a href="http://www.educationboard.edu.bd">

</a>

```

</body>

</html>

উপরের html শ্রোগামটিতে অ্যাট্রিবিউট <a>ও ব্যবহৃত হয়েছে। <a>হচ্ছে একটি অ্যাংকর ট্যাগ যা ওয়েব পেজের মধ্যে লিংক উপস্থাপনের কাজ করে থাকে। অপর দিকে ওয়েবপেজে ছবি উপস্থাপনের কাজ করে থাকে।

যা উদ্দীপকের টেবিলের সারিকে বে কলাম, কলামকে সারিতে পরিণত করলে যে টেবিল পাওয়া যায়, তার এইচটিএমএল কোড নিম্নে লেখা হলো:

টেবিল:

Student Name	Harry Porter		
Compulsory	Bangla		
	Englih		
	ICT		
Optional	Physics	Math	Biology

html কোড:

<!DOCTYPE html>

<html>

<head>

<body>

<table border="1">

<tr>

<th> Student Name</th>

<td colspan="3"> Harry Porter</td>

</tr>

<tr><th rowspan="3"> Compulsory</th>

<td colspan="3"> Bangla</td></tr>

<tr><td colspan="3">English</td></tr>

<tr><td colspan="3">ICT</td></tr>

<tr>

<th>Optional</th>

<td>Physics</td>

<td>Math</td>

<td>Biology</td>

</tr>

</table>

</body>

</html>

প্রশ্ন ১৫

<html>

<head><title>ICT</title></head>

<body>

<h3>COLLEGE RESULT</h3>

<table>

<tr>

<th>Roll</th><th>Name</th><th>Result</th>

</tr>

<tr>

<td> 501 </td><td> Sumaiya </td>

<td>My Test Result </td>

</tr>

</table>

</body>

</html>

[দি বো ২০১৭]

ক. ব্রাউজার কী?

১

খ. “IP Address এর চেয়ে ব্যবহার Domain Name সুবিধাজনক”- ব্যাখ্যা কর।

২

গ. উদ্দীপকের মৌলিক কাঠামো ব্যাখ্যা করো।

৩

ঘ. উদ্দীপকটি ইন্টারনেটে দেখার প্রয়োজনীয় পদক্ষেপ এর সপক্ষে তোমার মতামত দাও।

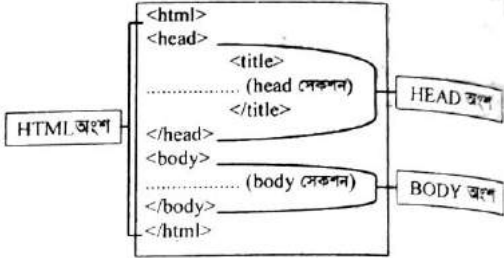
৪

১৫ নং প্রশ্নের উত্তর

ক. ওয়েবে কোনো তথ্য দেখার জন্য যে সফটওয়্যার ব্যবহার করা হয় তাকে ওয়েব ব্রাউজার বলে।

খ. ৪(খ) নং সৃজনশীল প্রশ্নোত্তর দ্রষ্টব্য।

গ. উদ্দীপকে html ভাষা ব্যবহার করা হয়েছে। নিচে HTML এর কাঠামো চিত্রসহ ব্যাখ্যা করা হলো:



পেজের শুরু ট্যাগ - প্রত্যেক HTML ডকুমেন্টে অবশ্যই ফাইলের শুরুতে <html> ট্যাগ এবং ফাইলের শেষে </html> ট্যাগ লিখতে হয়। অন্যান্য তথ্যগুলো এর ভেতরে থাকে।

পেজের head - এখানে ওয়েবপেজ কীওয়ার্ড, পেজের বর্ণনা এবং পেজ টাইটেলের স্থাপন করা হয়। কোনো পেজ ব্রাউজারে প্রদর্শিত হওয়ার আগে <head>থেকে প্রয়োজনীয় অংশ পড়ে নেয়।

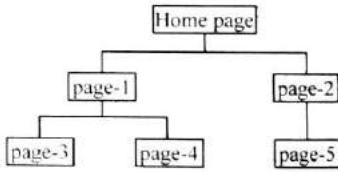
পেজ title - <head>এর ভেতরে, পেজ এর <title>লিখতে হয় যেটি ব্রাউজারের উইন্ডোজ উপরে টাইটেল হিসেবে প্রদর্শিত হয়।

পেজের body - পেজ এর কন্টেন্ট, টেক্সট, ইমেজ এবং লিংক ইত্যাদি এ অংশে থাকে। ব্রাউজার এ অংশে থাকা সব তথ্যাদি ব্যবহারকারীদেরকে দেখায়।

