

স্যালালাল TEXT

(For HSC & Pre-Admission)

ICT

চতুর্থ অধ্যায় : ওয়েব ডিজাইন পরিচিতি এবং HTML

সার্বিক ব্যবস্থাপনায়

ঈদ্রাম ICT টিম

প্রচ্ছদ

মোঃ রাকিব হোসেন

অঙ্কুর বিন্যাস

শাকিল ও রাজু

অনুপ্রেরণা ও সহযোগিতায়

মাহমুদুল হাসান সোহাগ
মুহাম্মদ আবুল হাসান লিটন

কৃতজ্ঞতা

ঈদ্রাম-উন্মেষ-উত্তরণ

শিক্ষা পরিবারের সকল সদস্য

প্রকাশনায়

ঈদ্রাম একাডেমিক এন্ড এডমিশন কেয়ার

প্রকাশকাল

প্রথম প্রকাশ

আগস্ট, ২০২৩ ইং

অনলাইন পরিবেশক

rokomari.com



কপিরাইট © ঈদ্রাম

সমস্ত অধিকার সংরক্ষিত। এই বইয়ের কোনো অংশই প্রতিষ্ঠানের লিখিত অনুমতি ব্যতীত ফটোকপি, রেকর্ডিং, বৈদ্যুতিক বা যান্ত্রিক পদ্ধতিসহ কোনও উপায়ে পুনরুৎপাদন বা প্রতিলিপি, বিতরণ বা প্রেরণ করা যাবে না। এই শর্ত লঙ্ঘিত হলে উপযুক্ত আইনি ব্যবস্থা গ্রহণ করা হবে।

প্রিয় শিক্ষার্থী বন্ধুরা,

তোমরা শিক্ষা জীবনের একটি গুরুত্বপূর্ণ ধাপে পদার্পণ করেছো। মাধ্যমিকের পড়াশুনা থেকে উচ্চ মাধ্যমিকের পড়াশুনার খাঁচ ভিন্ন এবং ব্যাপক। মাধ্যমিক পর্যন্ত যেখানে ‘বোর্ড বই’-ই ছিল সব, সেখানে উচ্চ-মাধ্যমিকে বিষয়ভিত্তিক নির্দিষ্ট কোনো বই নেই। কিন্তু বাজারে বোর্ড অনুমোদিত বিভিন্ন লেখকের অনেক বই পাওয়া যায়। একারণেই শিক্ষার্থীরা পাঠ্যবই বাছাইয়ের ক্ষেত্রে দ্বিধায় ভোগে। এছাড়া, মাধ্যমিকের তুলনায় উচ্চ-মাধ্যমিকে সিলেবাস বিশাল হওয়া সত্ত্বেও প্রস্তুতির জন্য খুবই কম সময় পাওয়া যায়। জীবনের অন্যতম গুরুত্বপূর্ণ এই ধাপের শুরুতেই দ্বিধা-দ্বন্দ্ব থেকে মুক্তি দিতে আমাদের এই Parallel Text। উচ্চ মাধ্যমিক পর্যায়ে শিক্ষার্থীদের হতাশার একটি মূখ্য কারণ থাকে পাঠ্যবইয়ের তাত্ত্বিক আলোচনা বুঝতে না পারা। এজন্য শিক্ষার্থীদের মাঝে বুঝে বুঝে পড়ার প্রতি অনীহা তৈরি হয়। তারই ফলস্বরূপ শিক্ষার্থীরা HSC ও বিশ্ববিদ্যালয় ভর্তি পরীক্ষায় ভালো ফলাফল করতে ব্যর্থ হয়।

তোমাদের লেখাপড়াকে আরও সহজ ও প্রাণবন্ত করে তোলার বিষয়টি মাথায় রেখে আমাদের Parallel Text বইগুলো সাজানো হয়েছে সহজ-সাবলীল ভাষায়, অসংখ্য বাস্তব উদাহরণ, গল্প, কার্টুন আর চিত্র দিয়ে। প্রতিটি টপিক নিয়ে আলোচনার পরেই রয়েছে গাণিতিক উদাহরণ; যা টপিকের বাস্তব প্রয়োগ এবং গাণিতিক সমস্যা সমাধান সম্পর্কে ধারণা দেয়ার পাশাপাশি পরবর্তী টপিকগুলো বুঝতেও সাহায্য করবে। তোমাদের বোঝার সুবিধার জন্য গুরুত্বপূর্ণ সংজ্ঞা, বৈশিষ্ট্য, পার্থক্য ইত্যাদি নির্দেশকের মাধ্যমে আলাদা করা হয়েছে। এছাড়াও যেসব বিষয়ে সাধারণত ভুল হয়, সেসব বিষয় ‘সতর্কতা’ এর মাধ্যমে দেখানো হয়েছে।

তবে শুধু বুঝতে পারাটাই কিন্তু যথেষ্ট নয়, তার পাশাপাশি দরকার পর্যাপ্ত অনুশীলন। আর এই বিষয়টি আরও সহজ করতে প্রতিটি অধ্যায়ের কয়েকটি টপিক শেষে যুক্ত করা হয়েছে ‘টপিক ভিত্তিক বিগত বছরের প্রশ্ন ও সমাধান’। যার মধ্যে বিগত বোর্ড পরীক্ষার পাশাপাশি রয়েছে বুয়েট, রুয়েট, কুয়েট, চুয়েট ও ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয়সহ বিভিন্ন বিশ্ববিদ্যালয়ের ভর্তি পরীক্ষার প্রশ্ন ও সমাধান। এভাবে ধাপে ধাপে অনুশীলন করার ফলে তোমরা বোর্ড পরীক্ষার শতভাগ প্রস্তুতির পাশাপাশি ভর্তি পরীক্ষার প্রস্তুতিও নিতে পারবে এখন থেকেই। এছাড়াও অধ্যায় শেষে রয়েছে ‘গুরুত্বপূর্ণ প্র্যাক্টিস প্রবলেম’ ও ‘গাণিতিক সমস্যাবলি’ যা অনুশীলনের মাধ্যমে তোমাদের প্রস্তুতি পূর্ণাঙ্গ হবে।

আশা করছি, আমাদের এই Parallel Text একই সাথে উচ্চ মাধ্যমিকে তোমাদের বেসিক গঠনে সহায়তা করে HSC পরীক্ষায় A+ নিশ্চিত করবে এবং ভবিষ্যতের বিশ্ববিদ্যালয়ের ভর্তিযুদ্ধের জন্য প্রস্তুত রাখবে।

