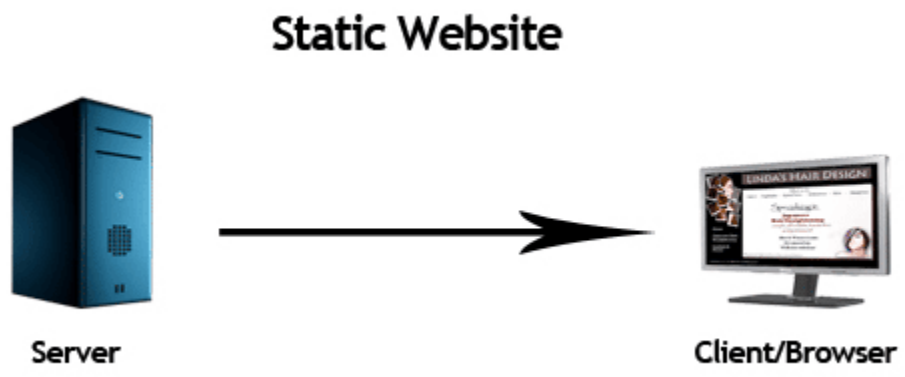
চতুর্থ অধ্যায় পাঠ-২: ওয়েবসাইটের প্রকারভেদ (স্ট্যাটিক এবং ডাইনামিক)

গঠন বৈচিত্রের ওপর ভিত্তি করে ওয়েবসাইটকে সাধারণত দুইভাবে ভাগ করা যায়। যথা-

- স্ট্যাটিক ওয়েবসাইট
- ডাইনামিক ওয়েবসাইট

স্ট্যাটিক ওয়েবসাইটঃ যে সকল ওয়েবসাইটের তথ্য সাধারণত পরিবর্তন হয় না তাদেরকে স্ট্যাটিক ওয়েবসাইট বলা হয়। স্ট্যাটিক ওয়েবসাইটের তথ্য ওয়েবসাইট চালু অবস্থায় পরিবর্তন করা কঠিন। কারণ এই ধরণের ওয়েবসাইটে কোন এডমিন প্যানেল থাকে না। অর্থাৎ তথ্য যুক্ত, আপডেট এবং ডিলিট করার জন্য কোড পরিবর্তন করতে হয়। স্ট্যাটিক ওয়েবসাইট শুধু HTML(Hyper Text Markup Language) এবং CSS(Cascading Style Sheet) দিয়েই তৈরি করা যায়। যদি তথ্যের পরিবর্তন প্রয়োজন না হয়, তখন সাধারণত স্ট্যাটিক ওয়েবসাইট তৈরি করা হয়। যেমনঃ পোর্টফোলিও সাইট।



স্ট্যাটিক ওয়েবসাইটের বৈশিষ্ট্য সমূহঃ

- ১। ওয়েবসাইটের তথ্য সাধারণত পরিবর্তন হয় না।
- ২। ওয়েবসাইট চালু অবস্থায় তথ্য পরিবর্তন করা কঠিন।
- ৩। কোন ডেটাবেজ থাকে না । অর্থাৎ কেবলমাত্র সার্ভার থেকে ক্লায়েন্টে একমুখী কমিউনিকেশন হয়।
- ৪। খুব দ্রুত লোড হয়।
- ৫। HTML এবং CSS দিয়েই একটি ওয়েবসাইট তৈরি করা যায়।
- ৬। স্ট্যাটিক ওয়েবপেইজের এক্সটেনশন .html বা .htm হয়।

স্ট্যাটিক ওয়েবসাইটের সুবিধাঃ

- ১। ওয়েবসাইট ডেভলোপ করা সহজ। ফলে খরচ কম।
- ২। খুব দ্রুত লোড হয়।
- ৩। সহজেই ওয়েবপেইজের লে-আউট পরিবর্তন করা যায়।
- ৪। ডেটাবেজ না থাকায় অধিক নিরাপদ।

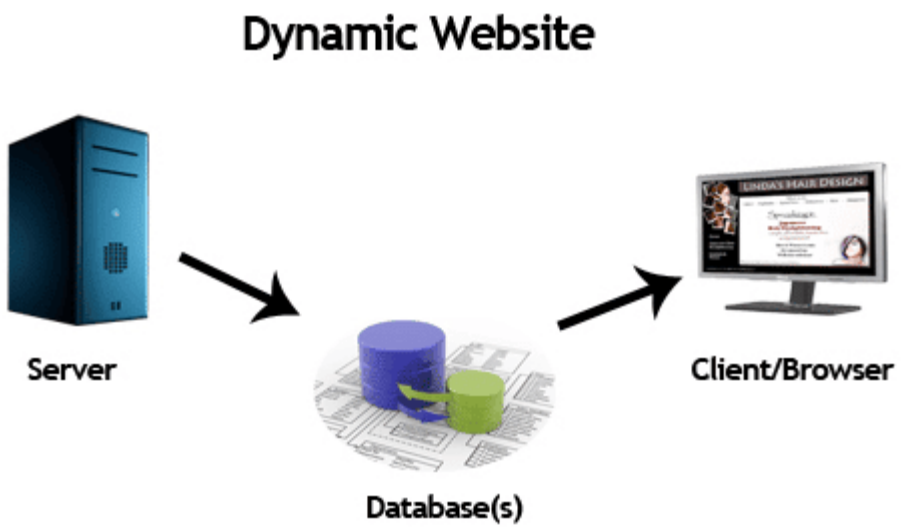
স্ট্যাটিক ওয়েবসাইটের অসুবিধাঃ

Smart Learn Approach

- ১। ওয়েবসাইটে তথ্য যুক্ত, আপডেট এবং ডিলিট করার জন্য কোড পরিবর্তন করতে হয়।
- ২। ব্যবহারকারীর কাছ থেকে ইনপুট নেওয়ার ব্যবস্থা থাকে না।
- ৩। ওয়েবসাইটের তথ্য বেশি হলে নিয়ন্ত্রণ করা কঠিন হয়ে যায়।

ওয়েব ডিজাইন পরিচিতি ও HTML

ডাইনামিক ওয়েবসাইটঃ যে সকল ওয়েবসাইটের তথ্য সাধারণত পরিবর্তনশীল তাদেরকে ডাইনামিক ওয়েবসাইট বলা হয়। ডাইনামিক ওয়েবসাইটের তথ্য ওয়েবসাইট চালু অবস্থায় সহজেই পরিবর্তন করা যায়। কারণ এই ধরণের ওয়েবসাইটে এডমিন বা ইউজার প্যানেল থাকে। অর্থাৎ একজন এডমিন বা ব্যবহারকারী তার প্যানেল থেকে কোন কোড পরিবর্তন না করেই তথ্য যুক্ত, আপডেট এবং ডিলিট করতে পারে। ডাইনামিক ওয়েবসাইট তৈরি করার জন্য HTML,CSS এর সাথে স্ক্রিপ্টিং ভাষা যেমন- PHP(PHP: Hypertext Preprocessor) বা ASP.Net(Active Server Page) বা JSP(Java Servlet Pages) ইত্যাদি এবং এর সাথে ডেটাবেজ যেমন- MySQL বা SQL বা Oracle ইত্যাদি ব্যবহার করা হয়। যদি প্রতিনিয়ত তথ্যের পরিবর্তন প্রয়োজন হয়, তখন সাধারণত ডাইনামিক ওয়েবসাইট তৈরি করা হয়। যেমনঃ বিভিন্ন নিউজ পোর্টাল(www.prothomalo.com), সামাজিক যোগাযোগ মাধ্যম(www.facebook.com) ইত্যাদি।



ডাইনামিক ওয়েবসাইটের বৈশিষ্ট্য সমূহঃ

- ১। ওয়েবসাইট চালু অবস্থায় কোড পরিবর্তন না করেই তথ্য যুক্ত, আপডেট এবং ডিলিট করা যায়।
- ২। ডেটাবেজ থাকায় কুয়েরি করে তথ্য বের করা যায়।
- ৩। সার্ভার থেকে ক্লায়েন্টে এবং ক্লায়েন্ট থেকে সার্ভারে উভয়মুখী কমিউনিকেশন হয়।
- ৪। ডাইনামিক ওয়েবসাইট তৈরি করার জন্য HTML,CSS এর সাথে স্ক্রিপ্টিং ভাষা যেমন- PHP বা ASP.Net বা JSP ইত্যাদি এবং এর সাথে ডেটাবেজ যেমন- MySQL বা SQL বা Oracle ইত্যাদি ব্যবহার করা হয়।
- ৫। ডাইনামিক ওয়েবপেইজের এক্সটেনশন .php বা .asp বা .jsp হয়।

ডাইনামিক ওয়েবসাইটের সুবিধাঃ

- ১। ওয়েবসাইট চালু অবস্থায় কোড পরিবর্তন না করেই তথ্য যুক্ত, আপডেট এবং ডিলিট করা যায়।
- ২। নির্ধারিত ব্যবহারকারীর জন্য নির্ধারিত ওয়েবপেইজ প্রদর্শনের ব্যবস্থা করা যায়। অর্থাৎ ব্যবহারকারীর প্রোফাইল তৈরি করা যায়।
- ৩। সার্ভার থেকে ক্লায়েন্টে এবং ক্লায়েন্ট থেকে সার্ভারে উভমুখী কমিউনিকেশন হয়।
- ৪। অনেক বেশি তথ্যবহুল হতে পারে।

ডাইনামিক ওয়েবসাইটের অসুবিধাঃ

- ১। ডেটাবেজ ব্যবহৃত হয়, ফলে লোড হতে বেশি সময় নেয়।
- ২। ওয়েবসাইট ডেভলোপ করা কঠিন। ফলে খরচ বেশি।

স্ট্যাটিক ওয়েবসাইট ও ডাইনামিক ওয়েবসাইটের মধ্যে পার্থক্যঃ

স্ট্যাটিক ওয়েবসাইট	**ডাইনামিক ওয়েবসাইট**
যে সকল ওয়েবসাইটের তথ্য সাধারণত পরিবর্তন হয় না তাদেরকে স্ট্যাটিক ওয়েবসাইট বলা হয়।	যে সকল ওয়েবসাইটের তথ্য সাধারণত পরিবর্তনশীল তাদেরকে ডাইনামিক ওয়েবসাইট বলা হয়।
HTML এবং CSS দিয়েই একটি ওয়েবসাইট তৈরি করা যায়।	ডাইনামিক ওয়েবসাইট তৈরি করার জন্য HTML,CSS এর সাথে স্ক্রিপ্টিং ভাষা যেমন- PHP বা ASP.Net বা JSP ইত্যাদি এবং এর সাথে ডেটাবেজ যেমন- MySQL বা SQL বা Oracle ইত্যাদি ব্যবহার করা হয়।
কোন ডেটাবেজ থাকে না । অর্থাৎ কেবলমাত্র সার্ভার থেকে ক্লায়েন্টে একমুখী কমিউনিকেশন হয়।	ডেটাবেজ থাকে। অর্থাৎ সার্ভার থেকে ক্লায়েন্টে এবং ক্লায়েন্ট থেকে সার্ভারে উভমুখী কমিউনিকেশন হয়।
ওয়েবসাইট ডেভলোপ করা সহজ। ফলে খরচ কম।	ওয়েবসাইট ডেভলোপ করা কঠিন। ফলে খরচ বেশি।
যেমনঃ পোর্টফোলিও সাইট।	যেমনঃ বিভিন্ন নিউজ পোর্টাল (www.prothomalo.com), সামাজিক যোগাযোগ মাধ্যম (www.facebook.com) ইত্যাদি।

ব্যবহারের ভিত্তিতে ওয়েবসাইটের প্রকারভেদঃ

আর্কাইভ ওয়েবসাইটঃ এই সকল ওয়েবসাইট সাধারণত পুরাতন কিন্তু গুরুত্বপূর্ণ তথ্য ,ছবি, অডিও এবং ভিডিও প্রদর্শন করার জন্য তৈরি করা হয়।

বিজনেস ওয়েবসাইটঃ ব্যবসায়িক সেবাদান, প্রচার, প্রসার ইত্যাদি উদ্দেশ্যে এই সকল ওয়েবসাইট তৈরি করা হয়।

Smart Learning Approach

ই-কমার্স ওয়েবসাইটঃ যে সকল ওয়েবসাইটে পণ্য ক্রয়-বিক্রয় এবং মূল্য পরিশোধ করার ব্যবস্থা থাকে তাদেরকে ই-কমার্স ওয়েবসাইট বলা হয়। যেমন- amazon.com, alibaba.com ইত্যাদি।

সামাজিক যোগাযোগ ওয়েবসাইটঃ এই সকল ওয়েবসাইট সাধারণত সামাজিক যোগাযোগের উদ্দেশ্যে তৈরি করা হয়।

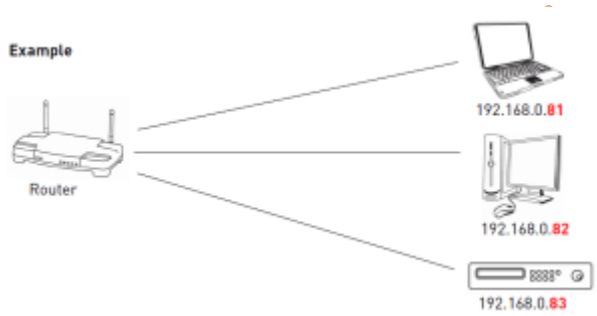
ব্লগ ওয়েবসাইটঃ যখন কোন ব্যক্তি কোন নির্দিস্ট এক বা একাধিক বিষয়ের উপর লেখা প্রকাশের উদ্দেশ্যে একটি ওয়েবসাইট তৈরি করে, তখন ঐ ওয়েবসাইটকে সাধারণত ব্লগিং সাইট বা ব্লগ ওয়েবসাইট বলা হয়।

নিউজ ওয়েবসাইটঃ চলমান সংবাদ বিশ্বের যেকোন প্রান্তে প্রচার করার জন্য যেসকল ওয়েবসাইট তৈরি করা হয় তাদেরকে নিউজ পোর্টাল বলা হয়।যেমন- bbc.com, prothomalo.com ইত্যাদি।

ওয়েব ডিজাইন পরিচিতি ও HTML

চতুর্থ অধ্যায় পাঠ-৩ঃ আইপি অ্যাড্রেস, ওয়েব অ্যাড্রেস অথবা URL এর বিভিন্ন অংশ সমূহ

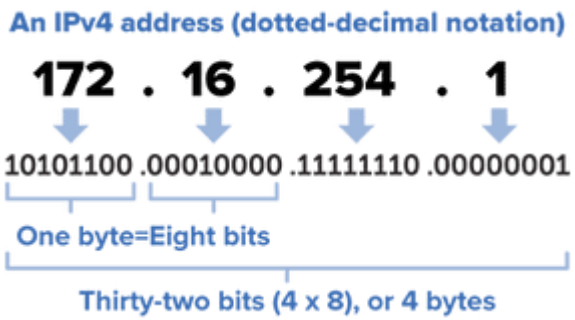
আইপি অ্যাড্রেস(IP address): IP Address এর পূর্নরুপ Internet Protocol Address। ইন্টারনেট বা নেটওয়ার্কে যুক্ত প্রতিটি কম্পিউটার বা যন্ত্রের একটি অদ্বিতীয় অ্যাড্রেস বা ঠিকানা থাকে এই অদ্বিতীয় অ্যাড্রেসকে বলা হয় আইপি অ্যাড্রেস।



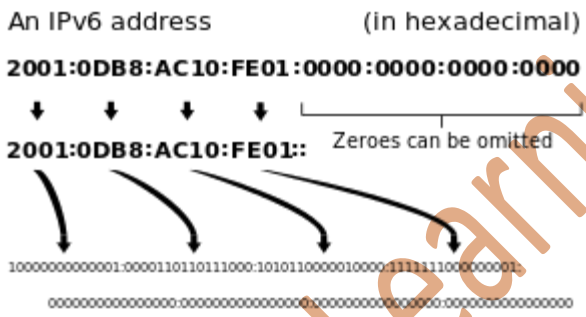
আইপি অ্যাড্রেস দুই প্রকার – IPV4 এবং IPV6

IPV4: IPV4 হলো Internet Protocol Version-4 । বর্তমানে IPV4 বহুল ব্যবহৃত আইপি অ্যাড্রেস। IPV4 এ প্রতিটি আইপি অ্যাড্রেসকে প্রকাশের জন্য মোট চারটি অকটেট (৮ বিটের বাইনারি) অর্থাৎ মোট ৩২ বিট প্রয়োজন । প্রতিটি অকটেট ডট (.) দ্বারা পৃথক করা হয়। IPV4 দ্বারা মোট $২^{৩২}$ সংখ্যক অদ্বিতীয় অ্যাড্রেস তৈরি করা যায়। IPV4 এর অ্যাড্রেস সাধারণত Decimal ফরম্যাটে লেখা হয়। প্রতিটি ভাগের ডেসিমেল সংখ্যাটি ০ থেকে ২৫৫ এর মধ্যের কোন একটি সংখ্যা হয়।

Smart Learning Approach



IPV6: IPV6 হলো Internet Protocol Version-6। IPV6 এ প্রতিটি আইপি অ্যাড্রেসকে প্রকাশের জন্য মোট আটটি ভাগ থাকে এবং প্রতি ভাগে ১৬ বিট অর্থাৎ মোট ১২৮ বিট প্রয়োজন। প্রতিটি ভাগ ডট (.) দ্বারা পৃথক করা হয়। IPV6 দ্বারা মোট $২^{১২৮}$ সংখ্যক অদ্বিতীয় অ্যাড্রেস তৈরি করা যায়। IPV6 এর অ্যাড্রেস সাধারণত Hexadecimal ফরম্যাটে লেখা হয়।



IPV4 এবং IPV6 এর মধ্যে পার্থক্যঃ

IPV4	IPV6
১৯৮১ সালে আবিষ্কার।	১৯৯৯ সালে আবিষ্কার।
৩২ বিট অ্যাড্রেস।	১২৮ বিট অ্যাড্রেস।
$২^{৩২}$ সংখ্যক অদ্বিতীয় অ্যাড্রেস পাওয়া যায়।	$২^{১২৮}$ সংখ্যক অদ্বিতীয় অ্যাড্রেস পাওয়া যায়।
ডেসিমেল নোটেশন।	হেক্সাডেসিমেল নোটেশন।