ঘ. ৪(ঘ) নং সৃজনশীল প্রশ্নোত্তর দ্রষ্টব্য।

প্রশ্ন ১৬ দৃশ্যকল্প-১:

[কু বো ২০১৭]



দৃশ্যকল্প-২:

Roll	Subject
201	Bangla
202	English
203	ICT

ক. মডেম কী?

১

খ. ‘আলোর গতিতে ডেটা প্রেরণ সম্ভব’- ব্যাখ্যা করো।

২

গ. উদ্দীপকের দৃশ্যকল্প-১ ওয়েবসাইট কাঠামো ব্যাখ্যা করো।

৩

ঘ. উদ্দীপকের দৃশ্যকল্প-২ কে ওয়েবপেইজে প্রদর্শনের জন্য HTML -এর প্রয়োজনীয় কোডসমূহ লিখো।

৪

১৬ নং প্রশ্নের উত্তর

ক. মডেম হচ্ছে মডুলেটর-ডিমডুলেটরের সংক্ষিপ্ত রূপ, যা ডিজিটাল সংকেতকে অ্যানালগ সংকেতকে ডিজিটাল সংকেতে পরিণত করে।

খ. আলোর গতিতে ডেটা প্রেরণ করার জন্য ফাইবার অপটিকে ক্যাবল ব্যবহার করা হয়।

অপটিক্যাল ফাইবার হলো ডাই-ইলেকট্রিক পদার্থ দিয়ে তৈরি এক ধরনের কাঁচ তন্তু যা আলো পরিবহনে সক্ষম। ভিন্ন প্রতিসরাংকের ডাই-ইলেকট্রিক দিয়ে অপটিক্যাল ফাইবার গঠিত। এতে আলোকের পূর্ণ অভ্যন্তরীণ প্রতিফলন পদ্ধতিতে ডেটা উৎস থেকে গন্তব্যে গমন করে। ফলে গিগাবাইট রেঞ্জ বা তার চেয়ে বেশি গতিতে ডেটা চলাচল করতে পারে।

গ. উদ্দীপকে দৃশ্যকল্প-১ এ ব্যবহৃত ওয়েবপেজের কাঠামো হচ্ছে ট্রি বা হায়ারার্কিক্যাল ওয়েবসাইট কাঠামো।

একটি ওয়েবসাইটে তথ্য উপস্থাপন করার সবচেয়ে উত্তম পদ্ধতি হলো ট্রি বা হায়ারার্কিক্যাল পদ্ধতি। এ স্ট্রাকচারে ওয়েবপেজ গুলো এক বা একাধিক লেভেল পর্যন্ত সংরক্ষণ করা হয়।

ট্রি স্ট্রাকচারের প্রথম পেজকে হোমপেজ বা রুট নোড বলা হয়। এ ধরনের স্ট্রাকচার একজন ব্যবহারকারী সহজে বুঝতে পারে। বড় বড় প্রতিষ্ঠান বা কর্পোরেট লেভেল ওয়েবসাইট ডিজাইনের ক্ষেত্রে ট্রি স্ট্রাকচার ব্যবহার করে।

ট্রি স্ট্রাকচার সাইট দুই ধরনের হয়ে থাকে। যথা-

১. সরল হাব স্ট্রাকচার
২. জটিল হায়ারার্কিক্যাল স্ট্রাকচার

সরল হাব স্ট্রাকচার: সরল হাব স্ট্রাকচারকে স্টার স্ট্রাকচার বলা হয়। কারণ এ স্ট্রাকচারে হোম পেজের পর মাত্র একটি লেয়ার পর্যন্ত তথ্য সংরক্ষণ করে থাকে। তাই সরল হাব স্ট্রাকচারকে সিঙ্গেল টায়ার হায়ারার্কি বলা হয়।

জটিল হায়ারার্কিক্যাল স্ট্রাকচার: জটিল হায়ারার্কিক্যাল স্ট্রাকচারে হোম পেজের পরে একাধিক লেভেল পর্যন্ত ওয়েবপেজ লিংক করা থাকে। এ স্ট্রাকচারকে বহুস্তর স্ট্রাকচারও বলা হয়।

■ উদ্দীপকে দৃশ্যকর-২ কে ওয়েব পেইজে প্রদর্শনের জন্য HTML এর প্রয়োজনীয় কোড সমূহ নিচে দেওয়া হলো-

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<body>
<table border="1">
<tr>
<th> Roll</th>
<th> Subject</th>
</tr>
<tr>
<td> 201</td>
<td> Bangla</td>
</tr>
<tr>
<td> 202</td>
<td> English</td>
</tr>
<tr>
<td> 203</td>
<td> ICT</td>
</tr>
</table>
</body>
</html>
```