তোমাদের সার্বিক সাফল্য ও উজ্জ্বল ভবিষ্যত কামনায়-

ঈদ্রাম ICT টিম



চতুর্থ অধ্যায় : ওয়েব ডিজাইন পরিচিতি এবং HTML

ক্র.নং	বিষয়বস্তু	পৃষ্ঠা
০১	ইন্টারনেট পরিচিতি	০১-০২
০২	ওয়েব পরিচিতি	০২-০৩
০৩	ওয়েব ডিজাইনের ধারণা	০৪-০৪
০৪	ওয়েব পেইজ এবং ওয়েব সাইট	০৫-০৮
০৫	নেটওয়ার্ক প্রোটোকল	০৮-১০
০৬	ডোমেইন নেইম	১০-১১
০৭	URL	১১-১১
০৮	ওয়েবসাইটের কাঠামো	১১-১৩
০৯	ওয়েব পাবলিশিং এবং হোস্টিং	১৩-১৪
১০	টপিক ভিত্তিক বিগত বছরের প্রশ্ন ও সমাধান	১৫-২২
১১	HTML এর পরিচিতি ও ভাঙ্গনসমূহ	২৩-২৬
১২	এলিমেন্ট এবং ট্যাগ	২৬-২৮
১৩	HEAD অংশের ট্যাগসমূহ	২৮-৩১
১৪	বডি সেকশন অংশের ট্যাগসমূহ	৩২-৪৪
১৫	Hyperlink	৪৪-৪৭
১৬	ছবি যুক্তকরণ	৪৮-৫২
১৭	অডিও যুক্তকরণ	৫৩-৫৩
১৮	ভিডিও যুক্তকরণ	৫৩-৫৩
১৯	লিস্ট	৫৩-৫৮
২০	টেবিল তৈরি	৫৮-১০২
২১	Styling	১০২-১০৩
২২	বিশেষ অক্ষর	১০৩-১০৪
২৩	সিম্যান্টিক উপাদান	১০৫-১১১
২৪	টপিক ভিত্তিক বিগত বছরের প্রশ্ন ও সমাধান	১১২-১২৩
২৫	একত্রে সব গুরুত্বপূর্ণ বিষয়াবলি	১২৪-১২৭
২৬	গুরুত্বপূর্ণ প্র্যাক্টিস প্রবলেম	১২৭-১৩৩
২৭	অনুশীলনমূলক সমস্যাবলি	১৩৪-১৪০

Gmail

পারস্পরিক সহযোগিতা-ই পারে পৃথিবীকে আরও সুন্দর করতে ...

সুপ্রিয় শিক্ষার্থী,

আশা করি এবারের “HSC Parallel Text” তোমাদের কাছে অনেক বেশি উপকারী হিসেবে বিবেচিত হবে ইনশাআল্লাহ্। বইটি সম্পূর্ণ ত্রুটিমুক্ত রাখতে আমরা চেষ্টার কোনো ত্রুটি করি নাই। তবুও কারো দৃষ্টিতে কোন ভুল ধরা পড়লে নিম্নে উল্লেখিত ই-মেইল এ অবহিত করলে কৃতজ্ঞ থাকবো এবং আমরা তা পরবর্তী সংস্করণে সংশোধন করে নেব ইনশাআল্লাহ্।

Email : solutionpt.udvash@gmail.com

Email-এ নিম্নলিখিত বিষয়গুলো উল্লেখ করতে হবে:

(i) “HSC Parallel Text” এর বিষয়ের নাম, ভাষন (বাংলা/ইংলিশ), (ii) অধ্যায়ের নাম, (iii) পৃষ্ঠা নম্বর (iv) প্রশ্ন নম্বর (v) ভুলটা কী, (vi) কী হওয়া উচিত বলে তোমার মনে হয়

উদাহরণ: “HSC Parallel Text” ICT, Bangla Version, Chapter-04, Page-16, Question-16, দেওয়া আছে, ‘HTML’ কিন্তু হবে ‘PYTHON’।

ভুল ছাড়াও মান উন্নয়নে যেকোনো পরামর্শ আন্তরিকভাবে গ্রহণ করা হবে। পরিশেষে মহান আল্লাহর নিকট তোমাদের সাফল্য কামনা করছি।

শুভ কামনায়
ঈদ্রাঐ ICT টিম

অধ্যায় 08

ওয়েব ডিজাইন পরিচিতি এবং HTML



পিঁপড়া যখন কোথাও খাদ্যের সন্ধান পায়, তারা ফেরোমনের মাধ্যমে ঐ পথ চিহ্নিত করে যেন অন্যান্য পিঁপড়াও একই পথে গিয়ে খাদ্য সংগ্রহ করতে পারে। মৌমাছির একটি মৌচাকে যত মৌমাছি থাকে তাদের মধ্যেও আমরা এরকম যোগাযোগ ব্যবস্থা দেখতে পাই। কোথাও একটি কাক মারা গেলে পুরো এলাকার সব কাক সেখানে জড়ো হয়। এভাবে সকল জীবই নিজেরা একটি যোগাযোগ ব্যবস্থা বজায় রাখে। পিঁপড়া, মৌমাছির সংঘবদ্ধতাই তাদের বেঁচে থাকার নিয়ামক।



ডিজিটাল ডিভাইসগুলো কালের পরিক্রমায় অনেক শক্তিশালী হয়, কিন্তু তাদের মধ্যে কোনো আন্তঃযোগাযোগের ব্যবস্থা না থাকায় একাধিক ডিভাইসের মধ্যে যেকোনো তথ্য বা ফাইল আদান-প্রদান অনেক দুরূহ হয়ে পড়ে।

একাধিক কম্পিউটারের মধ্যে আন্তঃযোগাযোগ ব্যতীত একইভাবে তাই কর্মদক্ষতা হ্রাস পাচ্ছিলো। তাই সর্বপ্রথম আমেরিকান মিলিটারি এবং পরবর্তীতে সমগ্র পৃথিবীই একটি নেটওয়ার্কের প্রয়োজনীয়তা অনুভব করে। সর্বপ্রথম যে ধরনের টেক্সট এমন একটি কম্পিউটার নেটওয়ার্ক দিয়ে পাঠানো হতো তাকে হাইপারটেক্সট বলে। সেই থেকেই এলো HTML বা Hyper Text Markup Language। কিন্তু যোগাযোগের যে কিছু নিয়ম প্রয়োজন। তুমি যদি একজন স্প্যানিশকে গিয়ে বাংলা বলো সে যেমন বুঝবে না, একইভাবে এক কম্পিউটার আরেক কম্পিউটারকে কী বলছে তা বোঝার জন্য দরকার কিছু নিয়ম বা প্রোটোকলের।

আবার ধরো তুমি রাজশাহী থেকে তোমার বন্ধুকে চট্টগ্রামে চিঠি পাঠাবে। প্রথমে তোমার থেকে চিঠিটা স্থানীয় পোস্ট অফিসে যাবে। সেখান থেকে কেন্দ্রীয় পোস্ট অফিসে যাবে, সেখান থেকে চট্টগ্রামে তোমার বন্ধুর স্থানীয় পোস্ট অফিসে যাবে ও সর্বশেষ তোমার বন্ধু চিঠিটা পাবে। মূলত ডাকবিভাগের এই কার্যক্রম থেকে উদ্ভূত হয়েই কম্পিউটার নেটওয়ার্ক তৈরি যেখানে কোনো তথ্য প্রথমে আমাদের কম্পিউটার থেকে রাউটারে যায়, সেখান থেকে জাতীয় ট্রান্সমিশন লাইন বা আন্তর্জাতিক গেটওয়ে হয়ে প্রাপকের রাউটারে তথ্যটি যাবে। আর এই প্রত্যেক ধাপেই থাকে অনেক নিয়ম বা প্রোটোকল।