ওয়েব অ্যাড্রেস অথবা URL: প্রতিটি ওয়েবসাইটের একটি সুনির্দিষ্ট ও অদ্বিতীয় অ্যাড্রেস বা ঠিকানা রয়েছে যার সাহায্যে ইন্টারনেটে সংযুক্ত থেকে ওয়েব ব্রাউজারের সাহায্যে যেকোন জায়গা থেকে ঐ ওয়েবসাইটের পেইজগুলো ব্রাউজ করা যায়; সেই ঠিকানাকে ওয়েব অ্যাড্রেস বলে। ওয়েব অ্যাড্রেস URL নামেও পরিচিত। URL অর্থ Universal /Uniform Resource Locator । একটি ওয়েব অ্যাড্রেস বা URL এর কয়েকটি অংশ থাকে। চিত্রের মাধ্যমে ব্যাখ্যা করা হল-

Smart Learning Approach

http://hsc.www.smartlearningapproach.coms.html

- **1. Protocol** (**http**://hsc.www.smartlearningapproach.com/ict/robotics.html)
- **2. Domain Name** (http://hsc.www.smartlearningapproach.com/ict/robotics.html)
    1. **Sub-domain** (http://**hsc**.www.smartlearningapproach.com/ict/robotics.html)
    2. **Domain** (http://hsc.www.smartlearningapproach.com/robotics.html)
    3. **Top-level Domain** (http://hsc.www.smartlearningapproach.com/ict/robotics.html)
        1. **Generic Domain** (http://hsc.www.smartlearningapproach.com/ict/robotics.html)
        2. **Country Domain** (http://hsc.www.smartlearningapproach.com/ict/robotics.html)
- **3. Directory** (http://hsc.www.smartlearningapproach.com**ict**/robotics.html)
- **4. File Name or Document Name** (http://hsc.www.smartlearningapproach.com/ict/**robotics.html**)

Protocol: প্রোটোকল হল কতগুলো নিয়মের সমষ্টি । উপরের URL এ http একটি প্রোটোকল যা HTML ডকুমেন্ট এক্সেস করা বা ওয়েব সার্ভার ও ক্লায়েন্টের মধ্যে ডেটা আদান-প্রদান করে থাকে। কিছু প্রোটোকলের উদাহরণ-

- HTTP – Hyper Text Transfer Protocol
- HTTPS- Hyper Text Transfer Protocol Secure
- FTP – File Transfer Protocol
- IP – Internet Protocol
- TCP- Transmission Control Protocol

ওয়েব ডিজাইন পরিচিতি ও HTML

ডোমেইন নেইম : ডোমেইন নেইম হচ্ছে একটি স্বতন্ত্র টেক্সট অ্যাড্রেস যা আইপি অ্যাড্রেসকে প্রতিনিধিত্ব করে।

www.facebook.com

এর পরিবর্তে 31.13.78.35 এই আইপি অ্যাড্রেস এর মাধ্যমেও facebook এর ওয়েবসাইট ব্রাউজ করা যায়। অর্থাৎ www.facebook.com ডোমেইন নেইমটি, আইপি অ্যাড্রেস 31.13.78.35 কে প্রতিনিধিত্ব করছে। মানুষ আইপি অ্যাড্রেস ব্যবহার না করে ডোমেইন নেইম ব্যবহার করে। কারণ আইপি অ্যাড্রেস সংখ্যাবাচক তাই মনে রাখা কষ্টকর কিন্তু ডোমেইন নেইম টেক্সট অ্যাড্রেস তাই মনে রাখা সহজ।

প্রতিটি ডোমেইন নেইম এর তিনটি অংশ থাকে। যথা-

Smart Learning Approach

- ১। সাব-ডোমেইন
- ২। ডোমেইন
- ৩। টপ-লেভেল ডোমেইন(TLD)

সাব-ডোমেইনঃ সাব-ডোমেইন মূল ডোমেইনের অংশ যাকে তৃতীয় স্তরের ডোমেইনও বলা হয়। একটি ওয়েবসাইটকে বিভিন্ন সেকশনে ভাগ করতে সাব-ডোমেইন ব্যবহৃত হয়। যেমন- www.google.com একটি ডোমেইন যার সাব-ডোমেইন হল maps.google.com। অর্থাৎ google এর maps সেকশনটি আলাদা করতে maps.google.com সাব-ডোমেইন ব্যবহৃত হয়।

টপ-লেভেল ডোমেইন(TLD): TLD দ্বারা প্রতিষ্ঠানের ধরণ এবং প্রতিষ্ঠানটি কোন দেশের তা বুঝা যায়। TLD এর দুইটি অংশ। **জেনেরিক** ডোমেইন এবং **কান্ট্রি** ডোমেইন।

জেনেরিক ডোমেইনঃ জেনেরিক ডোমেইন যা প্রতিষ্ঠানটির ধরণ নির্দেশ করে ।

জেনেরিক ডোমেইন	**প্রতিষ্ঠানের ধরন**
.com	বাণিজ্যিক প্রতিষ্ঠান
.mil	মার্কিন সেনাবাহিনীর জন্য সংরক্ষিত
.gov	রাষ্ট্রীয় প্রতিষ্ঠান
.edu	শিক্ষা প্রতিষ্ঠান
.net	নেটওয়ার্ক সার্ভিস
.org	অলাভজনক প্রতিষ্ঠান
.int	আন্তর্জাতিক সংস্থা

কান্ট্রি ডোমেইনঃ ওয়েব অ্যাড্রেস এর একেবারে শেষের অংশ যা প্রতিষ্ঠানটি কোন দেশের তা নির্দেশ করে। কান্ট্রি ডোমেইন সকল ওয়েবসাইটের জন্য অত্যাবশ্যকীয় নয়। যেমন- www.edupoint.com.bd । এই ওয়েব অ্যাড্রেস এর একে বারে শেষে bd লেখা আছে। অর্থাৎ এই ওয়েবসাইটটি বাংলাদেশের নির্দেশ করে।

কান্ট্রি ডোমেইন	**কান্ট্রি নেইম**
.bd	Bangladesh
.uk	United Kingdom
.us	United States
.in	India
.au	Australia
.cn	China
.ru	Russia
.fr	France
.ca	Canada

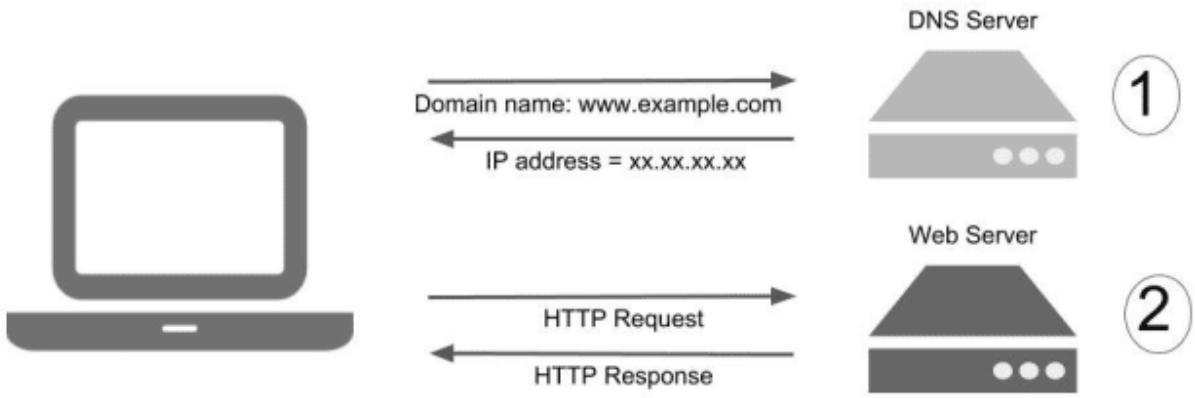
Smart Learning Approach

ওয়েব ডিজাইন পরিচিতি ও HTML

Directory বা পাথঃ সার্ভার কম্পিউটারের একটি ফোল্ডার যেখানে ওয়েব পেইজগুলো অবস্থান করে। যেমন- উপরের URL এর ict হলো directory ।

ডকুমেন্ট নেইমঃ ওয়েব পেইজের বা ফাইল নেইম। যেমন – উপরের URL এর robotics.html হলো ওয়েব পেইজের বা ফাইল নেইম।

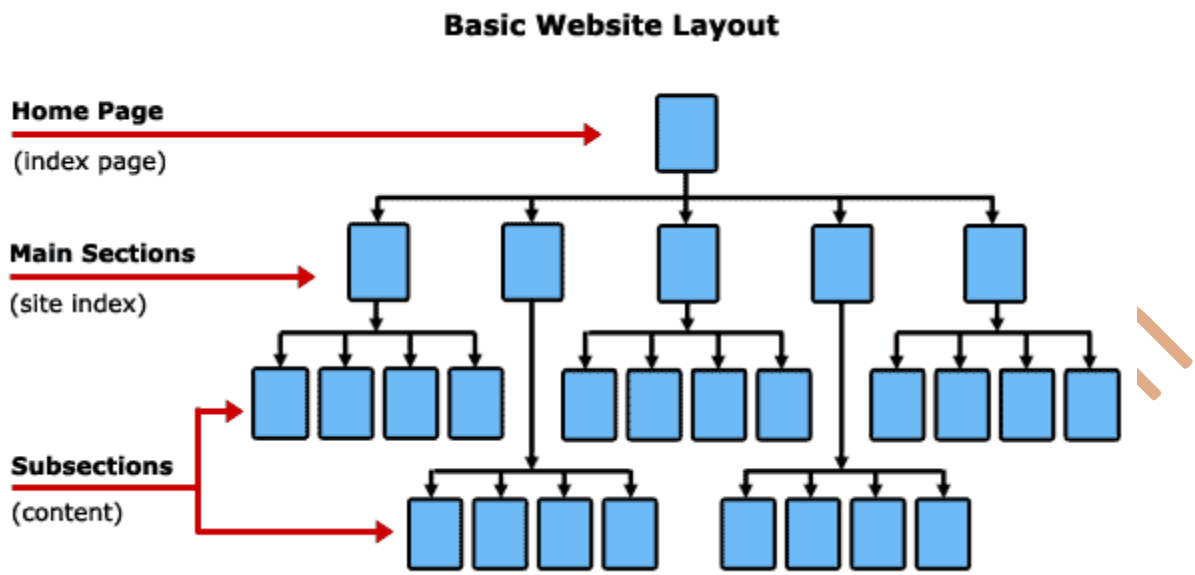
DNS সার্ভার: DNS সার্ভার এর পূর্নরুপ Domain Name System সার্ভার। আমরা যখন ব্রাউজারে কোন ওয়েব অ্যাড্রেস লিখে রিকুয়েস্ট করি, তখন ব্রাউজার প্রথমে ঐ ওয়েব অ্যাড্রেসের জন্য IP অ্যাড্রেস চেয়ে DNS সার্ভারে রিকুয়েস্ট পাঠায়। DNS সার্ভারে সকল ওয়েব অ্যাড্রেসের বিপরিতে IP অ্যাড্রেসগুলো সংরক্ষিত থাকে। তাই DNS সার্ভার ওয়েব অ্যাড্রেসের বিপরিতে IP অ্যাড্রেস ব্রাউজারকে রিটার্ন করে। তারপর ব্রাউজার ঐ IP অ্যাড্রেসের ওয়েব সার্ভারে ওয়েবসাইটের জন্য রিকুয়েস্ট পাঠায় এবং ওয়েবসাইটটি প্রদর্শিত হয়।



চতুর্থ অধ্যায় পাঠ-৪ঃ ওয়েবসাইটের কাঠামো (লিনিয়ার, ট্রি, ওয়েব লিঙ্কড ও হাইব্রিড কাঠামো)।

ওয়েবসাইটের কাঠামোঃ ওয়েবসাইটের কাঠামো বলতে বুঝায় ওয়েবসাইটের পেইজগুলো কিভাবে একে অপরের সাথে সংযুক্ত থাকবে। যেমনঃ হোম পেইজের সাথে সাব-পেইজগুলো আবার সাব-পেইজগুলো নিজেদের মধ্যে কিভাবে একে অপরের সাথে সংযুক্ত থাকবে।

ওয়েবসাইটে একাধিক ওয়েবপেইজ থাকলে পেইজগুলো একে অপরের সাথে সংযুক্ত থাকে। ওয়েবপেইজগুলো তাদের সংযোগের উপর ভিত্তি করে বিভিন্ন নামের হয়ে থাকে। একটি ওয়েবসাইটে সাধারণত তিন ধরণের ওয়েবপেইজ থাকে। যেমন- হোম পেইজ, মূল ধারার পেইজ এবং উপধারার পেইজ।



হোম পেইজঃ কোন ওয়েবসাইটে প্রবেশ করলে প্রথম যে পেইজটি প্রদর্শিত হয় তাকে হোম পেইজ বলে। হোম পেইজে সাধারণত প্রতিষ্ঠান সম্পর্কে সংক্ষিপ্ত তথ্য, লক্ষ ও উদ্দেশ্য ইত্যাদি উপস্থাপন করা হয় এবং মূল ধারার পেইজগুলো মেনুবারে সংযুক্ত করা হয়। হোম পেইজের এই মেনুবারকে মেইন সেকশন বা 'site index' বলা হয়।

মূল ধারার পেইজঃ মূল ধারার পেইজগুলোতে সাধারণত একটি নির্দিস্ট বিভাগের তথ্য থাকে এবং পেইজগুলো হোম পেইজের মেনুবারে সংযুক্ত থাকে। যেমন- একটি বিশ্ববিদ্যালয়ের ওয়েবসাইটের হোম পেইজের মেনুবারে বিভিন্ন বিভাগের পেইজগুলো সংযুক্ত থাকে। প্রতিটি বিভাগের জন্য পেইজগুলোকে মূল ধারার পেইজ বলা হয়।

উপধারার পেইজঃ উপধারার পেইজগুলোতে একটি নির্দিস্ট বিষয় সম্পর্কে বিস্তারিত তথ্য থাকে এবং পেইজগুলো মূল ধারার পেইজের সাথে সংযুক্ত থাকে। যেমন- একটি বিশ্ববিদ্যালয়ের ওয়েবসাইটের হোম পেইজের মেনুবারে বিভিন্ন বিভাগের পেইজগুলো সংযুক্ত থাকে। প্রতিটি বিভাগের জন্য পেইজগুলোকে মূল ধারার পেইজ বলা যায়। আবার প্রতিটি বিভাগের জন্য ভর্তি তথ্য, সিলেবাস, নোটিশ ইত্যাদির বিস্তারিত তথ্য উপস্থাপনের জন্য পেইজ থাকে। এই পেইজগুলোকে উপধারার পেইজ বলা হয়।

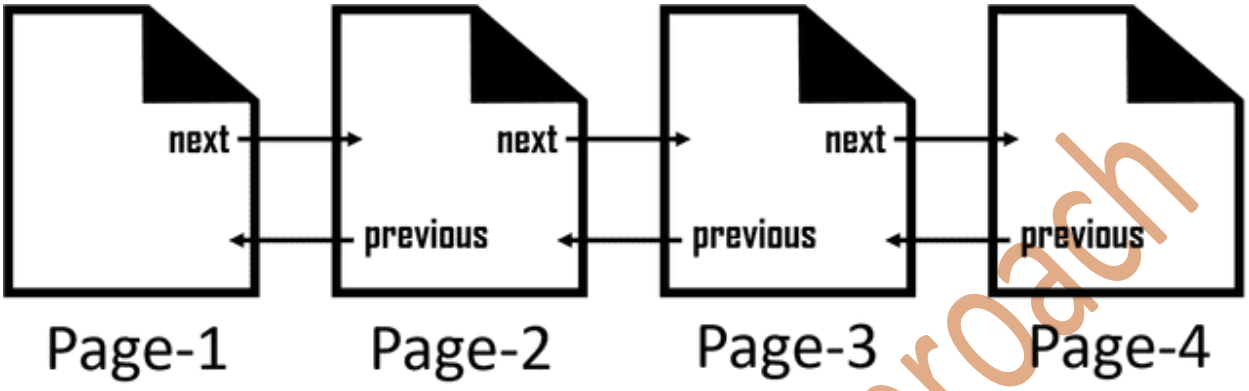
ওয়েবসাইটের বৈশিষ্ট্য অনুসারে ওয়েবসাইটের কাঠামোকে চার ভাগে ভাগ করা যায়। যথাঃ

- ১। লিনিয়ার/ সিকুয়েন্সিয়াল কাঠামো
- ২। ট্রি/হায়ারার্কিক্যাল কাঠামো
- ৩। নেটওয়ার্ক/ ওয়েব লিঙ্কড কাঠামো
- ৪। হাইব্রিড/ কম্বিনেশনাল কাঠামো

লিনিয়ার/ সিকুয়েন্সিয়াল কাঠামোঃ যখন কোন ওয়েবসাইটের বিভিন্ন পেইজগুলো একটি নির্দিষ্ট ক্রমানুসারে একে অপরের সাথে সংযুক্ত থাকে তখন ঐ ওয়েবসাইটের কাঠামোকে লিনিয়ার/ সিকুয়েন্স কাঠামো বলে। কোন

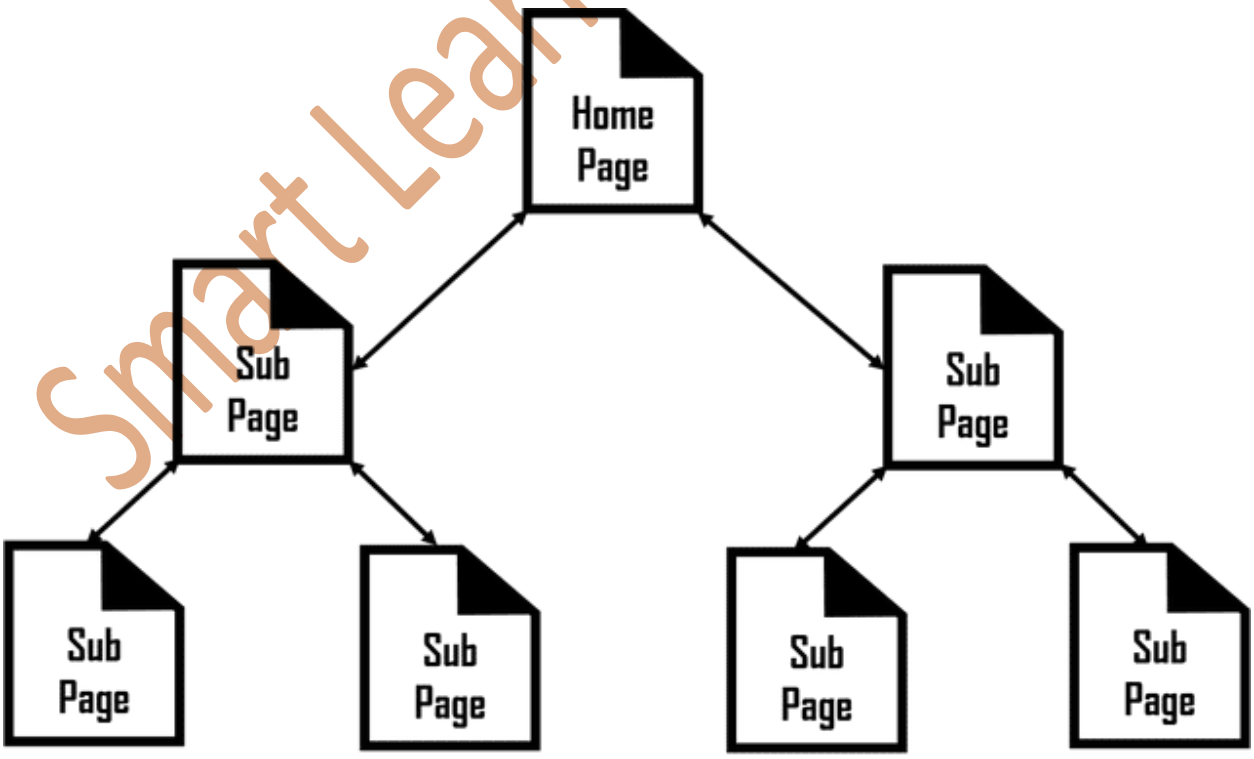
Smart Learning App

পেইজের পর কোন পেইজে যাওয়া যাবে তা ওয়েবপেইজের ডিজাইনার ঠিক করে থাকে। পেইজগুলোতে Next, Previous, first ও last ইত্যাদি লিংকের মাধ্যমে Visitor প্রতিটি পেইজ দেখতে পারে। কোন বই যদি ওয়েবসাইটের মাধ্যমে পড়ার ব্যবস্থা করা হয় তখন এই ধরণের কাঠামো ব্যবহৃত হয়।