প্রশ্ন ১৭ দিদির Test পরীক্ষার ফলাফল প্রদর্শনের জন্য নিচের ওয়েব পেজটি তৈরি করে এবং test.html নামে সেভ করে রাখে: [চ বো ২০১৭]

Test Result				Image jpg
Roll	Group	Name	Result	
101	Hum.	Raza	A-	
102	Hum.	Eva	B	
103	Hum.	Jaber	A-	
104	Hum.	Joni	C	

- ওয়েবসাইট কী? ১
- HTML- এর ব্যবহারের সুবিধা বর্ণনা করো। ২
- উদ্দীপকের test.html ফাইলটি তৈরির জন্য HTML কোড লিখ। ৩
- image.jpg এর উপর ক্লিক করলে www.moedu.gov.bd ওয়েবসাইটটি প্রদর্শন করা html কোড লিখে ওয়েবপেজে উক্ত ট্যাগের ভূমিকা বিশ্লেষণ করো। ৪

১৭ নং প্রশ্নের উত্তর

ক ওয়েবসাইট হচ্ছে ইন্টারনেটের সাথে যথাযথভাবে সংযুক্ত কোনো কম্পিউটারের বরাদ্দকৃত স্পেস বা লোকেশন যাতে এক বা একাধিক ওয়েবপেজ সংরক্ষণ করে রাখা যায়।

খ ওয়েবপেজ ডিজাইনে HTML ব্যবহারের সুবিধা নিচে দেওয়া হলো-

১. এইটিএমএল ব্যবহার করা তুলনামূলক সহজ।

২. সব ধরনের ব্রাউজার সমর্থন করে।

৩. ওয়েবপেজের টেমপ্লেট গঠন করা যায়।

৪. উইন্ডোজের সাথে ফ্রি এডিটর থাকে। তাই আলাদা করে কোনো সফটওয়্যার কিনতে হয় না।

৫. থার্ড পার্টি অ্যাপ্লিকেশন ব্যবহার ছাড়াই ওয়েব ভিডিও এবং অডিও যুক্ত করা যায়।

৬. এটি ইউজার ফ্রেন্ডলি। প্রোগ্রামিং সম্পর্কে ধারণা নেই এমন ব্যবহারকারীরাও সহজে শিখতে পারে।

গ উদ্বীপকে test.html ফাইলটি তৈরির জন্য HTML কোড নিচে দেওয়া হলো-

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<body>
<table border="1">
<tr>
<th colspan="4" align="center"> test Result </th>
<td rowspan="6"></td>
</tr>
<tr>
<td>Roll</td>
<td>Group</td>
<td>Name</td>
<td>Result</td>
</tr>
<tr>
<td> 101 </td>
<td> Hum </td>
<td> Raza </td>
<td> A- </td>
</tr>
<tr>
<td> 102 </td>
<td> Hum </td>
<td> Eva </td>
<td> B </td>
</tr>
<tr>
<td> 103 </td>
<td> Hum </td>
<td> Jaber </td>
<td> A- </td>
</tr>
<tr>
<td> 104 </td>
<td> Hum </td>
<td> Joni </td>
<td> C </td>
</tr>
</table>
</body>
</html>
```

ঘ. উদ্বীপকের img.jpg এর উপর ক্লিক করলে www.moedu.gov.bd ওয়েবসাইটটি প্রদর্শন করার কোড নিচে দেওয়া হলো-

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