চলো তাহলে HTML, HTML নিয়ে গঠিত ওয়েবপেইজ এবং ওয়েবপেইজ মিলে গঠিত ওয়েবসাইট নিয়ে আলোচনা করা যাক।

ইন্টারনেট এবং ওয়েব পরিচিতি

ইন্টারনেট পরিচিতি

বর্তমানে ইন্টারনেট সম্পর্কে জানেনা বা ব্যবহার করেনি এমন কাউকে খুঁজে পাওয়া মুশকিল। ঘুম থেকে উঠার পর মেইল চেক করা থেকে শুরু করে ক্লাস করা, টাকা লেনদেন, অফিস, শপিং এরকম আরও ডজন খানেক কাজ ঘরে বসে করা সম্ভব হয়েছে ইন্টারনেটের কল্যাণে। ইন্টারনেট শব্দটি এসেছে ইন্টারকানেক্টেড নেটওয়ার্ক (Interconnected Network- আন্তঃসংযোগকৃত নেটওয়ার্ক) থেকে। যোগাযোগ ব্যবস্থায় ইন্টারনেট এক যুগান্তকারী বিপ্লব সাধন করেছে। অসংখ্য নেটওয়ার্কের সমন্বয়ে গঠিত বিশ্বব্যাপী বৃহৎ কম্পিউটার নেটওয়ার্কই ইন্টারনেট। অর্থাৎ, ইন্টারনেট হলো নেটওয়ার্কের নেটওয়ার্ক। উইকিপিডিয়া অনুযায়ী ইন্টারনেটের সংজ্ঞা:





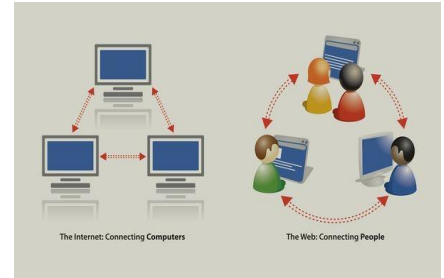
The Internet (or internet) is the global system of interconnected computer networks that uses the Internet protocol suite (IP) to communicate between networks and devices.

অর্থাৎ,

ইন্টারনেট বা ইন্টারকানেক্টেড নেটওয়ার্ক হল পৃথিবী বিস্তৃত অসংখ্য ছোট বড় কম্পিউটার নেটওয়ার্কের সমন্বয় যারা একে অপরের সাথে বিভিন্ন উপায়ে যুক্ত থেকে আইপি (IP) বা ইন্টারনেট প্রোটোকলের মাধ্যমে তথ্যের আদান-প্রদান করে। এর সাথে যুক্ত সকলে একে অপরের সাথে খুব সহজেই যোগাযোগ স্থাপন করতে পারে, বিভিন্ন ধরনের রিসোর্স কিংবা তথ্য শেয়ার করতে পারে, যা বলে শেষ হবে না।

ইন্টারনেটের শুরুটা হয়েছিল ১৯৬০-এর দশকে। মার্কিন সামরিক বাহিনীর গবেষণা সংস্থা অ্যাডভান্সড রিসার্চ প্রজেক্টস এজেন্সি বা আরপা (ARPA) পরীক্ষামূলকভাবে মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রের কিছু বিশ্ববিদ্যালয় ও গবেষণাগারের মধ্যে যোগাযোগ ব্যবস্থা গড়ে তোলে। প্যাকেট সুইচিং পদ্ধতিতে তৈরি করা এই নেটওয়ার্ক আরপানেট (ARPANet) নামে পরিচিত ছিল। প্রাথমিকভাবে এর ব্যবহার গবেষণা প্রতিষ্ঠান ও বিশ্ববিদ্যালয়ের জন্য উন্মুক্ত ছিল। সত্তর এর দশকে TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol) উদ্ভাবনের মাধ্যমে আধুনিক ইন্টারনেটের যাত্রা শুরু হয়। ১৯৮১ সালে যুক্তরাষ্ট্রের ন্যাশনাল সাইন্স ফাউন্ডেশন নেটওয়ার্ক (NSF) কম্পিউটার সাইন্স নেটওয়ার্ককে (CSNET) ফান্ডিং করার কারণে আরপানেটের অ্যাক্সেস আরও বেড়ে যায়। যার ফলে এটি বিশ্বব্যাপী বিস্তার লাভ করে। ১৯৯০ সালে আরপানেটের কার্যক্রম বন্ধ হয়ে যায় এবং এটি ইন্টারনেট নামে পরিচিতি লাভ করে। ইন্টারনেট ১৯৮৯ সালে আইএসপি দ্বারা সবার ব্যবহারের জন্য উন্মুক্ত করা হয়। ১৯৯০ এর পরবর্তী সময় থেকে ইন্টারনেট ব্যাপক বিস্তৃতি লাভ করতে থাকে।

ইন্টারনেট এবং ওয়ার্ল্ড ওয়াইড ওয়েব দৈনন্দিন কথাবার্তায় প্রায়ই কোনো পার্থক্য ছাড়া ব্যবহৃত হয়। যদিও ইন্টারনেট এবং ওয়ার্ল্ড ওয়াইড ওয়েব এক নয়। সহজ ভাষায় বললে ইন্টারনেট হার্ডওয়্যার এবং সফটওয়্যার এর মাধ্যমে যোগাযোগ ব্যবস্থা স্থাপন করে। বিপরীতে, ওয়েব ইন্টারনেটের মাধ্যমে প্রদত্ত পরিষেবা। অর্থাৎ, ডেটা ইন্টারনেট থেকে আসে না, ডেটা ইন্টারনেটের মাধ্যমে আসে। ছোট একটি উদাহরণ দিলে ধারণা পরিষ্কার হয়ে যাবে। আমরা সবাই নিশ্চয়ই ব্লুটুথ এর মাধ্যমে ফাইল শেয়ারিং করেছি। তো ফাইল শেয়ারিং এর জন্য আমরা:



- প্রথমে দুইটি ডিভাইসকে আগে সংযোগ করে নেই (সংযোগ→ইন্টারনেট/নেটওয়ার্ক)
- এরপর সংযোগকৃত ডিভাইসের মধ্যে ডেটার/ফাইল আদান প্রদান করি (ডিভাইসের মধ্যে ডেটার/ফাইল→www)। এবার ওয়েব নিয়ে বিস্তারিত জেনে নেয়া যাক।

ওয়েব পরিচিতি

ওয়ার্ল্ড ওয়াইড ওয়েব (সংক্ষিপ্তরূপ দি ওয়েব) হল ইন্টারনেট দিয়ে দর্শনযোগ্য আন্তঃসংযোগকৃত তথ্যাদির একটি ভাণ্ডার।