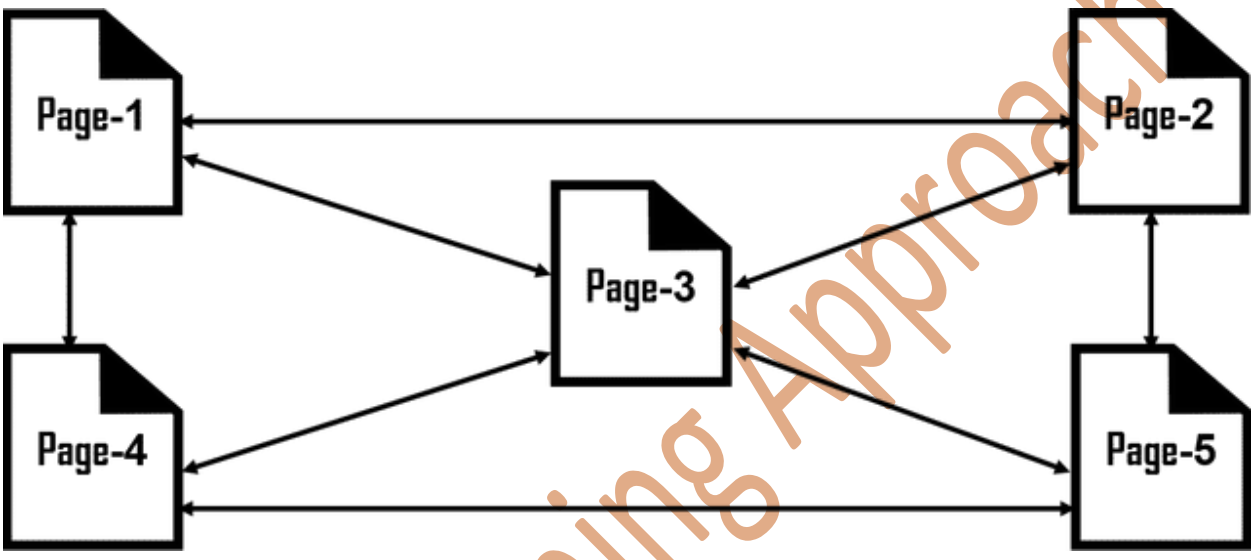
ওয়েব ডিজাইন পরিচিতি ও HTML

ট্রি/হায়ারার্কিক্যাল কাঠামোঃ এই কাঠামোতে একটি হোম পেইজ থাকে এবং অন্যান্য পেইজ গুলো হোম পেইজের সাথে যুক্ত থাকে, এদেরকে সাব-পেইজ বলে। সাব-পেইজ গুলোর সাথে আরও অন্যান্য পেইজ যুক্ত থাকে। কাঠামোটি দেখতে ট্রি এর মত বলে এই কাঠামোকে ট্রি কাঠামো বলে। ওয়েবসাইট কাঠামোগুলোর মধ্যে ট্রি কাঠামো সবচেয়ে সহজ ও জনপ্রিয়। এই ধরণের কাঠামোতে হোম পেইজে মেনু এবং সাব-মেনু তৈরি করা থাকে।



Smart Learning Approach

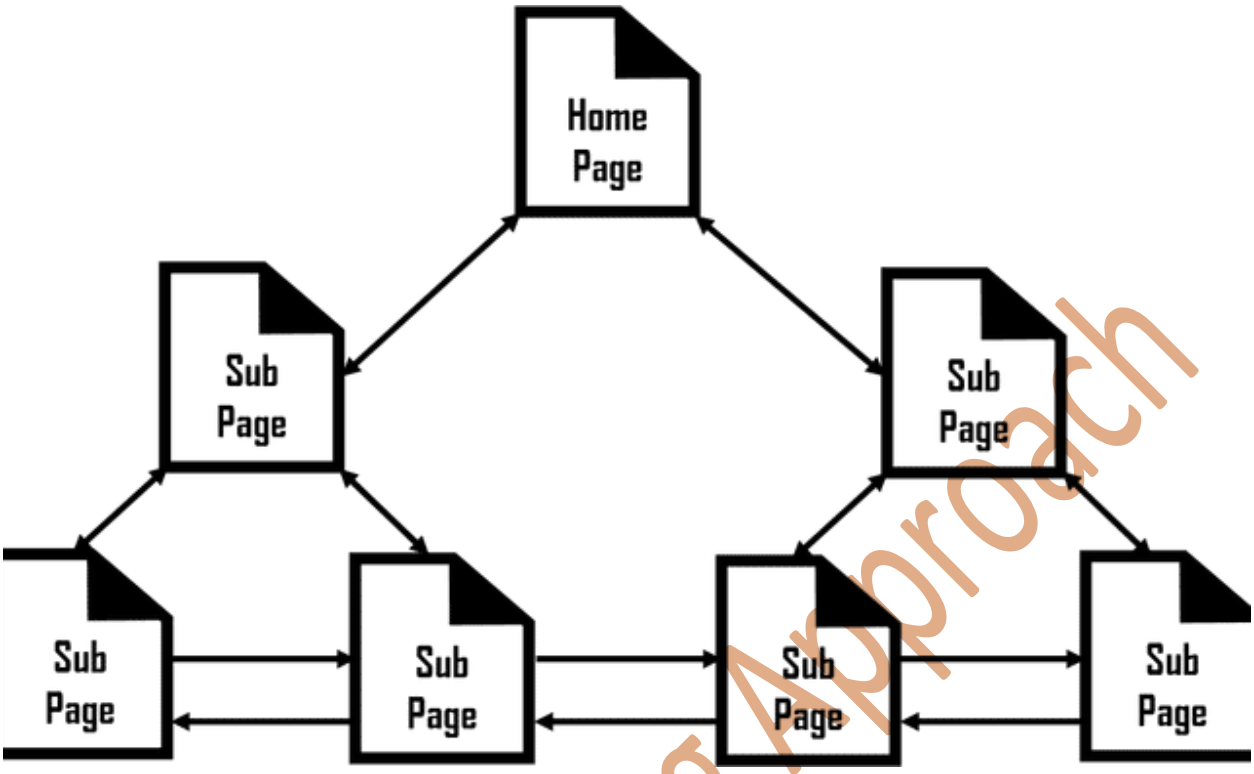
নেটওয়ার্ক/ ওয়েব লিঙ্কড কাঠামোঃ এই কাঠামোতে সবগুলো ওয়েবপেইজের সাথেই সবগুলোর সরাসরি লিংক থাকে । অর্থাৎ একটি হোম পেইজের সাথে যেমন অন্যান্য পেইজের লিংক থাকে, তেমন প্রতিটি পেইজ আবার তাদের নিজেদের সাথেও লিংক থাকে। এই কাঠামোতে ফ্রেম ব্যবহার করা হয় যাতে ফ্রেমের মধ্যে অন্যান্য পেইজের লিংক মেনু আকারে উপস্থাপন করা যায়। এই ফ্রেমটি সাধারণত স্থির থাকে এবং কোন একটি লিংক সিলেক্ট করলে ঐ পেইজটি বড় ফ্রেমের মধ্যে দেখায়।



ওয়েব ডিজাইন পরিচিতি ও HTML

কম্বিনেশনাল/ হাইব্রিড কাঠামোঃ যে ওয়েবসাইটের পেইজগুলো একাধিক ভিন্ন কাঠামো দ্বারা একে-অপরের সাথে সংযুক্ত থাকে, তাকে কম্বিনেশনাল বা হাইব্রিড কাঠামো বলে। অধিকাংশ ওয়েবসাইটের কাঠামো হাইব্রিড হয়ে থাকে।

Smart Learning Approach



চতুর্থ অধ্যায় পাঠ-৫ঃ HTML এর সুবিধা এবং অসুবিধা সমূহ, HTML ট্যাগ, HTML এলিমেন্ট, HTML অ্যাট্রিবিউট

HTML এর মৌলিক বিষয় সমূহঃ HTML হল Hyper Text Markup Language। এটি মুলত ওয়েবপেইজ তৈরির জন্য ব্যবহৃত মার্কআপ ল্যাংগুয়েজ। HTML দ্বারা তৈরি ফাইলসমুহের এক্সটেনশন .html অথবা .htm হয় যা সাধারণত ওয়েবপেইজ নামে পরিচিত। HTML কে মার্কআপ ল্যাংগুয়েজ বলা হয় । কারণ HTML কতকগুলো মার্কআপ ট্যাগের সমষ্টি । আর এই মার্কআপ ট্যাগের কাজ হল ওয়েবপেইজে বিভিন্ন তথ্য কিভাবে প্রদর্শন করবে তা নির্দেশ করা। জেনেভার সার্ন এ কাজ করার সময় টিম বার্নাস-লী সর্বপ্রথম HTML আবিস্কার করেন। 1995 সালে HTML 2.0 , 1997 সালের জানুয়ারি মাসে HTML 3.2 এবং একই সালের ডিসেম্বর মাসে HTML 4 ভার্সন বাজারে আসে। HTML এর সর্বশেষ ভার্সন হচ্ছে HTML 5।

ওয়েব ডিজাইন পরিচিতি ও HTML

HTML এর সুবিধাসমূহঃ

- ১। যেকোন ওয়েবপেইজের টেমপ্লেট তৈরি করা যায়।
- ২। এটি একটি ইউজার ফ্রেন্ডলি ওপেন টেকনোলজি।
- ৩। অধিকাংশ ব্রাউজার সাপোর্ট করে।
- ৪। সিনটেক্স সহজ তাই HTML শেখা সহজ।
- ৫। যেকোনো টেক্সট এডিটরে কোড লেখা যায়।
- ৬। ওয়েবপেইজের সাইজ কম হওয়াতে হোস্টিং স্পেস কম লাগে, অর্থাৎ খরচ কম হয়।
- ৭। HTML কোন কেস সেনসিটিভ ভাষা নয়।

Smart Learning Approach

HTML এর অসুবিধাসমুহঃ

- ১। শুধুমাত্র স্ট্যাটিক ওয়েবপেইজ তৈরি করা যায়।
- ২। সাধারণ ছোট একটি ওয়েবপেইজ তৈরি করতেও অনেক কোড লিখতে হয়।

HTML ট্যাগঃ HTML ট্যাগ হলো এক ধরণের লুকায়িত কীওয়ার্ড যা একটি ওয়েবপেইজের তথ্য বা বিষয়বস্তু কীভাবে বিন্যাস এবং প্রদর্শন করবে তা সুনির্দিষ্ট করে। একটি ট্যাগের সাধারণত দুইটি অংশ (কিছু ট্যাগের একটি) থাকে । একটিকে বলা হয় ওপেনিং ট্যাগ এবং অন্যটি ক্লোজিং ট্যাগ। ওপেনিং এবং ক্লোজিং ট্যাগের নাম একই, তবে মধ্যে পার্থক্য হলো, ক্লোজিং ট্যাগে একটি স্ল্যাস(/) থাকে। HTML ট্যাগের সিনট্যাক্স- <opening_tag_name> </ closing_tag_name> । যেমনঃ , <a> </a> ইত্যাদি।

HTML ট্যাগ দুই প্রকার। যথা –

- ১। কন্টেইনার ট্যাগ
- ২। এম্পটি ট্যাগ

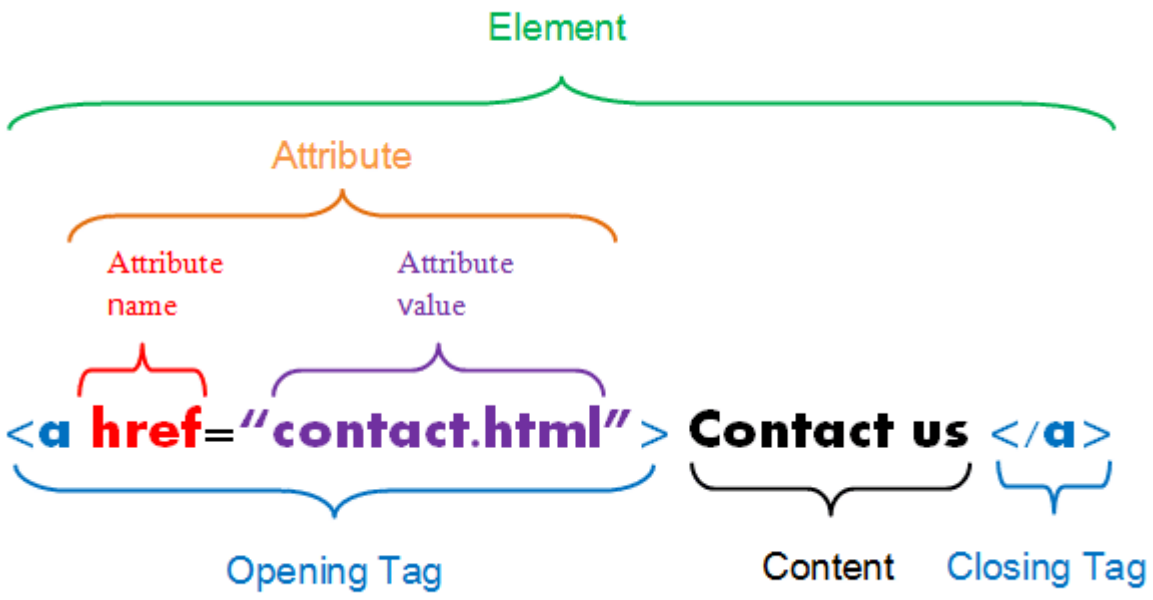
কন্টেইনার ট্যাগ এবং এম্পটি ট্যাগ এর মধ্যে পার্থক্যঃ

কনটেইনার ট্যাগ	এম্পটি ট্যাগ
যে সকল ট্যাগের ওপেনিং ট্যাগ, ট্যাগের বিষয়বস্তু ও ক্লোজিং ট্যাগ থাকে তাকে কনটেইনার ট্যাগ বলে।	যে সকল ট্যাগের ওপেনিং ট্যাগ আছে কিন্তু ক্লোজিং ট্যাগ নাই তাকে এম্পটি ট্যাগ বলে।
যেমন: … , … ইত্যাদি।	যেমন: , <hr>, <img> ইত্যাদি।

HTML এলিমেন্ট: ওপেনিং ট্যাগ থেকে শুরু করে ক্লোজিং ট্যাগ পর্যন্ত সকল কিছুকে HTML এলিমেন্ট বলে। ওপেনিং ট্যাগ ও ক্লোজিং ট্যাগের মধ্যবর্তী সবকিছুই হলো HTML এলিমেন্ট এর কনটেন্ট।

HTML অ্যাট্রিবিউট: HTML অ্যাট্রিবিউট হচ্ছে HTML এলিমেন্ট সমূহের বৈশিষ্ট্য নির্ধারক। অ্যাট্রিবিউট সবসময় ওপেনিং ট্যাগে লেখা হয়। একটি অ্যাট্রিবিউটের দুটি অংশ থাকে। যথা: Attribute Name এবং Attribute Value। Attribute Value সবসময় ডাবল কোটেশনের (” “) মধ্যে বসে। Attribute Name এবং Attribute Value এর মাঝে একটি সমান চিহ্ন (=) বসে।

Smart Learning Approach



ওয়েবপেইজ তৈরির জন্য HTML এর বেসিক কোডঃ ওয়েবপেইজ ডিজাইন করার জন্য HTML ব্যবহার করা হয়। HTML দিয়ে তৈরি কোন ওয়েবপেইজের সাধারণত দুইটি (Head Section,Body Section) অংশ থাকে।

```
<html>
    <head>
        <title> Web page Title </title>
    </head>

    <body>
        <p> The main section of a web page</p>
    </body>
</html>
```

Head Section: এই সেকশনে ব্যবহৃত গুরুত্বপূর্ণ ট্যাগগুলোর পরিচিতি নিচে দেওয়া হলঃ

ট্যাগের নাম	ব্যবহার
<title> </title>	ওয়েবপেইজের টাইটেল নির্ধারনে এই ট্যাগ ব্যবহৃত হয়। টাইটেলটি ব্রাউজারের টাইটেল বারে প্রদর্শিত হয়।

<style> </style>	ওয়েবপেইজের কোন এলিমেন্টের স্টাইল(রং,সাইজ) বা পজিশন নির্ধারণ করতে ট্যাগটি ব্যবহৃত হয়।
<link> </link>	HTML ডকুমেন্ট ব্যতীত অন্যান্য ডকুমেন্ট যেমন- CSS ফাইলের সাথে সম্পর্ক তৈরি করতে ব্যবহৃত হয়।
<script> </script>	ক্লায়েন্ট সাইড স্ক্রিপ্ট (জাভা স্ক্রিপ্ট) নির্ধারণ করতে ব্যবহৃত হয়।
<meta> </meta>	ওয়েবসাইট সম্পর্কিত তথ্য (ডেভেলোপারের পরিচয়, ওয়েবসাইটের বিষয়বস্তু ইত্যাদি) সংযুক্ত করতে ব্যবহৃত হয়।

