HSC/ আলিম

# ICT

# ওয়েবসাইট ডিজাইন পরিচিতি ও HTML

NEXT

টার্গেট এবার
১০০ তে ১০০

✓ নিশ্চিত A+ এর
নিশ্চয়তার প্রতীক

**মমিনুল ইসলাম হৃদয় স্যার**

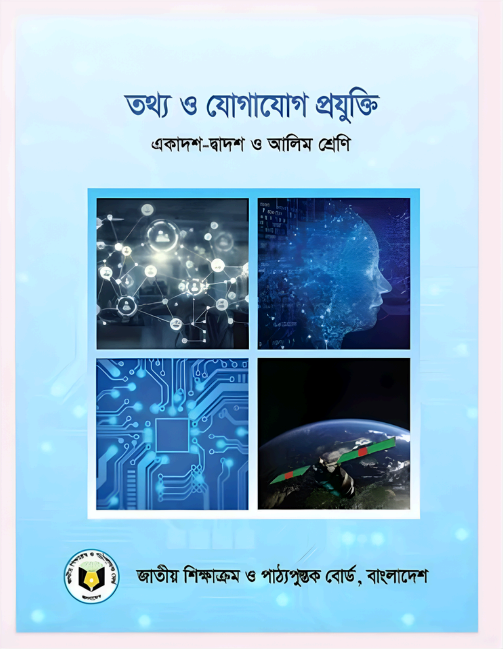
অভিজ্ঞতা । দক্ষতা । সফলতার প্রতিশ্রুতি

**পড়াশুনা বিডি.কম**

পড়ো । শেখো । সফল হও

# তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি

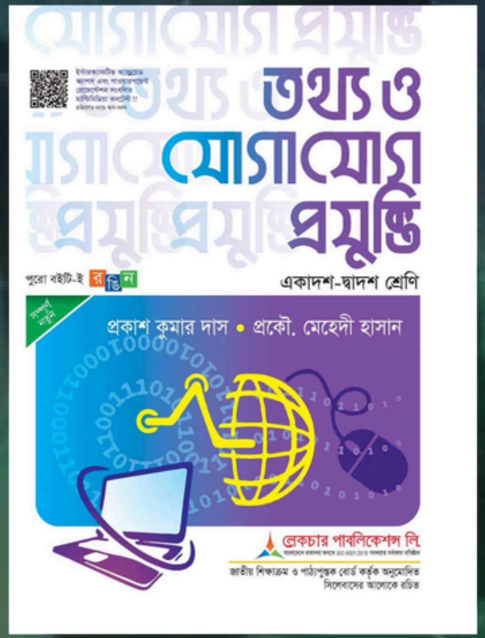
## একাদশ - দ্বাদশ ও আলিম শ্রেণি



তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি

একাদশ-দ্বাদশ ও আলিম শ্রেণি

জাতীয় শিক্ষাক্রম ও পাঠ্যপুস্তক বোর্ড, বাংলাদেশ



তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি

পুরো বইটি-ই রঙিন

একাদশ-দ্বাদশ শ্রেণি

সম্পূর্ণ নতুন

প্রকাশ কুমার দাস • প্রকৌ. মেহেদী হাসান

লেকচার পাবলিকেশন্স লি.

জাতীয় শিক্ষাক্রম ও পাঠ্যপুস্তক বোর্ড কর্তৃক অনুমোদিত সিলেবাসের আলোকে রচিত

জাতীয় শিক্ষাক্রম ও পাঠ্যপুস্তক বোর্ড কর্তৃক অনুমোদিত সিলেবাসের আলোকে রচিত

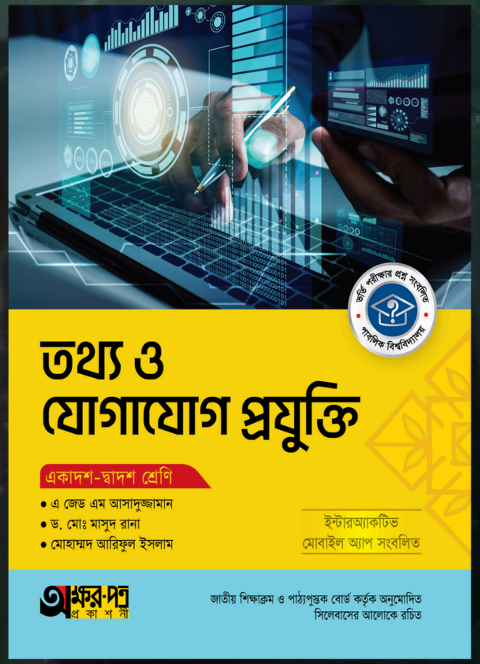
তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি

সহায়ক বই

একাদশ ও দ্বাদশ শ্রেণি

(জেনারেল ও আলিম)

মাহবুবুর রহমান



তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি

একাদশ-দ্বাদশ শ্রেণি

- এ জেড এম আসাদুজ্জামান
- ড. মোঃ মাসুদ রানা
- মোহাম্মদ আরিফুল ইসলাম

ইন্টারঅ্যাকটিভ মোবাইল অ্যাপ সংবলিত

ভর্তি পরীক্ষার প্রশ্ন সংবলিত পাবলিক বিশ্ববিদ্যালয়

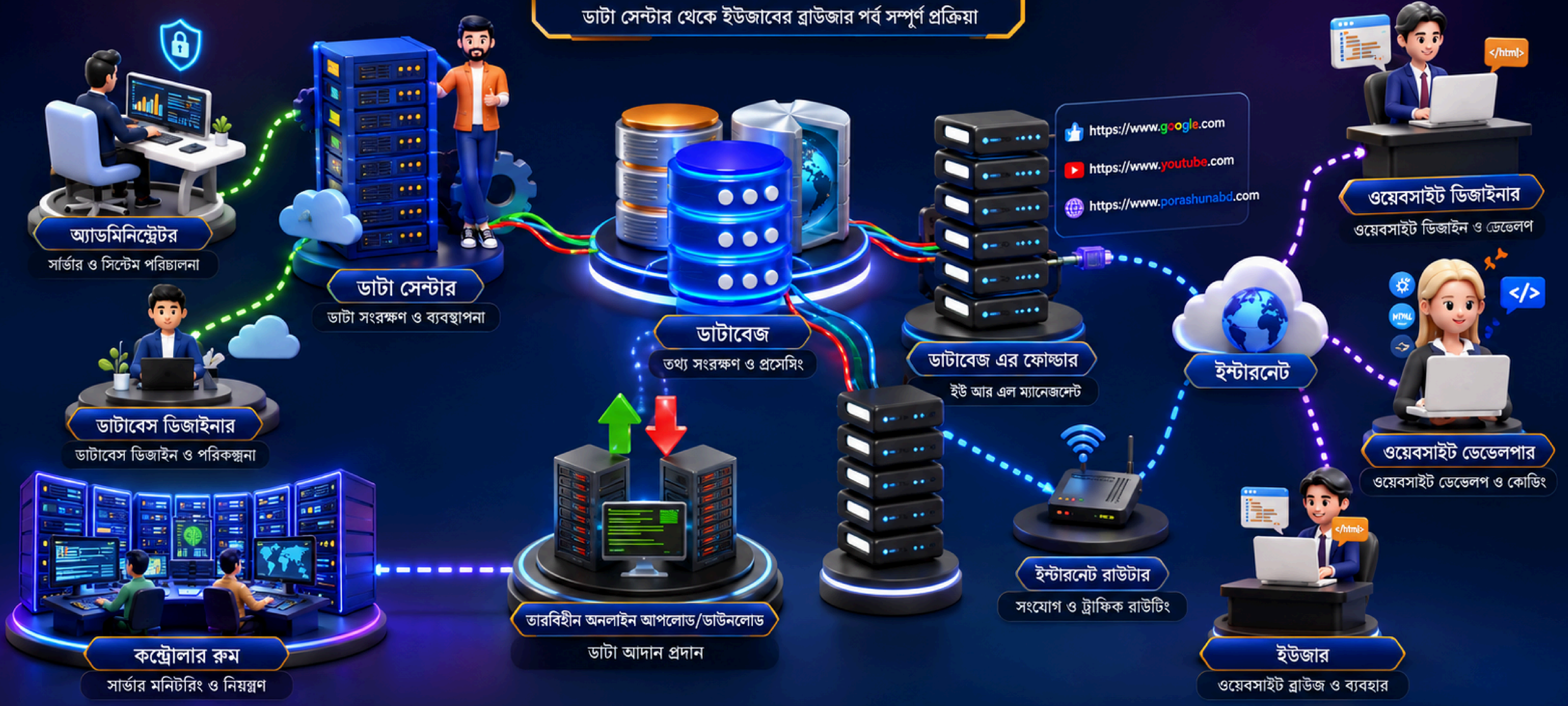
অক্ষর-পত্র প্রকাশনী

জাতীয় শিক্ষাক্রম ও পাঠ্যপুস্তক বোর্ড কর্তৃক অনুমোদিত সিলেবাসের আলোকে রচিত

PREV
NEXT

# ওয়েবসাইট হোস্টিং সিস্টেম

ডাটা সেন্টার থেকে ইউজাবের ব্রাউজার পর্ব সম্পূর্ণ প্রক্রিয়া



**অ্যাডমিনিস্ট্রেটর**
সার্ভার ও সিস্টেম পরিচালনা

**ডাটা সেন্টার**
ডাটা সংরক্ষণ ও ব্যবস্থাপনা

**ডাটাবেজ**
তথ্য সংরক্ষণ ও প্রসেসিং

https://www.google.com
https://www.youtube.com
https://www.porashunabd.com

**ডাটাবেজ এর ফোল্ডার**
ইউ আর এল ম্যানেজমেন্ট

**ওয়েবসাইট ডিজাইনার**
ওয়েবসাইট ডিজাইন ও ডেভেলপ

**ডাটাবেস ডিজাইনার**
ডাটাবেস ডিজাইন ও পরিকল্পনা

**ইন্টারনেট**

**ওয়েবসাইট ডেভেলপার**
ওয়েবসাইট ডেভেলপ ও কোডিং

**কন্ট্রোলার রুম**
সার্ভার মনিটরিং ও নিয়ন্ত্রণ

**তারবিহীন অনলাইন আপলোড/ডাউনলোড**
ডাটা আদান প্রদান

**ইন্টারনেট রাউটার**
সংযোগ ও ট্রাফিক রাউটিং

**ইউজার**
ওয়েবসাইট ব্রাউজ ও ব্যবহার

**নিরাপদ ও নির্ভরযোগ্য**
২৪/৭ সার্ভার সুরক্ষা
ও ব্যাকআপ সুবিধা

**দ্রুত ও স্থিতিশীল**
হাই স্পিড সার্ভার ও
লো ল্যাটেন্সি নেটওয়ার্ক

**সহজ আপলোড**
ফাইল ও ডাটাবেজ
আপলোড/ডাউনলোড

**গ্রোবাল এক্সেস**
বিশ্বের যেকোনো প্রান্ত থেকে
ওয়েবসাইট অ্যাক্সেস

**২৪/৭ সাপোর্ট**
প্রযুক্তিগত সহায়তা
সর্বদা আপনার সাথে

# POST MORTEM OF WEB

## A JOURNEY OF YOUR REQUEST FROM YOU TO WEB

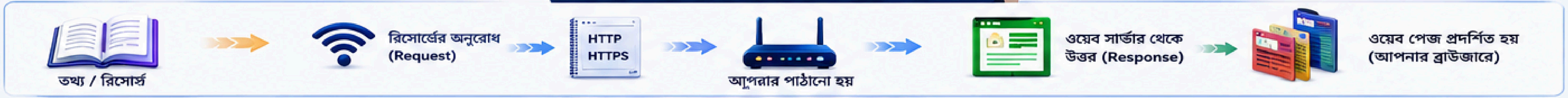
**NET (INTERNET)**

অসংখ্য নেটওয়ার্ক ও ডিভাইসের
সমষ্টি যা বিশ্বকে সংযুক্ত করে

"আপনার অনুরোধ (Request) কিভাবে
ওয়েব সার্ভারে যায় এবং উত্তর ফিরে আসে"

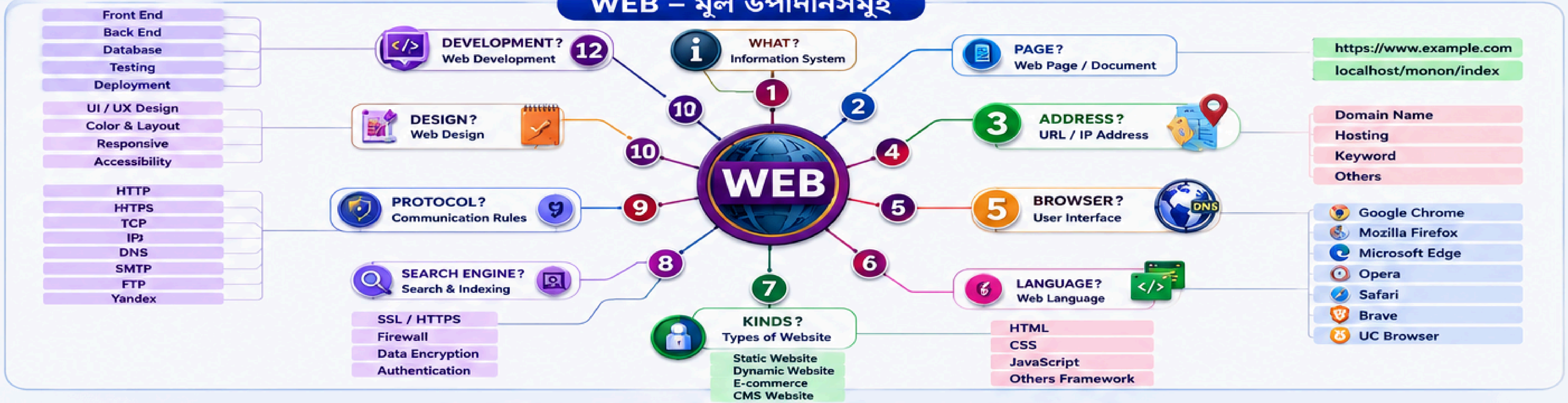
**WEB (WORLD WIDE WEB)**

ইন্টারনেটের উপর নির্মিত তথ্য, পেজ,
ওয়েবসাইট ও সেবার সমষ্টি



তথ্য / রিসোর্স → রিসোর্সের অনুরোধ (Request) → HTTP HTTPS → আপ্ররার পাঠানো হয় → ওয়েব সার্ভার থেকে উত্তর (Response) → ওয়েব পেজ প্রদর্শিত হয় (আপনার ব্রাউজারে)