ওয়েব ব্রাউজারের সহায়তায় ব্যবহারকারী ওয়েবসাইট বা ওয়েবপেজ দেখতে পারে এবং সংযোগ বা হাইপারলিঙ্ক ব্যবহার করে নির্দেশনা গ্রহণ ও প্রদান করতে পারে।

১৯৮৯ সালে সুইজারল্যান্ডের জেনেভায় সার্ন (CERN) এ কর্মরত অবস্থায় স্যার টিম বার্নার্স-লি ওয়ার্ল্ড ওয়াইড ওয়েব তৈরি করেন। পরবর্তীতে এ কাজে লি'র সাথে যোগ দেন বেলজিয়ান বিজ্ঞানী রবার্ট কাইলিয়াউ। এসময় তারা দুজনই একই জায়গায় কর্মরত ছিলেন। ওয়ার্ল্ড ওয়াইড ওয়েব (WWW) কে বই, ছবি, ভিডিও এবং সব ধরনের তথ্যে ভরা একটি বিশাল লাইব্রেরি হিসাবে কল্পনা করতে পার। এই লাইব্রেরিটি অনেকগুলো ভিন্ন ভিন্ন ওয়েবসাইট নিয়ে গঠিত, অনেকটা লাইব্রেরিতে থাকা বই বা ম্যাগাজিনের মতো। একটি ওয়েবসাইটের ভিতর অনেকগুলো ওয়েবপেজ থাকতে পারে ঠিক যেমন করে একটি বইয়ের অনেকগুলো চ্যাপ্টার বা অধ্যায় থাকে।



তাহলে ব্যাপারটা যা দাঁড়ালো-

- ওয়ার্ল্ড ওয়াইড ওয়েব - লাইব্রেরি
- ওয়েবসাইট - লাইব্রেরিতে থাকা বই
- ওয়েবপেজ - বইয়ের চ্যাপ্টার বা অধ্যায়

এখন কেউ যদি এই লাইব্রেরির বইগুলোর অ্যাক্সেস পেতে চায় তবে তার ওয়েব ব্রাউজার নামে একটি বিশেষ জিনিসের দরকার হবে। ওয়েব ব্রাউজারকে একটি জাদুকরি চশমা হিসেবে কল্পনা করতে পার যা লাইব্রেরিতে থাকা বিভিন্ন বই বা ম্যাগাজিন দেখতে এবং পড়তে দেয়। লাইব্রেরিতে থাকা প্রতিটি বইয়ের আলাদা নাম থাকে তেমনি প্রতিটি ওয়েবসাইটের ইউনিক অ্যাড্রেস থাকে যাদেরকে বলা হয় ওয়েব অ্যাড্রেস। ওয়েব ব্রাউজারকে ওয়েব এড্রেস বলে দিলে সে কাজক্ষিত ওয়েবসাইটে নিয়ে যায়।

মোটকথায় ওয়ার্ল্ড ওয়াইড ওয়েব হল বিপুল সংখ্যক ওয়েবসাইট দিয়ে পূর্ণ একটি বৃহদাকার লাইব্রেরি।

ওয়েবের সূচনালগ্ন থেকে শুরু করে বর্তমান পর্যন্ত এর ব্যাপক প্রযুক্তিগত বিকাশ ঘটেছে। প্রতিনিয়তই নতুন নতুন ডিভাইস ইন্টারনেটে যুক্ত হচ্ছে। ওয়েব বিকাশের এই পথ পরিক্রমাকে প্রধানত ৩ টি সংস্করণ। যথা: ওয়েব ১.০, ওয়েব ২.০ এবং ওয়েব ৩.০ হিসেবে অভিহিত করা হয়। আমরা এখন ওয়েবের বিভিন্ন সংস্করণ নিয়ে জানব।

ওয়েব ১.০ (১৯৯০-২০০৪) - Syntactic or Read only

ওয়ার্ল্ড ওয়াইড ওয়েবের প্রথম সংস্করণ ছিল ওয়েব ১.০ যা স্ট্যাটিক ধরনের। ওয়েব ১.০ এ ব্যবহারকারীরা শুধুমাত্র পড়তে পারতো, নিজে থেকে কোনো কিছু যুক্ত করার বা অভিন্নত প্রকাশ করার উপায় ছিল না। এর অপর নাম তথ্যের ওয়েব। বিভিন্ন প্রতিষ্ঠান কিংবা ব্যক্তিবর্গ নিজেদের তথ্য উপস্থাপনের জন্য এধরনের ওয়েবসাইট ব্যবহার করত।



ওয়েব ২.০ (২০০৪- বর্তমান) - Social Web, Read and Write Web

বর্তমানে আমরা যে ওয়েবের সাথে পরিচিত বা ব্যবহার করে অভ্যস্ত সেটিই ওয়ার্ল্ড ওয়াইড ওয়েবের দ্বিতীয় সংস্করণ ওয়েব ২.০। একে অংশগ্রহণমূলক (Participative) ওয়েব বলা হয়। এটি ডাইনামিক ধরনের। এর মাধ্যমে পড়ার পাশাপাশি মত প্রকাশ করা যায়। আমরা যেসকল সামাজিক যোগাযোগ মাধ্যম ব্যবহার করি যেমন ফেসবুক, টুইটার, ইউটিউব এই সবই ওয়েব ২.০ বেইজড সাইট।



ওয়েব ৩.০ - Decentralized Web

প্রযুক্তির উৎকর্ষতার যুগের হাতিয়ার হল ডেটা বা উপাত্ত। যার কাছে ডেটা বেশি তার ক্ষমতাও বেশি। ওয়েব ২.০ তে আমরা দেখতে পাই যে গুগল, ফেসবুকের মতো বিগ টেক প্রতিষ্ঠানগুলোই আমাদের নিয়ন্ত্রণ করছে, যা সম্ভব হয়েছে ডেটা বা উপাত্তের কেন্দ্রীভূতকরণের (Centralization) মাধ্যমে। তাদের বিজনেস পলিসিই এমনভাবে তৈরি করা হয়েছে যে, তাদের কাছে ব্যবহারকারীর তথ্য থাকবে এবং ঐ অনুযায়ী বিজ্ঞাপন দেখিয়ে তারা আয় করবে। এক্ষেত্রে গুটিকয়েক প্রতিষ্ঠান ব্যবহারকারীর ডেটার মালিক থাকে। কিন্তু সামগ্রিকভাবে এর একটি অসুবিধা হল ব্যবহারকারীর তথ্যের গোপনীয়তা এবং নিরাপত্তা থাকে না, তাই দেখা যায় যে, প্রায় সময় এমন গুঞ্জন উঠে অমুক ওয়েবসাইটের এত ব্যবহারকারীর ডেটা ফাঁস হয়েছে। এইসব অসুবিধার কথা চিন্তা করে ওয়েবের নতুন সংস্করণ ওয়েব ৩.০, যার প্রধান উদ্দেশ্য (Motto) ডেটার বিকেন্দ্রীকরণ (decentralization)। অর্থাৎ, এক্ষেত্রে ব্যবহারকারী নিজেই নিজের ডেটার মালিক থাকবে যা তথ্যের গোপনীয়তা ও নিরাপত্তা নিশ্চিত করবে। এর সাথে সাথে বড় প্রযুক্তি প্রতিষ্ঠানগুলোর প্রভাব কমে যাবে। “ওয়েব ৩” শব্দটি ২০১৪ সালে ইথেরিয়াম এর সহ-প্রতিষ্ঠাতা গেভিন উড প্রথম ব্যবহার করেন। ২০২১ সাল থেকে ক্রিপ্টোকারেন্সি নির্ভর বড় প্রযুক্তি প্রতিষ্ঠানগুলো এটা নিয়ে কাজ করা শুরু করেছে।