```
<body>
<a href="http://www.moedu.gov.bd">
    
</a>
</body>
</html>
```

এখানে <a> ও ট্যাগ ব্যবহার করা হয়েছে। HTML ফাইলে লিংক সমূহ <a> ট্যাগ দ্বারা নির্ধারণ করা হয়ে থাকে। এর শুরু হয় <a> ট্যাগ দিয়ে এবং শেষ হয় <a> ট্যাগ দিয়ে।

HTML পেজে ইমেজ যুক্ত করার জন্য ট্যাগ ব্যবহৃত হয়। ট্যাগ এর দুটি এট্রিবিউট হলো - src এবং alt। ট্যাগটি এম্পটি অর্থাৎ এটি কেবল অ্যাট্রিবিউট বহন করে এবং এর কোনো কন্টেন্ট ট্যাগ নেই। ওয়েব পেইজে কোনো ইমেজ প্রদর্শন করতে চাইলে ট্যাগ এর সাথে src অ্যাট্রিবিউট ব্যবহার করতে হবে।

প্রশ্ন ১৮ প্রমিতা একটি ওয়েব সাইট তৈরির জন্য Home.html, Admission.html এবং Result.html নামে ৩টি পেইজ তৈরি করল। result.html পেইজ নিম্নরূপ ফলাফল প্রদর্শিত হয়:- [সি বো ২০১৭]

Roll	Name	GPA
101	Karim	5.00
102	Afrin	4.75
103	Zakia	4.50

অতঃপর সে Home পেইজ থেকে অন্যান্য পেইজে যাওয়ার ব্যবস্থা করল।

- | | |
|--|---|
| ক. আইপি অ্যাড্রেস কী? | ১ |
| খ. ওয়েবসাইট হোস্টিং পাবলিকেশনের একটি গুরুত্বপূর্ণ ধাপ- বুঝিয়ে লেখ। | ২ |
| গ. Result.html পেজের টেবিলটি তৈরির html কোড লেখ। | ৩ |
| ঘ. প্রমিতার সর্বশেষ গৃহীত ব্যবস্থার প্রয়োজনীয়তা মূল্যায়ন করো। | ৪ |

১৮ নং প্রশ্নের উত্তর

ক) ইন্টারনেটের প্রত্যেকটি কম্পিউটারের জন্য আলাদা একটি পরিচয় বা আইডেন্টিটি থাকে যা আইপি অ্যাড্রেস নামে পরিচিত।

খ) ৩(খ) নং সৃজনশীল প্রশ্নোত্তর দ্রষ্টব্য।

গ) উদ্দীপকে Result.html পেজের টেবিলটি তৈরির HTML এর প্রয়োজনীয় কোড নিচে লেখা হলো-

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<body>
<table border="1">
<tr>
<th>Roll </th>
<th>Name </th>
<th>GPA </th>
</tr>
<tr>
<td>101 </td>
<td>Karim </td>
<td>5.00 </td>
</tr>
<tr>
<td>102 </td>
<td>Afrin </td>
<td>4.75 </td>
</tr>
<tr>
<td>103 </td>
<td>Zakia </td>
<td>4.50 </td>
</tr>
</table>
</body>
```

</html>

ঘ) প্রতিমার সর্বশেষ গৃহীত ব্যবস্থা হচ্ছে Home Page থেকে অন্য Page এ যাওয়া। যার html কোড নিচে দেওয়া হলো-

<!DOCTYPE html>

<html>

<body>

Admission Page

 Result Page

</body>

</html>

প্রশ্ন-১৯ XYZ College, Dhaka

Available Honor's subject:

1. Bangla
2. English
3. Mathematics
4. Accounting

[য.বো ২০১৭]

ক. ওয়েব পেইজ কী?