## WEB – মুল উপাদানসমূহ



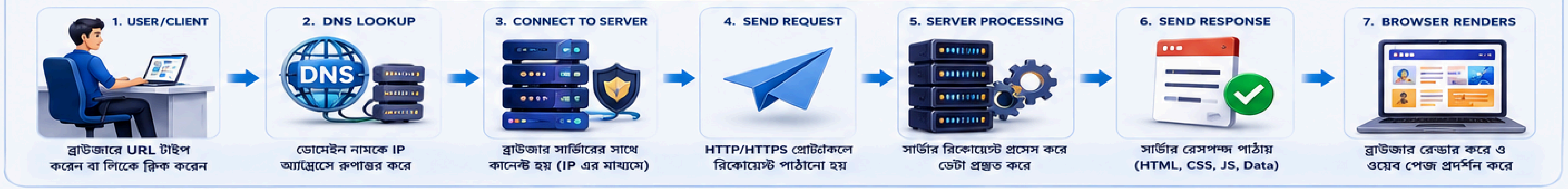
**WEB**

1. **WHAT?** Information System
2. **PAGE?** Web Page / Document
   - https://www.example.com
   - localhost/monon/index
3. **ADDRESS?** URL / IP Address
   - Domain Name
   - Hosting
   - Keyword
   - Others
4. 
5. **BROWSER?** User Interface
   - Google Chrome
   - Mozilla Firefox
   - Microsoft Edge
   - Opera
   - Safari
   - Brave
   - UC Browser
6. **LANGUAGE?** Web Language
   - HTML
   - CSS
   - JavaScript
   - Others Framework
7. **KINDS?** Types of Website
   - Static Website
   - Dynamic Website
   - E-commerce
   - CMS Website
8. **SEARCH ENGINE?** Search & Indexing
   - SSL / HTTPS
   - Firewall
   - Data Encryption
   - Authentication
9. **PROTOCOL?** Communication Rules
   - HTTP
   - HTTPS
   - TCP
   - IPɔ
   - DNS
   - SMTP
   - FTP
   - Yandex
10. **DESIGN?** Web Design
    - UI / UX Design
    - Color & Layout
    - Responsive
    - Accessibility

10

12 **DEVELOPMENT?** Web Development
- Front End
- Back End
- Database
- Testing
- Deployment

## ওয়েব রিকোয়েস্টের সম্পূর্ণ যাত্রা (Client to Server Journey)



**1. USER/CLIENT**
ব্রাউজারে URL টাইপ করেন বা লিংকে ক্লিক করেন

**2. DNS LOOKUP**
ডোমেইন নামকে IP অ্যাড্রেসে রুপান্তর করে

**3. CONNECT TO SERVER**
ব্রাউজার সার্ভারের সাথে কানেক্ট হয় (IP এর মাধ্যমে)

**4. SEND REQUEST**
HTTP/HTTPS প্রোটোকলে রিকোয়েস্ট পাঠানো হয়

**5. SERVER PROCESSING**
সার্ভার রিকোয়েস্ট প্রসেস করে ডেটা প্রস্তুত করে

**6. SEND RESPONSE**
সার্ভার রেসপন্স পাঠায় (HTML, CSS, JS, Data)

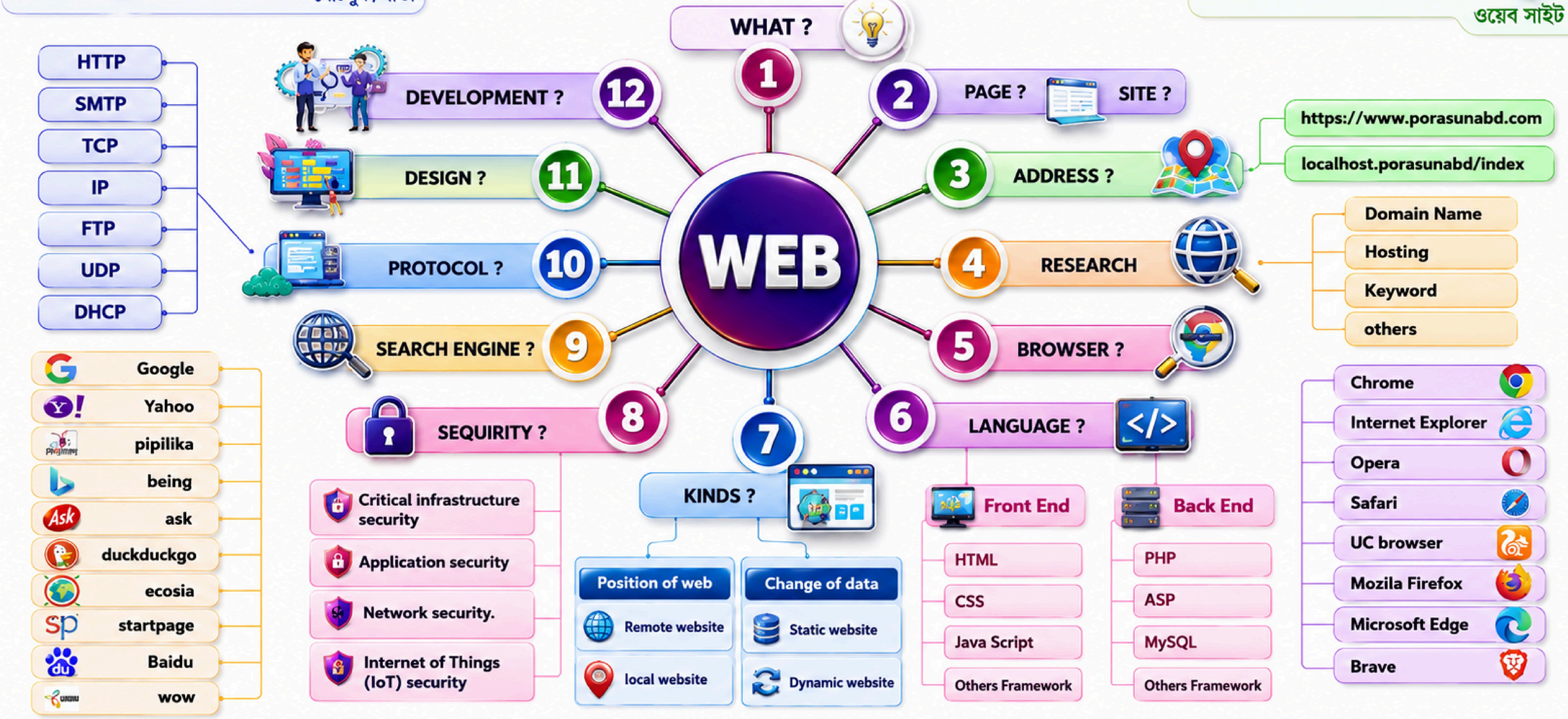
**7. BROWSER RENDERS**
ব্রাউজার রেন্ডার করে ও ওয়েব পেজ প্রদর্শন করে

**মনে রাখবেন**

- ইন্টারনেট সংযোগ ছাড়া ওয়েব কাজ করবে না
- সঠিক ঠিকানা না হলে পেজ পাওয়া যাবে না
- সুরক্ষা নিশ্চিত করলে তথ্য নিরাপদ থাকবে
- দ্রুত লোডের জন্য সঠিক হোস্টিং ও কোড জরুরি
- ব্যবহারকারীর অভিজ্ঞতা (UX) হল সাফল্যের চাবিকাঠি

# ওয়েব সাইটের মুল উপাদান

ওয়েব সাইট



**WEB**

- 1 WHAT ?
- 2 PAGE ? SITE ?
- 3 ADDRESS ?
  - https://www.porasunabd.com
  - localhost.porasunabd/index
- 4 RESEARCH
  - Domain Name
  - Hosting
  - Keyword
  - others
- 5 BROWSER ?
  - Chrome
  - Internet Explorer
  - Opera
  - Safari
  - UC browser
  - Mozila Firefox
  - Microsoft Edge
  - Brave
- 6 LANGUAGE ?
  - Front End
    - HTML
    - CSS
    - Java Script
    - Others Framework
  - Back End
    - PHP
    - ASP
    - MySQL
    - Others Framework
- 7 KINDS ?
  - Position of web
    - Remote website
    - local website
  - Change of data
    - Static website
    - Dynamic website
- 8 SEQUIRITY ?
  - Critical infrastructure security
  - Application security
  - Network security.
  - Internet of Things (IoT) security
- 9 SEARCH ENGINE ?
  - Google
  - Yahoo
  - pipilika
  - being
  - ask
  - duckduckgo
  - ecosia
  - startpage
  - Baidu
  - wow
- 10 PROTOCOL ?
  - HTTP
  - SMTP
  - TCP
  - IP
  - FTP
  - UDP
  - DHCP
- 11 DESIGN ?
- 12 DEVELOPMENT ?

# 8.1 ওয়েব ডিজাইনের ধারণা (Concept of Web Design)

## কম্পিউটারের প্রাথমিক যুগ ও ইন্টারনেটের প্রয়োজনীতা

কম্পিউটারের ইতিহাসের প্রথম যুগে বড় বড় বিশ্ববিদ্যালয়, গবেষণাগার ও সরকারি গুরুত্বপূর্ণ প্রতিষ্ঠান (যেমন: প্রতিরক্ষা বা সেনাবাহিনী)-এর কাছেই শুধু কম্পিউটার ছিল। কম্পিউটারগুলো মূলত হিসাব নিকাশ, তথ্য যাচাই-বাছাই, সংগ্রহ ও সংরক্ষণ করার কাজে ব্যবহৃত হতো।

অচিরেই এক কম্পিউটারকে অন্য কম্পিউটারের সঙ্গে সংযুক্ত করার প্রয়োজনীয়তা উপলব্ধ হয় এবং ধাপে ধাপে ইন্টারনেট ব্যবস্থা তৈরি হয়। সেইসঙ্গে বিভিন্ন ডকুমেন্ট বা ফাইল এক কম্পিউটার থেকে অন্য কম্পিউটারে স্থানান্তরের চাহিদা তৈরি হয়।

## ওয়ার্ল্ড ওয়াইড ওয়েব (WWW)-এর উৎপত্তি

Tim Berners-Lee

- টিম বার্নার্স-লি (Tim Berners-Lee) ওয়ার্ল্ড ওয়াইড ওয়েব (www) বা সংক্ষেপে 'ওয়েব' তৈরি করেন।
- তিনি তখন সুইজারল্যান্ডের CERN নামক একটি গবেষণাগারে কর্মরত ছিলেন।
- ১৯৮৯ সালে তিনি এমন একটি ওয়েবের ধারণা প্রস্তাব করেন, যার মাধ্যমে আইপি অ্যাড্রেস (IP Address) ব্যবহার করে এক কম্পিউটার থেকে অন্য কম্পিউটারে বিভিন্ন ডকুমেন্ট পাঠানো যাবে।

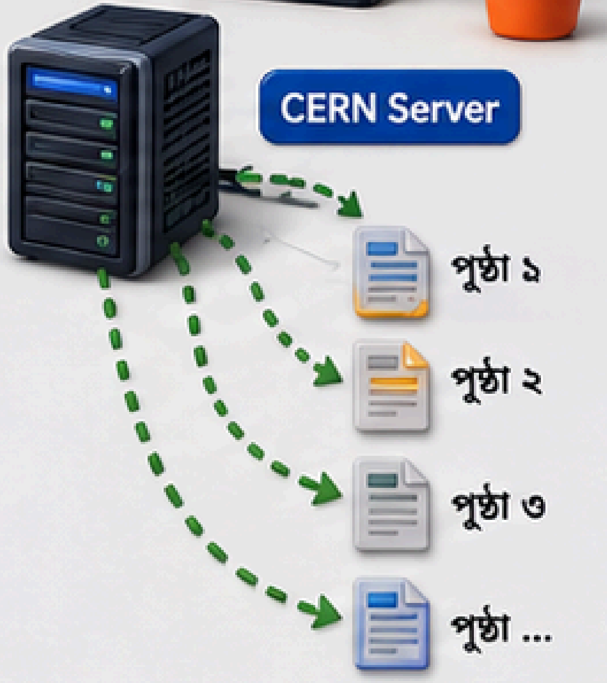
## ওয়েবের মুল উদ্দেশ্য ও কার্যপ্রণালী

টিম বার্নার্স-লি-এর ধারণা ছিল, ওয়েবের মাধ্যমে বিভিন্ন দেশের বিজ্ঞানীরা যেন নিজ দেশে বসেই CERN-এর কম্পিউটার থেকে তথ্য সংগ্রহ করতে পারেন।

একবারে শত শত পৃষ্ঠার ডকুমেন্ট ফাইল ডাউনলোড করার ব্যবস্থা না করে, সব পৃষ্ঠা আলাদা আলাদাভাবে যেন ইন্টারনেট থেকে সংগ্রহ করার ব্যবস্থা করা যায়।

তাতে করে একেকটি পৃষ্ঠায় অন্যান্য দরকারি পৃষ্ঠার লিংক দিয়ে দেওয়া যাবে।

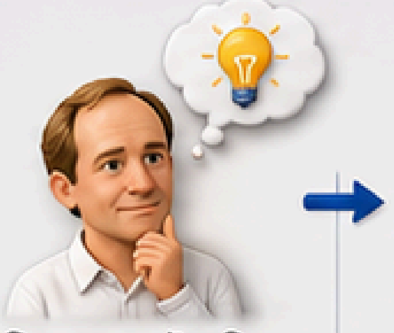
যার যার যেসব পৃষ্ঠা দরকার হবে, তারা শুধু সেই সমস্ত পৃষ্ঠাই ডাউনলোড করবে।



## গুরুত্বপুর্ণ পরিভাষা (Key Terminology)

| | |
|---|---|
| **হাইপারটেক্সট (Hypertext)** | ইন্টারনেট ব্যবহার করে পাঠানো লিখিত তথ্যের নাম দেওয়া হয় হাইপারটেক্সট। |
| **হাইপারলিংক (Hyperlink)** | এই হাইপারটেক্সটগুলো বিভিন্ন নেটওয়ার্ক ঠিকানায় খুঁজে পাওয়া যাবে, যার নাম দেওয়া হয় হাইপারলিংক। |
| **হাইপারমিডিয়া (Hypermedia)** | লিখিত তথ্যের বাইরে ছবি, অডিও ও ভিডিও জাতীয় তথ্যকে বলা হয় হাইপারমিডিয়া। |

## ওয়েব ব্রাউজারের ধারণা ও বিকাশ



লিংকগুলো মাউস দিয়ে ক্লিক করেই ব্যবহারকারীরা হাইপারলিংক থেকে হাইপারটেক্সট পেতে পারেন—এমন উপায় চিন্তা করেন টিম।

১৯৯০ সালে তিনি তার সহকর্মীদের সহায়তায় তার ধারণাটিকে আরো সুগঠিত রুপ দিয়ে পুনরায় প্রস্তাব করেন।