ওয়েব ৩.০ এর প্রধান বৈশিষ্ট্য-

- বিকেন্দ্রীকরণ (Decentralization)
- ক্রিপ্টোকারেন্সি (Cryptocurrencies)
- নিরাপত্তা (Security)
- তথ্যের মালিকানা (Data Ownership)

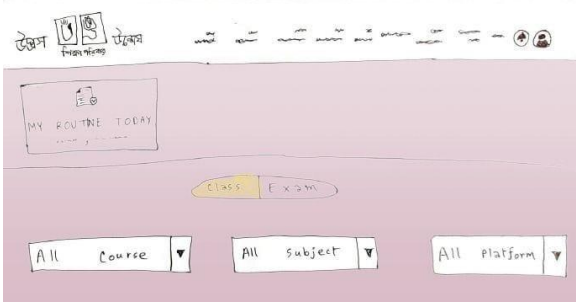


ওয়েব ডিজাইনের ধারণা

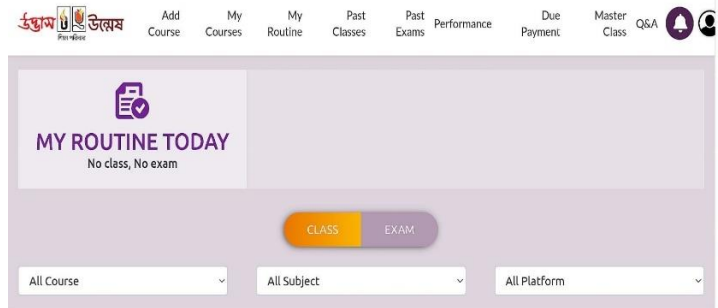
ওয়েব ডিজাইন হল এমন একটি প্রক্রিয়া যার সাহায্যে ওয়েবপেইজের গঠন ও বাহ্যিক সৌন্দর্য তৈরি করা হয়। অর্থাৎ, এই প্রক্রিয়ায় একটি ওয়েবপেইজ বা ওয়েবসাইট তৈরির সাথে সাথে বিভিন্ন লেআউট, রং, গঠন, গ্রাফিক্স এবং ইন্টারেক্টিভ বৈশিষ্ট্যগুলি নির্ধারণ করা হয়।

Wireframe:

আমরা যে ওয়েবসাইটটি বানাতে চাই, সেটির ডিজাইন আমরা কেমন হবে বলে চাচ্ছি, তার একটি চিত্র আমরা শুরুতে হাতে কলমে roughly একে নিতে পারি, এই অঙ্কিত ডিজাইনটিকে বলা হয় Wireframe। একটা wireframe আগে করে নিলে সেটা দেখে ওয়েবপেজ ডিজাইনের Code করাটা অনেক সহজ হয়ে যায়।



Wireframe



Design করার পর Original Webpage

ওয়েবসাইট যেভাবে Access করা হয়

ওয়েব ডিজাইনের ধারণা লাভের জন্য আমাদের প্রথমে জানতে হবে ওয়েব কীভাবে কাজ করে। তাই কোনো ওয়েবসাইট অ্যাক্সেস করার সময় সম্পূর্ণ প্রক্রিয়াটি কীভাবে সংঘটিত হয় তা সংক্ষেপে জেনে নেয়া যাক।

- আমরা ওয়েব ব্রাউজারে ওয়েব অ্যাড্রেস বা ডোমেইন নেইম ইনপুট দেই বা রিকুয়েস্ট (request) করি যেমন: (google.com)। ওয়েব ব্রাউজার বা কম্পিউটার ডোমেইন নেইম বুঝে না, তার দরকার আইপি অ্যাড্রেস। তাই তখন ব্রাউজার রিকুয়েস্টটিকে ইন্টারনেটে যুক্ত একটি বিশেষ কম্পিউটারে পাঠিয়ে দেয় যাকে ডোমেইন নেইম সার্ভার বলে (DNS)।
- DNS ইন্টারনেটের ফোনবুক হিসেবে কাজ করে, এর কাছে সকল ডোমেইনের বিপরীতে আইপি অ্যাড্রেস জমা থাকে। তাই সে প্রাপ্ত রিকুয়েস্ট অনুসারে ডোমেইন নেইমটিকে আইপি অ্যাড্রেসে রূপান্তর করে ফিরিয়ে দেয় ব্রাউজারকে যেমন: (68.178.157.13)।
- তারপর ব্রাউজার হাইপারটেক্সট ট্রান্সফার প্রোটোকল বা HTTP নামে একটি পদ্ধতির মাধ্যমে আরেকটি কম্পিউটারের (যাকে সার্ভার বা ওয়েব সার্ভার বলা হয়ে থাকে) কাছে কোনো তথ্য চেয়ে একটি সাধারণ ম্যাসেজের রূপে কাজক্ষিত ওয়েব পেজের জন্য একটি অনুরোধ বা রিকুয়েস্ট পাঠায়।
- ওয়েব সার্ভার রিকুয়েস্টেড ওয়েব পেজের এইচটিএমএল ফাইল ব্রাউজারকে দিয়ে দেয়, তারপর ব্রাউজার এইচটিএমএল ফাইলটিকে রেন্ডারিং বা সম্পাদনা করে আমাদেরকে দেখায়। মূলত এভাবেই আমরা ইন্টারনেটের সাথে যুক্ত থাকা ওয়েবসাইটগুলোকে অ্যাক্সেস করি।
- সার্ভারে যেসকল সফটওয়্যার চলে সেগুলো সাধারণত প্রোগ্রামিং ভাষা ব্যবহার করে লিখা হয়, একে ব্যাক এন্ড (Back End) ও বলা হয়। এর জন্য জনপ্রিয় প্রোগ্রামিং ভাষা পিএইচপি, জাভা, রবি, পাইথন ইত্যাদি।
- ব্রাউজারে যে ওয়েবসাইট বা ওয়েব অ্যাপ্লিকেশন চলে সেখানে ব্যবহার করা হয় HTML, CSS ও জাভাস্ক্রিপ্ট। একে ফ্রন্টএন্ড বলা হয়। HTML এর পূর্ণরূপ হচ্ছে Hyper Text Markup Language। এটি কোনো প্রোগ্রামিং ভাষা নয়, একে মার্কআপ ভাষা বলা যায়। এখানে যেসব ট্যাগ (tag) ব্যবহার করা হয়, ব্রাউজার সেগুলো বুঝতে পারে এবং সে অনুযায়ী ওয়েবসাইটে ডেটা প্রদর্শন করে। শুধু এইচটিএমএল ব্যবহার করে ওয়েবসাইট তৈরি করা গেলেও, ওয়েবসাইটকে আরো আকর্ষণীয় ও সুন্দরভাবে উপস্থাপন করার জন্য ব্যবহার করা হয় CSS। CSS এর পূর্ণরূপ Cascading Style Sheet। আধুনিক সব ওয়েবসাইটেই HTML-এর সঙ্গে CSS ব্যবহার করা হয়। ফ্রন্টএন্ড ব্যবহৃত প্রোগ্রামিং ল্যাঙ্গুয়েজ জাভাস্ক্রিপ্ট।