Body Section: এই সেকশনটি একটি ওয়েবপেইজের মূল অংশ। একটি ওয়েবপেইজে কোন কিছু প্রদর্শন করার জন্য প্রয়োজনীয় সকল কোড এই অংশে লেখা হয়। মনে রাখতে হবে হেড সেকশন এবং বডি সেকশন দুটি HTML ট্যাগ এর মধ্যে লিখতে হয়।

ওয়েবপেইজ তৈরি করার জন্য প্রয়োজনীয় টুলস সমুহঃ ওয়েবপেজ তৈরি করার জন্য এডিটর এবং ব্রাউজার প্রয়োজন হয়। কিছু এডিটর যেমন- Notepad, Notepad++, Sublime Text। কিছু ব্রাউজার যেমন- Internet Explorer, Google Chrome, Mozilla Firefox, Apple Safari, Opera, Netscape Navigator,Mosaic ইত্যাদি।

ওয়েব ডিজাইন পরিচিতি ও HTML

চতুর্থ অধ্যায় পাঠ-৬: হেডিং ট্যাগ ,প্যারাগ্রাফ ট্যাগ ,ফরম্যাটিং ট্যাগ ও ফন্ট ট্যাগ সমূহের ব্যবহার

HTML হেডিং ট্যাগঃ ওয়েবপেইজে কোন বিষয়ের শিরোনাম দেওয়ার জন্য HTML এ ৬ ধরণের হেডিং ট্যাগ রয়েছে। যার মধ্যে <h1> হলো সবচেয়ে বড় এবং <h6> সবচেয়ে ছোট। হেডিং ট্যাগ এর ওপেনিং ট্যাগ এবং ক্লোজিং ট্যাগ এর মধ্যে যা লেখা হয় তা শিরোনাম হিসাবে দেখায়। এগুলো হলো-

- <h1> …</h1>
- <h2> …</h2>
- <h3> …</h3>
- <h4> …</h4>
- <h5> …</h5>
- <h6> …</h6>

হেডিং ট্যাগের ব্যবহার

```
<html>
    <head>
        <title> Heading Tags </title>
    </head>
    <body>
        <h1> This is heading 1</h1>
        <h2> This is heading 2</h2>
        <h3> This is heading 3</h3>
        <h4> This is heading 4</h4>
        <h5> This is heading 5</h5>
        <h6> This is heading 6</h6>
    </body>
</html>
```

Smart Learning Approach

এই কোডটির আউটপুট-

This is heading 1

This is heading 2

This is heading 3

This is heading 4

This is heading 5

This is heading 6

HTML প্যারাগ্রাফ ট্যাগঃ ওয়েবপেইজে কোন তথ্য প্যারাগ্রাফ আকারে দেখানোর জন্য প্যারাগ্রাফ ট্যাগ(..) ব্যবহার করা হয়। প্যারাগ্রাফ ট্যাগ এর ওপেনিং ট্যাগ এবং ক্লোজিং ট্যাগ এর মধ্যে যা লেখা হয় তা একটি প্যারাগ্রাফ হিসাবে দেখায়। কোডে অনেক লাইন বা স্পেস থাকলেও ব্রাউজারে তা বাদ দিয়ে দেয়। নিচের কোডটির আউটপুট লক্ষ করা যাক-

প্যারাগ্রাফ ট্যাগের ব্যবহার

```
1  <html>
2      <body>
3          <p>
4              This paragraph
5              contains a lot of lines
6              in the source code,
7              but the browser ignores it.
8              This paragraph
9              contains a lot of spaces
10             in the source code, but the browser ignores it.
11         </p>
12     </body>
13 </html>
```

এই কোডটির আউটপুট-

This paragraph contains a lot of lines in the source code, but the browser ignores it. This paragraph contains a lot of spaces in the source code, but the browser ignores it.

HTML ফরম্যাটিং ট্যাগঃ টেক্সট কে বিভিন্ন ফরমেটে দেখানোর জন্য যেসকল ট্যাগ ব্যবহার করা হয় তাদেরকে ফরম্যাটিং ট্যাগ বলে। কোন টেক্সটকে যে ফরম্যাটে দেখাতে হবে সেই ফরম্যাটিং ট্যাগের ওপেনিং ট্যাগ এবং ক্লোজিং ট্যাগের মধ্যে লিখতে হবে। নিচে বিভিন্ন ফরম্যাটিং ট্যাগের ব্যবহার দেখানো হল-

ট্যাগ	ব্যবহার
<small></small>	টেক্সটকে ছোট করে দেখাতে।
<big></big>	টেক্সটকে বড় করে দেখাতে।
	টেক্সটকে ইম্ফেসাইজড করে দেখাতে।

	টেক্সটকে স্ট্রং করে দেখাতে।
	টেক্সটকে মোটা বা বোল্ড করে দেখাতে।
	টেক্সটকে ইটালিক বা বাঁকা করে দেখাতে।
<u></u>	টেক্সটকে আন্ডারলাইন করে দেখাতে।
<del></del>	টেক্সটি কাটা বুঝাতে।
<strike></strike>	টেক্সটি কাটা বুঝাতে।
	টেক্সটকে সাবস্ক্রিপ্ট করে দেখাতে।
	টেক্সটকে সুপারস্ক্রিপ্ট করে দেখাতে।

নিচের কোডে
ট্যাগ ব্যবহার করা হয়েছে যার কাজ নতুন লাইন শুরু করা। প্রত্যেকটি ট্যাগের আউটপুট ভালোভাবে বুঝার জন্য এই ট্যাগ ব্যবহার করা হয়েছে। বিভিন্ন ফরম্যাটিং ট্যাগ ও তাদের আউটপুট দেখানো হলো-

বিভিন্ন ফরম্যাটিং ট্যাগের ব্যবহার

```
<html>
    <body>
        <small> This is small text </small><br>
        <big> This is big text </big><br>
        <b> This is bold text </b><br>
        <strong> This is strong text </strong><br>
        <u> This is underline text </u><br>
        <i> This is Italic Text </i><br>
        <del> This is deleteted Text </del><br>
        This is <sub> subscript </sub> text<br>
        This is <sup> superscript </sup> text<br>
    </body>
</html>
```

এই কোডটির আউটপুট-

Smart Learn Approach

This is small text

This is big text

This is bold text

This is strong text

This is underline text

This is Italic Text

~~This is deleteted Text~~

This is $_{\text{subscript}}$ text

This is ^{superscript} text

ওয়েবপেইজে $(a+b)^2=a^2+2ab+b^2$ এই সূত্রটি দেখানোর প্রয়োজনীয় HTML কোড।

```
<html>
    <body>
        (a+b)<sup>2</sup>=a<sup>2</sup>+2ab+b<sup>2</sup>
    </body>
</html>
```

টেক্সট এর ফন্ট ফেইস ,ফন্ট কালার এবং ফন্ট সাইজ পরিবর্তনঃ কোন একটি টেক্সট এর ফন্ট ফেইস, ফন্ট কালার এবং ফন্ট সাইজ পরিবর্তনের জন্য টেক্সটি যে ট্যাগের মধ্যে অন্তর্ভুক্ত সেই ট্যাগের ওপেনিং ট্যাগে style অ্যাট্রিবিউট এর মাধ্যমে বিভিন্ন প্রোপার্টি যেমন- font-family, font-size, color এর মান সেট করে টেক্সটটির ফন্ট ফেইস, ফন্ট কালার এবং ফন্ট সাইজ পরিবর্তন করা যায় । ভালোভাবে বোঝার জন্য নিচের কোড এবং আউটপুট-

ফন্ট ফেইস, ফন্ট কালার এবং ফন্ট সাইজ পরিবর্তনের কোড

```
<html>
    <body>
        <h1 style = "font-family:veranda; font-size:18; color:green">
            It is a heading
        </h1>
        <p style = "font-family:Arial; font-size:12; color:red; font-style:Italic">
            This is a paragraph with some text
        </p>
    </body>
</html>
```

উপরের কোডটির আউটপুট-

It is a heading

This is a paragraph with some text

ফন্ট ট্যাগ (<font></font>) ব্যবহার করেও ফন্ট ফেইস, ফন্ট কালার এবং ফন্ট সাইজ পরিবর্তন করা যায়। নিচের কোডটি দেখুন-

```
<html>
    <body>
        <font size="14" color="green" face="arial"> This is the use of font tag.</font>
    </body>
</html>
```

উপরের কোডে ফন্ট ট্যাগে size, color ও face অ্যাট্রিবিউট ব্যবহার করে যথাক্রমে ফন্টের সাইজ, ফন্টের কালার এবং ফন্টের ফেইস নির্ধারণ করা হয়েছে।

চতুর্থ অধ্যায় পাঠ-৭: ইমেজ যুক্ত, হাইপারলিঙ্ক তৈরি, অডিও এবং ভিডিও যুক্ত করার HTML কোড।

ওয়েবপেইজে চিত্র বা ছবি যুক্ত করাঃ আমরা ওয়েবপেইজকে সুন্দর এবং সহজবোধ্য করার জন্য ওয়েবপেইজে বিভিন্ন প্রকার চিত্র বা ছবি যুক্ত করে থাকি। ওয়েবপেইজে কোনো চিত্র বা ছবি যুক্ত করার জন্য <img> অথবা <img/> ট্যাগ ব্যবহার করা হয়। ওয়েবপেইজে সাধারণত JPG/JPEG(Joint Photographic Experts Group),PNG(Portable Network Graphics), GIF(Graphics Interchange Format), SVG (Scalable Vector Graphics), BMP(bitmap) ইত্যাদি ফরম্যাটের ছবি যুক্ত করা হয়।

- গঠন: <img src="image_path/image_file_name.Image_extension">
- উদাহরণ: <img src="logo.png">
- এখানে, src অ্যাট্রিবিউটে logo হলো চিত্রের নাম এবং png চিত্রের এক্সটেনশন বা ফরমেট।

<img> ট্যাগে ব্যবহৃত অ্যাট্রিবিউটসমূহঃ

অ্যাট্রিবিউট	মান	ব্যবহার
src	image_path/name.format	ছবির পাথ, নাম ও ফরমেট নির্ধারন করতে ব্যবহৃত হয়।
width	any number(pixel)	ছবির প্রস্থ নির্ধারন করতে ব্যবহৃত হয়।
height	any number(pixel)	ছবির উচ্চতা নির্ধারন করতে ব্যবহৃত হয়।
alt	alternative text	ছবি লোড না হলে অল্টারনেটিব টেক্সট প্রদর্শন করতে ব্যবহৃত হয়।
border	pixels	পিক্সেলে ছবির বর্ডারের প্রস্থ নির্ধারন করতে ব্যবহৃত হয়।
align	top,bottom,middle,left right	ছবির অ্যালাইন নির্ধারন করতে ব্যবহৃত হয়।

Smart Learning Approach

ওয়েব ডিজাইন পরিচিতি ও HTML

Size নির্ধারণ: উপরের উদাহরণে ছবির জন্য শুধুমাত্র ছবির নাম লেখা হয়েছে, এর ফলে ছবি/চিত্রটি যে সাইজের আছে অবিকল সেই সাইজেরই প্রদর্শিত হবে। কিন্তু বিভিন্ন প্রয়োজনে ভিন্ন ভিন্ন সাইজের ছবি ওয়েবপেইজে যুক্ত করতে হয়, তাই ট্যাগের মধ্যে width ও height অ্যাট্রিবিউট ব্যবহার করে যথাক্রমে ছবির প্রস্থ এবং উচ্চতা নির্দিস্ট করে দেওয়া যায়। যদি চিত্রের সাইজ 200×150 দেওয়া থাকে, তাহলে বুঝতে হবে প্রথম সংখ্যাটি(২০০) প্রস্থ নির্দেশ করে এবং দ্বিতীয় সংখ্যাটি(১৫০) উচ্চতা নির্দেশ করে।

যেমন– <img src="logo.png" width="200" height="150">

এখানে, প্রস্থ ২০০ প্রিক্সেল এবং উচ্চতা ১৫০ প্রিক্সেল উল্লেখ করা হয়েছে। এর ফলে ছবির আসল সাইজ যা-ই হোক না কেন উল্লিখিত সাইজেই ওয়েবপেইজে প্রদর্শিত হবে।

src অ্যাট্রিবিউট : চিত্র এবং ওয়েবপেইজটি একই ফোল্ডারে থাকলে শুধু চিত্রের নাম এবং ফরমেট লিখলেই চলে। অন্যথায় চিত্রের সম্পূর্ণ পাথ লিখতে হয়। যেমন- F ড্রাইভের picture ফোল্ডারের মধ্যে রাখা logo.jpg নামক একটি চিত্র ডেস্কটপে রাখা একটি ওয়েবপেইজে যুক্ত করতে প্রয়োজনীয় কোড-

<img src="F:picturelogo.jpg">

উদাহরণ-১ঃ E ড্রাইভের photo ফোল্ডারে রাখা logo.jpg নামক ছবিটি 200×300 আকারে ওয়েবপেইজে যুক্ত করার HTML কোড।

```
<html>
    <body>
        <img src="E:\photo\logo.jpg" width="200" height="300">
    </body>
</html>
```

হাইপারলিঙ্কঃ হাইপারলিঙ্ক এর মাধ্যমে একটি ওয়েবপেইজের সাথে অন্য একটি ওয়েবপেইজ/ডকুমেন্টের সংযোগ করা হয়। ওয়েবপেইজকে ব্যবহার বান্ধব করার জন্য হাইপারলিংক একটি গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা পালন করে। হাইপারলিংক হচ্ছে একটি শব্দ/শব্দগুচ্ছ/ছবি যার উপর ক্লিক করলে অন্য একটি ওয়েবপেইজ/ডকুমেন্ট ওপেন হয়। ওয়েবপেইজ ব্রাউজ করার সময় আমরা যখন হাইপারলিংক শব্দ/ শব্দগুচ্ছ/ ছবি এর উপর মাউস কার্সর নেই তখন কার্সর এর আকার পরিবর্তন হয়। HTML এ এঙ্কর (<a> </a>) ট্যাগ ব্যবহার করে হাইপারলিংক করা হয়।

গঠন: <a href= "url" > link text/image </a>

এখানে, url দ্বারা বুঝানো হয়েছে, যে ওয়েবপেইজ/ডকুমেন্টটির সাথে লিংক করা হবে তার ঠিকানা, এবং link text/image হল হাইপারলিংক শব্দ বা ছবি যা ওয়েবপেইজে প্রদর্শন করবে এবং যার উপর ক্লিক করলে কাঙ্খিত পেইজ/ডকুমেন্ট ওপেন হবে।

হাইপারলিঙ্ক এর প্রকারভেদঃ হাইপারলিঙ্ক সাধারণত তিন ধরণের।যথা-

Smart Learning Approach

- **১। গ্লোবাল হাইপারলিঙ্কঃ** অন্য কোন ওয়েবসাইট বা ওয়েবপেইজের সাথে লিংক করা।
- **২। লোকাল হাইপারলিঙ্কঃ** একই ওয়েবসাইটের বিভিন্ন ওয়েবপেইজের সাথে লিংক করা।
- **৩। ইন্টারনাল হাইপারলিঙ্কঃ** একই ওয়েবপেইজের বিভিন্ন সেকশনের সাথে লিংক করা।

<a> ট্যাগে ব্যবহৃত অ্যাট্রিবিউটসমূহঃ

অ্যাট্রিবিউট	মান	ব্যবহার
href	url	যে ডকুমেন্টটির সাথে লিংক করা হবে তার অ্যাড্রেস নির্ধারন করতে ব্যবহৃত হয়।
target	_blank	লিংক করা ডকুমেন্টটি নতুন উইন্ডো বা নতুন ট্যাবে ওপেন করতে ব্যবহৃত হয়।
	_self	লিংক করা ডকুমেন্টটি একই উইন্ডো বা একই ট্যাবে ওপেন করতে ব্যবহৃত হয়। (By default)
	_parent	লিংক করা ডকুমেন্টটি প্যারেন্ট ফ্রেমে ওপেন করতে ব্যবহৃত হয়।
	_top	লিংক করা ডকুমেন্টটি কারেন্ট ট্যাবে ওপেন করতে ব্যবহৃত হয়।
style	text-decoration:none	লিংক টেক্সট এর আন্ডারলাইন মুছতে ব্যবহৃত হয়।

ওয়েব ডিজাইন পরিচিতি ও HTML

উদাহরণ-১:

```
<html>
    <body>
        <a href="http://www.edupointbd.com"> EduPointBD </a>
    </body>
</html>
```

উপরের কোড লেখা ওয়েবপেজটি ওপেন করলে, পেইজে EduPointBD টেক্সটি দেখা যাবে এবং এর উপর ক্লিক করলে EduPointBD এর ওয়েবসাইটটি ওপেন হবে।

উদাহরণ-২:

```
<html>
    <body>
        <a href= “http://www.edupointbd.com” > <img src="logo.png"> </a>
    </body>
</html>
```

উপরের কোড লেখা ওয়েবপেজটি ওপেন করলে, পেইজে একটি চিত্র অর্থাৎ লোগো দেখা যাবে এবং এর উপর ক্লিক করলে EduPointBD এর ওয়েব সাইটটি ওপেন হবে।

rning Approach

ওয়েবপেইজে অডিও যুক্ত করার কোডঃ

```
<!DOCTYPE html>
<html>
    <body>
        <audio controls>
            <source src="audio-file-name.mp3" type="audio/mpeg">
        </audio>
    </body>
</html>
```

ওয়েবপেইজে ভিডিও যুক্ত করার কোডঃ

```
<!DOCTYPE html>
<html>
    <body>
        <video width="320" height="240" controls>
            <source src="video-file-name.mp4" type="video/mp4">
        </video>
    </body>
</html>
```

চতুর্থ অধ্যায় পাঠ-৮: অর্ডারড লিস্ট, আনঅর্ডারড লিস্ট ও ডেসক্রিপশন লিস্ট।

HTML লিস্ট : অনেকসময় ওয়েবপেইজের তথ্য লিস্ট আকারে অর্থাৎ আইটেমগুলোকে নাম্বারিং বা পয়েন্ট আকারে প্রকাশ করার প্রয়োজন হয়। তথ্য লিস্ট আকারে প্রদর্শনের জন্য HTML এ তিন ধরনের লিস্ট আছে। যথা-

- ১। অর্ডারড লিস্ট (Ordered List)
- ২। আনঅর্ডারড লিস্ট (Unordered List)
- ৩। ডেসক্রিপশন লিস্ট (Description List)

ওয়েব ডিজাইন পরিচিতি ও HTML

Ordered List: অর্ডারড লিস্টের আইটেমগুলো সাধারণত অর্ডারিং বা নাম্বারিং করা থাকে। অর্ডারড লিস্ট তৈরি করার জন্য <ol>…</ol> ট্যাগ এবং লিস্ট আইটেম তৈরি করার জন্য <li>…<li> ট্যাগ ব্যবহার করা হয়। অর্ডার এর প্রকৃতি কেমন হবে তা <ol>…</ol> বা <li>…<li> ট্যাগের ওপেনিং ট্যাগে type অ্যাট্রিবিউট এর মাধ্যমে নির্ধারণ করা হয়। যদি কোন type উল্লেখ না থাকে তাহলে Numbered list তৈরি হয়।

অর্ডারড লিস্টে type অ্যাট্রিবিউট এর ব্যবহারঃ

type অ্যাট্রিবিউট ব্যবহার

type=”1″	লিস্টের অর্ডারড হবে 1,2,3,4….
type=”a”	লিস্টের অর্ডারড হবে a,b,c,d…..
type=”A”	লিস্টের অর্ডারড হবে A,B,C,D….
type=”i”	লিস্টের অর্ডারড হবে i,ii,iii,iv….