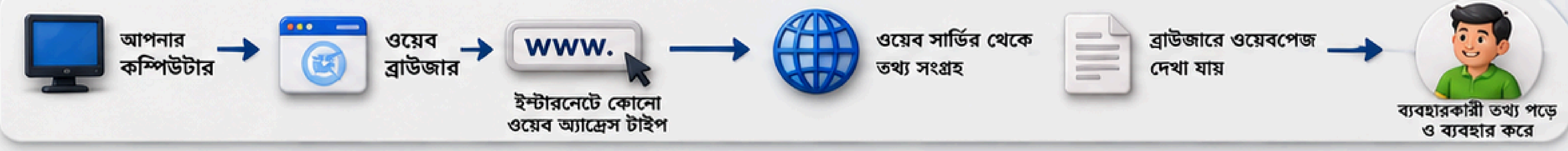
ওয়েবের এই তথ্যগুলো অন্য কম্পিউটারে দেখার জন্য তিনি একটি সফটওয়্যার তৈরি করেন, যা হচ্ছে একটি World Wide Web নামে পরিচিত ওয়েব ব্রাউজার।

## বর্তমান যুগের ওয়েব ও ব্রাউজার

এই মুল ধারণার ওপরেই তৈরি হয়েছে আজকের ওয়েব। বর্তমানে ইন্টারনেটে অসংখ্য ওয়েবসাইট রয়েছে। এই ওয়েবসাইটগুলো নিজের কম্পিউটার থেকে দেখতে আমরা সাধারণত বিভিন্ন সফটওয়্যার ব্যবহার করি। এই সফটওয়্যারগুলোকে বলা হয় ওয়েব ব্রাউজার।

- Mozilla Firefox
- Google Chrome
- Safari
- Opera
- Microsoft Edge

ইত্যাদি



আপনার কম্পিউটার → ওয়েব ব্রাউজার → www. ইন্টারনেটে কোনো ওয়েব অ্যাড্রেস টাইপ → ওয়েব সার্ভির থেকে তথ্য সংগ্রহ → ব্রাউজারে ওয়েবপেজ দেখা যায় → ব্যবহারকারী তথ্য পড়ে ও ব্যবহার করে

HTML ওয়েবের কাঠামো তৈরি করে, CSS তাকে সুন্দর করে তোলে এবং JavaScript তাকে ইন্টারঅ্যাকটিভ ও জীবন্ত করে তোলে।

# অধ্যায় ০৪: ওয়েব ডিজাইন পরিচিতি এবং HTML

## ভূমিকা (Introduction)

ইন্টারনেটের http আবিষ্কার হওয়ার পর কম্পিউটিং সুবিধাকে ইন্টারনেটের মাধ্যমে বন্টনের জন্য টিম বার্নার্স লী world wide web (www) তৈরি করেন।
Hyper Text Markup Language বা HTML হলো প্রাটফর্ম স্বনির্ভর সমন্বয়।
এ অধ্যায়ে ওয়েব ডিজাইন পরিচিতি এবং HTML বিষয় নিয়ে আলোচনা করা হয়েছে।

## ৪.১ ওয়েব ডিজাইনের ধারণা (Concept of Web Design)

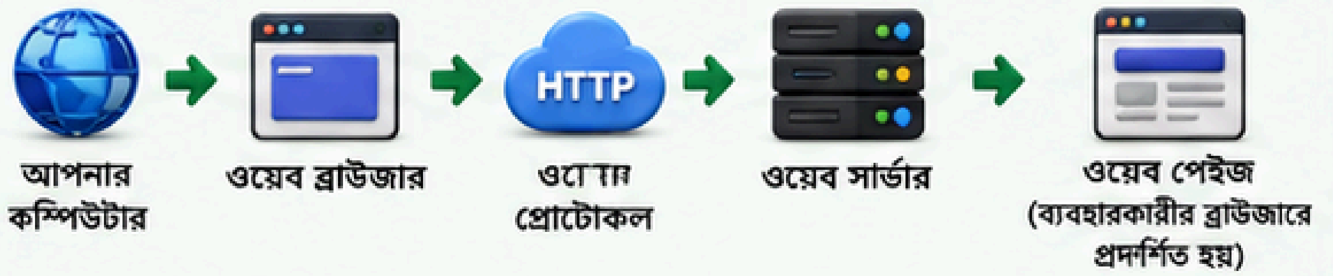
টিম বার্নার্স লী (Tim Berners Lee) ১৯৮৯ সালে এমন একটি ধারণা প্রস্তাব করেন, যার মাধ্যমে IP Address ব্যবহার করে এক কম্পিউটার থেকে অন্য কম্পিউটারে বিভিন্ন ডকুমেন্ট পাঠানো যাবে। একই সাথে শত শত পৃষ্ঠার ডকুমেন্ট ফাইল থেকে সব পৃষ্ঠা একবারে ডাউনলোড না করে আলাদা আলাদাভাবেই প্রত্যেকটি পৃষ্ঠা ডাউনলোড ও সংগ্রহ করা যাবে। একটি পৃষ্ঠায় অন্যান্য দরকারী পৃষ্ঠার লিঙ্ক দেওয়া যাবে।

**হাইপারটেক্সট (Hypertext)**
ইন্টারনেট ব্যবহার করে পাঠানো লিখিত তথ্য।

**হাইপারলিংক (Hyperlink)**
হাইপারটেক্সট যে ঠিকানায় পাওয়া যাবে।

**হাইপার মিডিয়া (Hyper Media)**
লিখিত তথ্যের বাইরে ছবি, অডিও বা ভিডিও জাতীয় তথ্য।

তিনি একটি সফটওয়্যার তৈরি করেন, যার নাম দেন 'ওয়েব ব্রাউজার'। টিম বার্নার্স লী প্রদত্ত এ মূল ধারণার ওপর ভিত্তি করেই তৈরি হয়েছে আজকের ওয়েব। বর্তমানে সারা বিশ্বে বিভিন্ন ব্যক্তি এবং বাণিজ্যিক প্রতিষ্ঠান তাদের তথ্য এ ওয়েব পরিবেশন করছে। টিম বার্নার্স লী এর মতে, ওয়েব হলো একটি নলেজ শেয়ারিং টুলস। সংজ্ঞা হিসেবে বলা যায়, ওয়েব হলো ইন্টারনেট ব্যবহার করার একটি পাথ বা ইন্টারনেটের একটি অ্যাপ্লিকেশন।



আপনার কম্পিউটার → ওয়েব ব্রাউজার → ওয়েব প্রোটোকল → ওয়েব সার্ভার → ওয়েব পেইজ (ব্যবহারকারীর ব্রাউজারে প্রদর্শিত হয়)

## সুপার কুইজ:

1. ইন্টারনেট ব্যবহার করে পাঠানো লিখিত তথ্যের নাম কী?
   উ: হাইপার টেক্সট
2. টিম বার্নার্স লী এর মতে ওয়েব কী ধরনের টুলস?
   উ: নলেজ শেয়ারিং
3. প্রথম ওয়েবসাইট তৈরি হয় কত সালে?
   উ: ১৯৮৯
4. www এর পূর্ণরূপ কী?
   উ: World Wide Web

## ৪.১.১ ওয়েব পেইজ ও ওয়েবসাইট (Web Page & Website)

### ওয়েব পেইজ (Web Page):

ইন্টারনেটের সাথে যুক্ত বিভিন্ন দেশের সর্ভারে রাখা ফাইলগুলোকে ওয়েব পেইজ বলা হয়। একে ওয়েব ডকুমেন্টও বলা হয়। এতে ডিজাইন, ব্যাকগ্রাউন্ড, ফন্ট, বাটন, শব্দ, স্থির ও সচল ছবি, টেবিল ও অন্যান্য ওয়েব পেইজের সাথে ইন্টারলিঙ্ক ইত্যাদি সংযোজন করা হয়।

ওয়েব পেইজ মূলত একটি HTML ডকুয়েন্ট, যা HTTP প্রোটোকলের মাধ্যমে ওয়েব সার্ভার থেকে ইন্টারনেট ব্যবহারকারীর ওয়েব ব্রাউজারে স্থানান্তরিত হয়।
ওয়েব প্রবেশ করলে যে পেইজটি প্রদর্শিত হয় তা হলো হোমপেইজ।
ওয়েব পেইজ নির্মাণ কৌশলকে ওয়েব ডিজাইন বলে। ওয়েব ডিজাইন হলো বিষয় নির্ধারণ, গ্রাফিক্স ডিজাইন ও ওয়েব পেইজ প্রদর্শন।

### ওয়েব পেইজের প্রকারভেদ (অবস্থানের উপর ভিত্তি করে দুই প্রকার)

**1 লোকাল ওয়েব পেইজ**

- স্থানীয়ভাবে ডিজাইন ও সংরক্ষণকৃত ওয়েব পেইজ।
- সাধারণত সোর্স ড্রাইভ ও ডিরেক্টরি থেকে ব্যবহার করা যায়।
- ইন্টারনেট সংযোগের প্রয়োজন নেই।

**2 রিমোট ওয়েব পেইজ**

- দূরবর্তী কোন কম্পিউটারে সংরক্ষিত ওয়েব পেইজ।
- ব্যবহার করার জন্য ইন্টারনেট সংযোগের প্রয়োজন হয়।
- ব্রাউজিং-এর জন্য URL জানার প্রয়োজন হয়।

## সুপার কুইজ:

1. ইন্টারনেট ওয়েবপেইজ ব্রাউজ করতে কোন প্রোটোকল ব্যবহার করা হয়?
   উ: HTTP
2. হোম পেইজ নির্মাণ কৌশলকে কী বলা হয়?
   উ: ওয়েব ডিজাইন
3. অবস্থানের উপর ভিত্তি করে ওয়েব পেইজ কত প্রকার?
   উ: দুই
4. কোন ধারনের পেইজের জন্য ইন্টারনেট সংযোগের প্রয়োজন নেই?
   উ: লোকাল ওয়েব পেইজ

WWW (World Wide Web) → ইন্টারনেটের একটি পাথ বা অ্যাপ্লিকেশন = তথ্য আদান-প্রদানের বিশাল মাধ্যম = শিক্ষা • গবেষণা • ব্যবসা • বিনোদন সহ নানা কাজে ব্যবহৃত → ওয়েব আমাদের জীবনের অবিচ্ছেদ্য অংশ

# ওয়েবসাইট পরিচিতি ও প্রকারভেদ

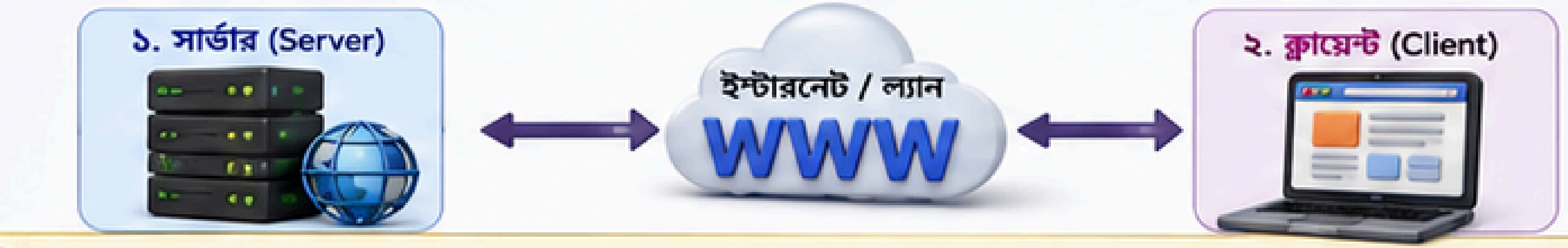
## পর্ব ১ ওয়েবসাইট পরিচিতি (Website Introduction)

একই ডোমেইনের অধীনে সার্ভারে রাখা পরস্পর সংযুক্ত এক বা একাধিক ওয়েব পেইজের সমষ্টিকে **ওয়েবসাইট বলে।**

**অক্সফোর্ড ডিকশনারি অনুসারে-**

> "A location connection to the internet that maintains one or more web pages."

সহজ কথায়, কোনো ওয়েব সার্ভারে রাখা ওয়েব পেইজ, ছবি, অডিও, ভিডিও ও অন্যান্য ডিজিটাল তথ্যের সমষ্টিই হলো ওয়েবসাইট, যা ইন্টারনেট বা ল্যানে মাধ্যমে অ্যাক্সেস করা যায়। একটি ওয়েবসাইটে মুলত দুটি অংশ থাকে: **১. সার্ভার** এবং **২. ক্লায়েন্ট।**



সমস্ত উম্মুক্ত ওয়েবসাইটগুলোকে সমষ্টিগতভাবে "World Wide Web" (www) বলা হয়।
এটি এমন একটি বৃহৎ সিস্টেম যা অনেকগুলো সার্ভার সংযুক্তির মাধ্যমে গঠিত হয়। ব্রাউজার ছাড়া ওয়েব পেইজ ওপেন করা যায় না।

### বোর্ড প্রশ্ন প্রস্তুতি:

- **ওয়েবসাইট কী?** [রাজশাহী বোর্ড '১৯; রাজশাহী ও চট্টগ্রাম বোর্ড '১৭]
(উত্তর: উপরের সংজ্ঞাটি হুবহু লিখবে।)

### অনুধাবনমুলক প্রশ্ন:

**প্রশ্ন:** ওয়েব ব্রাউজার ও সার্চ ইঞ্জিন এক নয়- ব্যাখ্যা কর।
[চট্টগ্রাম বোর্ড '১৯; মাদ্রাসা বোর্ড '২৪]

**উত্তর:**
ওয়েব ব্রাউজার হলো একটি অ্যাপ্লিকেশন সফটওয়্যার, যার মাধ্যমে ব্যবহারকারী যেকোনো ওয়েবসাইটের লেখা, ছবি দেখতে ও ডাউনলোড করতে পারে (যেমন- Mozlila Firetek, Google Chrome)।
অন্যদিকে সার্চ ইঞ্জিন হলো ইন্টারনেটের অজস্র ওয়েব সার্ভার থেকে তথ্য খুঁজে বের করার টুল (যেমন- Google, Yahoo, Pipilika)।
তাই এদের কার্যবিধি সম্পূর্ণ ভিন্ন।