এখানে আমরা অনেক নতুন নতুন শব্দ যেমন: আইপি অ্যাড্রেস, ডোমেইন নেইম, DNS, ওয়েব অ্যাড্রেস ইত্যাদির সাথে পরিচিত হলাম। ভয় পাবার কিছু নেই, এগুলো নিয়ে আমরা বিস্তারিত জানার চেষ্টা করব।

ওয়েব পেইজ এবং ওয়েব সাইট

আমরা সবাই প্রতিদিনই আমাদের প্রয়োজনে বিভিন্ন ওয়েবসাইট/ওয়েবপেজ ব্যবহার করে থাকি, যেমন: বোর্ড রেজাল্ট দেখার জন্য NCTB এর ওয়েবসাইট, সামাজিক যোগাযোগের জন্য ফেসবুক, ভিডিও শেয়ারিং এর জন্য ইউটিউব এরকম আরও অনেক। ওয়েবসাইট এবং ওয়েবপেজ কিন্তু এক না, যদিও আমরা সবাই তা এক অর্থেই ব্যবহার করি।

Oxford dictionary এর মতে,

A web page (or webpage) is a hypertext document on the World Wide Web.

অর্থাৎ, ওয়ার্ল্ড ওয়াইড ওয়েবে থাকা হাইপারটেক্সট ডকুমেন্টকে ওয়েব পেইজ বলে।

ওয়েব পেজের প্রধান উপাদান হল Hyper Text Markup Language (HTML) দিয়ে লিখিত একটি টেক্সট ফাইল। এতে ছবি, ভিডিও, লিঙ্ক এবং অন্যান্য মাল্টিমিডিয়া ফাইল থাকে। মূলত ইন্টারনেট চালানোর সময় ব্রাউজারে প্রদর্শিত পেজটিকেই ওয়েবপেজ বলা হয়। একটি ওয়েব পেজে এইচটিএমএল ডকুমেন্টের পাশাপাশি সিএসএস ডকুমেন্টও থাকতে পারে যা ওয়েবসাইটের বিভিন্ন এলিমেন্ট (Element) এর ভিজুয়াল রিপ্রেজেন্টেশন নির্দেশ করে।

অপরদিকে একটি ডোমেইন এর অধীনে একাধিক ওয়েবপেজের সমষ্টিকে ওয়েবসাইট বলে।

উইকিপিডিয়ার সংজ্ঞা অনুযায়ী,

A website is a collection of web pages and related content that is identified by a common domain name and published on at least one web server.

ওয়েবসাইটগুলো ইন্টারনেটে সার্বক্ষণিক সংযুক্ত বিভিন্ন ওয়েবসার্ভারে হোস্ট করা হয়। একটি ওয়েব সাইটে প্রবেশ করলে প্রথমেই যে পেজটি আসে তাকে ল্যান্ডিং পেজ বা হোমপেজ বলে। পূর্ববর্তী আলোচনায় আমরা ওয়েবসাইটকে বই এবং ওয়েবপেজকে বইয়ের বিভিন্ন অধ্যায়ের সাথে তুলনা করেছি। আরেকটা উদাহরণ দিলে ব্যাপারটা পরিষ্কার হয়ে যাবে,

udvash.com একটি ওয়েবসাইট যার ভিতর অনেকগুলো সেকশন যেমন হোমপেজ, রুটিন, ইউজার প্রোফাইল ইত্যাদি আছে। এই সেকশনগুলো এককভাবে একেকটি ওয়েবপেজ নির্দেশ করে কিন্তু সামগ্রিকভাবে সবগুলো ওয়েবপেজ বা সেকশন মিলে এটি একটি ওয়েবসাইট। যেমন: আমরা যখন প্রোফাইল সেকশনে যাবো তখন ব্রাউজারে ঐ ওয়েবপেজটি লোড হবে। অর্থাৎ, একটি ওয়েবসাইটের স্বতন্ত্র পেজই ওয়েবপেজ।



HSC ICT ফুল কোর্স ২০২০ | HSC ICT Full Course | UDVASH

60K views 1 mo ago HSC ICT ...more

উদ্ভাস-উন্মেষ শিক্ষা পরিবার 363K

Subscribe

26 0 Share Remix Download

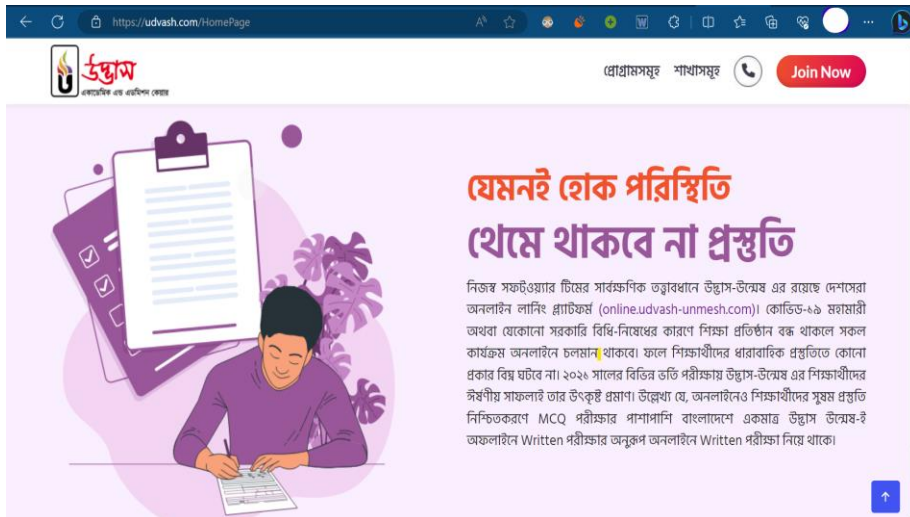
Comments 10

Add a comment...