১

খ. ডোমেইন নেমের গুরুত্ব ব্যাখ্যা করো।

২

গ. উদ্দীপকটি তোমার কলেজের ওয়েবসাইটের হোমপেজ প্রদর্শনের জন্য HTML কোড লিখ।

৩

ঘ. সম্মান বিষয়ের নামের তালিকা নিয়ে Serial No এবং Subject Name এই দুইটি টেবিল হেডিং দিয়ে দুই কলামের একটি (বর্ডারসহ) টেবিল তৈরির কোড HTML লিখ।

৪

১৯ নং প্রশ্নের উত্তর

ক) ওয়েবপেজ হলো HTML দ্বারা তৈরিকৃত এক ধরনের ওয়েব ডকুমেন্ট যাতে সাধারণত লেখা, অডিও, ভিডিও, ছবি, এনিমেশন ইত্যাদি রাখা যায় এবং ইন্টারনেট ব্রাউজারের মাধ্যমে ব্যবহার করা যায়।

খ) একক ও অদ্বিতীয় আলফানিউমেরিক সম্বলিত ওয়েব অ্যাড্রেস হলো ডোমেইনের নেম। এটি একটি স্বতন্ত্র টেক্সট অ্যাড্রেস বা ওয়েব অ্যাড্রেস। ডোমেইন নেমের সঙ্গে ওয়েব সার্ভারের একটি সংযোগ প্রতিষ্ঠা করতে হয়। ওয়েব ব্রাউজার অ্যাড্রেস বারে ঐ ডোমেইন নেম লিখে এন্টার কি চাপলে ওয়েবসাইটকে আইডেন্টিফাই করা যায় না। তাই ওয়েবসাইট প্রদর্শনের ক্ষেত্রে ডোমেইনের নেম গুরুত্বপূর্ণ।

গ) উদ্দীপকটি আমরা কলেজের ওয়েব সাইটের হোমপেজে প্রদর্শনের জন্য HTML কোড নিচে দেওয়া হলো-

<html>

<body>

<h4> XYZ College, Dhaka </h4>

Available Honor's subject :

 Bangla

 English

 Mathematics

 Accounting

>

</body>

</html>

ঘ) সম্মান বিষয়ের নামের তালিকা নিয়ে Serial No এবং Subject Name এই দুইটি টেবিল হেডিং দিয়ে দুই কলামের উক্ত টেবিলটি তৈরির HTML কোড:

<!DOCTYPE html>

<html>

<body>

<table border="1">

<tr>

<th> Serial No </th>

<th> Subject Name </th>

</tr>

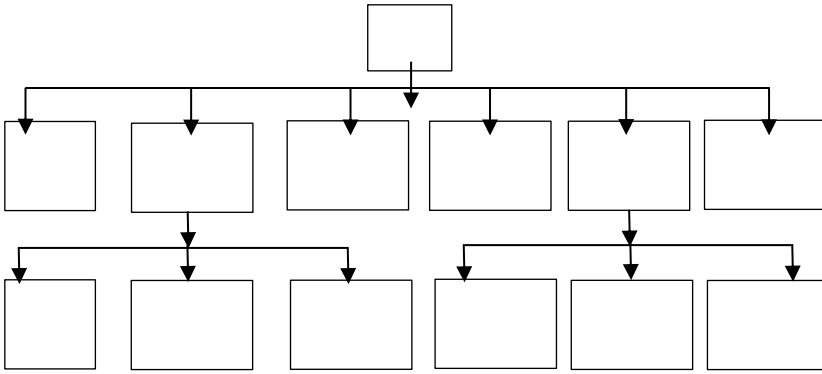
<tr>

<td> 1 </td>

<td> Bangla </td>

2	English
3	Mathematics
1	Accounting

প্রশ্ন-২০ দুই বন্ধু আনিস এবং ইকবাল ওয়েবপেইজ তৈরির প্রশিক্ষণ নেয়। আনিস চিত্র-১ এবং ইকবাল চিত্র-২ নং কাঠামো বেছে নিয়ে ওয়েবপেইজ তৈরি করে।



চিত্র-১



চিত্র-২

[ব. বো. ২০১৭]

- | | |
|--|---|
| ক. আইপি অ্যাড্রেস কি? | ১ |
| খ. ওয়েব পেইজের সাথে ব্রাউজারের সম্পর্ক ব্যাখ্যা করো। | ২ |
| গ. ইকবালের ওয়েবপেইজ স্ট্রাকচার শনাক্ত করে ব্যাখ্যা করো। | ৩ |
| ঘ. উদ্দীপকের স্ট্রাকচার দুটির মধ্যে কোনটির ব্যবহার অধিক সুবিধাজনক- বিশ্লেষণপূর্বক মতামত দাও। | ৪ |