### ওয়েব পেইজ ও ওয়েবসাইট-এর মধ্যে পার্থক্য

| বিষয় | ওয়েব পেইজ | ওয়েবসাইট |
|---|---|---|
| সংজ্ঞা | ইন্টারনেট ব্যবহারকারীদের দেখার জন্য সার্ভারে রাখা একক ফাইল বা ডকুমেন্ট। | একই ডোমেইনের অধীনে সার্ভারে রাখা এক বা একাধিক ওয়েব পেইজের সমষ্টি। |
| উপাদান | ডিজাইন, ফন্ট, বাটন, ছবি, টেবিল ইত্যাদি সংযোজন করা হয়। | ওয়েব পেইজ, অডিও, ভিডিও ও অন্যান্য ডিজিটাল তথ্য সংযোজন করা হয়। |
| প্রকারভেদ | অবস্থানের উপর ভিত্তি করে দুই প্রকার:<br>লোকাল ও রিমোট ওয়েব পেইজ। | ওয়েবসাইট সাধারণত স্ট্যাটিক ও ডাইনামিক হতে পারে। |
| গঠন | এটি মুলত একটি HTML ডকুমেন্ট। | অনেকগুলো ওয়েব পেইজ মিলে একটি ওয়েবসাইট গঠিত হয়। |
| অ্যাড্রেস | প্রতিটি ওয়েব পেইজের নিজস্ব নির্দিষ্ট ওয়েব অ্যাড্রেস থাকে। (যেমন: www.porashunabd.com/contact) | প্রতিটি ওয়েবসাইটের একটি একক বা মুল নাম থাকে। (যেমন: www.porashunabd.com) |

## পর্ব ২ ওয়েবসাইটের প্রকারভেদ (Types of Website)

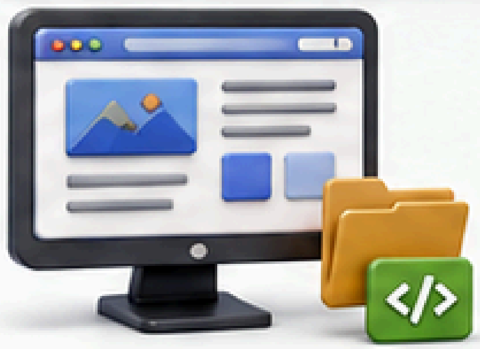
গঠন ও বৈচিত্রের ঊপর ভিত্তি করে ওয়েবসাইট ২ প্রকার:

১. স্ট্যাটিক ওয়েবসাইট

২. ডাইনামিক ওয়েবসাইট

### 1 স্ট্যাটিক ওয়েবসাইট (Static Website)

যে ওয়েবসাইটগুলোতে কনটেন্ট নির্দিষ্ট থাকে এবং ব্যবহারকারী ব্রাউজারের মাধ্যমে শুধু তথ্য দেখতে পারে, তাকে স্ট্যাটিক ওয়েবসাইট বলে।



**বৈশিষ্ট্য:** কনটেন্ট নির্দিষ্ট থাকে বলে দ্রুত লোড হয়। ডেটাবেজ যুক্ত থাকে না। শুধুমাত্র HTML ও CSS ব্যবহার করেই তৈরি করা যায়।

**সুবিধা:** খরচ কম, বেশি নিরাপদ, দ্রুত লোড হয়, ইন্টারনেট ধীর হলেও সহজে ব্রাউজ করা যায়।

**অসুবিধা:** ব্যবহারকারীর ইনপুট দেওয়ার সুযোগ নেই। রান টাইমে আপডেট করা যায় না।

### 2 ডাইনামিক ওয়েবসাইট (Dynamic Website)

প্রতিনিয়ত পরিবর্তনশীল তথ্যের ওয়েবসাইট হলো ডাইনামিক ওয়েবসাইট। এখানে ব্যবহারকারীরা ইনপুট দিতে পারেন এবং সেই অনুসারে আউটপুট তৈরি হয়।

**বৈশিষ্ট্য:** রান টাইমে পেইজের ডিজাইন বা কনটেন্ট পরিবর্তন হতে পারে। ডেটাবেজ যুক্ত থাকে। PHP, .Net, ASP ব্যবহার করে তৈরি হয়।

**সুবিধা:** ব্যবহারকারীর চাহিদা অনুযায়ী তথ্য প্রদর্শিত হয়। ই-কমার্স সুবিধা বেশি ও অনেক তথ্যবহুল।

**অসুবিধা:** খরচ অনেক বেশি। লোড হতে বেশি সময় লাগে এবং দক্ষ ডেভেলপারের প্রয়োজন হয়।

### বোর্ড প্রশ্ন প্রস্তুতি:

- ডাইনামিক ওয়েবসাইট ব্যাখ্যা কর। [সিলেট বোর্ড '১৯]
- প্রতিনিয়ত পরিবর্তনশীল তথ্যের ওয়েবসাইট ব্যাখ্যা কর। [চট্টগ্রাম বোর্ড '১৬]

### স্ট্যাটিক ও ডাইনামিক ওয়েবসাইটের মধ্যে পার্থক্য

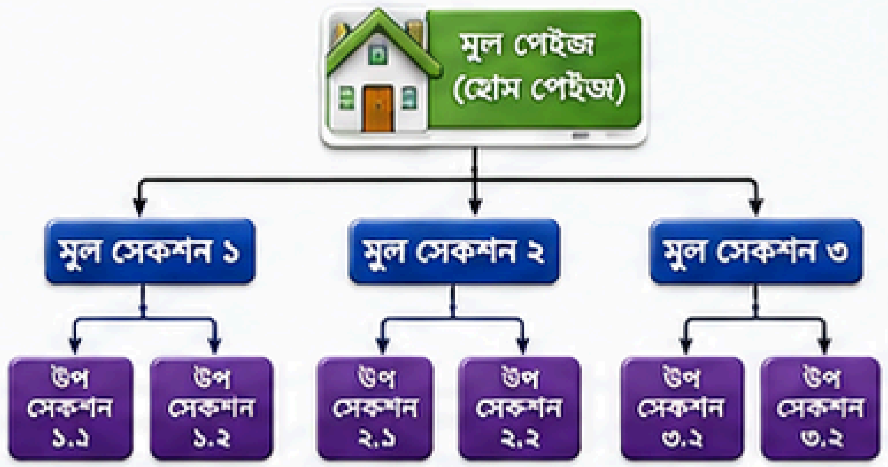
| স্ট্যাটিক ওয়েবসাইট | ডাইনামিক ওয়েবসাইট |
|---|---|
| রান টাইমে কনটেন্ট আপডেট করা যায় না। | রান টাইমের সময় পেইজের কনটেন্ট আপডেট করা যায়। |
| তৈরিতে মুলত HTML ও CSS ব্যবহার করা হয়। | তৈরিতে PHP, ASP, Javascript এবং ডেটাবেজ ব্যবহৃত হয়। |
| ডেটাবেজ ব্যবহৃত হয় না। | ডেটাবেজ ব্যবহৃত হয়। |
| নির্দিষ্ট সংখ্যক পেইজ থাকে এবং ডেভেলপ করা সহজ। | ডাইনামিকভাবে অসংখ্য পেইজ তৈরি হয় এবং ডেভেলপমেন্ট জটিল। |
| উদাহরণ: www.porashunabd.com এর স্থির ইনফো পেইজ। | উদাহরণ: www.porashunabd.com এর লাইভ এক্সাম সিস্টেম। |

# ৪.১.২। ওয়েবসাইটের কাঠামো (Structure of Website)

যে অবকাঠামোতে একটি ওয়েবসাইটের সব তথ্য উপস্থাপন করা হয় তাকে ওয়েবসাইটের কাঠামো বলা হয়। একটি ওয়েবসাইটের মধ্যে অনেক ধরনের ওয়েব [illegible] পাবে। ওয়েবসাইটের মধ্যে [illegible] সাজানো থাকবে তা হলো ওয়েবসাইটের কাঠামো। একটি ওয়েবসাইটে প্রবেশ করলে প্রথমে কোন পেইজ আসবে, সেখান থেকে অন্যান্য পেইজে কিভাবে যাওয়া যাবে [illegible] তা ওয়েবসাইটের কাঠামোতে ঠিক করা হয়।

ওয়েবসাইটের কাঠামো তিনটি অংশে বিভক্ত। যথা-

1. মুল পেইজ (Home / Index Page)
2. মুল সেকশন (Main / Site Sections)
3. উপ সেকশন (Sub Sections)



## সুপার কুইজ

① যে অবকাঠামোতে একটি ওয়েবসাইটের সব তথ্য উপস্থাপন করা হয় তাকে কী বলা হয়?

উ: ওয়েবসাইটের কাঠামো

② ওয়েবসাইটের কাঠামো ক"টি অংশে বিভক্ত?

উ: তিনটি

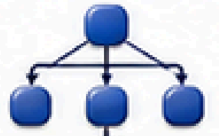
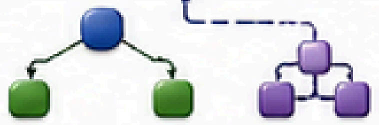
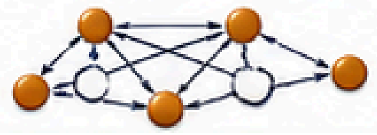
③ কোনো ওয়েবসাইট চালু করলে প্রথম কোন পেইজটি লোড হয়?

উ: হোম পেইজ

④ মুল পেইজের পরের ওয়েব পেইজগুলোকে কী বলা হয়?

উ: মুল সেকশন

## ওয়েবসাইটে বিভিন্ন ধরনের স্ট্রাকচার বা কাঠামো

| | | |
|---|---|---|
| ক | লিনিয়ার কাঠামো (Linear Structure) | 1 → 2 → 3 → 4 |
| খ | ট্রি বা হায়ারার্কিক্যাল কাঠামো (Hierarchical Structure) |  |
| গ | হাইব্রিড বা কম্বিনেশন বা মিশ্র কাঠামো (Mixed Structure) |  |
| ঘ | ওয়েব লিঙ্কড বা নেটওয়ার্ক কাঠামো (Network Structure) |  |

### ① মুল পেইজ (Home / Index Page):

কোনো ওয়েবসাইট চালু করলে মুল যে পেইজ প্রথম লোড হয় তাকে মুল পেইজ বলে। মুল পেইজ বা হোম পেইজ হলো কোন প্রতিষ্ঠান, যোমর পেইচর ওয়েবসাইটের প্রথম কোম্পানি বা ব্যক্তির [illegible] টাইপ করার সাথে সাথে মুল পেইজ প্রদর্শিত হয়। মুল পেইজ হলো এক ধরনের সূচি। এ পেইজে মুল প্রোগ্রাম, ব্যানার, অ্যানিমেশন যুক্ত থাকে। এখানে পেইজের সাথে যুক্ত করা থাকে। (হোম পেইজ কী? [কু. বো. '১৬L])

### ② মুল সেকশন (Main / Site Sections):

মুল পেইজের পরের ওয়েব পেইজগুলোকে মুল সেকশন বলে। মুল সেকশন একাধিক পেইজ নিয়ে গঠিত।

### ③ উপ সেকশন (Sub Sections):

মুল পেইজ থেকে মুল সেকশন ও মুল সেকশন থেকে আবার অনেকগুলো পেইজের সাথে যুক্ত থাকলে তাকে যুক্ত সেকশন তাকে মুল পেইজ থেকে মুল সেকশন এবং মুল সেকশন থেকে উপ সেকশনে পেইজের সংখ্যা বৃদ্ধি পেতে থাকে এবং লেখার পরিমাণও বাড়তে থাকে।

## চিন্তা করে উত্তর দাও

১. লিনিয়ার কাঠামো বড় শিক্ষা প্রতিষ্ঠানের জন্য আদর্শ নয়- ব্যাখ্যা কর। [চ. বো. '১৯]

২. লিনিয়ার স্ট্রাকচারটি ব্যাখ্যা কর। [ব. বো. '১৯]

৩. হাইব্রিড বা কম্বিনেশন বা মিশ্র ওয়েবসাইট স্ট্রাকচার ব্যাখ্যা কর। [ম. বো. '২৩]

৪. হায়ারার্কিক্যাল স্ট্রাকচারটি বর্ণনা কর। [ঢা. বো. '১৯; চ. বো. '২৩]

## ক. লিনিয়ার কাঠামো (Linear Structure)

Home → Page 1 → Page 2 → Page 3 → Page 4

**বৈশিষ্ট্য:**

- পেইজগুলো একটি নির্দিষ্ট অনুক্রমে (একের পর এক) সাজানো থাকে।
- পরের পেইজে যাওয়ার জন্য Next, Previous, First, Last ইত্যাদি লিঙ্ক ব্যবহার করা হয়।
- পেইজের সংখ্যা কম হলে এ কাঠামো উপযোগী।

**সুবিধা:**

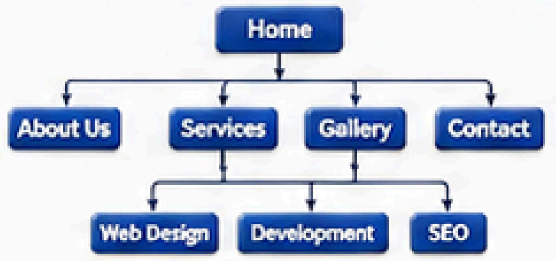
- সহজে পেইজ আপলোড করা যায়।
- দ্রুত পেইজ ব্রাউজ করা যায়।

উদাহরণ: www.youtube.com

### সুপার কুইজ

1. ওয়েবসাইটের পেইজগুলো ক্রমানুসারে দেখার প্রয়োজন পড়লে কোন কাঠামো ব্যবহার করা হয়?
   উ: লিনিয়ার কাঠামো
2. পেইজের সংখ্যা কম হলে কোন ধরনের কাঠামো উপযোগী?
   উ: লিনিয়ার কাঠামো

## খ. ট্রি বা হায়ারার্কিক্যাল কাঠামো (Hierarchical Structure)



**বৈশিষ্ট্য:**

- হোম পেইজে সমস্ত ডকুমেন্টের পূর্ণাঙ্গ চিত্র সংক্ষিপ্ত আকারে থাকে।
- পেইজগুলো শাখা-প্রশাখায় সাজানো থাকে।
- এক বা একাধিক লেভেলে বিভক্ত থাকে।

**সুবিধা:**

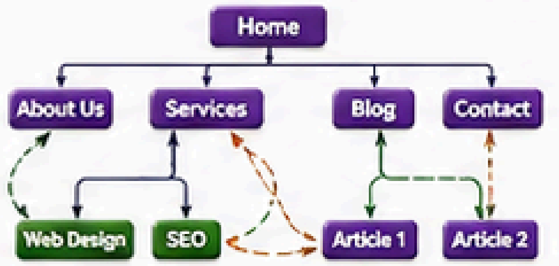
- ভিজিটর সহজে প্রয়োজনীয় তথ্য খুঁজে পায়।
- কাঠামো সবচেয়ে সহজ ও জনপ্রিয়।

উদাহরণ: www.facebook.com

### সুপার কুইজ

1. কোন কাঠামোতে সমস্ত ডকুমেন্টের পূর্ণাঙ্গ চিত্র সংক্ষিপ্ত আকারে থাকে?
   উ: ট্রি বা হায়ারার্কিক্যাল কাঠামো
2. ওয়েবসাইটে কাঠামোর মধ্যে কোন কাঠামো সবচেয়ে সহজ ও জনপ্রিয়?
   উ: ট্রি কাঠামো