Smart Learning App

type="I" লিস্টের অর্ডারড হবে I,II,III,IV….

নিচের অর্ডারড লিস্টগুলো তৈরির জন্য HTML কোডটি দেখ-

Numbered list:

1. Physics
2. Chemistry
3. Bangla
4. English

Letters list With start attribute:

C. Physics
D. Chemistry
E. Bangla
F. English

Lowercase letters list:

a. Physics
b. Chemistry
c. Bangla
d. English

Roman numbers list:

I. Physics
II. Chemistry
III. Bangla
IV. English

Lowercase Roman numbers list:

i. Physics
ii. Chemistry
iii. Bangla
iv. English

ing Approach

অর্ডারড লিস্টের ব্যবহার

```html
<html>
    <body>
        <h4>Numbered list:</h4>
        <ol>
            <li>Physics</li>
            <li>Chemistry</li>
            <li>Bangla</li>
            <li>English</li>
        </ol>

        <h4>Letters list With start attribute:</h4>
        <ol type="A" start="3">
            <li>Physics</li>
            <li>Chemistry</li>
            <li>Bangla</li>
            <li>English</li>
        </ol>

        <h4>Lowercase letters list:</h4>
        <ol type="a">
            <li>Physics</li>
            <li>Chemistry</li>
            <li>Bangla</li>
            <li>English</li>
        </ol>

        <h4>Roman numbers list:</h4>
        <ol type="I">
            <li>Physics</li>
            <li>Chemistry</li>
            <li>Bangla</li>
            <li>English</li>
        </ol>

        <h4>Lowercase Roman numbers list:</h4>
        <ol type="i">
            <li>Physics</li>
            <li>Chemistry</li>
            <li>Bangla</li>
            <li>English</li>
        </ol>
    </body>
</html>
```

অর্ডারিং বা নাম্বারিং কত থেকে শুরু হবে তা <ol>…</ol> ট্যাগের ওপেনিং ট্যাগে start অ্যাট্রিবিউট এর মাধ্যমে নির্ধারণ করা হয়। যেমন- start =”3″ হলে, অর্ডারিং বা নাম্বারিং শুরু হবে তৃতীয় অবস্থান থেকে।

নিচের অর্ডারড লিস্টগুলো তৈরির জন্য HTML কোডটি দেখ-

3. Coffee
4. Tea
5. Milk

C. Coffee
D. Tea
E. Milk

```html
<html>
<body>
<ol start="3">
  <li>Coffee</li>
  <li>Tea</li>
  <li>Milk</li>
</ol>

<ol type="A" start="3">
  <li>Coffee</li>
  <li>Tea</li>
  <li>Milk</li>
</ol>
</body>
</html>
```

ওয়েব ডিজাইন পরিচিতি ও HTML

Unordered List: আনঅর্ডারড লিস্টের আইটেমগুলো সাধারণত বুলেট পয়েন্ট আকারে থাকে।আনঅর্ডারড লিস্ট তৈরি করার জন্য <ul>…</ul> ট্যাগ এবং লিস্ট আইটেম তৈরি করার জন্য <li>…<li> ট্যাগ ব্যবহার করা হয়। আনঅর্ডারড এর প্রকৃতি কেমন হবে তা <ul>…</ul> বা <li>…<li> ট্যাগের ওপেনিং ট্যাগে type অ্যাট্রিবিউট এর মাধ্যমে নির্ধারণ করা হয়। যদি কোন type উল্লেখ না থাকে তাহলে Disc bullets list তৈরি হয়।

আনঅর্ডারড লিস্টে type অ্যাট্রিবিউট এর ব্যবহারঃ

type অ্যাট্রিবিউট	**ব্যবহার**
type=”disc”	• লিস্টের বুলেট পয়েন্ট
type=”circle”	• লিস্টের বুলেট পয়েন্ট
type=”square”	• লিস্টের বুলেট পয়েন্ট

নিচের আনঅর্ডারড লিস্টগুলো তৈরির জন্য HTML কোডটি দেখ-

Smart Learning Approach

Disc bullets list:

- Physics
- Chemistry
- Bangla
- English

Circle bullets list:

- Physics
- Chemistry
- Bangla
- English

Square bullets list:

- Physics
- Chemistry
- Bangla
- English

ing Approach

Unordered List

```html
<html>
    <body>
        <h4>Disc bullets list:</h4>
        <ul>
            <li>Physics</li>
            <li>Chemistry</li>
            <li>Bangla</li>
            <li>English</li>
        </ul>

        <h4>Circle bullets list:</h4>
        <ul type="circle">
            <li>Physics</li>
            <li>Chemistry</li>
            <li>Bangla</li>
            <li>English</li>
        </ul>

        <h4>Square bullets list:</h4>
        <ul type="square">
            <li>Physics</li>
            <li>Chemistry</li>
            <li>Bangla</li>
            <li>English</li>
        </ul>
    </body>
</html>
```

Nested List: একটি লিস্টের মধ্যে যখন অন্য একটি লিস্ট তৈরি করা হয়, তখন তাকে নেস্টেড লিস্ট বলে। এক্ষেত্রে অর্ডারড লিস্টের মধ্যে আনঅর্ডারড লিস্ট থাকতে পারে। আবার অর্ডারড লিস্টের মধ্যে অর্ডারড লিস্ট এবং আনঅর্ডারড লিস্টের মধ্যে আনঅর্ডারড লিস্টও থাকতে পারে।

নিচের নেস্টেড লিস্টগুলো তৈরির জন্য HTML কোডটি দেখ-

1. Website Structure
    - Linear
    - Tree
    - Web linked
    - Hybrid
2. Website Type
    i. Static
    ii. Dynamic

```html
<html>
    <body>
        <ol>
        <li>Website Structure
        <ul type="square">
            <li>Linear</li>
            <li>Tree</li>
            <li>Web linked</li>
            <li>Hybrid</li>
        </ul>
        </li>
        <li>Website Type
        <ol type="i">
            <li>Static</li>
            <li>Dynamic</li>
        </ol>
        </li>
        </ol>
    </body>
</html>
```

নিচের নেস্টেড লিস্টগুলো তৈরির জন্য HTML কোডটি দেখ-

Smart Learn

107. English First Paper
- True/False
- Fill in the gap

108. English Second Paper
- Grammar Section
  a. Article
  b. Narration
  c. Preposition
- Writing Section

```html
<html>
   <body>
      <ol type="1" start="107">
         <li> English First Paper</li>
        <ul type="square">
        <li> True/False</li>
        <li> Fill in the gap</li>
        </ul>
         <li> English Second Paper</li>
        <ul type="circle">
        <li> Grammar Section</li>
            <ol type="a">
            <li>Article</li>
            <li>Narration</li>
            <li>Preposition</li>
            </ol>
        <li> Writing Section</li>
        </ul>
      </ol>
   </body>
</html>
```

Description List: ওয়েবপেইজে কোন টার্ম এবং তার বর্ণনা সহকারে কোন লিস্ট তৈরি করতে ডেসক্রিপশন লিস্ট ব্যবহৃত হয়। ডেসক্রিপশন লিস্ট তৈরি করার জন্য ডেসক্রিপশন লিস্ট (<dl> </dl>) ট্যাগ ব্যবহৃত হয়। ডেসক্রিপশন লিস্ট ট্যাগ এর মধ্যে টার্ম এবং ডেসক্রিপশন তৈরির জন্য যথাক্রমে <dt> </dt> এবং <dd></dd> ট্যাগ ব্যবহৃত হয়। <dt> এবং <dd> এদের ক্লোজিং ট্যাগ না দিলেও সমস্যা নেই।

নিচের ডেসক্রিপশন লিস্টগুলো তৈরির জন্য HTML কোডটি দেখ-

A Description List

Coffee
    black hot drink
Milk
    white cold drink

```html
<html>
    <body>
        <h2>A Description List</h2>
        <dl>
            <dt>Coffee</dt>
               <dd>black hot drink</dd>
            <dt>Milk</dt>
               <dd>white cold drink</dd>
        </dl>
    </body>
</html>
```

চতুর্থ অধ্যায় পাঠ-৯: টেবিল তৈরি করার HTML কোড

ওয়েব ডিজাইন পরিচিতি ও HTML

HTML এ টেবিলঃ ওয়েবপেইজ তৈরি করার সময় বিভিন্ন ডেটা এবং তথ্য ছক আকারে উপস্থাপন করার জন্য টেবিলের প্রয়োজন হয়। টেবিল হলো কতকগুলো সারি (row) এবং স্তম্ভ (column) এর সমন্বয়ে গঠিত। একটি টেবিলের সকল উপাদানগুলো <table></table> ট্যাগ এর মধ্যে থাকে। টেবিলের সারি (row) তৈরি করার জন্য <tr>…</tr> ট্যাগ ব্যবহার করা হয়। টেবিলের সেলগুলো সারির মধ্যে থাকে। টেবিলের হেডার সেল তৈরি করার জন্য <th>…</th> ট্যাগ এবং ডেটা/অবজেক্ট সেল তৈরি করার জন্য <td> </td> ট্যাগ ব্যবহার করা হয়। <th>…</th> এবং <td> </td> ট্যাগ দুইটি সবসময় <tr>…</tr> ট্যাগের মধ্যে ব্যবহৃত হয়। প্রতিটি টেবিলে ঐচ্ছিক উপাদান হিসেবে ক্যাপশন থাকতে পারে। ক্যাপশন লেখার জন্য <caption>–</caption> ট্যাগ ব্যবহৃত হয়।

টেবিল সম্পর্কিত বিভিন্ন ট্যাগ এবং অ্যাট্রিবিউট ও এদের ব্যবহারঃ

ট্যাগ	অ্যাট্রিবিউট	ভ্যালু বা মান	ব্যবহার
<table>	border	2,3,4….	টেবিলের বর্ডার তৈরির জন্য ব্যবহৃত হয়।
	bgcolor	color code	টেবিলের ব্যাকগ্রাউন্ড কালার সেট করার জন্য ব্যবহৃত হয়।
	cellspacing	2,3,4….	সেলগুলোর মধ্যে ফাঁকা স্থান নির্ধারণে ব্যবহৃত হয়।
	cellpadding	2,3,4….	সেলের কনটেন্ট এর মধ্যে ফাঁকা স্থান নির্ধারণে ব্যবহৃত হয়।
	align	left,right,center	ব্রাউজার উইন্ডোতে টেবিলের অবস্থান(ডানে,বামে,কেন্দ্রে) নির্ধারণে ব্যবহৃত হয়। বাই-ডিফল্ট লেফট আল্যাইনে থাকে।
	width	50%,70%,…	ব্রাউজার উইন্ডোতে টেবিলের প্রশস্ততা নির্ধারণে ব্যবহৃত হয়।
<tr>	align	left,right,center	রো এর কনটেন্ট গুলোর অবস্থান(ডানে,বামে,কেন্দ্রে) নির্ধারণে ব্যবহৃত হয়। বাই-ডিফল্ট লেফট আল্যাইনে থাকে।
<th>	rowspan	2,3,4….	একাধিক রো কে একত্র বা মার্জ করতে ব্যবহৃত হয়।
	colspan	2,3,4….	একাধিক কলামকে একত্র বা মার্জ করতে ব্যবহৃত হয়।
<td>	align	left,right,center	সেলের কনটেন্ট গুলোর অবস্থান(ডানে,বামে,কেন্দ্রে) নির্ধারণে ব্যবহৃত হয়। বাই-ডিফল্ট লেফট আল্যাইনে থাকে।
	rowspan	2,3,4….	একাধিক রো কে একত্র বা মার্জ করতে ব্যবহৃত হয়।

Smart Learning Approach

colspan 2,3,4…. একাধিক কলামকে একত্র বা মার্জ করতে ব্যবহৃত হয়।

উদাহরণ-১ঃ নিচের টেবিলটি ওয়েবপেইজে প্রদর্শনের জন্য প্রয়োজনীয় HTML কোডটি দেখ।

Horizontal headers

Name	Mobile	Email
Mizan	01724351470	mizanjust@gmail.com
Amir	01918038095	amir@gmail.com

Horizontal headers

```
<html>
    <body>
        <table border="1">
            <Caption>Horizontal headers</Caption>
            <tr>
                <th>Name</th>
                <th>Mobile</th>
                <th>Email</th>
            </tr>
            <tr>
                <td>Mizan</td>
                <td>01724351470</td>
                <td>mizanjust@gmail.com</td>
            </tr>
            <tr>
                <td>Amir</td>
                <td>01918038095</td>
                <td>amir@gmail.com</td>
            </tr>
        </table>
    </body>
</html>
```

উদাহরণ-২ঃ নিচের টেবিলটি ওয়েবপেইজে প্রদর্শনের জন্য প্রয়োজনীয় HTML কোডটি দেখ।

Vertical headers

Name	Mizan	Amir
Mobile	01724351470	01918038095
Email	mizanjust@gmail.com	amir@gmail.com

```
Table with Vertical headers
<html>
    <body>
        <table border="1">
            <Caption> Vertical headers </Caption>
            <tr>
                <th>Name</th>
                <td> Mizan</td>
                <td> Amir</td>
            </tr>
            <tr>
                <th>Mobile</th>
                <td>01724351470</td>
                <td>01918038095</td>
            </tr>
            <tr>
                <th>Email</th>
                <td>mizanjust@gmail.com</td>
                <td>amir@gmail.com</td>
            </tr>
        </table>
    </body>
</html>
```

উদাহরণ-৩ঃ নিচের টেবিলটি ওয়েবপেইজে প্রদর্শনের জন্য প্রয়োজনীয় HTML কোডটি দেখ।

Table with rowspan

Name	Mizan	Amir
Contact	01724351470	01918038095
	mizanjust@gmail.com	amir@gmail.com

উপরের টেবিলটির দুটি রো মার্জ করা আছে। তাই rowspan অ্যাট্রিবিউট ব্যবহার করতে হবে।

ওয়েব ডিজাইন পরিচিতি ও HTML

```
Table with row span
<html>
    <body>
        <table border="1">
            <Caption> Table with rowspan </Caption>
            <tr>
                <th>Name</th>
                <td> Mizan</td>
                <td> Amir</td>
            </tr>
            <tr>
                <th rowspan="2">Contact</th>
                <td>01724351470</td>
                <td>01918038095</td>
            </tr>
            <tr>
                <td>mizanjust@gmail.com</td>
                <td>amir@gmail.com</td>
            </tr>
        </table>
    </body>
</html>
```

উদাহরণ-৪ঃ নিচের টেবিলটি ওয়েবপেইজে প্রদর্শনের জন্য প্রয়োজনীয় HTML কোডটি দেখ।

Table with colspan

Name	Contact	
Mizan	01724351470	mizanjust@gmail.com
Amir	01918038095	amir@gmail.com

উপরের টেবিলটির দুটি কলাম মার্জ করা আছে। তাই colspan অ্যাট্রিবিউট ব্যবহার করতে হবে।

Table with column span

```
<html>
    <body>
        <table border="1">
            <Caption>Table with colspan</Caption>
            <tr>
                <th>Name</th>
                <th colspan="2">Contact</th>
            </tr>
            <tr>
                <td>Mizan</td>
                <td>01724351470</td>
                <td>mizanjust@gmail.com</td>
            </tr>
            <tr>
                <td>Amir</td>
                <td>01918038095</td>
                <td>amir@gmail.com</td>
            </tr>
        </table>
    </body>
</html>
```

উদাহরণ-৫ঃ নিচের টেবিলটি ওয়েবপেইজে প্রদর্শনের জন্য প্রয়োজনীয় HTML কোডটি দেখ।

Table With cell spacing

Name	Mobile	Email
Mizan	01724351470	mizanjust@gmail.com
Amir	01918038095	amir@gmail.com

উপরের টেবিলটির সেলগুলোর মাঝে স্পেস আছে। তাই cellspacing অ্যাট্রিবিউট ব্যবহার করতে হবে।

```
Table With cell spacing
<html>
    <body>
        <table border="1" cellspacing="10">
            <Caption>Table With cell spacing</Caption>
            <tr>
                <th>Name</th>
                <th>Mobile</th>
                <th>Email</th>
            </tr>
            <tr>
                <td>Mizan</td>
                <td>01724351470</td>
                <td>mizanjust@gmail.com</td>
            </tr>
            <tr>
                <td>Amir</td>
                <td>01918038095</td>
                <td>amir@gmail.com</td>
            </tr>
        </table>
    </body>
</html>
```

উদাহরণ-৬ঃ নিচের টেবিলটি ওয়েবপেইজে প্রদর্শনের জন্য প্রয়োজনীয় HTML কোডটি দেখ।

Table With cell padding

Name	Mobile	Email
Mizan	01724351470	mizanjust@gmail.com
Amir	01918038095	amir@gmail.com

উপরের টেবিলটির সেলের কনটেন্টের মাঝে প্যাডিং আছে। তাই cellpadding অ্যাট্রিবিউট ব্যবহার করতে হবে।

Table With cell padding

```html
<html>
    <body>
        <table border="1" cellpadding="10">
            <Caption>Table With cell padding</Caption>
            <tr>
                <th>Name</th>
                <th>Mobile</th>
                <th>Email</th>
            </tr>
            <tr>
                <td>Mizan</td>
                <td>01724351470</td>
                <td>mizanjust@gmail.com</td>
            </tr>
            <tr>
                <td>Amir</td>
                <td>01918038095</td>
                <td>amir@gmail.com</td>
            </tr>
        </table>
    </body>
</html>
```