একাদশ শ্রেণি একাডেমিক প্রোগ্রাম ২০২২ | UDVASH

উদ্ভাস-উন্মেষ শিক্ষা পরিবার · 95K views · 1 year ago



প্রথম ওয়েবসাইট তৈরি হয় ১৯৯১ সালের ৬ অগাস্ট। টিম বার্নার্স-লি ওয়ার্ল্ড ওয়াইড ওয়েব প্রজেক্টের অংশ হিসেবে এটি তৈরি করেন।

যার ওয়েব অ্যাড্রেস (URL) ছিল-



<http://info.cern.ch/hypertext/WWW/TheProject.html>

ওয়েবসাইটটি দেখতে এরকম –

World Wide Web

The WorldWideWeb (W3) is a wide-area [hypermedia](#) information retrieval initiative aiming to give universal access to a large universe of documents.

Everything there is online about W3 is linked directly or indirectly to this document, including an [executive summary](#) of the project, [Mailing lists](#), [Policy](#), November's [W3 news](#), [Frequently Asked Questions](#).

[What's out there?](#)

Pointers to the world's online information, [subjects](#), [W3 servers](#), etc.

[Help](#)

on the browser you are using

[Software Products](#)

A list of W3 project components and their current state. (e.g. [Line Mode](#), [X11 Viola](#), [NeXTStep](#), [Servers](#), [Tools](#), [Mail robot](#), [Library](#))

[Technical](#)

Details of protocols, formats, program internals etc

[Bibliography](#)

Paper documentation on W3 and references.

[People](#)

A list of some people involved in the project.

[History](#)

A summary of the history of the project.

[How can I help ?](#)

If you would like to support the web..

[Getting code](#)

Getting the code by [anonymous FTP](#), etc.

কাজের উপর ভিত্তি করে ওয়েবসাইট বিভিন্ন প্রকার হতে পারে, যেমন:

- সোশ্যাল মিডিয়া ওয়েবসাইট- www.facebook.com
- সার্চ ইঞ্জিন ওয়েবসাইট- www.google.com
- অনলাইন শপিং বা ই-কমার্স ওয়েবসাইট- www.rokomari.com, www.amazon.com ইত্যাদি।
- পার্সোনাল ব্লগ ওয়েবসাইট
- পোর্টফলিও ওয়েবসাইট
- নিউজ সাইট-www.bbc.com
- ডোমেইন রেজিস্ট্রেশন সাইট- www.godaddy.com

তবে গঠন বৈচিত্র্যের উপর ভিত্তি করে ওয়েবসাইটকে মূলত ২ ভাগে ভাগ করা হয়। যথা:

(i) স্ট্যাটিক ওয়েবসাইট

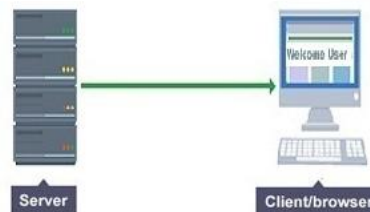
(ii) ডাইনামিক ওয়েবসাইট

Dynamic Website



Vs.

Static Website



স্ট্যাটিক ওয়েবসাইট

স্ট্যাটিক শব্দের অর্থ স্থির বা যা পরিবর্তন হয় না। যেসব ওয়েবসাইটের বিষয়বস্তু (Content) সব সময়ই একই থাকে, ওয়েবসাইটের বিষয়বস্তু সময়ের সঙ্গে সঙ্গে সচরাচর পরিবর্তন হয়না, এই রকমের ওয়েবসাইটকে স্ট্যাটিক ওয়েবসাইট বলা হয়ে থাকে। তবে সাইট ডেভেলপার ম্যানুয়ালি এর বিষয়বস্তু পরিবর্তন করতে পারে। HTML এবং CSS ভাষা দ্বারা স্ট্যাটিক ওয়েবসাইট তৈরি করা হয়। স্ট্যাটিক ওয়েবসাইটে ডাটাবেজের সাথে কোনো সংযোগ থাকে না। পোর্টফলিও ওয়েবসাইটগুলো সাধারণত স্ট্যাটিক ধরনের হয়ে থাকে।



Fig: স্ট্যাটিক ওয়েবসাইট

স্ট্যাটিক ওয়েবসাইটের বৈশিষ্ট্য:

- স্ট্যাটিক ওয়েবসাইটের পেজগুলোতে কনটেন্ট নির্দিষ্ট থাকে।
- এ ধরনের ওয়েবসাইটে কোনো ডেটাবেজ সংযোগ থাকে না।
- খুব দ্রুত লোড হয়।
- কেবলমাত্র সার্ভার থেকে ক্লায়েন্টে (একমুখী) কমিউনিকেশন হয়ে থাকে।
- শুধু HTML ও CSS ব্যবহার করেই এটি উন্নয়ন করা যায় তবে জাভাস্ক্রিপ্টও ব্যবহৃত হতে পারে।

স্ট্যাটিক ওয়েবসাইটের সুবিধা:

- ডেটাবেজ ব্যবহার না করার কারণে নিরাপত্তা নিয়ে নিশ্চিত থাকা যায়।
- ডেটাবেজ সংযোগ না থাকায় খুব দ্রুত লোড হয়।
- হোস্টিং খরচ কম হয়।
- সহজেই সার্চ ইঞ্জিন এবং সার্চ ইঞ্জিন অপটিমাইজেশন পরিচালনা করা যায়।

স্ট্যাটিক ওয়েবসাইটের অসুবিধা:

- যেহেতু কনটেন্ট কোডিং করে দেওয়া হয় তাই কনটেন্ট পরিবর্তন করতে প্রচুর সময় লাগে।
- সবকিছু ম্যানুয়ালি করতে হয় বলে ওয়েবসাইট উন্নয়ন কষ্টসাধ্য।
- ব্যবহারকারীর নিকট হতে ইনপুট নেওয়ার ব্যবস্থা থাকে না।

ডাইনামিক ওয়েবসাইট

যেসকল ওয়েবসাইট নিজেকে স্বয়ংক্রিয়ভাবে পরিবর্তন বা কাস্টমাইজ করতে পারে তাদেরকে ডাইনামিক ওয়েবসাইট বলে।

স্বয়ংক্রিয়ভাবে বলতে বুঝায় ব্যবহারকারী কোনো ইনপুট দিলে ওয়েবসাইট সে অনুযায়ী নিজেকে আপডেট করে নিতে পারে। আমরা দৈনন্দিন ব্যবহারে যেসকল ওয়েবসাইট ব্যবহার করি প্রায় সবই ডাইনামিক ওয়েবসাইট। যেমন, সোশ্যাল নেটওয়ার্কিং সাইট ফেসবুক, টুইটার, ইউটিউব ইত্যাদি। ফেসবুকেও যখন কোনো পোস্ট বা কমেন্ট করে তখন সাথে সাথে ওয়েবসাইটের কনটেন্ট আপনা আপনি আপডেট হয়ে যায়। কোনো ডেভেলপারের ম্যানুয়ালি ধরে ধরে এটি পরিবর্তন করতে হয় না। অর্থাৎ, এটি স্বয়ংক্রিয়ভাবে হয়ে যায়। তাই এধরনের ওয়েবসাইটকে ডাইনামিক ওয়েবসাইট বলা হয়।