## গ. হাইব্রিড বা কম্বিনেশন বা মিশ্র কাঠামো (Mixed Structure)



**বৈশিষ্ট্য:**

- লিনিয়ার ও ট্রি কাঠামোর সমন্বয়ে তৈরি হয়।
- অনেক দিক থেকে লিঙ্ক করা থাকে।

**সুবিধা:**

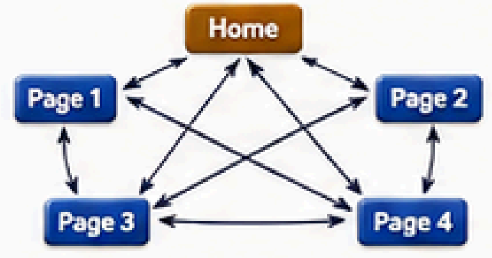
- সহজে তথ্য খুঁজে পাওয়া যায়।
- ওয়েবসাইটের সৌন্দর্য বৃদ্ধি ও মেমোরি স্পেস কমায়।

উদাহরণ: www.google.com

### সুপার কুইজ

1. এক বা একাধিক কাঠামো ব্যবহার করে কোন কাঠামো তৈরি হয়?
   উ: হাইব্রিড বা কম্বিনেশন কাঠামো
2. হাইব্রিড বা কম্বিনেশন কাঠামো কী জন্য ব্যবহৃত হয়?
   উ: ওয়েবসাইটের সৌন্দর্য বৃদ্ধি এবং মেমোরি স্পেস কমানোর জন্য

## ঘ. ওয়েব লিঙ্কড বা নেটওয়ার্ক কাঠামো (Network Structure)



**বৈশিষ্ট্য:**

- সবগুলো পেইজ একে অপরের সাথে লিঙ্ক থাকে।
- যে কোনো পেইজ থেকে সরাসরি হোম পেইজে যাওয়া যায়।

**সুবিধা:**

- ব্যবহার সহজ। তবে অতিরিক্ত মেমোরি প্রয়োজন হয়।

উদাহরণ: www.wikipedia.org

### সুপার কুইজ

1. কোন ওয়েবসাইট কাঠামোতে যে কোনো পেইজ থেকে সরাসরি হোম পেইজে যাওয়া যায়?
   উ: Network কাঠামোতে [রা. বো. '১৯]
2. www.wikipedia.org কোন ওয়েবসাইট কাঠামো ব্যবহার করে?
   উ: নেটওয়ার্ক কাঠামো

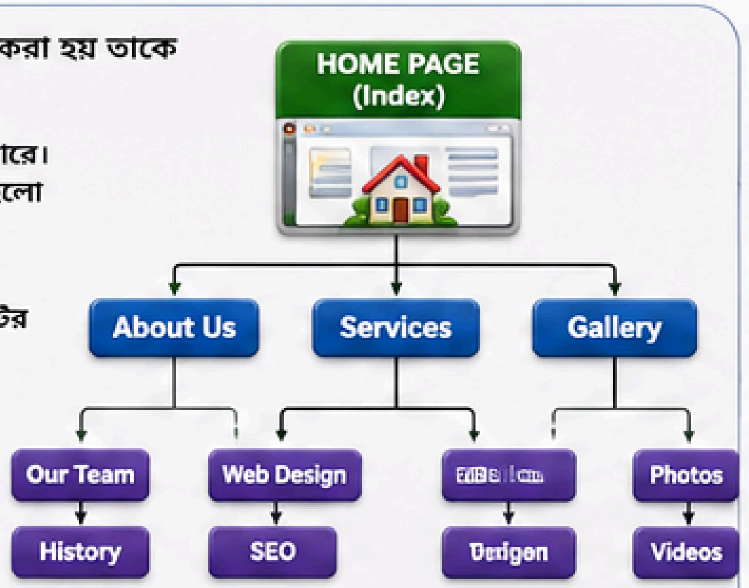
# ৪.১.২। ওয়েবসাইটের কাঠামো (Structure of Website)

যে অবকাঠামোতে একটি ওয়েবসাইটের সব তথ্য উপস্থাপন করা হয় তাকে **ওয়েবসাইটের কাঠামো** বলা হয়।

- একটি ওয়েবসাইটের মধ্যে অনেক ধরনের ওয়েব পেইজ থাকতে পারে। ওয়েবসাইটের মধ্যে বিভিন্ন পেইজ কিভাবে সাজানো থাকবে তা হলো ওয়েবসাইটের কাঠামো।
- একটি ওয়েবসাইটে প্রবেশ করলে প্রথমে কোন পেইজ আসবে, সেখান থেকে অন্যান্য পেইজে কিভাবে যাওয়া যাবে তা ওয়েবসাইটের কাঠামোতে ঠিক করা হয়।

ওয়েবসাইটের কাঠামো তিনটি অংশে বিভক্ত। যথা-

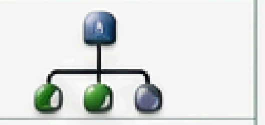
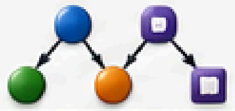
1. মূল পেইজ (Home / Index Page)
2. মূল সেকশন (Main / Site Sections)
3. উপ সেকশন (Sub Sections)



## 💡 সুপার কুইজ

1. যে অবকাঠামোতে একটি ওয়েবসাইটের সব তথ্য উপস্থাপন করা হয় তাকে কি বলা হয়?
   উ: ওয়েবসাইটের কাঠামো
2. ওয়েবসাইটের কাঠামো কয়টি অংশে বিভক্ত?
   উ: তিনটি
3. কোনো ওয়েবসাইট চালু করলে প্রথম কোন পেইজটি লোড হয়?
   উ: হোম পেইজ
4. মূল পেইজের পরের ওয়েব পেইজগুলোকে কী বলা হয়?
   উ: মূল সেকশন

তাছাড়া ওয়েবসাইটে বিভিন্ন ধরনের স্ট্রাকচার বা কাঠামো ব্যবহৃত হয়ে থাকে। যেমন-

| | |
|---|---|
| ক লিনিয়ার কাঠামো (Linear Structure) | ①→②→③→④ |
| খ ট্রি বা হায়ারার্কিক্যাল কাঠামো (Hierarchical Structure) |  |
| গ হাইব্রিড বা কম্বিনেশন বা মিশ্র কাঠামো (Mixed Structure) |  |
| ঘ ওয়েব লিঙ্কড বা নেটওয়ার্ক কাঠামো (Network Structure) | |

### ① মূল পেইজ (Home / Index Page)

কোনো ওয়েবসাইট চালু করলে মূল যে পেইজ প্রথম লোড হয় তাকে মূল পেইজ বলে। মূল পেইজ বা হোম পেইজ হলো কোন প্রতিষ্ঠান, কোম্পানি বা ব্যক্তির ওয়েবসাইটের প্রথম পেইজ। ব্রাউজারে ওয়েব অ্যাড্রেস টাইপ করার সাথে সাথে মূল পেইজ প্রদর্শিত হয়। মূল পেইজ হলো এক ধরনের সূচি। এ পেইজে মূল প্রোগ্রাম, ব্যানার, অ্যানিমেশন যুক্ত থাকে। এখানে মেনু তৈরি করে অন্যান্য পেইজের সাথে যুক্ত করা থাকে।

### ② মূল সেকশন (Main / Site Sections)

মূল পেইজের পরের ওয়েব পেইজগুলোকে মূল সেকশন বলে। মূল সেকশন একাধিক পেইজ নিয়ে গঠিত।

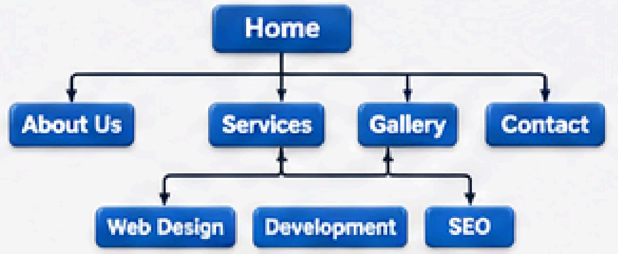
### ③ উপ সেকশন (Sub Sections)

মূল পেইজ থেকে মূল সেকশন ও মূল সেকশন থেকে আরো অনেকগুলো পেইজের সাথে যুক্ত থাকলে তাকে উপ সেকশন বলে। মূল পেইজ থেকে মূল সেকশন এবং মূল সেকশন থেকে উপ সেকশন পেইজের সংখ্যা বৃদ্ধি পেতে থাকে এবং লেখার পরিমাণও বাড়তে থাকে।

## 💡 সুপার কুইজ

1. ওয়েবসাইটের পেইজগুলো ক্রমানুসারে দেখার প্রয়োজন পড়লে কোন কাঠামো ব্যবহার করা হয়?
   উ: লিনিয়ার কাঠামো
2. পেইজের সংখ্যা কম হলে কোন ধরনের কাঠামো উপযোগী?
   উ: লিনিয়ার কাঠামো

## খ. ট্রি বা হায়ারার্কিক্যাল কাঠামো (Hierarchical Structure)



পেইজগুলো শাখা-প্রশাখায় সাজানো থাকে। হোম পেইজে সমস্ত ডকুমেন্টের পূর্ণাঙ্গ চিত্র সংক্ষিপ্ত আকারে থাকে।

**বৈশিষ্ট্য:**

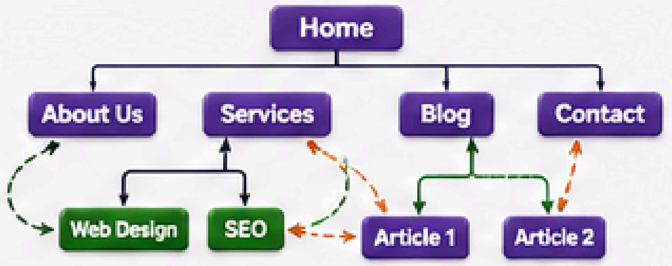
- এক বা একাধিক লেভেলে বিভক্ত থাকে।
- মেনু, সাব-মেনু ও অন্যান্য পেইজের লিংক থাকে।
- ভিজিটর সহজে প্রয়োজনীয় তথ্য খুঁজে পায়।

উদাহরণ: www.facebook.com

### 💡 সুপার কুইজ

1. কোন কাঠামোতে সমস্ত ডকুমেন্টের পূর্ণাঙ্গ চিত্র সংক্ষিপ্ত আকারে থাকে?
   উ: ট্রি বা হায়ারার্কিক্যাল কাঠামো
2. ওয়েবসাইট কাঠামোর মধ্যে কোন কাঠামে সবচেয়ে সহজ ও জনপ্রিয়?
   উ: ট্রি কাঠামো

## গ. হাইব্রিড বা কম্বিনেশন বা মিশ্র কাঠামো (Mixed Structure)



লিনিয়ার ও ট্রি কাঠামোর সমন্বয়ে গঠিত হয়। বিভিন্ন দিক থেকে লিঙ্ক করা থাকে, ফলে তথ্য খুঁজে পাওয়া সহজ হয়।

**বৈশিষ্ট্য:**

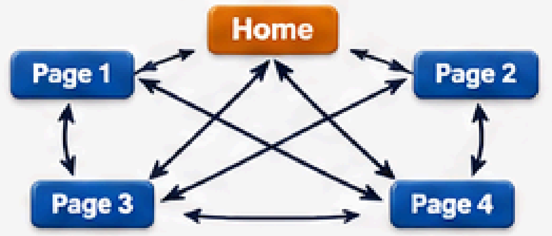
- একাধিক কাঠামোর সমন্বয়।
- সৌন্দর্য বৃদ্ধি করা ও মেমোরি স্পেস কমায়।

উদাহরণ: www.google.com

### 💡 সুপার কুইজ

1. এক বা একাধিক কাঠামো ব্যবহার করে কোন কাঠামো তৈরি হয়?
   উ: হাইব্রিড বা কম্বিনেশন কাঠামো
2. হাইব্রিড বা কম্বিনেশন কাঠামো কী জন্য ব্যবহৃত হয়?
   উ: ওয়েবসাইটের সৌন্দর্য বৃদ্ধি এবং মেমোরি স্পেস কমানোর জন্য

## ঘ. ওয়েব লিঙ্কড বা নেটওয়ার্ক কাঠামো (Network Structure)



সবগুলো পেইজেরই একে অপরের সাথে লিংক থাকে। যে কোন পেইজ থেকে সরাসরি হোম পেইজে যাওয়া যায়।

**বৈশিষ্ট্য:**

- প্রতিটি পেইজের সাথে অন্য পেইজের লিংক থাকে।
- ফ্রেম ব্যবহার করে মেনু আকারে লিংক রাখা যায়।
- পেইজ যত বেশি হবে, কাঠামো ততই জটিল হবে।

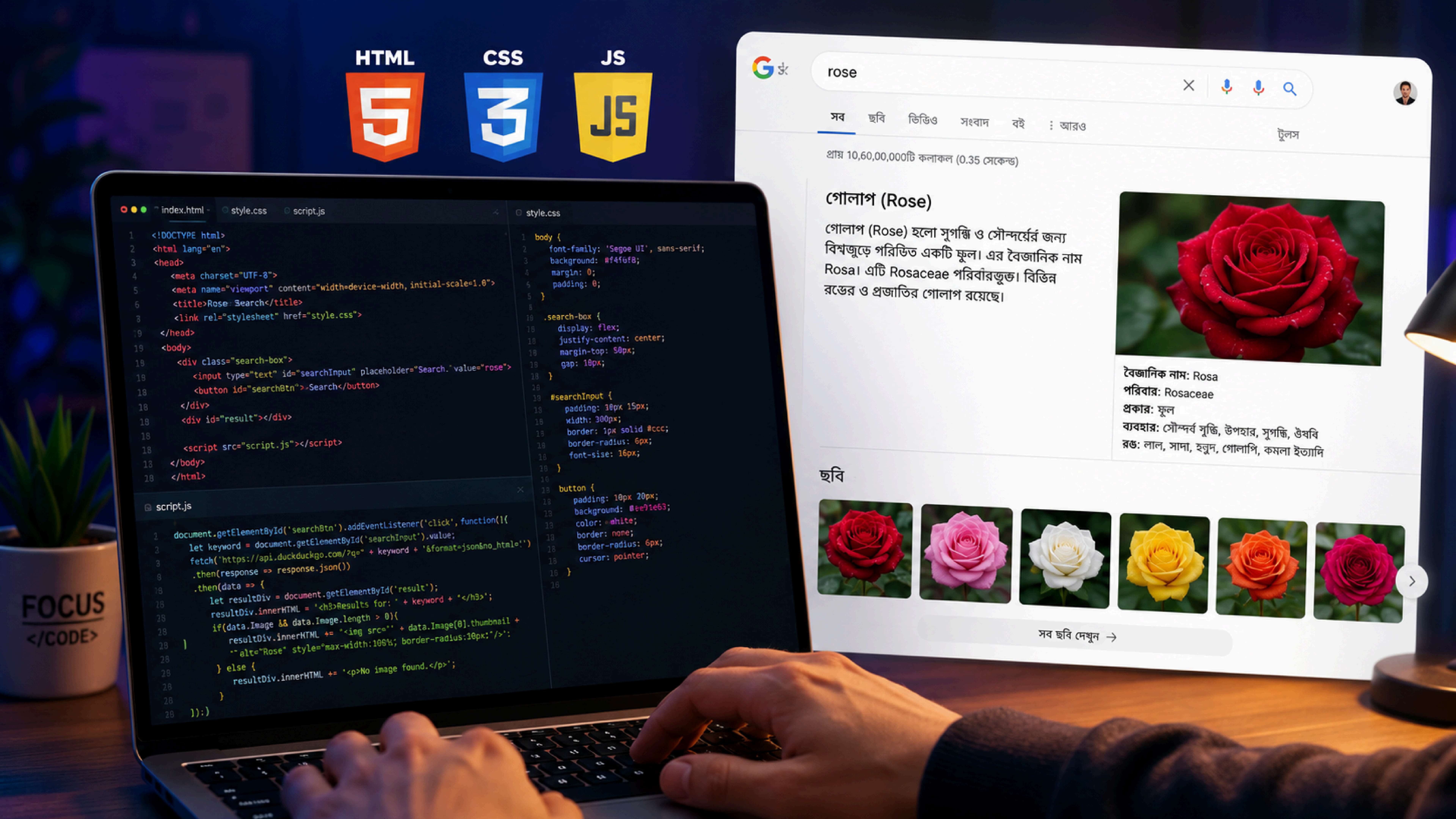
উদাহরণ: www.wikipedia.org

### 💡 সুপার কুইজ

1. কোন ওয়েবসাইট কাঠামোতে যে কোনো পেইজ থেকে সরাসরি হোম পেইজের যাওয়া যায়?
   উ: Network কাঠামোতে
2. www.wikipedia.org কোন ওয়েবসাইট কাঠামো ব্যবহার করে?
   উ: নেটওয়ার্ক কাঠামো