২০ নং প্রশ্নের উত্তর

ক) ইন্টারনেটের প্রত্যেকটি কম্পিউটারের জন্য আলাদা একটি পরিচয় বা আইডেন্টিটি থাকে যা আইপি অ্যাড্রেস নামে পরিচিত।

খ) ১১(খ) নং সৃজনশীল প্রশ্নোত্তর দ্রষ্টব্য।

গ) ইকবালের ওয়েব পেইজ স্ট্রাকচার হচ্ছে সিকুয়েন্স সাইট স্ট্রাকচার। সিকুয়েন্স সাইট স্ট্রাকচার হলো ওয়েব সাইট ডিজাইন স্ট্রাকচারের মধ্যে সবচেয়ে সহজ। এধরনের স্ট্রাকচারে ওয়েব পেজের তথ্যগুলো সারিবদ্ধভাবে একটির পর একটি লিংক করা থাকে। সিকুয়েন্স সাইট স্ট্রাকচার এ কোন পেজের পর কোন পেজ আসবে তা ওয়েবপেজ ডিজাইন করার সময় ঠিক করে দিতে হবে। এ ধরনের পেজগুলো সাধারণত Next, Previous, Last, First ইত্যাদি লিংক ব্যবহার করা হয়।

সিকুয়েন্স স্ট্রাকচার সাইটে সিকুয়েন্স অর্ডার বা লজিক্যাল সিকুয়েন্স অনুসারে সংরক্ষণ করা হয় যা আলফাবেটিক বা ইনডেক্স অনুসারে ডেটা প্রদর্শন করে। যেমন- বই, ম্যাগাজিন ইত্যাদি সিকুয়েন্স স্ট্রাকচারে ওয়েব সাইট তৈরি করা হয়।

ঘ) উদ্দীপকের স্ট্রাকচার দুটির মধ্যে চিত্র-১ হচ্ছে ট্রি বা হায়ারার্কিক্যাল কাঠামো এবং চিত্র-২ হচ্ছে সিকুয়েন্স সাইট স্ট্রাকচার। এর মধ্যে হায়ারার্কিক্যাল কাঠামো ব্যবহার হচ্ছে অধিক সুবিধাজনক। কারণ- একটি ওয়েব সাইটে তথ্য উপস্থাপন করার সবচেয়ে উত্তম পদ্ধতি হলো ট্রি বা হায়ারার্কিক্যাল পদ্ধতি। এ স্ট্রাকচারে ওয়েবপেজগুলো এক বা একাধিক লেভেল পর্যন্ত সংরক্ষণ করা হয়। ট্রি স্ট্রাকচারের প্রথম পেজকে হোম পেজ বা রুট নোড বলা হয়। এধরনের স্ট্রাকচার একজন ব্যবহারকারী সহজে বুঝতে পারে।

হায়ারার্কিক্যাল পদ্ধতিতে ওয়েবসাইটের বিভিন্ন শাখাগুলোকে আলাদাভাবে সংযুক্ত করা হয়ে থাকে। এত করে ওয়েবসাইটের ভিজিটররা সহজেই বুঝতে পারে কোন অংশে তার প্রয়োজনীয় তথ্যগুলো রয়েছে।

তথ্য সহজে খুঁজে বের করা যায় বলে বড় বড় প্রতিষ্ঠান বা কর্পোরেট লেভেল ওয়েবসাইট ডিজাইনের ক্ষেত্রে ট্রি স্ট্রাকচার ব্যবহার করে।

প্রশ্ন-২১ করিমনগর মাদ্রাসা ওয়েবসাইটে অধ্যক্ষ ও শিক্ষকমণ্ডলীর ছবি ছাড়া তালিকা দেয়া আছে। সম্প্রতি শিক্ষা মন্ত্রণালয়ের চাহিদা মোতাবেক অধ্যক্ষ মহোদয় ছবিসহ ওয়েবসাইট পাবলিশ করার জন্য শিক্ষককে বললে, তিনি জানালেন বর্তমান অবস্থায় মাদ্রাসার ওয়েবসাইটে ছবি আপলোড

করা সম্ভব নয়। উক্ত সমস্যা সমাধানের জন্য অধ্যক্ষ মহোদয় শিক্ষককে বিশেষজ্ঞের পরামর্শ নেয়ার জন্য নির্দেশ দিলেন।

[মাদ্রাসা বোর্ড ২০১৭]

ক. ক্লায়েন্ট সার্ভার কী?