চতুর্থ অধ্যায় পাঠ-১০: ওয়েবপেইজ ডিজাইন ও ডেভেলপমেন্ট এবং ওয়েবসাইট পাবলিশিং।

ওয়েবপেইজ ডিজাইন এবং ডেভেলপমেন্ট: ওয়েবসাইটের কনটেন্টগুলো বিভিন্ন ওয়েবপেইজের কোন অংশে কিভাবে প্রদর্শিত হবে তা নির্ধারন করাকে ওয়েবপেইজ ডিজাইন বলা হয়। ওয়েবপেইজ ডিজাইন সাধারণত গ্রাফিক্স সফটওয়্যার যেমন ফটোশপ দিয়ে করা হয় এবং তা পরবর্তীতে HTML ব্যবহার করে ওয়েবপেইজ ডেভেলপ বা তৈরি করা হয়। এছাড়া বিভিন্ন সার্ভার-সাইড স্ক্রিপটিং ভাষা ব্যবহার করে ডেটাবেজ থেকে ডেটা ওয়েবপেইজে প্রদর্শন করা হয়। অর্থাৎ ওয়েবপেইজ ডিজাইন এবং ডেভেলপমেন্ট করে একটি পুর্নাংগ ওয়েবসাইট তৈরি করা হয়।

ওয়েবপেইজ ডিজাইন এবং ডেভেলপমেন্টের ক্ষেত্রে নিম্নলিখিত ধাপগুলো অনুসরণ করা হয়-

- ১। তথ্য সংগ্রহ
- ২। পরিকল্পনা
- ৩। ইনফরমেশন আর্কিটেকচার
- ৪। ডিজাইন
- ৫। উন্নয়ন
- ৬। টেস্টিং
- ৭। রক্ষণাবেক্ষণ

ওয়েব ডিজাইন পরিচিতি ও HTML

তথ্য সংগ্রহঃ যে বিষয়বস্তু ওয়েবসাইটে থাকেবে তার সম্পর্কিত বিস্তারিত তথ্য সংগ্রহ করা হয় এই ধাপে।

পরিকল্পনাঃ প্রথমেই ওয়েবসাইট তৈরির লক্ষ্য ও উদ্দেশ্য নির্দিস্ট করতে হয়। ওয়েবসাইটে কী কী বিষয়বস্তু থাকবে তার পরিকল্পনা করা। কোন লেভেলের ব্যবহারকারী টার্গেট তার পরিকল্পনা করা ইত্যাদি কাজগুলো এই ধাপে সম্পন্ন করা হয়।

Smart Learning Apprc

ইনফরমেশন আর্কিটেকচারঃ এই ধাপে ওয়েবসাইটের জন্য ওয়েবসাইট কাঠামো নির্ধারন করা হয়। এক্ষেত্রে কোন ধরণের ওয়েবসাইট তার উপর ভিত্তি করে ওয়েবসাইটের কাঠামো নির্ধারন করা হয়।

ডিজাইনঃ এই ধাপে ওয়েবসাইটের পেইজগুলোর লে-আউট কেমন হবে তা নির্ধারন করা হয়। অর্থাৎ তথ্যগুলো ওয়েবপেইজের কোন অংশে কীভাবে প্রদর্শিত হবে তা নির্ধারন করা। এই কাজটি বিভিন্ন ডিজাইনিং টুল যেমন- ফটোশপ, এক্সেল ইত্যাদির সাহায্যে করা হয়।

উন্নয়নঃ পূর্ববর্তী ধাপে করা ডিজাইন দেখে HTML ব্যবহার করে ওয়েবপেইজের মূল কাঠামো তৈরি করা হয়। CSS ব্যবহার করে পেইজগুলোর স্টাইলিং নির্ধারন করা হয়। এছাড়া যদি ওয়েবসাইটটি ডাইনামিক হয় তাহলে ডেটাবেজ তৈরি ও সার্ভার-সাইড স্ক্রিপ্টিং ভাষা ব্যবহার করে ডেটাবেজের সাথে কানেকশন তৈরি করে একটি পূর্ণাংগ ওয়েবসাইট তৈরি করা হয়।

টেস্টিংঃ এই ধাপে ওয়েবসাইট তৈরির পর বিভিন্ন ব্রাউজারের সাহায্যে আউটপুট চেক করা হয়। এক্ষেত্রে ওয়েবপেইজ গুলোর লে-আউট সকল ব্রাউজারে একই দেখায় কিনা তা চেক করা, ওয়েবপেইজ লোডিং টাইম পর্যবেক্ষন করা, ওয়েবপেইজগুলো রেস্পসিভ কিনা তা চেক করা ইত্যাদি কাজগুলো এই ধাপে করা হয়।

রক্ষণাবেক্ষণঃ এই ধাপে একটি ওয়েবসাইটের নিরাপত্তা এবং ব্যাকআপ নিশ্চিত করা হয়। এছাড়া যুগোপযোগী করে ওয়েবসাইটটি প্রতিনিয়ত পরিবর্তন ও পরিমার্জন করা হয়।

ওয়েব ডিজাইন পরিচিতি ও HTML

ওয়েবসাইট পাবলিশিংঃ একটি ওয়েবসাইট তৈরির মূল উদ্দেশ্য হল সেটি যেন বিশ্বের যেকোন স্থান থেকে ওয়ার্ল্ড ওয়াইড ওয়েবের মাধ্যমে ব্যবহারকারী দেখতে পারে। একটি ওয়েবসাইটকে ওয়ার্ল্ড ওয়াইড ওয়েব বা ইন্টারনেটে প্রকাশের প্রক্রিয়াকেই ওয়েবসাইট পাবলিশিং বলা হয়ে থাকে। এজন্য একটি ওয়েবসাইট তৈরি করার পর সেটিকে সার্ভারে সংরক্ষন করতে হয় (যেটিকে হোস্টিং বলা হয়ে থাকে) এবং পাশাপাশি এটিকে সনাক্ত করার জন্য এর অদ্বিতীয় নামকরণের প্রয়োজন হয় (যেটি ডোমেইন নেইম হিসাবে অভিহিত)।

কোনো ওয়েবসাইট পাবলিশ করার জন্য নিম্নলিখিত ধাপগুলো সম্পন্ন করতে হয়-

১। ডেমেইন নেইম রেজিস্ট্রেশন: প্রথমে ওয়েবসাইটের সুন্দর একটি নাম যা সহজেই মনে রাখা যায় এবং অর্থবোধক হয় তা নির্বাচন করে সেই নামের ডোমেইন রেজিস্ট্রেশন করতে হবে। ডোমেইন রেজিস্ট্রেশন করে এমন অনেক কোম্পানি রয়েছে। কোম্পানিগুলোর নিজস্ব কিছু নিয়মকানুন এবং ফি নির্ধারিত আছে। যে কেউ ফি পরিশোধ করে পছন্দ মতো ডোমেইন নেইম রেজিস্ট্রেশন করতে পারে। রেজিস্ট্রেশনের পূর্বে কিছু বিষয় সম্পর্কে জানতে হবে। যেমন- যে নামে রেজিস্ট্রেশন করতে ইচ্ছুক সে নাম অন্য কেউ ব্যবহার করে কিনা চেক করতে হবে। কারণ একই নামে দুটি রেজিস্ট্রেশন হয় না। রেজিস্ট্রেশনটি নিজের নামে নাকি কোম্পানির নামে হবে। ডোমেইনের সকল প্রশাসনিক ক্ষমতা, বিল ইত্যাদি কার নামে হবে। কার মাধ্যমে ডোমেইন রেজিস্ট্রেশন করানো হবে। বিলিং পদ্ধতি কী হবে তা নির্ধারণ করতে হবে। ডোমেইন নেইম রেজিস্ট্রেশন করে এমন কিছু কোম্পানি বা ISP(Internet Service Provider), যেমন- GoDaddy.com, Hostgator.com ইত্যাদি। অর্থের বিনিময়ের পাশাপাশি বিভিন্ন কোম্পানি আছে যারা ফ্রি ডোমেইন নেইম রেজিস্ট্রেশন সার্ভিস প্রদান করে। যেমন- 000webhost.com, freehosting.com ইত্যাদি।

Smart Learning Approach

২। ওয়েব সার্ভারে ওয়েবপেইজ হোস্টিং: ওয়েবসাইটের জন্য তৈরিকৃত ওয়েবপেইজগুলোকে একটি রেজিস্ট্রেশনকৃত ডোমেইন এর আন্ডারে কোন ওয়েব সার্ভারে হোস্ট করাকে ওয়েবপেইজ হোস্টিং বলা হয়। ওয়েব সার্ভার বলতে বিশেষ ধরনের হার্ডওয়্যার ও সফটওয়্যারকে বুঝায় যার সাহায্যে ঐ সার্ভারে রাখা কোনো উপাত্ত/তথ্য ইন্টারনেটের মাধ্যমে এক্সেস করা যায়। সারা বিশ্বে অনেক হোস্টিং সার্ভিস প্রোভাইডার রয়েছে যারা অর্থের বিনিময়ে ব্যবহারকারীর প্রয়োজন অনুযায়ী হোস্টিং সার্ভিস প্রদান করে। যেমন- GoDaddy.com, Hostgator.com ইত্যাদি। অর্থের বিনিময়ের পাশাপাশি বিভিন্ন কোম্পানি আছে যারা ফ্রি হোস্টিং সার্ভিস প্রদান করে। যেমন- 000webhost.com, freehosting.com ইত্যাদি।

৩। সার্চ ইঞ্জিন অপটিমাইজেশন: হোস্টিংকৃত ওয়েবসাইটটি আরো বেশি প্রচারমুখী করার জন্য ওয়েবসাইটটিকে সার্চ ইঞ্জিনের সাথে সংযুক্ত করতে হয়। একটি ওয়েবসাইটকে সার্চ ইঞ্জিনের সাথে যুক্ত করার প্রক্রিয়াকে SEO(Search Engine Optimization) বলা হয়। এটি একটি অপশনাল ধাপ। অর্থাৎ প্রথম দুটি ধাপ সম্পন্ন করে SEO না করলেও একটি ওয়েবসাইট লাইভ থাকে।

হোস্টিং এর প্রকারভেদঃ

অপারেটিং সিস্টেমের উপর ভিত্তি করে হোস্টিং দুই প্রকার। যথাঃ উইন্ডোজ হোস্টিং এবং লিনাক্স হোস্টিং।

উইন্ডোজ হোস্টিংঃ যদি ওয়েবসাইট তৈরিতে সার্ভার সাইট স্ক্রিপ্টিং ভাষা হিসেবে ASP(Active Server Page) এবং ডেটাবেজ হিসেবে SQL Server ব্যবহৃত হয়, তখন ঐ ওয়েবসাইটটি উইন্ডোজ অপারেটিং সিস্টেম চালিত সার্ভারে হোস্টিং করতে হয়।

লিনাক্স হোস্টিংঃ যদি ওয়েবসাইট তৈরিতে সার্ভার সাইট স্ক্রিপ্টিং ভাষা হিসেবে PHP(PHP: Hypertext Preprocessor) এবং ডেটাবেজ হিসেবে MySQL ব্যবহৃত হয়, তখন ঐ ওয়েবসাইটটি লিনাক্স অপারেটিং সিস্টেম চালিত সার্ভারে হোস্টিং করতে হয়।

বিভিন্ন ধরণের সুবিধার ওপর ভিত্তি করে হোস্টিং বিভিন্ন প্রকার হয়ে থাকে। যথা-

শেয়ারড হোস্টিংঃ শেয়ারড হোস্টিং এর ক্ষেত্রে সার্ভারের মেমোরি স্পেস ও রিসোর্স অন্যান্য ক্লায়েন্টের সাথে শেয়ার করা হয়।রিসোর্স অন্যদের সাথে শেয়ার করার কারণে সার্ভারের কার্যক্রম ধীর গতির হয়ে থাকে। ফলে ওয়েবসাইট লোড হতে বেশি সময় নেয়। যেহেতু অনেক ক্লায়েন্ট একসাথে একই রিসোর্স শেয়ার করে তাই এর নিরাপত্তা কম। তবে এই ধরণের হোস্টিং ডেডিকেটেড হোস্টিং এর চেয়ে খরচ কম। শেয়ারড হোস্টিংয়ের ক্ষেত্রে ডেটাবেজ, ই-মেইল এবং ব্যান্ডউইথ সব কিছুই সীমিত থাকে। ছোট ওয়েবসাইট এর জন্য এই ধরণের হোস্টিং সবচেয়ে জনপ্রিয়।

ডেডিকেটেড হোস্টিংঃ ডেডিকেটেড হোস্টিং এর ক্ষেত্রে সার্ভারের মেমোরি স্পেস ও রিসোর্স প্রতিটি ক্লায়েন্টের জন্য নির্দিস্ট। অর্থাৎ অন্য ক্লায়েন্টের সাথে শেয়ার করা হয় না। রিসোর্স অন্যদের সাথে শেয়ার না করার কারণে সার্ভারের কার্যক্রম দ্রুত গতির হয়ে থাকে। ফলে ওয়েবসাইট দ্রুত লোড হয়। যেহেতু প্রতিটি ক্লায়েন্ট এর জন্য রিসোর্স ডেডিকেটেড থাকে, অর্থাৎ রিসোর্স শেয়ার হয় না, তাই এর নিরাপত্তাও অনেক বেশি। তবে এই ধরণের হোস্টিং শেয়ার হোস্টিং এর চেয়ে খরচ অনেক বেশি।ডেডিকেটেড হোস্টিংয়ে আনলিমিটেড ডেটাবেজ, ই-মেইল এবং ব্যান্ডউইথ সুবিধা থাকে। যদি ওয়েবসাইট অনেক বড় হয় এবং অধিক নিরাপত্তার প্রয়োজন হয়, তখন এই ধরণের হোস্টিং ব্যবহৃত হয়। এই ধরণের হোস্টিং আবার দুই প্রকার। যথা-

Smart Learning Approach

ম্যানেজড হোস্টিংঃ হোস্টিং প্রোভাইডার নির্দিস্ট পরিমাণ টাকার বিনিময়ে কন্ট্রোল প্যানেলে সফটওয়্যার ইন্সটল, নিরাপত্তাসহ সবকিছুই প্রদান করে থাকে।

আনম্যানেজড হোস্টিংঃ এই ধরণের হোস্টিংয়ের ক্ষেত্রে কন্ট্রোল প্যানেলে সফটওয়্যার ইন্সটল, নিরাপত্তাসহ সবকিছুই ওয়েবসাইটের মালিককে করতে হয়।

ওয়েব ডিজাইন পরিচিতি ও HTML

চতুর্থ অধ্যায় – জ্ঞানমূলক প্রশ্ন ও উত্তর সমূহ

১। ওয়েব ডিজাইন কী?

ওয়েব ডিজাইন হল এমন একটি প্রক্রিয়া যার সাহায্যে ওয়েবপেইজের বাহ্যিক সৌন্দর্য তৈরি করা হয়। অর্থাৎ এই প্রক্রিয়ায় একটি ওয়েবপেইজের বিভিন্ন লেআউট, রং, গঠন, গ্রাফিক্স এবং ইন্টারেক্টিভ বৈশিষ্ট্যগুলি নির্ধারন করা হয়।

২। ওয়েব বা www কী?

ইন্টারনেট ব্যবহার করে ওয়েবসাইট থেকে তথ্য নেওয়ার প্রক্রিয়াকে বলা হয় ওয়েব। ওয়েব কে www (World Wide Web) ও বলা হয়। তিনটি প্রযুক্তির সমন্বয়ে ওয়েব গড়ে উঠেছে। যথা-HTML ,HTTP ও Web browser।

৩। ইন্টারনেট কী?

ইন্টারনেট হলো পৃথিবীজুড়ে বিস্তৃত অসংখ্য নেটওয়ার্কের সমন্বয়ে গঠিত একটি বিরাট নেটওয়ার্ক ব্যবস্থা । ইন্টারনেটকে যোগাযোগ ব্যবস্থাও বলা হয়।

৪। ওয়েবপেইজ কী?

ওয়েবপেইজ হলো এক ধরনের ওয়েব বা ইলেকট্রনিক ডকুমেন্ট যা বিভিন্ন দেশের সার্ভারে রাখা হয় এবং যেকোন ইন্টারনেট ব্যবহারকারী ব্রাউজারের সাহায্যে যেকোন জায়গা থেকে দেখতে পারে। ওয়েব পেইজে টেক্সট, ইমেজ, ফাইল, অডিও, ভিডিও এবং এনিমেশন ইত্যাদি থাকতে পারে।

৫। ওয়েবসাইট কী?

একই ডোমেইনের অধীনে সার্ভারে রাখা পরস্পর সংযুক্ত এক বা একধিক ওয়েবপেইজের সমষ্টিকে ওয়েবসাইট বলে।

৬। হোম পেইজ কী?

কোন ওয়েবসাইটে প্রবেশ করলে প্রথম যে পেইজটি প্রদর্শিত হয় তাকে হোম পেইজ বলে।

Smart Learning Approach

৭। ওয়েব পোর্টাল কী?

ওয়েব পোর্টাল হচ্ছে বিশেষভাবে পরিকল্পিত ওয়েবসাইট যা বিভিন্ন গুরুত্বপূর্ণ তথ্যের লিংকের সমাহার। যেমন – www.bangladesh.gov.bd হচ্ছে একটি ওয়েব পোর্টাল। যেখানে বাংলাদেশের বিভিন্ন গুরুত্বপূর্ণ মন্ত্রণালয়ের তথ্য সংবলিত ওয়েবসাইটের লিংক দেওয়া আছে।

৮। সার্ভার কম্পিউটার কী?

ওয়েবপেইজ বা ওয়েবসাইট যে বিশেষ কম্পিউটারে সংরক্ষিত থাকে তাকে বলা হয় সার্ভার কম্পিউটার। সার্ভার কম্পিউটার ২৪ ঘন্টা ইন্টারনেটের সাথে সংযুক্ত থাকে। একটি সার্ভার কম্পিউটারে অনেক ওয়েবসাইট থাকতে পারে যা সার্ভার সফটওয়্যার এর সাহায্যে নিয়ন্ত্রণ করা হয়।

৯। ক্লায়েন্ট কম্পিউটার কী?

যে কম্পিউটার থেকে আমরা ওয়েবপেইজ ব্রাউজ করি সেই কম্পিউটারকে ক্লায়েন্ট কম্পিউটার বলে। ক্লায়েন্ট কম্পিউটারে ক্লায়েন্ট সফটওয়্যার এর মাধ্যমে বিভিন্ন ওয়েবসাইট ব্রাউজ করা হয়। কিছু ক্লায়েন্ট সফটওয়্যার এর উদাহরণ – Google Chrome , Opera, Firefox ইত্যাদি।

১০। আপলোড কী?

নিজের কম্পিউটার হতে কোনো ফাইল অন্যের কম্পিউটারে অথবা সার্ভারে প্রেরণকে আপলোড বলে।

১১। ডাউনলোড কী?

প্রয়োজনে অন্যের কম্পিউটার অথবা সার্ভার হতে ফাইল নিজের কম্পিউটারে নিয়ে আসাকে ডাউনলোড বলে।

১২। ওয়েব ব্রাউজার কী?

