

চতুর্থ অধ্যায় পাঠ-১১: ওয়েবপেইজ ডিজাইন ও ডেভেলপমেন্ট এবং ওয়েবসাইট পাবলিশিং।

এই পাঠ শেষে যা যা শিখতে পারবে-

- ১। ওয়েবপেইজ ডিজাইন ও ডেভেলপমেন্ট ব্যাখ্যা করতে পারবে।
- ২। ওয়েবসাইট পাবলিশিং এর গুরুত্ব ব্যাখ্যা করতে পারবে।
- ৩। ওয়েবসাইট পাবলিশিং এর বিভিন্ন ধাপ সমূহ ব্যাখ্যা করতে পারবে।
- ৪। বিভিন্ন প্রকার হোস্টিং ব্যাখ্যা করতে পারবে।

ওয়েবপেইজ ডিজাইন এবং ডেভেলপমেন্ট:

ওয়েবসাইটের কনটেন্টগুলো বিভিন্ন ওয়েবপেইজের কোন অংশে কিভাবে প্রদর্শিত হবে তা নির্ধারণ 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 পূর্ণাঙ্গ 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

তথ্য সংগ্রহ: যে বিষয়বস্তু ওয়েবসাইটে থাকবে তার সম্পর্কিত বিস্তারিত তথ্য সংগ্রহ করা হয় এই ধাপে।

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

ইনফরমেশন আর্কিটেকচার: এই ধাপে ওয়েবসাইটের জন্য ওয়েবসাইট কাঠামো নির্ধারণ করা হয়। এক্ষেত্রে কোন ধরণের ওয়েবসাইট তার উপর ভিত্তি করে ওয়েবসাইটের কাঠামো নির্ধারণ করা হয়।

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

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

টেস্টিং: 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 পর্যবেক্ষণ করা, ওয়েবপেইজগুলো রেস্পন্সিভ কিনা তা চেক করা ইত্যাদি কাজগুলো এই ধাপে করা হয়।

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

ওয়েবসাইট পাবলিশিং:

একটি ওয়েবসাইট তৈরির মূল উদ্দেশ্য হল সেটি যেন বিশ্বের যেকোন স্থান থেকে যেকোন সময় 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 সংরক্ষণ 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। ডোমেইন 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।

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 প্রকারভেদ:

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

উইন্ডোজ হোস্টিং: 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 হোস্টিং: 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 হোস্টিং: 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 ব্যাল্ডউইথ সব কিছুই সীমিত থাকে। ছোট ওয়েবসাইট এর জন্য এই ধরণের হোস্টিং সবচেয়ে জনপ্রিয়।

ডেডিকেটেড হোস্টিং: ডেডিকেটেড হোস্টিং এর ক্ষেত্রে সার্ভারের মেমোরি স্পেস ও রিসোর্স প্রতিটি ক্লায়েন্টের জন্য নির্দিষ্ট। 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 ব্যাল্ডউইথ 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-

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

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

পাঠ মূল্যায়ন-

জ্ঞানমূলক প্রশ্নসমূহ:

- ক। ওয়েবসাইট পাবলিশিং কী?
- ক। ওয়েবপেইজ হোস্টিং কী?
- ক। SEO কী?
- ক। ISP কী?

অনুধাবনমূলক প্রশ্নসমূহ:

- খ। “হোস্টিং ওয়েবসাইট পাবলিশিং এর একটি গুরুত্বপূর্ণ ধাপ”- ব্যাখ্যা কর।
- খ। ডোমেইন নেইম রেজিস্ট্রেশন করতে হয় কেন? ব্যাখ্যা কর।

সৃজনশীল প্রশ্নসমূহ:

উদ্দীপকটি পড় এবং প্রশ্নের উত্তর দাও:

“X” প্রতিষ্ঠানের হোম পেইজে প্রতিষ্ঠানের প্রশাসনিক ভবনের ছবি(administration.jpg) দেওয়া আছে এবং Employment.html ও Production.html নামে দুটি ওয়েবপেইজ হোম পেইজের সাথে লিংক করা আছে। ওয়েবসাইটটি ইন্টারনেট এ থাকলে বিশ্বের সচেতন মানুষ প্রতিষ্ঠান সম্পর্কে জানতে পারবে।

ঘ) উদ্দীপকের আলোকে সচেতন মানুষের দৃষ্টিগোচর করার প্রয়োজনীয় পদক্ষেপ কী হতে পারে? যুক্তিসহ ব্যাখ্যা কর।

উদ্দীপকটি পড় এবং প্রশ্নের উত্তর দাও:

ICT শিক্ষক ক্লাসে HTML এর সাহায্যে ওয়েবপেইজে ছবি যুক্ত করে দেখালেন এবং বাড়ির কাজ হিসেবে এমন একটি ওয়েবপেইজ তৈরি করতে বললেন, যেখানে F ড্রাইভের picture ফোল্ডারে রাখা logo.png নামের ছবিটি 500x300 আকারে দেখাতে হবে। অবশেষে ওয়েবপেইজটি বিশ্বের যেকোন প্রান্ত থেকে যেকোন সময় দেখার ব্যবস্থা করতে বললেন।

ঘ) উদ্দীপকের ওয়েবপেইজটি বিশ্বের যেকোন প্রান্ত থেকে দেখার জন্য কী কী ব্যবস্থা গ্রহণ করতে হবে? উত্তরের পক্ষে যুক্তি দাও।

বহুনির্বাচনি প্রশ্নসমূহ:

নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং ১ নং প্রশ্নের উত্তর দাও:

দিদার ও তার বন্দুরা মিলে একটি ওয়েবসাইট তৈরি করল, যেখানে ওয়েবপেইজসমূহ বহুস্তরে বিন্যস্ত। পরবর্তীতে ওয়েবসাইটটিকে ইন্টারনেটে প্রদর্শনের জন্য প্রয়োজনীয় পদক্ষেপ গ্রহণ করল।

১। গৃহীত পদক্ষেপসমূহ হচ্ছে-

i. ডোমেইন নেইম রেজিস্ট্রেশন করা ii. ওয়েবপেইজসমূহ লিংক করা iii. ওয়েবসাইট হোস্টিং
নিচের কোনটি সঠিক?

ক) i ও ii খ) i ও iii গ) ii ও iii ঘ) i, ii ও iii

২। ইন্টারনেটে বিষয়বস্তু প্রকাশ করার প্রক্রিয়াকে কী বলে?

ক) ওয়েবসাইট পাবলিশিং খ) ওয়েবপেইজ ডিজাইনিং
গ) ওয়েবপেইজ ডেভেলপমেন্ট ঘ) ওয়েবপেইজ খোঁজা

৩। ওয়েবপেইজ পাবলিশিং এর জন্য প্রধান দুটি বিষয় হচ্ছে-

i. ডোমেইন নেইম রেজিস্ট্রেশন ii. সার্চ ইঞ্জিন অপটিমাইজেশন iii. ওয়েবসাইট হোস্টিং
নিচের কোনটি সঠিক?

ক) i ও ii খ) i ও iii গ) ii ও iii ঘ) i, ii ও iii