## ? চিন্তা করে উত্তর দাও

1. লিনিয়ার কাঠামো বড় শিক্ষা প্রতিষ্ঠানের জন্য আদর্শ নয়- ব্যাখ্যা কর। [চ. বো. '১৯]
2. লিনিয়ার স্ট্রাকচারটি ব্যাখ্যা কর। [ব. বো. '১৯]
3. হাইব্রিড বা কম্বিনেশন বা মিশ্র ওয়েবসাইট স্ট্রাকচার ব্যাখ্যা কর। [ম. বো. '২৩]
4. হায়ারারার্কিক্যাল স্ট্রাকচারটি বর্ণনা কর। [ঢা. বো. '১৯; চ. বো. '২৩]



```html
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
   <meta charset="UTF-8">
   <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
   <title>Rose Search</title>
   <link rel="stylesheet" href="style.css">
 </head>
 <body>
    <div class="search-box">
       <input type="text" id="searchInput" placeholder="Search." value="rose">
       <button id="searchBtn">Search</button>
    </div>
    <div id="result"></div>

    <script src="script.js"></script>
  </body>
  </html>
```

```css
body {
   font-family: 'Segoe UI', sans-serif;
   background: #f4f6f8;
   margin: 0;
   padding: 0;
}

.search-box {
   display: flex;
   justify-content: center;
   margin-top: 50px;
   gap: 10px;
}

#searchInput {
   padding: 10px 15px;
   width: 300px;
   border: 1px solid #ccc;
   border-radius: 6px;
   font-sise: 16px;
}

button {
   padding: 10px 20px;
   background: #ee91e63;
   color: white;
   border: none;
   border-radius: 6px;
   cursor: pointer;
}
```

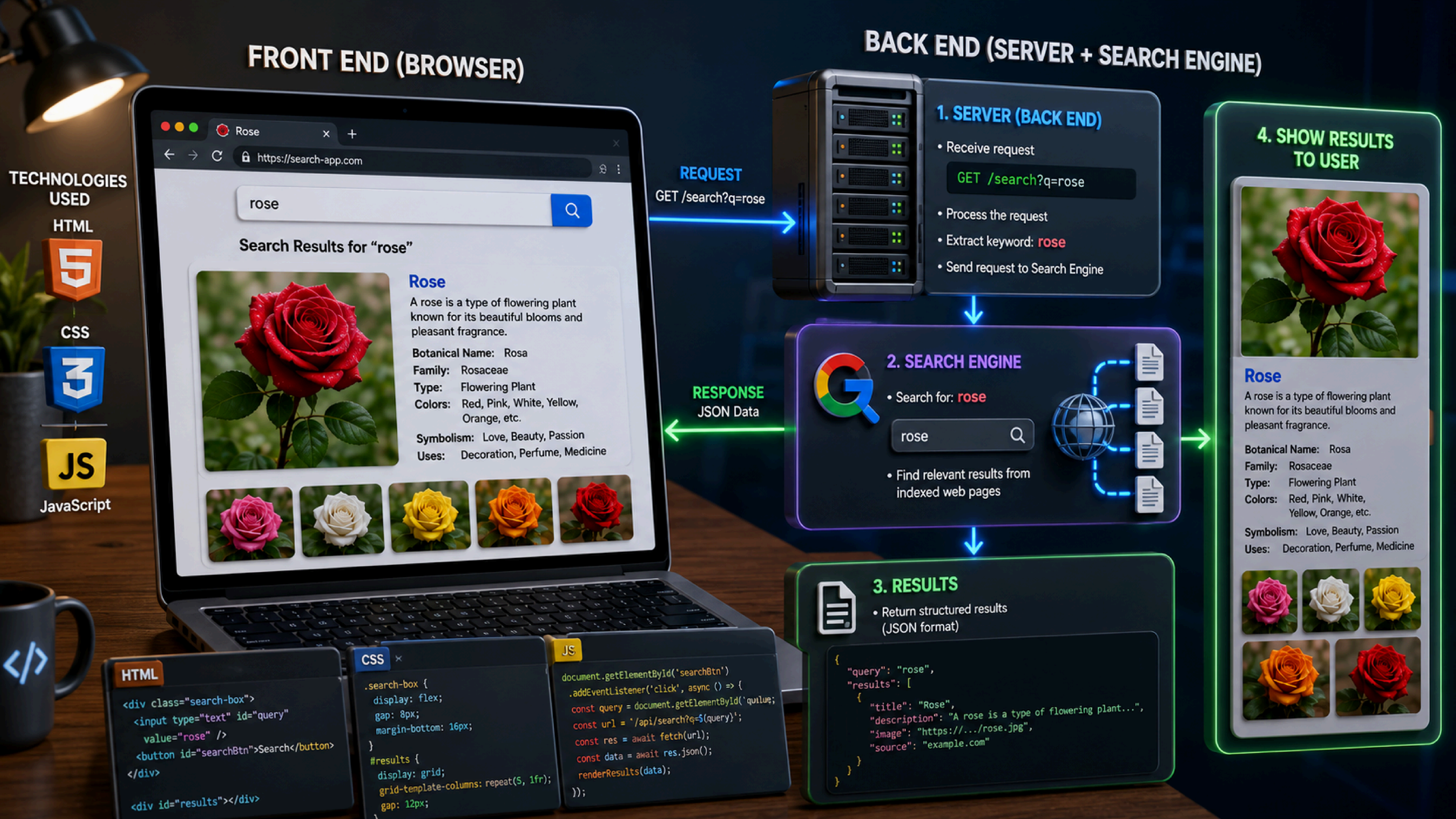
```javascript
document.getElementById('searchBtn').addEventListener('click', function(){
   let keyword = document.getElementById('searchInput').value;
   fetch('https://api.duckduckgo.com/?q=' + keyword + '&format=json&no_html=')
   .then(response => response.json())
   .then(data => {
      let resultDiv = document.getElementById('result');
      resultDiv.innerHTML = '<h3>Results for: ' + keyword + '</h3>';
      if(data.Image && data.Image.length > 0){
         resultDiv.innerHTML += '<img src="' + data.Image[0].thumbnail +
 }       '" alt="Rose" style="max-width:100%; border-radius:10px;"/>';
      } else {
         resultDiv.innerHTML += '<p>No image found.</p>';
      }
 });)
```

প্রায় 10,60,00,000টি ফলাফল (0.35 সেকেন্ড)

গোলাপ (Rose)

গোলাপ (Rose) হলো সুগন্ধি ও সৌন্দর্যের জন্য বিশ্বজুড়ে পরিচিত একটি ফুল। এর বৈজ্ঞানিক নাম Rosa। এটি Rosaceae পরিবারভুক্ত। বিভিন্ন রঙের ও প্রজাতির গোলাপ রয়েছে।

বৈজ্ঞানিক নাম: Rosa
পরিবার: Rosaceae
প্রকার: ফুল
ব্যবহার: সৌন্দর্য সৃষ্টি, উপহার, সুগন্ধি, ঔষধি
রঙ: লাল, সাদা, হলুদ, গোলাপি, কমলা ইত্যাদি



## FRONT END (BROWSER)

## BACK END (SERVER + SEARCH ENGINE)

**TECHNOLOGIES USED**

- HTML
- CSS
- JavaScript

### Search Results for “rose”

**Rose**

A rose is a type of flowering plant known for its beautiful blooms and pleasant fragrance.

| | |
|---|---|
| **Botanical Name:** | Rosa |
| **Family:** | Rosaceae |
| **Type:** | Flowering Plant |
| **Colors:** | Red, Pink, White, Yellow, Orange, etc. |
| **Symbolism:** | Love, Beauty, Passion |
| **Uses:** | Decoration, Perfume, Medicine |

### 1. SERVER (BACK END)

- Receive request

```
GET /search?q=rose
```

- Process the request
- Extract keyword: rose
- Send request to Search Engine

### 2. SEARCH ENGINE

- Search for: rose
- Find relevant results from indexed web pages

### 3. RESULTS

- Return structured results (JSON format)

```
{
  "query": "rose",
  "results": [
   {
     "title": "Rose",
     "description": "A rose is a type of flowering plant...",
     "image": "https://.../rose.jpg",
     "source": "example.com"
   }
  }
}
```

### 4. SHOW RESULTS TO USER

**Rose**

A rose is a type of flowering plant known for its beautiful blooms and pleasant fragrance.

| | |
|---|---|
| **Botanical Name:** | Rosa |
| **Family:** | Rosaceae |
| **Type:** | Flowering Plant |
| **Colors:** | Red, Pink, White, Yellow, Orange, etc. |
| **Symbolism:** | Love, Beauty, Passion |
| **Uses:** | Decoration, Perfume, Medicine |

**HTML**

```html
<div class="search-box">
  <input type="text" id="query"
    value="rose" />
  <button id="searchBtn">Search</button>
</div>

<div id="results"></div>
```