যে সফটওয়্যার এর সাহায্যে পৃথিবীর বিভিন্ন দেশের সার্ভারে রাখা পরস্পর সংযুক্ত ওয়েবপেইজগুলো ব্রাউজ করা বা দেখা যায় তাকে ওয়েব ব্রাউজার বলে । ওয়েব ব্রাউজারের উদাহরণ – Internet Explorer, Google Chrome, Mozilla Firefox, and Apple Safari ইত্যাদি।

১৩। সার্চ ইঞ্জিন কী?

সার্চ ইঞ্জিন হল এমন একটি সফটওয়্যার যা ব্যবহারকারীর দেওয়া কীওয়ার্ড গুলোর জন্য ওয়েবপেইজ অনুসন্ধান করে এবং সেইসব কীওয়ার্ড ধারণকারী ওয়েবপেইজগুলো ফলাফল হিসেবে উপস্থাপন করে। বর্তমানে গুগল সবচেয়ে জনপ্রিয় এবং সুপরিচিত সার্চ ইঞ্জিন।

১৪। স্ট্যাটিক ওয়েবসাইট কী?

Smart Learning Approach

যে সকল ওয়েবসাইটের তথ্য সাধারণত পরিবর্তন হয় না তাদেরকে স্ট্যাটিক ওয়েবসাইট বলা হয়। স্ট্যাটিক ওয়েবসাইটের তথ্য ওয়েবসাইট চালু অবস্থায় পরিবর্তন করা কঠিন। স্ট্যাটিক ওয়েবসাইট শুধু HTML এবং CSS দিয়েই তৈরি করা যায়।

১৫। ডাইনামিক ওয়েবসাইট কী?

যে সকল ওয়েবসাইটের তথ্য সাধারণত পরিবর্তনশীল তাদেরকে ডাইনামিক ওয়েবসাইট বলা হয়। ডাইনামিক ওয়েবসাইটের তথ্য ওয়েবসাইট চালু অবস্থায় সহজেই পরিবর্তন করা যায়। ডাইনামিক ওয়েবসাইট তৈরি করার জন্য HTML,CSS এর পাশাপাশি PHP বা ASP.Net এবং ডেটাবেজ যেমন- MySQL বা SQL ইত্যাদি ব্যবহার করা হয়।

১৬। ই-কমার্স ওয়েবসাইট কী?

যে সকল ওয়েবসাইটে পণ্য ক্রয়-বিক্রয় এবং মূল্য পরিশোধ করার ব্যবস্থা থাকে তাদেরকে ই-কমার্স ওয়েবসাইট বলা হয়। যেমন- amazon.com, alibaba.com ইত্যাদি।

১৭। ব্লগ ওয়েবসাইট কী?

যখন কোন ব্যক্তি কোন নির্দিস্ট এক বা একাধিক বিষয়ের উপর লেখা প্রকাশের উদ্দেশ্যে একটি ওয়েবসাইট তৈরি করে, তখন ঐ ওয়েবসাইটকে সাধারণত ব্লগিং সাইট বা ব্লগ ওয়েবসাইট বলা হয়।

১৮। নিউজ প্রোর্টাল কী?

চলমান সংবাদ বিশ্বের যেকোন প্রান্তে প্রচার করার জন্য যেসকল ওয়েবসাইট তৈরি করা হয় তাদেরকে নিউজ পোর্টাল বলা হয়।যেমন- bbc.com, prothomalo.com ইত্যাদি।

১৯। ওয়েব অ্যাড্রেস/URL কী?

প্রতিটি ওয়েবসাইটের একটি সুনির্দিষ্ট ও অদ্বিতীয় অ্যাড্রেস বা ঠিকানা রয়েছে যার সাহায্যে ইন্টারনেটে সংযুক্ত থেকে ওয়েব ব্রাউজারের সাহায্যে যেকোন জায়গা থেকে ঐ ওয়েবসাইটের পেইজগুলো ব্রাউজ করা যায়; সেই ঠিকানাকে ওয়েব অ্যাড্রেস বলে। ওয়েব অ্যাড্রেস URL নামেও পরিচিত। URL অর্থ Universal /Uniform Resource Locator ।

২০। আইপি(IP) অ্যাড্রেস কী?

IP Address এর পূর্নরুপ Internet Protocol Address। ইন্টারনেট বা নেটওয়ার্কে যুক্ত প্রতিটি কম্পিউটার বা যন্ত্রের বা ওয়েবসাইটের একটি অদ্বিতীয় অ্যাড্রেস বা ঠিকানা থাকে এই অদ্বিতীয় অ্যাড্রেসকে বলা হয় আইপি অ্যাড্রেস।

ওয়েব ডিজাইন পরিচিতি ও HTML

Smart Learning Approach

২১। ডোমেইন নেইম কী?

ডোমেইন নেইম হচ্ছে একটি স্বতন্ত্র টেক্সট অ্যাড্রেস যা আইপি অ্যাড্রেস কে প্রতিনিধিত্ব করে।

২২। প্রোটোকল কী?

প্রোটোকল হল কতগুলো নিয়মের সমষ্টি। যেমন – http একটি প্রোটোকল যা HTML ডকুমেন্ট এক্সেস করা বা ওয়েব সার্ভার ও ক্লায়েন্টের মধ্যে ডেটা আদান-প্রদান করে থাকে।

২৩। HTTP/HTTPS/FTP/TCP কী?

২৪। DNS সার্ভার কী?

DNS সার্ভার এর পূর্নরুপ Domain Name System সার্ভার। DNS সার্ভার ডোমেইন নেইম বা ওয়েব অ্যাড্রেসকে IP অ্যাড্রেসে রূপান্তর করে।

২৫। ওয়েবসাইট কাঠামো কী?

ওয়েবসাইটের কাঠামো বলতে বুঝায় ওয়েবসাইটের পেইজগুলো কিভাবে একে অপরের সাথে সংযুক্ত থাকবে। যেমনঃ হোম পেইজের সাতে সাব-পেইজগুলো আবার সাব-পেইজগুলো নিজেদের মধ্যে কিভাবে একে অপরের সাথে সংযুক্ত থাকবে।

২৬। HTML ট্যাগ কী?

HTML ট্যাগ হলো এক ধরণের লুকায়িত কীওয়ার্ড যা একটি ওয়েবপেইজের তথ্য বা বিষয়বস্তু কীভাবে বিন্যাস এবং প্রদর্শন করবে তা সুনির্দিষ্ট করে।

২৭। কন্টেইনার ট্যাগ কী?

যে সকল ট্যাগের ওপেনিং ট্যাগ, ট্যাগের বিষয়বস্তু ও ক্লোজিং ট্যাগ থাকে তাকে কনটেইনার ট্যাগ বলে। যেমন: … , … ইত্যাদি।

২৮। এম্পটি ট্যাগ কী?

যে সকল ট্যাগের ওপেনিং ট্যাগ আছে কিন্তু ক্লোজিং ট্যাগ নাই তাকে এম্পটি ট্যাগ বলে। যেমন: <br>, <hr>, <img> ইত্যাদি।

২৯। HTML এলিমেন্ট কী?

ওপেনিং ট্যাগ থেকে শুরু করে ক্লোজিং ট্যাগ পর্যন্ত সকল কিছুকে HTML এলিমেন্ট বলে। ওপেনিং ট্যাগ ও ক্লোজিং ট্যাগের মধ্যবর্তী সবকিছুই হলো HTML এলিমেন্ট এর কনটেন্ট।

Smart Learning Approach

৩০। HTML অ্যাট্রিবিউট কী?

HTML অ্যাট্রিবিউট হচ্ছে HTML এলিমেন্ট সমূহের বৈশিষ্ট্য নির্ধারক। অ্যাট্রিবিউট সবসময় ওপেনিং ট্যাগে লেখা হয়। একটি অ্যাট্রিবিউটের দুটি অংশ থাকে। যথা: Attribute Name এবং Attribute Value।

৩১। হাইপারলিঙ্ক কী?

হাইপারলিঙ্ক এর মাধ্যমে একটি ওয়েবপেইজের সাথে অন্য একটি ওয়েবপেইজ/ডকুমেন্টের সংযোগ করা হয়। HTML এ এঙ্কর (<a> </a>) ট্যাগ ব্যবহার করে হাইপারলিংক করা হয়।

৩২। ওয়েবসাইট পাবলিশিং কী?

একটি ওয়েবসাইটকে ওয়ার্ল্ড ওয়াইড ওয়েব বা ইন্টারনেটে প্রকাশের প্রক্রিয়াকেই ওয়েবসাইট পাবলিশিং বলা হয়ে থাকে। এজন্য একটি ওয়েবসাইট তৈরি করার পর সেটিকে সার্ভারে সংরক্ষন করতে হয় এবং পাশাপাশি এটিকে সনাক্ত করার জন্য এর অদ্বিতীয় নামকরণের প্রয়োজন হয়।

৩৩। ওয়েবপেইজ হোস্টিং কী?

ওয়েবসাইটের জন্য তৈরিকৃত ওয়েবপেইজগুলোকে একটি রেজিস্ট্রেশনকৃত ডোমেইন এর আন্ডারে কোন ওয়েব সার্ভারে হোস্ট করাকে ওয়েবপেইজ হোস্টিং বলা হয়।

৩৪। SEO কী?

SEO এর পূর্ণরূপ Search Engine Optimization। হোস্টিংকৃত ওয়েবসাইটটি আরো বেশি প্রচারমুখী করার জন্য ওয়েবসাইটটিকে সার্চ ইঞ্জিনের সাথে সংযুক্ত করতে হয়। একটি ওয়েবসাইটকে সার্চ ইঞ্জিনের সাথে যুক্ত করার প্রক্রিয়াকে SEO বলা হয়।

৩৫। ISP কী?

ISP এর পূর্ণরূপ Internet Service Provider। যেসকল কোম্পানি ইন্টারনেটের সাহায্যে বিভিন্ন সার্ভিস প্রদান করে তাদেরকে ISP বলা হয়। যেমন- GoDaddy.com, Hostgator.com।

ওয়েব ডিজাইন পরিচিতি ও HTML

চতুর্থ অধ্যায় – অনুধাবনমূলক প্রশ্ন ও উত্তর সমূহ

১। ওয়েবপেইজের সাথে ব্রাউজারের সম্পর্ক ব্যাখ্যা কর।

ওয়েবপেইজ হলো এক ধরনের ওয়েব বা ইলেকট্রনিক ডকুমেন্ট যা বিভিন্ন দেশের সার্ভারে রাখা হয় এবং যে সফটওয়্যার এর সাহায্যে পৃথিবীর বিভিন্ন দেশের সার্ভারে রাখা পরস্পর সংযুক্ত ওয়েবপেইজ দেখা যায় তাকে ওয়েব ব্রাউজার বলে। অর্থাৎ যেকোন ইন্টারনেট ব্যবহারকারী পৃথিবীর যেকোন জায়গা থেকে বিভিন্ন দেশের বিভিন্ন সার্ভারে রাখা ওয়েবপেইজগুলো ব্রাউজারের সাহায্যে দেখতে পারে। এছাড়া ওয়েব ব্রাউজার একজন

Smart Learning Approach

ব্যবহারকারীকে দ্রুত এবং সহজে ওয়েবপেইজের সাথে তথ্য আদান-প্রদানে সাহায্য করে। তাই ওয়েবপেইজ ও ব্রাউজার একে অপরের সাথে সম্পর্কিত।

২। "প্রতিনিয়ত পরিবর্তনশীল তথ্যের ওয়েবসাইট"-ব্যাখ্যা কর।

প্রতিনিয়ত পরিবর্তনশীল তথ্যের ওয়েবসাইট হলো ডাইনামিক ওয়েবসাইট। যে সকল ওয়েবসাইটের তথ্য সাধারণত সময়ের সাথে পরিবর্তনশীল তাদেরকে ডাইনামিক ওয়েবসাইট বলা হয়। ডাইনামিক ওয়েবসাইটের তথ্য ওয়েবসাইট চালু অবস্থায় সহজেই পরিবর্তন করা যায়। কারণ একজন এডমিন বা ব্যবহারকারী তার প্যানেল থেকে কোন কোড পরিবর্তন না করেই তথ্য যুক্ত, আপডেট এবং ডিলিট করতে পারে। ডাইনামিক ওয়েবসাইট তৈরি করার জন্য HTML,CSS এর সাথে স্ক্রিপ্টিং ভাষা যেমন- PHP বা ASP.Net ইত্যাদি এবং এর সাথে ডেটাবেজ যেমন- MySQL বা SQL ইত্যাদি ব্যবহার করা হয়। ডেটাবেজ ব্যবহার করে ডাইনামিক ওয়েবপেজকে সর্বশেষ আপডেটকৃত তথ্য দিয়ে পরিবর্তন করা যায় বিধায় এই ধরনের ওয়েবপেজকে প্রতিনিয়ত পরিবর্তনশীল তথ্যের ওয়েবসাইট বলা হয়।

৩। ডাইনামিক ওয়েবসাইট স্ট্যাটিক ওয়েবসাইটের তুলনায় সুবিধাজনক–ব্যাখ্যা কর।

যে সকল ওয়েবসাইটের তথ্য সাধারণত সময়ের সাথে পরিবর্তনশীল নয় তাদেরকে স্ট্যাটিক ওয়েবসাইট বলা হয়। অপরপক্ষে যে সকল ওয়েবসাইটের তথ্য সাধারণত সময়ের সাথে পরিবর্তনশীল তাদেরকে ডাইনামিক ওয়েবসাইট বলা হয়। স্ট্যাটিক ওয়েবসাইটের তথ্য সমূহ ওয়েবসাইট চালু অবস্থায় পরিবর্তন করা কঠিন কারণ তথ্য পরিবর্তন করার জন্য কোডের মধ্যে পরিবর্তন করতে হয়। এই ধরনের ওয়েবসাইটের আকার বৃদ্ধির সাথে সাথে কন্টেন্ট সমূহের নিয়ন্ত্রণ অনেক কঠিন হয়ে যায় এবং ব্যবহারকারীর নিকট হতে মতামত নেওয়ার কোনো ব্যবস্থা থাকে না। অপরদিকে ডাইনামিক ওয়েবসাইটে ব্যবহারকারীর চাহিদা অনুযায়ী পেইজের তথ্য পরিবর্তন করা যায়। তথ্য সমূহ খুব দ্রুত আপডেট করা যায় এবং ব্যবহারকারীর নিকট হতে মতামত নেওয়ার ব্যবস্থা থাকে। উপরে উল্লিখিত বিষয়সমূহ বিশ্লেষণ করে বলা যায় ডাইনামিক ওয়েবসাইট স্ট্যাটিক ওয়েবসাইটের তুলনায় সুবিধাজনক।

৪। ডোমেইন নেইম রেজিস্ট্রেশন করতে হয় কেন? ব্যাখ্যা কর।

প্রতিটি ওয়েবসাইটের একটি স্বতন্ত্র নাম থাকতে হয়,যার সাহায্যে ওয়েবসাইটটি বিশ্বের যেকোন প্রান্ত থেকে খুঁজে পাওয়া যায়। এই স্বতন্ত্র নামকে ডোমেইন নেইম বলা হয়। যেহেতু প্রতিটি ওয়েবসাইটের ডোমেইন নেইম স্বতন্ত্র হতে হয়, তাই এটি একটি মাত্র সংস্থা দ্বারা নিয়ন্ত্রন করতে হয়। Internet Corporation for Assigned Names and Numbers নামক সংস্থাটি ডোমেইন নেইম নিয়ন্ত্রন করে থাকে। এই সংস্থার অধীনে বিভিন্ন কোম্পানি নির্দিস্ট ফি এর বিনিময়ে ডোমেইন নেইম রেজিস্ট্রেশনের সুবিধা প্রদান করে থাকে। অর্থাৎ বিশ্বের প্রতিটি ওয়েবসাইটের স্বতন্ত্র নামের জন্যই ডোমেইন নেইম রেজিস্ট্রেশন করতে হয়।

৫। ডোমেইন নেইমের গুরুত্ব ব্যাখ্যা কর।

ইন্টারনেটে কোনো ওয়েবসাইটকে ডোমেইন নেইম বা আইপি অ্যাড্রেস এর সাহায্যে অনুসন্ধান করা যায়। ডোমেইন নেইম হলো টেক্সট অ্যাড্রেস অপরদিকে আইপি অ্যাড্রেস হলো সংখ্যাবাচক অ্যাড্রেস। প্রতিটি আইপি অ্যাড্রেসের বিপরীতে থাকা ডোমেইন নেইম মনে রাখা অপেক্ষাকৃত সহজ কিন্তু আইপি অ্যাড্রেস মনে রাখা কষ্টকর। তাই বলা যায় ডোমেইন নেইমের গুরুত্ব অপরিসীম।

Smart Learning Approach

৬। "ওয়েবসাইটের ডোমেইন হওয়া উচিত প্রতিষ্ঠানের সাথে সম্পর্ক যুক্ত"-ব্যাখ্যা কর।

ইন্টারনেট থেকে কোনো ওয়েবসাইট অনুসন্ধান করার জন্য দুইটি পদ্ধতি ব্যবহৃত হয়, একটি IP Address যা সংখাবাচক ফলে এটি মনে রাখা কষ্টকর এবং অন্যটি হচ্ছে ডোমেইন নেইম যা টেক্সট নির্ভর। ডোমেইন নেইম হচ্ছে একটি স্বতন্ত্র টেক্সট অ্যাড্রেস বা ওয়েব অ্যাড্রেস। এই ডোমেইন নেইমের মাধ্যমেই সারা বিশ্বের যেকোনো প্রান্তের ইন্টারনেট ব্যবহারকারীরা যেকোন প্রতিষ্ঠানের ওয়েবসাইট খুঁজে পায়। তাই যেকোনো প্রতিষ্ঠানের ওয়েবসাইটের ডোমেইন নেইম প্রতিষ্ঠানের সাথে সম্পর্কযুক্ত হওয়া উচিত। যাতে ব্যবহারকারীরা সহজেই প্রতিষ্ঠানের ওয়েবসাইটটি ব্রাউজ করতে পারে।

৭। ডোমেইন নেইমে www থাকে কেন? ব্যাখ্যা কর।

ইন্টারনেট ব্যবহার করে ওয়েবসাইট থেকে তথ্য নেওয়ার প্রক্রিয়াকে বলে ওয়েব। ওয়েব কে www (World Wide Web) ও বলা হয়। তিনটি প্রযুক্তির সমন্বয়ে ওয়েব গড়ে উঠেছে। যথা- HTML, প্রোটোকল এবং Web browser। প্রতিটি ডোমেইন নেইমে WWW থাকে, যা নির্দেশ করে ওয়েবসাইটটি বিশ্বের যেকোন প্রান্ত থেকে যেকোন সময় অ্যাক্সেস করা যায়।