১

খ. “টেস্টিং ও ডিবাগিং এক নয়।”- বর্ণনা করো।

২

গ. উদ্দীপকের আলোকে মাদ্রাসার ওয়েবসাইটটির বর্তমান অবস্থা বর্ণনা করো।

৩

ঘ. সমস্যা সমাধানে বিশেষজ্ঞের মতামত কীরূপ হতে পারে- পরামর্শ দাও।

৪

২১ নং প্রশ্নের উত্তর

ক) কেন্দ্রীয়ভাবে ডেটা স্টোর, নিরাপত্তা নিশ্চিত করা, বিভিন্ন অ্যাপ্লিকেশন চালানো এবং নেটওয়ার্ক চালানোর একটি উপযুক্ত নেটওয়ার্ক হলো- ক্লায়েন্ট সার্ভার নেটওয়ার্ক।

খ) টেস্টিং ও ডিবাগিং এক নয়। কারণ- টেস্টিং হচ্ছে কোনো প্রোগ্রাম কোডিং সম্পন্ন করার পর প্রোগ্রামটির যে ধরনের আউটপুট বা ফলাফল হওয়া উচিত তা ঠিকমতো আসছে কিনা বা রান করছে কিনা তা যাচাই করা। আপরদিকে ডিবাগ হলো প্রোগ্রামে যেকোনো ভুল চিহ্নিত করে তা ঠিক করা।

গ) উদ্দীপকে মাদ্রাসার ওয়েবসাইটে যেহেতু অধ্যক্ষ মহোদয়ের ছবি করা সম্ভব নয়, বিধায় বর্তমানে ওয়েবসাইটটি স্ট্যাটিক অবস্থায় রয়েছে। অর্থাৎ এটি একটি স্ট্যাটিক ওয়েবসাইট। যে সকল ওয়েবসাইটের ডেটার মান ওয়েবপেইজ লোডিং বা চালু করার পর পরিবর্তন করা যায় না, তাকে স্ট্যাটিক ওয়েবসাইট বলে।

এধরনের ওয়েবপেইজ বা ওয়েবসাইট শুধুমাত্র HTML ভাষা দিয়ে তৈরি হয়। ফলে ব্যবহারকারী নির্দিষ্ট কনটেন্ট ব্যতীত অন্য কোনো কিছু যেমন- ছবি, প্রোফাইল, অডিও এবং ভিডিও আপলোড করতে পারে না। কোনো রকম ডেটাবেজের সংযোগ থাকে না। তাই শিক্ষা মন্ত্রণালয়ের চাহিদা মোতাবেক অধ্যক্ষ মহোদয়ের ছবি আইসিটি শিক্ষক আপলোড করতে পারেনি।

ঘ) উদ্দীপকের সমস্যা সমাধানে বিশেষজ্ঞের মতামত ডায়নামিক ওয়েব সাইট ব্যবহারের পক্ষে হতে পারে। যে সকল ওয়েবসাইটের ডেটার মান ওয়েবপেইজ লোডিং বা চালু করার পর পরিবর্তন করা যায় তাকে ডায়নামিক ওয়েবসাইট বলে। ডায়নামিক ওয়েবসাইট তৈরির জন্য HTML ভাষার সাথে স্ক্রিপ্টিং ভাষা যেমন- পিএইচটি, এএসপি ভাষা এবং এর সাথে ডেটাবেজ প্রয়োজন। এ ধরনের ওয়েবসাইটে পরিবর্তনশীল তথ্য বা ইন্টারঅ্যাকটিভ ওয়েব পেইজ থাকে। রান টাইমের সময় পেইজের যেকোনো সময় ছবি সংযোজন, বিয়োজন ও তথ্য হালনাগাদ করতে পারে। ফলে প্রতিষ্ঠানের চাহিদা মোতাবেক সংযোজন ও সংশোধন করতে পারবে।