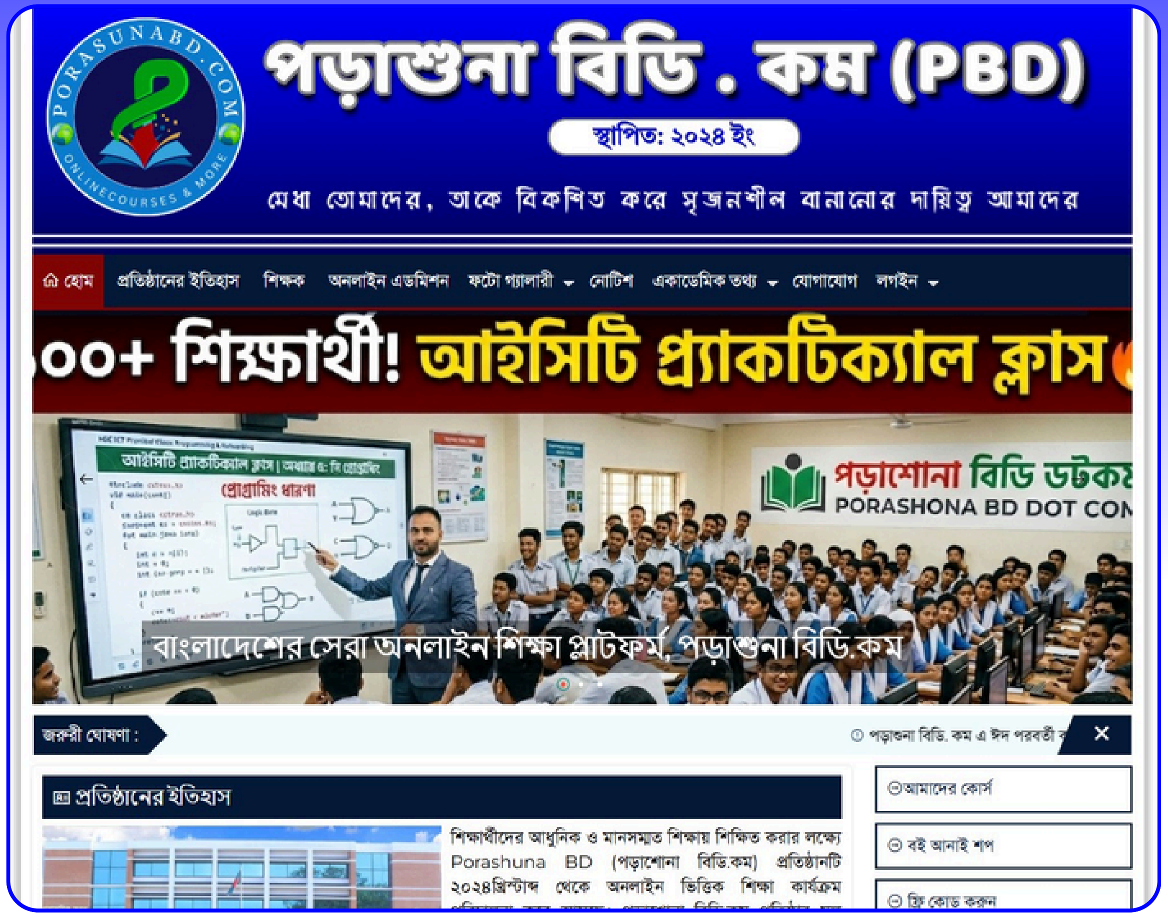
**CSS**

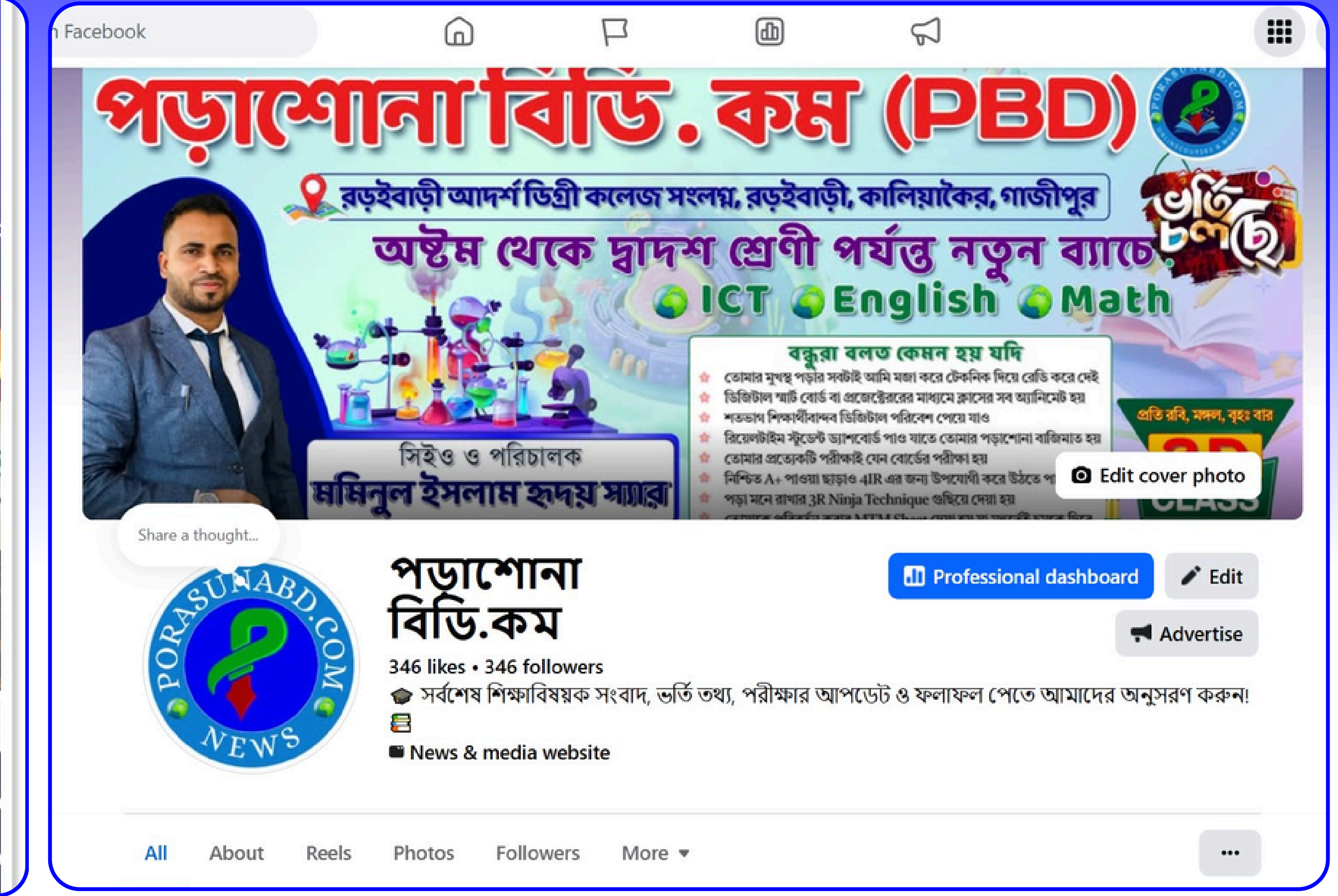
```css
.search-box {
  display: flex;
  gap: 8px;
  margin-bottom: 16px;
}
#results {
  display: grid;
  grid-template-columns: repeat(5, 1fr);
  gap: 12px;
```

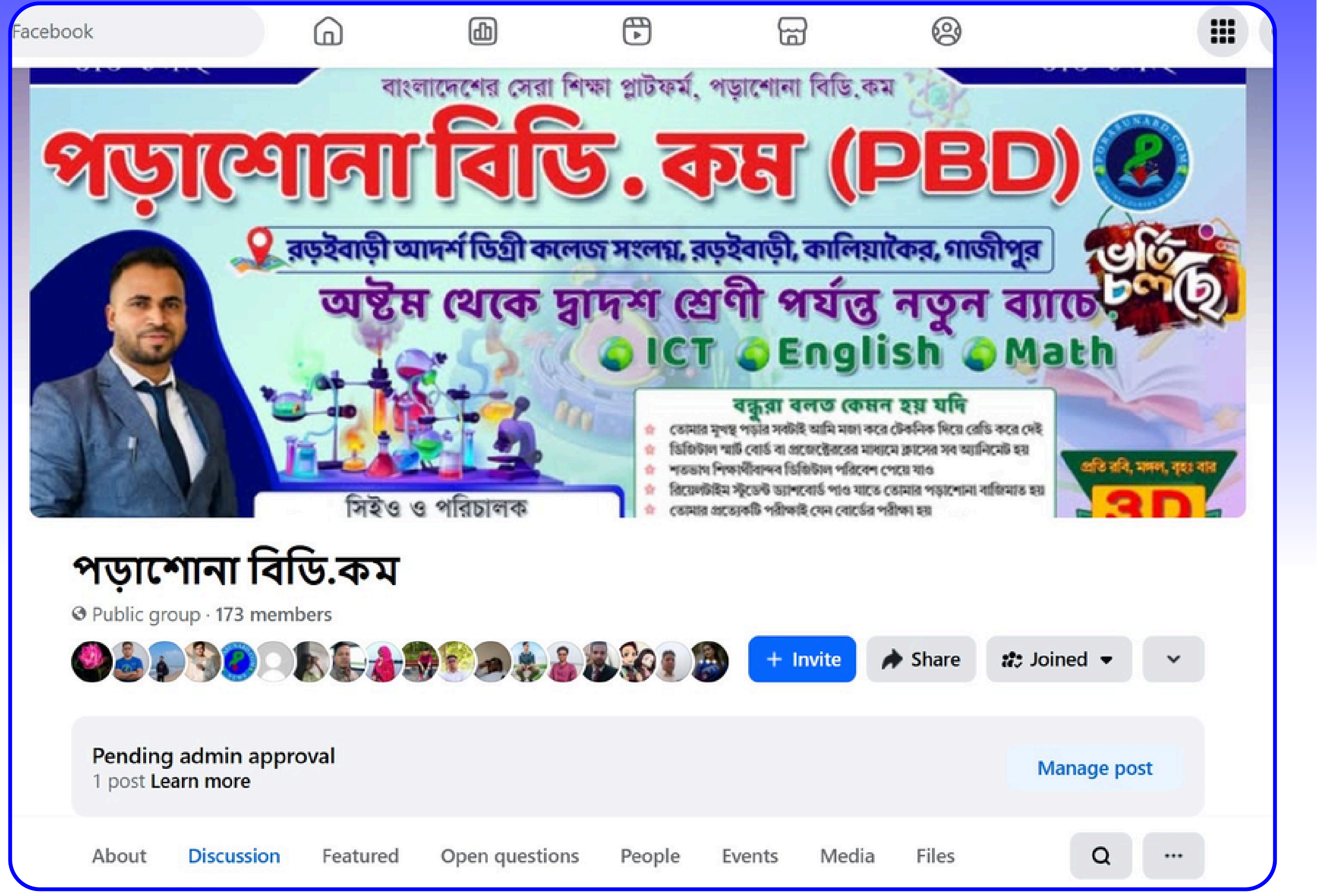
**JS**

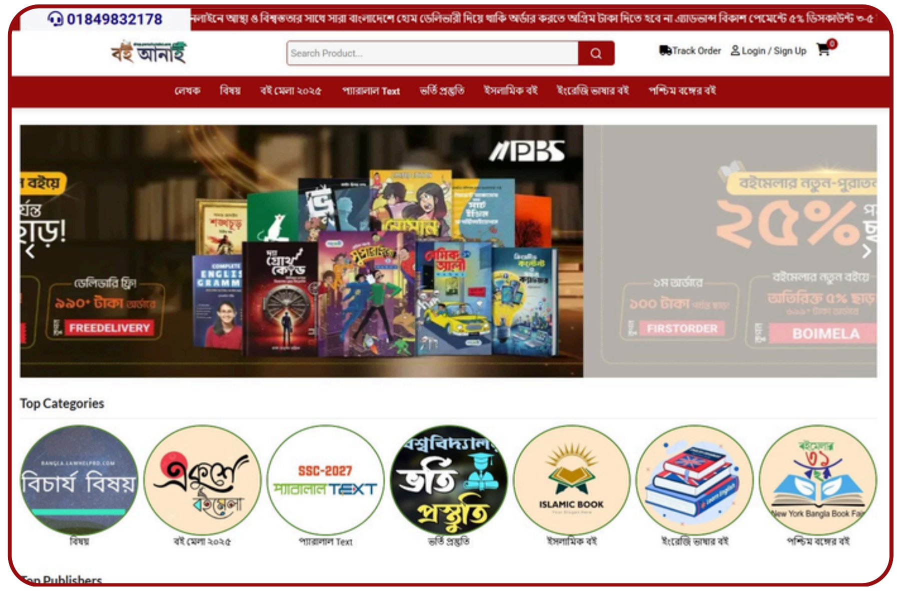
```js
document.getElementById('searchBtn')
 .addEventListener('click', async () => {
  const query = document.getElementById('quilue;
  const url = '/api/search?q=$(query)';
  const res = await fetch(url);
  const data = await res.json();
  renderResults(data);
});
```

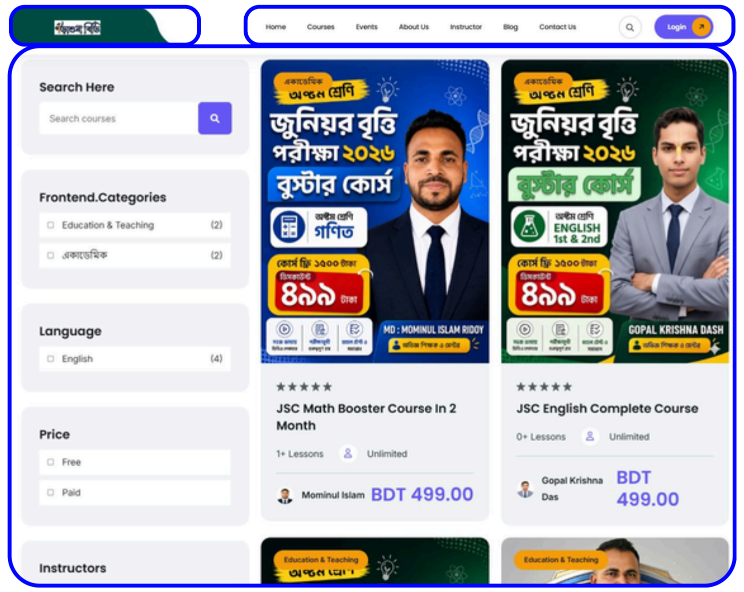
# পড়াশুনা বিডি ডট কম এর ইকো সিস্টেম

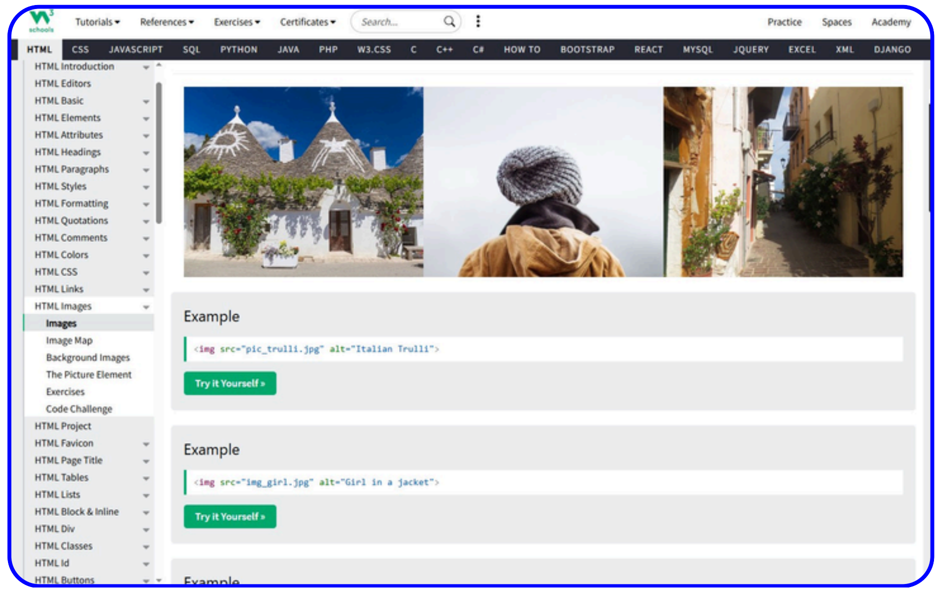


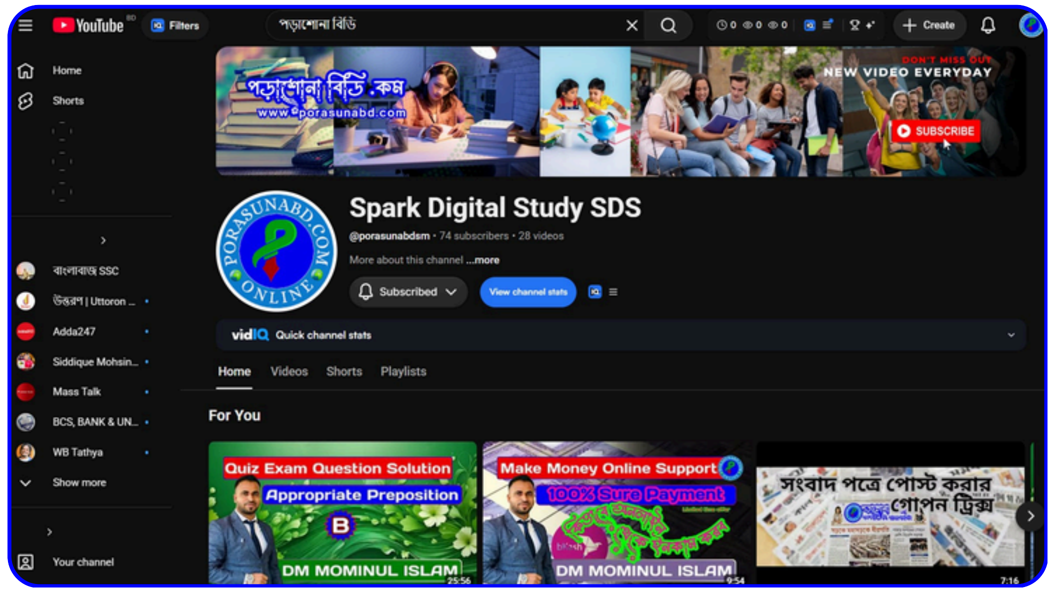












একাদশ দ্বাদশ ও
HSC / ALIM
**ICT**

# 4.2 এইচটিএমএল-এর মৌলিক বিষয়সমূহ (HTML Basics)

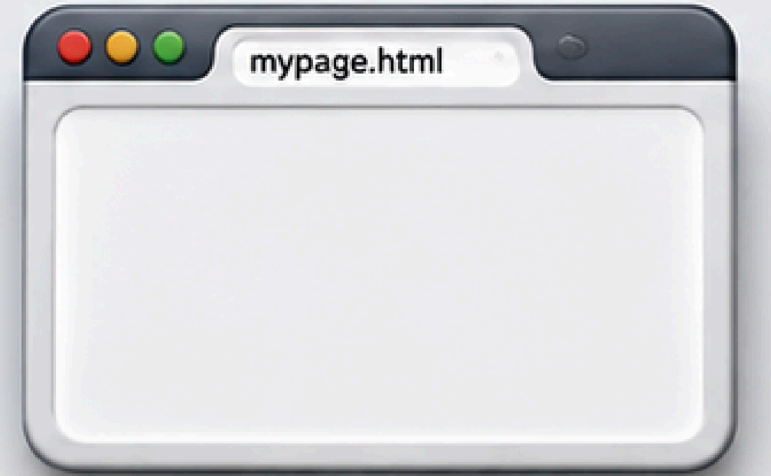
**বিশেষ দ্রষ্টব্য:** এ অধ্যায়ের ৪.২ পাঠ অংশটুকু পুরেপুরি ব্যবহারিক। প্রোগ্রামিং করার ব্যবস্থা আছে (কম্পিউটারে কিংবা স্মার্টফোনে) শুধু সেরকম পরিবেশে পরের অংশটুকু শিক্ষার্থীর জন্য অর্থপুর্ণ বলে বিবেচিত হবে।