ওয়েব ডিজাইন পরিচিতি ও HTML

৮। টপ লেভেল ডোমেইন ব্যাখ্যা কর।

কোনো ওয়েবসাইট অদ্বিতীয় ভাবে সনাক্ত করার জন্য ব্যবহৃত হয় ডোমেইন নেইম। ডোমেইন নেইমকে Second Level এবং Top Level দুইটি অংশে ভাগ করা হয়। টপ লেভেল ডোমেইনের মাধ্যমে ওয়েবসাইটের ধরণ এবং ওয়েবসাইটটি কোন দেশের সেটি জানা যায়। টপ লেভেল ডোমেইনকে আবার জেনেরিক এবং কান্ট্রি ডোমেইন এই দুই ভাগে ভাগ করা হয়। জেনেরিক ডোমেইন দ্বারা ওয়েবসাইটটি কী ধরনের এবং কান্ট্রি ডোমেইন দ্বারা ওয়েবসাইটটি কোন দেশের সেটি জানা যায়। যেমন- www.xyz.edu.bd অ্যাড্রেসের edu.bd অংশটি হল টপ লেভেল ডোমেইন। যার edu ওয়েবসাইটটির ধরণ এবং bd ওয়েবসাইটটি কোন দেশের সেটি জানা যায়।

৯। টপ লেভেল ডোমেইন নেইম ব্যতীত ওয়েব অ্যাড্রেস সম্ভব নয়–ব্যাখ্যা কর।

ওয়েব অ্যাড্রেসের একটি অংশ প্রোটোকল এবং অপরটি ডোমেইন নেইম। ডোমেইন নেইমকে second level এবং top level নামক দুইটি পৃথক অংশে ভাগ করা হয়। টপ লেভেল ডোমেইন নেইম দ্বারা ওয়েবসাইটের প্রকৃতি অর্থাৎ ওয়েবসাইটটি কী ধরনের সেটি প্রকাশ পায়। টপ লেভেল ডোমেইন নেইম দেখে ব্যবহারকারী খুব সহজেই ওয়েবসাইট সম্পর্কে ধারণা পায়। যেমন- www.xyz.com অ্যাড্রেসের .com অংশটি হল টপ লেভেল ডোমেইন। টপ লেভেল ডোমেইন হচ্ছে একটি ডোমেইন নেইমের অপরিহার্য অংশ । তাই একটি ওয়েব অ্যাড্রেসের জন্য টপ লেভেল ডোমেইন নেইম থাকা বাঞ্ছনীয়।

১০। "আইপি অ্যাড্রেস এর চেয়ে ডোমেইন নেইম ব্যবহার সুবিধাজনক"-ব্যাখ্যা কর।

ইন্টারনেট বা নেটওয়ার্কে যুক্ত প্রতিটি কম্পিউটার বা যন্ত্রের এবং ওয়েবসাইটের একটি অদ্বিতীয় ঠিকানা থাকে এই ঠিকানাকে বলা হয় আইপি অ্যাড্রেস। অপরদিকে ডোমেইন নেইম হচ্ছে একটি স্বতন্ত্র টেক্সট অ্যাড্রেস যা

Smart Learning Approach

আইপি অ্যাড্রেস কে প্রতিনিধিত্ব করে। যেমন www.facebook.com এর পরিবর্তে 31.13.78.35 এই আইপি অ্যাড্রেস এর মাধ্যমেও facebook এর ওয়েবসাইট ব্রাউজ করা যায়। অর্থাৎ আইপি অ্যাড্রেস 31.13.78.35 ডোমেইন নেইম facebook কে প্রতিনিধিত্ব করছে। মানুষ আইপি অ্যাড্রেস ব্যবহার না করে ডোমেইন নেইম ব্যবহার করে। কারণ একসাথে অনেক গুলো আইপি অ্যাড্রেস মনে রাখা কষ্টকর কিন্তু ডোমেইন নেইম মনে রাখা সহজ। তাই বলা যায় IP address এর চেয়ে Domain Name ব্যবহার সুবিধাজনক।

১১। 235.101.11 ব্যাখ্যা কর।

121.235.101.11 বলতে ইন্টারনেট প্রটোকলের IPV4 বুঝায়। IPV4 ডেসিমেল নোটেশনে থাকে এবং চারটি অংশ থাকে। প্রতিটি অংশের সংখ্যা ০-২৫৫ এর মধ্যে থাকতে হয় যা অক্টেট নামে পরিচিত। অর্থাৎ IPV4 এ চারটি অক্টেট থাকে যা ডট(.) দ্বারা পৃথক করা থাকে। চারটি অক্টটেট থাকায় IPV4 হলো 32 বিটের অ্যাড্রেস যার প্রথম দুটি অক্টেট নেটওয়ার্ক আইডি এবং পরের দুইটি অক্টেট হোস্ট আইডি।

১২। ওয়েবসাইটের হায়ারার্কিক্যাল স্ট্রাকচার– ব্যাখ্যা কর।

ট্রি স্ট্রাকচার এর অপর নাম হায়ারার্কিক্যাল স্ট্রাকচার ।এই কাঠামোতে একটি হোম পেইজ থাকে এবং অন্যান্য পেইজ গুলো হোম পেইজের সাথে যুক্ত থাকে, এদেরকে সাব-পেইজ বলে। সাব-পেইজ গুলোর সাথে আরও অন্যান্য পেইজ যুক্ত থাকে। এই ধরণের কাঠামোতে হোম পেইজে মেনু এবং সাব-মেনু তৈরি করা থাকে।এতে করে ওয়েবসাইটের ভিজিটররা সহজেই বুঝতে পারে কোন অংশে তার প্রয়োজনীয় তথ্যগুলো রয়েছে। লিংকের মাধ্যমে তাদের প্রয়োজন অনুযায়ী সহজেই ওয়েব সাইটের এক পেইজ থেকে অন্য পেইজ ব্রাউজ করতে পারে। কাঠামোটি দেখতে ট্রি এর মত বলে এই কাঠামোকে ট্রি কাঠামোও বলে। ওয়েবসাইট কাঠামোগুলোর মধ্যে হায়ারার্কিক্যাল কাঠামো সবচেয়ে সহজ ও জনপ্রিয়।

১৩। ট্রি এবং লিনিয়ার স্ট্রাকচার ব্যাখ্যা কর।

যখন একটি ওয়েবসাইটের পেইজগুলো নির্দিষ্ট সিকুয়েন্স অনুসারে ভিজিট করার প্রয়োজন হয় তখন লিনিয়ার স্ট্রাকচার ব্যবহার করা হয়। এ ধরনের পেজগুলোতে সাধারণত Next, Previous, First, Last ইত্যাদি লিংক ব্যবহার করা হয়। অন্যদিকে ট্রি স্ট্রাকচার ওয়েবসাইট এর ক্ষেত্রে বিভিন্ন শাখাগুলোকে আলাদাভাবে সংযুক্ত করা হয়। হোমপেইজে, সাব মেনু ও অন্যান্য পেজের লিংক থাকে। এতে করে ওয়েবসাইটের ভিজিটররা সহজেই বুঝতে পারে কোন অংশে তার প্রয়োজনীয় তথ্যগুলো রয়েছে। লিংকের মাধ্যমে তাদের প্রয়োজন অনুযায়ী সহজেই ওয়েবসাইটের এক পেইজ থেকে অন্য পেইজ ব্রাউজ করতে পারে। সুতরাং উপরোক্ত আলোচনা শেষে বলা যায় যে, স্ট্রাকচার দুটির মধ্যে ট্রি স্ট্রাকচারটির ব্যবহার সুবিধাজনক।

১৪। ওয়েবপেইজ ডিজাইনে HTML এর গুরুত্ব ব্যাখ্যা কর।

ওয়েবপেইজ তৈরি করার জন্য সবচেয়ে গুরুত্বপূর্ণ ল্যাংগুয়েজ হলো HTML বা Hyper Text Markup Language যা কতগুলো মার্কআপ ট্যাগের সমষ্টি। ভিন্ন ভিন্ন ট্যাগের সাহায্যে ওয়েবপেইজের বিভিন্ন তথ্য উপস্থাপন করা হয়। একটি ওয়েবপেইজের মূল গঠন তৈরি হয় HTML দিয়ে। HTML কোন প্রোগ্রামিং ভাষা নয় বরং এটি এক সেট Markup ট্যাগের সমন্বয়ে গঠিত যার সাহায্যে একটি ওয়েবপেইজ ডিজাইন করা যায়। HTML শেখা ও এটি ব্যবহার করে ওয়েবপেইজ তৈরি করা সহজ।HTML দ্বারা তৈরি ওয়েবপেইজ অধিকাংশ ব্রাউজার সাপোর্ট করে। এ সমস্ত কারণেই ওয়েবপেইজ ডিজাইনে HTML গুরুত্বপূর্ণ।

Smart Learning Approach

১৫। HTML ব্যবহারের সুবিধা বর্ণনা কর।

HTML ব্যবহারের সুবিধা:

- ১। যেকোন ওয়েবপেইজের টেমপ্লেট তৈরি করা যায়।
- ২। এটি একটি ইউজার ফ্রেন্ডলি ওপেন টেকনোলজি।
- ৩। অধিকাংশ ব্রাউজার সাপোর্ট করে।
- ৪। সিনটেক্স সহজ তাই HTML শেখা সহজ।
- ৫। যেকোনো টেক্সট এডিটরে কোড লেখা যায়।
- ৬। ওয়েবপেইজের সাইজ কম হওয়াতে হোস্টিং স্পেস কম লাগে, অর্থাৎ খরচ কম হয়।
- ৭। HTML কোন কেস সেনসিটিভ ভাষা নয়।

১৬। ওয়েবপেইজ তৈরিতে HTML ভাষা বেশি জনপ্রিয়–ব্যাখ্যা কর ।

ওয়েবপেইজ তৈরিতে HTML ভাষার ব্যবহার অনেক সুবিধাজনক। HTML ভাষার ব্যবহার এবং এর সিনটেক্স সমূহ সহজ তাই HTML ভাষা শেখা সহজ। যেকোনো টেক্সট এডিটরে কোড লেখা যায়। তৈরিকৃত ওয়েবপেইজের সাইজ কম হয় তাই ব্রাউজ করতে সময় কম লাগে এবং হোস্টিং স্পেসও কম লাগে। অধিকাংশ ব্রাউজার সাপোর্ট করে। ইউজার ফ্রেন্ডলি ওপেন টেকনোলজি। উপরে উল্লিখিত সুবিধাসমূহের জন্য ওয়েবপেইজ তৈরিতে HTML ভাষা বেশি জনপ্রিয়।

ওয়েব ডিজাইন পরিচিতি ও HTML

১৭। HTML কোন case sensitive ভাষা নয়–ব্যাখ্যা কর।

অন্য সকল প্রোগ্রামিং ভাষার মতো HTML ভাষা case sensitive নয়। অর্থাৎ HTML ভাষায় বড় হাতের অক্ষর (Upper case) বা ছোট হাতের অক্ষর (Lower case) যাই ব্যবহার করা হোক না কেনো তা একই ধরনের কাজ সম্পাদন করে। তবে HTML ট্যাগের বানান কঠোর ভাবে নিয়ন্ত্রণ করা হয়। যেমন- HTML এ <img> এবং <IMG> এর মধ্যে কোন পার্থক্য নেই।

১৮। ট্যাগ ও অ্যাট্রিবিউট উদাহরণসহ চিহ্নিত কর।

HTML ট্যাগ হলো এক ধরণের লুকায়িত কীওয়ার্ড যা একটি ওয়েবপেইজের তথ্য বা বিষয়বস্তু কীভাবে বিন্যাস এবং প্রদর্শন করবে তা সুনির্দিষ্ট করে। অপরপক্ষে, HTML অ্যাট্রিবিউট হচ্ছে HTML এলিমেন্ট সমূহের বৈশিষ্ট্য নির্ধারক। অ্যাট্রিবিউট সবসময় ওপেনিং ট্যাগে লেখা হয়। একটি অ্যাট্রিবিউটের দুটি অংশ থাকে। যথা: Attribute Name এবং Attribute Value। অ্যাট্রিবিউটগুলো এলিমেন্টসমূহের বাড়তি কিছু তথ্য প্রদান করে থাকে। উদাহরণঃ- <font size="18"> This is a text </font>। এখানে <font> হচ্ছে Tag এবং size হচ্ছে অ্যাট্রিবিউট । size অ্যাট্রিবিউটের সাহায্যে ফন্টের সাইজ নির্ধারণ করা হয়।

**১৯। <a> ও
 ট্যাগদ্বয় ব্যাখ্যা কর।**

<a> ট্যাগকে বলা হয় অ্যাংকর ট্যাগ যা হাইপারলিঙ্ক তৈরির জন্য ব্যবহৃত হয়। এর গঠনঃ <a href= "url"> Link text </a>। এটি একটি Container Tag। কারণ এর ওপেনিং ট্যাগ, ট্যাগের বিষয়বস্তু ও ক্লোজিং ট্যাগ

Smart Learning Approach

থাকে। অপরদিকে
 ট্যাগকে বলা হয় ব্রেক ট্যাগ। সাধারণত নতুন লাইন তৈরি কিংবা এক বা একাধিক ফাঁকা লাইন তৈরি করার জন্য
 ট্যাগ ব্যবহার করা হয়। এটি একটি Empty Tag। কারণ এই ট্যাগের কোন ক্লোজিং ট্যাগ থাকে না। উদাহরনঃ- <p>Welcome to our website
This is a Website<p>

২০। <Font> ট্যাগের অ্যাট্রিবিউটসমূহ ব্যাখ্যা কর।

<Font> ট্যাগের অ্যাট্রিবিউট color, face, size ইত্যাদি ব্যবহার করে টেক্সটের রং, টাইপ ও সাইজ পরিবর্তন করা যায়।

face অ্যাট্রিবিউটের সাহায্যে টেক্সট এর ফন্ট নির্ধারণ করা যায়। যেমন: face="Arial", face="Times New Roman" ইত্যাদি।

size অ্যাট্রিবিউটের সাহায্যে ফন্টের সাইজ নির্ধারণ করা যায়। যেমন: size="18"।

color অ্যাট্রিবিউটের সাহায্যে ফন্টের কালার নির্ধারণ করা যায়। যেমন: color ="red"।

২১। হাইপারলিঙ্ক কী–ব্যাখ্যা কর।

হাইপারলিঙ্ক এর মাধ্যমে একটি ওয়েবপেইজের সাথে অন্য একটি ওয়েবপেইজ/ওয়েবসাইট/ডকুমেন্টের সংযোগ করা হয়। HTML এ এঙ্কর (<a> </a>) ট্যাগ ব্যবহার করে হাইপারলিংক করা হয়। ওয়েবসাইটের প্রতিটি স্বতন্ত্র ফাইলের সাথে হোমপেইজ বা অন্যান্য পেইজের সংযোগ দেওয়া হয় লিংক বা হাইপারলিঙ্ক এর সাহায্যে। হাইপারলিঙ্ক সাধারণত তিন ধরণের। যথাঃ গ্লোবাল হাইপারলিঙ্ক, লোকাল হাইপারলিঙ্ক, ইন্টারনাল হাইপারলিঙ্ক।

উদাহরণঃ- <a href= "https://www.smartlearningapproach.com">Go to SmartLearingApproach<a>

২২। বর্তমানে ওয়েবপেইজে Hyperlink একটি গুরুত্বপূর্ণ উপাদান–ব্যাখ্যা কর।

বর্তমানে ওয়েবপেইজে Hyperlink একটি গুরুত্বপূর্ণ উপাদান। কারণ Hyperlink এর সাহায্যে–

- –একই ওয়েবসাইটের বিভিন্ন ওয়েবপেইজের মধ্যে লিঙ্ক করা যায়।
- –অন্য কোনো ওয়েবসাইটের সাথে লিঙ্ক করা যায়।
- –শিক্ষা সংক্রান্ত ওয়েবসাইট যেমন: কলেজের ওয়েবসাইটের সাথে শিক্ষা মন্ত্রণালয়, NCTB, সকল বোর্ড, প্রাথমিক শিক্ষা অধিদপ্তর প্রভৃতি যুক্ত থাকলে এখান থেকে অন্য ওয়েবসাইটে সহজে যাওয়া যায়।
- –লিংক থাকায় ওয়েবপেইজগুলো ব্রাউজ করতে সময় অনেক কম লাগে।

২৩। <img> বুঝিয়ে লেখ।

ওয়েবপেইজে ছবি যুক্ত করার জন্য <img> ট্যাগ ব্যবহৃত হয়। এই ট্যাগের কোনো শেষ ট্যাগ নেই। ওয়েবপেইজে ছবি যুক্ত করার জন্য <img> ট্যাগ এর সাথে src অ্যাট্রিবিউট ব্যবহার করতে হয়। src অ্যাট্রিবিউটে ইমেজটির লোকেশন, নাম ও ফরম্যাট উল্লেখ করতে হয়। এছাড়া width এবং height অ্যাট্রিবিউট

Smart Learning Approach

ব্যবহার করে যথাক্রমে ছবির প্রস্থ এবং উচ্চতা নির্ধারন করা যায়। logo.png নামক একটি ছবিকে ওয়েবপেইজে প্রদর্শনের জন্য <img> ট্যাগের বাস্তবায়ন নিম্নরূপ-

<img src= “logo.png”>

২৪। হোস্টিং ওয়েবসাইট পাবলিশিং এর একটি গুরুত্বপূর্ণ ধাপ–বুঝিয়ে লেখ।

একটি ওয়েবসাইটকে ওয়ার্ল্ড ওয়াইড ওয়েব বা ইন্টারনেটে প্রকাশের প্রক্রিয়াকেই ওয়েবসাইট পাবলিশিং বলা হয়ে থাকে। অপরদিকে, ওয়েবসাইটের জন্য তৈরিকৃত ওয়েবপেইজগুলোকে একটি রেজিস্ট্রেশনকৃত ডোমেইন এর আন্ডারে কোন ওয়েব সার্ভারে হোস্ট করাকে ওয়েবপেইজ হোস্টিং বলা হয়। যখন কোন লোকাল কম্পিউটারে ওয়েবপেইজ তৈরি করা হয়, সেই ওয়েবপেইজগুলো অন্য কোন ডিভাইস থেকে এক্সেস করা যায় না। পেইজগুলো অন্য ডিভাইস থেকে এক্সেস করার জন্য পেইজগুলোকে কোনো সার্ভারে রাখতে হয়। তাই বলা যায়- ওয়েব হোস্টিং ওয়েবসাইট পাবলিশিং এর একটি গুরুত্বপূর্ন ধাপ।

Web design and HTML

Smart Learning Approach