ডাইনামিক ওয়েবসাইট তৈরি করতে HTML, CSS, জাভাস্ক্রিপ্ট এর পাশাপাশি অন্যান্য প্রোগ্রামিং ল্যাঙ্গুয়েজ এবং ডেটাবেজ ল্যাঙ্গুয়েজ জানা লাগবে। ডাইনামিক ওয়েবসাইট তৈরি করার জন্য পপুলার প্রোগ্রামিং ল্যাঙ্গুয়েজ পিএইচপি (PHP) এবং ডেটাবেজ হিসেবে মাইএসকিউয়েল (MySQL) বহুল প্রচলিত। এছাড়াও Perl, Python, Ruby, PostgreSQL ইত্যাদি ব্যবহৃত হতে পারে।

ডাইনামিক ওয়েবসাইটের বৈশিষ্ট্য:

- এধরনের ওয়েবসাইটে পরিবর্তনশীল তথ্য বা ইন্টারঅ্যাক্টিভ ওয়েবপেজ থাকে।
- রান টাইমের সময় পেজের ডিজাইন বা কনটেন্ট পরিবর্তন হতে পারে।
- ডাইনামিক ওয়েবসাইট উন্নয়নে ডেটাবেজ ব্যবহৃত হয় এবং ডেটাবেজ ক্যুয়েরির মাধ্যমে বিভিন্ন পরিবর্তনশীল কনটেন্ট তৈরি করতে পারে।
- ডাইনামিক ওয়েবসাইট খুব ঘন ঘন পেইজের ভ্যালু বা কনটেন্ট পরিবর্তন করতে পারে এবং ব্যবহারকারী হতে ইনপুট গ্রহণ করতে পারে।
- এ ধরনের ওয়েবসাইট উন্নয়নে PHP, Perl, ASP, Net, JavaScript, Python, MySQL ইত্যাদি ব্যবহৃত হয়।

ডাইনামিক ওয়েবসাইটের সুবিধা:

- ব্যবহারকারীর চাহিদা অনুযায়ী পেইজের কনটেন্ট পরিবর্তন হতে পারে।
- নির্ধারিত ব্যবহারকারীদের জন্য নির্ধারিত পেইজ প্রদর্শনের ব্যবস্থা করা যায়।
- ব্যবহারকারীদের নিকট হতে ইনপুট নেওয়ার ব্যবস্থা থাকে।

ডাইনামিক ওয়েবসাইটের অসুবিধা:

- ডেটাবেজ এবং বিভিন্ন গ্রাফিক্স উপাদান যোগ করার ফলে ব্যবহারকারীর ব্রাউজারে লোড হতে দেরি হতে পারে।
- এ ধরনের ওয়েবসাইট উন্নয়ন ও নিয়ন্ত্রণ তুলনামূলক জটিল এবং ব্যবস্থাপনা খরচও বেশি।

স্ট্যাটিক ও ডায়নামিক ওয়েবসাইটের মধ্যে পার্থক্য-

স্ট্যাটিক ওয়েবসাইট	ডায়নামিক ওয়েবসাইট
(i) স্ট্যাটিক ওয়েব সাইটের পেইজগুলোতে কনটেন্ট নির্দিষ্ট থাকে।	(i) ডায়নামিক ওয়েবসাইটে পরিবর্তনশীল তথ্য বা ইন্টারঅ্যাক্টিভ ওয়েব পেইজ থাকে।
(ii) রান টাইমের সময় পেইজের ডিজাইন বা কনটেন্ট পরিবর্তন হয় না।	(ii) রান টাইমের সময় পেইজের ডিজাইন বা কনটেন্ট পরিবর্তন হতে পারে।
(iii) ব্যবহারকারীর ব্রাউজারে এই ধরনের ওয়েবসাইট খুব দ্রুত লোড হয়।	(iii) ব্যবহারকারীর ব্রাউজারে ডায়নামিক ওয়েবসাইট লোড হতে তুলনামূলক বেশি সময় নেয়।
(iv) স্ট্যাটিক ওয়েবসাইটে সাধারণত কোনো ডেটাবেজ ব্যবহৃত হয় না।	(iv) ডায়নামিক ওয়েবসাইট উন্নয়নে ডেটাবেজ ব্যবহৃত হয় এবং ডেটাবেজে কুয়েরির মাধ্যমে বিভিন্ন পরিবর্তনশীল কনটেন্ট তৈরি করতে পারে।
(v) এ ধরনের ওয়েবসাইট ডায়নামিক ওয়েবসাইটের চেয়ে অনেক বেশি নিরাপদ কারণ স্ট্যাটিক ওয়েবসাইটে কেবলমাত্র একমুখী কমিউনিকেশন হয় (সার্ভার টু ক্লায়েন্ট)।	(v) ডায়নামিক ওয়েবসাইট তুলনামূলক কম নিরাপদ কারণ এখানে উভয়মুখী কমিউনিকেশন হয়। যেমন: ই-কমার্স বা অনলাইন আবেদনের সাইট, ফেসবুক ইত্যাদি।
(vi) এ ধরনের ওয়েবসাইট উন্নয়নে HTML বা CSS ব্যবহৃত হয়।	(vi) এ ধরনের ওয়েবসাইট উন্নয়নে PHP, Perl, ASP.Net, Java Script ইত্যাদি ব্যবহৃত হয়।
(vii) এ ধরনের ওয়েবসাইট উন্নয়ন ও নিয়ন্ত্রণ খুব সহজ।	(vii) এ ধরনের ওয়েবসাইট উন্নয়ন ও নিয়ন্ত্রণ তুলনামূলক জটিল।
(viii) স্ট্যাটিক ওয়েবসাইট উন্নয়নে খরচ কম হয়।	(viii) ডায়নামিক ওয়েবসাইট উন্নয়নে খরচ বেশি হয়।

নেটওয়ার্ক প্রোটোকল

প্রোটোকল মানে হল 'set of rules' বা নিয়মনীতি। নেটওয়ার্কের অধিনস্থ ডিভাইসগুলো কীভাবে ডেটার আদান প্রদান করবে তা প্রোটোকলের মাধ্যমে নির্ধারিত হয়। কারিগরিকভাবে শুধুমাত্র ডিভাইসগুলো সংযোগ স্থাপন করলেই সেটি নেটওয়ার্ক তৈরি হবে না যতক্ষণ না তারা একই প্রোটোকলে কাজ করা শুরু করবে, অর্থাৎ প্রত্যেককে প্রত্যেকের ভাষা বুঝতে হবে। ইন্টারনেটে ডেটা আদান-প্রদানের জন্য বিভিন্ন রকমের প্রোটোকল প্রচলিত আছে যেমন:

- TCP/IP (Transmission Control Protocol/ Internet Protocol)
- SMTP (Simple Mail Transfer Protocol)
- FTP (File Transfer Protocol)
- HTTP (Hyper Text Transfer Protocol)
- HTTPS (Hyper Text Transfer Protocol Secure)