### 1 ফাইল তৈরি

প্রথমে যেকোনো নামে একটি ফাইল তৈরি করতে হবে, তবে এর এক্সটেনশন হতে হবে **.html**

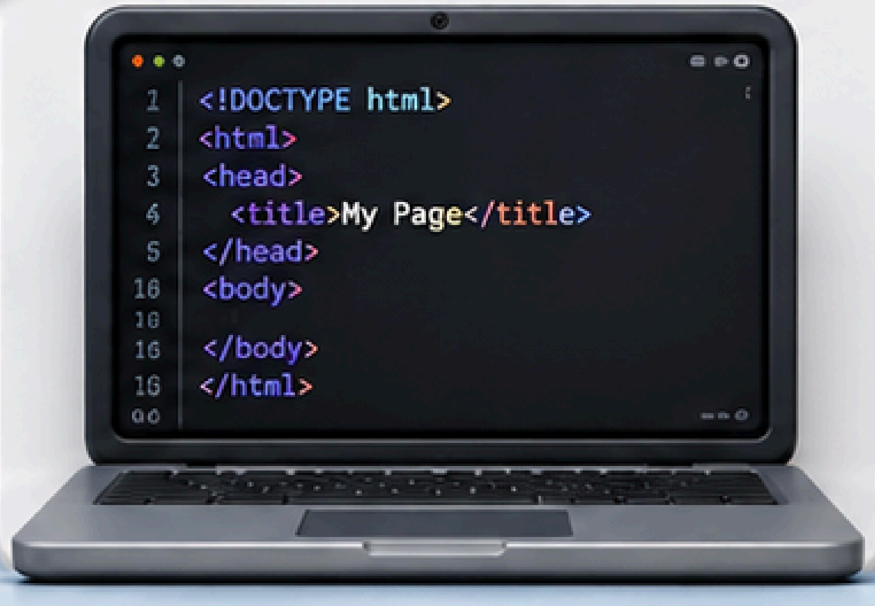
### 2 ফাইল দেখা

ফাইলটি ব্রাউজার দিয়ে খুললে একটি ফাঁকা পেজ দেখা যাবে, কারণ ফাইলটিতে এখনো কোনো কোড বা তথ্য লেখা হয়নি।



### 3 ফাইল এডিট

HTML ফাইল এডিট করার জন্য যেকোনো একটি টেক্সট এডিটর ব্যবহার করা যায়।



```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
  <title>My Page</title>
</head>
<body>

</body>
</html>
```

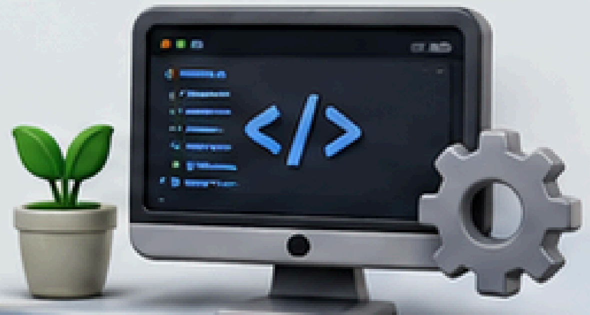
### 4 সেভ ও রান

কোড লেখা শেষে ফাইলটি সেভ করতে হবে (Ctrl+S)। এরপর ব্রাউজার দিয়ে ফাইলটি খুললে ওয়েবপেজটি দেখা যাবে।

Hello
Welcome to my webpage!

**জনপ্রিয় টেক্সট এডিটর**

- নোটপ্যাড (Notepad)
- নোটপ্যাড++ (Notepad++)
- সাবলাইম টেক্সট (Sublime Text)



# ওয়েবসাইট তৈরির প্রক্রিয়া = একটি বিল্ডিং তৈরির মতো

## 1. HTML (কাঠামো বা স্ট্রাকচার)

বিল্ডিংয়ের পিলার, ইট, সিমেন্টের তৈরি দেয়াল এবং ঘরের লেআউট।

ওয়েবসাইটকে প্রাথমিক আকার দেয়—
যেমন কোথায় লেখা থাকবে, কোথায় ছবি থাকবে
বা কোথায় বাটন থাকবে।

## 2. CSS (ডিজাইন ও সাজসজ্জা)

দেয়ালের রং, জানালার গ্রিল, টাইলস, লাল-নীল লাইটিং এবং ইন্টারিয়র ডিজাইন।

ওয়েবসাইটকে সুন্দর ও দৃষ্টিনন্দন করে তোলে—
যেমন ফন্টের ধরণ, রঙের বিন্যাস, সাইজ
এবং লেআউট সাজানো।

## ৩. JavaScript (কার্যকারিতা ও অটোমেশন)

বাড়ির ইলেকট্রিক ওয়্যারিং, লিফট, পানির পাম্প, রিমোট কন্ট্রোল ডোর বা সেন্সর লাইট।

ওয়েবসাইটে প্রাণ আনে এবং ইন্টারঅ্যাক্টিভ করে—
যেমন বাটনে চাপ দিলে পপ-আপ, ফর্ম জমা হওয়া
বা পেজ রিলোড না হয়ে ডাটা আপডেট হওয়া।

## এক নজরে তুলনা

| বিষয় | এইচটিএমএল (HTML) | সিএসএস (CSS) | জাভাস্ক্রিপ্ট (JavaScript) |
|---|---|---|---|
| বিল্ডিংয়ের ক্ষেত্রে | ইটের কাঠামো ও দেয়াল | রং, টাইলস ও সাজসজ্জা | লিফট, কলিং বেল ও ইলেকট্রিক সিস্টেম |
| ওয়েবসাইটের ক্ষেত্রে | মূল বিষয়বস্তু ও লেআউট | ফন্ট, রং ও ভিজ্যুয়াল স্টাইল | ইউজার ইন্টারঅ্যাকশন ও গতিশীলতা |
| গুরুত্ব | ভিত্তি বা কঙ্কাল | নান্দনিকতা বা সৌন্দর্য | কার্যক্ষমতা বা প্রাণ |

## সহজ কথায়

- ✓ **HTML** ছাড়া বিল্ডিং দাঁড়াবেই না। (ভিত্তি বা কাঠামো)
- ✓ **CSS** ছাড়া তা দেখতে সুন্দর লাগবে না। (সাজসজ্জা বা সৌন্দর্য)
- ✓ **JavaScript** ছাড়া তা ব্যবহারবান্ধব ও আধুনিক হবে না। (কার্যক্ষমতা বা প্রাণ)

# ওয়েবসাইটের হোমপেজে HTML, CSS ও JavaScript
## একসাথে কীভাবে কাজ করে?

**কাঠামো (HTML)**
মূল কন্টেন্ট তৈরি করে

+

**ডিজাইন (CSS)**
স্টাইল ও সৌন্দর্য যোগ করে

+

**ইন্টারঅ্যাক্টিভিটি (JavaScript)**
কার্যকারিতা ও ডায়নামিক আচরণ যোগ করে

→

**ফলাফল**
পূর্ণাঙ্গ ও জীবন্ত ওয়েবপেজ

### 1. HTML (কাঠামো বা মূল কন্টেন্ট)

এটি পেজের মূল লেখা, ছবি এবং বাটন তৈরি করে।

index.html

```html
<div class="card">
    <h2>ওয়েবসাইট ডেভেলপমেন্ট</h2>
    <p>এইচটিএমএল, সিএসএস এবং
      জাভাস্ক্রিপ্ট একসাথে কাজ করে। </p>
   <button id="clickBtn">ক্লিক করুন</button>
</div>
```

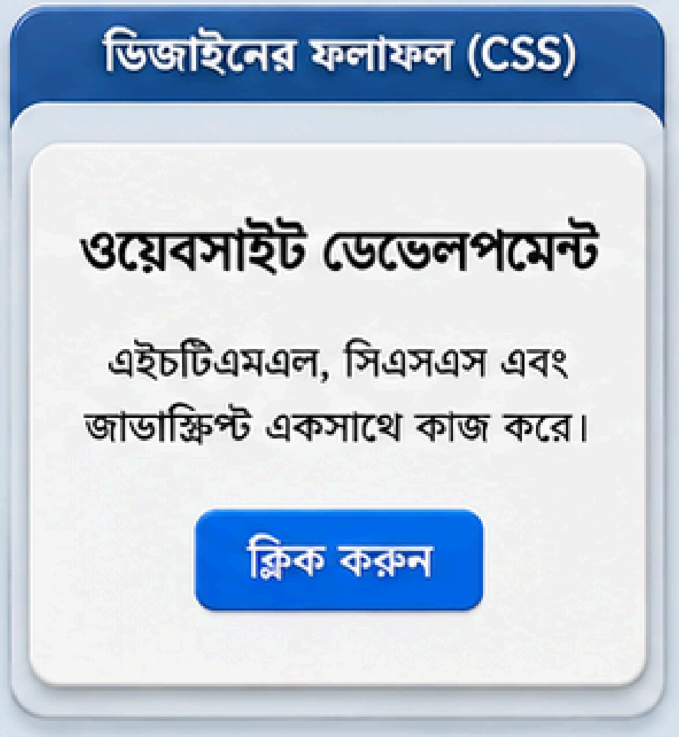
কাজ: হেডিং, প্যারাগ্রাফ ও বাটনের কাঠামো তৈরি করে

### 2. CSS (ডিজাইন ও স্টাইলিং)

এটি কার্ডটিকে সুন্দর, আকর্ষণীয় ও স্টাইলিশ করে তোলে।

style.css

```css
body {
  font-family: 'SolaimanLipi', sans-serif;
  background-color: #f4f7f6;
  display: flex;
  justify-content: center;
  align-items: center;
  height: 100vh;
}
.card {
  background: #ffffff;
  padding: 30px;
  border-radius: 12px;
  box-shadow: 0 4px 10px rgba(0,0,0,0.1);
  text-align: center;
}
button {
  background-color: #007bff;
  color: white;
  border: none;
  padding: 10px 20px;
  border-radius: 6px;
  cursor: pointer;
  font-size: 16px;
}
button:hover {
  background-color: #0056b3;
}
```



**ডিজাইনের ফলাফল (CSS)**

**ওয়েবসাইট ডেভেলপমেন্ট**

এইচটিএমএল, সিএসএস এবং জাভাস্ক্রিপ্ট একসাথে কাজ করে।

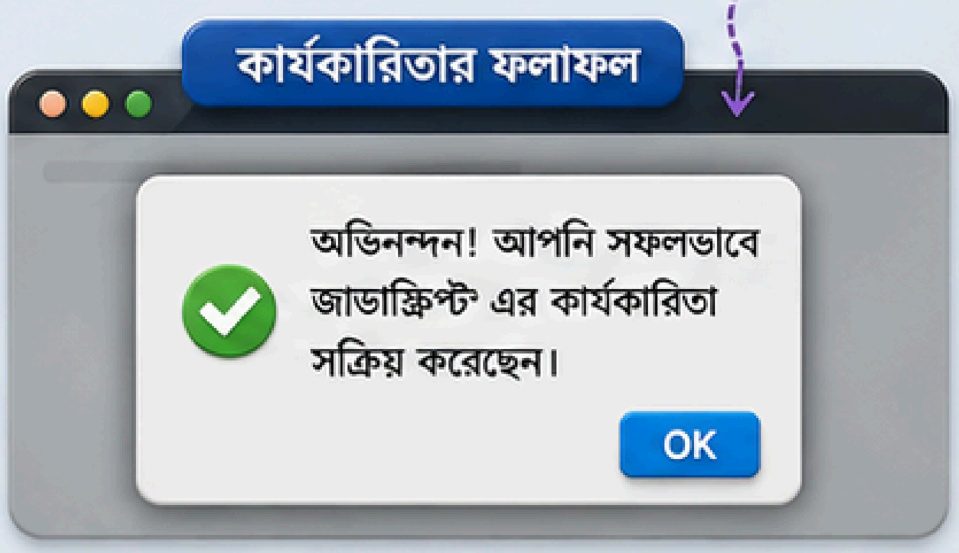
- ✓ আকর্ষণীয় ব্যাকগ্রাউন্ড ও কার্ড ডিজাইন
- ✓ সুন্দর ফন্ট, রং ও বাটন স্টাইল
- ✓ বর্ডার রেডিয়াস ও শেডো দিয়ে সৌন্দর্য

### 3. JavaScript (ইন্টারঅ্যাক্টিভিটি)

এটি বাটনে ক্লিক করার পর পপ-আপ বার্তা দেখায় অথবা ডায়নামিক পরিবর্তনে ঘটায়।

script.js

```javascript
document.getElementById('clickBtn')
 .addEventListener('click', function() {
   alert('অভিনন্দন! আপনি সফলডারে
    জাভাস্ক্রিপ্ট এর কার্যকারিতা সক্রিয় করেছেন।');
});
```



**কার্যকারিতার ফলাফল**

অভিনন্দন! আপনি সফলভাবে জাভাস্ক্রিপ্ট এর কার্যকারিতা সক্রিয় করেছেন।

HTML তৈরি করে কাঠামো | CSS যোগ করে ডিজাইন ও সৌন্দর্য | JavaScript যোগ করে কার্যকারিতা ও প্রাণ

**এই তিনটির সমন্বয়ে তৈরি হয় একটি পূর্ণাঙ্গ, আকর্ষণীয় ও ইন্টারঅ্যাক্টিভ ওয়েবপেজ।**