



CST EDU CARE .BTEB
ONLINE CLASSROOM
ESTD : 2025

WEB DESIGN AND DEVELOPMENT 2



MD. ABIR HOSSEN

+8801930921578

<https://cse-edu-care-bteb.netlify.app/>

উদ্ভব ডিজাইন অ্যান্ড ডেভেলপমেন্ট - ২
রচনাধূনক প্রকল্প

১। বিভিন্ন ধরনের ক্লায়েন্ট সাইড ডেভেলপমেন্ট ফ্রেমওয়ার্কের বর্ণনা দাও।

বিভিন্ন প্রকার ক্লায়েন্ট সাইড ফ্রেমওয়ার্ক গুলো হলো:

- (i) J-Query
- (ii) React JS
- (iii) Redux
- (iv) Vue JS
- (v) Angular JS

(i) J-Query: J-Query হলো JavaScript এর অন্যতম জনপ্রিয় ওপেন সোর্স লাইব্রেরি। এটি একমাত্র ধরনের ডেভেলপারের সাপোর্ট করে। এটি ব্যবহার করে website কে আরও প্রানবন্ত করে তোলা যায়।

(ii) React JS: যখন বহু ডেভেলপমেন্টের জন্য বর্তমানে React JS লাইব্রেরিটি অনেক বেশি ব্যবহৃত হচ্ছে। Application এর পরিবর্তন ডিউ টেরি, ডাটা পরিবর্তনের সাথে সাথে ডাটা আপডেট করা ইত্যাদি কাজ React JS এর মাধ্যমে করা হয়ে থাকে।

(iii) Redux: Redux হলো একটি ওপেন সোর্স JavaScript লাইব্রেরি যা কোন Application এর State Control করার জন্য ব্যবহৃত হয়। এটি user Interface টেরির জন্য React বা Angular JS এর সাথে প্রায়ক হিমোব কাজ করে।

(iv) Vue JS: ফ্রন্ট এন্ড ডেভেলপমেন্টের জন্য বর্তমানে যে
সকল আধুনিক প্রযুক্তি ব্যবহৃত হচ্ছে তার মধ্যে Vue JS
হলো একটি অন্যতম JavaScript ফ্রন্টএন্ড ফ্রেমওয়ার্ক। এটি
ব্যবহার করে আকর্ষণীয় User Interface তৈরি করা
যায়।

(v) Angular JS: Angular JS - ডিজিটাল প্রড-Application
এর জন্য JavaScript এর সাজিসাঙ্গী ফ্রন্ট এন্ড ফ্রেমওয়ার্ক।
যা স্ট্রাকচার্ড ডিইজিটাল কন্ট্রোল (MVC) নীতি
মেনে চলে।

২। DOM কী? DOM - স্যানিটুলেশনের বর্ণনা দাতা।

DOM - এর পূর্ণরূপ হলো Document Object Model. DOM - এর ক্ষেত্রে HTML পেজ হলো Document, HTML এলিমেন্ট হলো Object এবং HTML Tree Structure হলো Model.

JavaScript আধারিত DOM - কে স্যানিটুলেটে করে কোন Web পেজকে Interactive बनाয়। JavaScript এর মাধ্যমে HTML বা CSS কে ইচ্ছামতো পরিবর্তন করা যায়। নিচে তার বর্ণনা করা হলো:

DOM এর মাধ্যমে HTML এলিমেন্ট স্যানিটুলেশন:

HTML এলিমেন্টকে JavaScript দ্বারা সিলেক্ট করার জন্য ৩ ধরনের পদ্ধতি ব্যবহার করা হয়।

(i) id এর মাধ্যমে: id এর মাধ্যমে HTML Element কে select করার জন্য Document.getElementById(id) মেথড ব্যবহার করা হয়।

(ii) class এর মাধ্যমে: class এর মাধ্যমে HTML Element কে select করার জন্য Document.getElementsByClassName(class) মেথড ব্যবহার করা হয়।

(iii) Tag এর মাধ্যমে: Tag এর মাধ্যমে HTML Element কে select করার জন্য Document.getElementsByTagName(TagName) মেথড ব্যবহার করা হয়।

(iv) CSS Selector এর মাধ্যমে : CSS Selector এর
আরামে HTML Element কে Select করার জন্য
Query Selector All () মেথড ব্যবহার করা হয়।

(v) HTML Object collection : HTML কে Select করার
পর বিভিন্ন প্রোপার্টির মাধ্যমে Element এর ডিফার-
Content পরিবর্তন করা যায়।

৩। Dynamic website তৈরি বিভিন্ন ফ্রেমওয়ার্ক গুলোর
বর্ননা দাও।

Dynamic website তৈরি ফ্রেমওয়ার্ক গুলো হলো :

- (i) লারাভেল।
- (ii) ডি-জ্যাভো।
- (iii) স্প্রিং - 2।
- (iv) স্প্রিং বোর্ড।
- (v) ফ্রাঙ্ক - PHP।

৩। Dynamic Website তৈরির প্রয়োজ্যক গ্রুপের বর্ণনা দাও।

Dynamic website তৈরি কয়েকটি জনপ্রিয় প্রয়োজ্যক গ্রুপের বর্ণনা দেওয়া হলো:

- (I) Laravel.
- (II) Django :
- (III) Struts 2 .
- (IV) Code igniter.
- (V) Cake PHP .

(I) Laravel : Laravel হলো PHP এর একটি জনপ্রিয় ওয়েব ডেভেলপমেন্ট ফ্রেমওয়ার্ক, যা (Model View Controller) MVC ডিজাইন প্যাটার্ন মেনে চলে। Laravel এর Web Address হলো www.laravel.com.

(II) Django : Django হলো Python programming language এর একটি জনপ্রিয় ওয়েব ডেভেলপমেন্ট ফ্রেমওয়ার্ক। যা Model View Template (MVT) Design প্যাটার্ন ব্যবহার করে। Django এর Web Address হলো www.djangoproject.com.

(iii) Struts 2 : Struts 2 হলো Java EE এর একটি জনপ্রিয় ও অধিক সোর্স-ফ্রিমডার্ক। যা Media View Controller Design প্যাটার্ন মেনে চলে। Struts-2 এর Web Address হলো: www.Struts.apache.org

(iv) Codeigniter : Codeigniter হলো PHP এর একটি জনপ্রিয় ও অধিক সোর্স-ফ্রিমডার্ক। যা MVC (Media View Controller) Design প্যাটার্ন মেনে চলে। Codeigniter এর Web Address হলো: www.Codeigniter.com.

(v) Cake PHP : Cake PHP হলো PHP এর জনপ্রিয় ও অধিক সোর্স-ফ্রিমডার্ক। যা MVC (Media View Controller) Design প্যাটার্ন মেনে চলে। এর Web Address হলো www.cakephp.org.

৪। CMS কী? বিভিন্ন প্রকার CMS-অনুক্রমে বর্ণনা কর।

Content Management System (CMS) হলো একটি software যা coding জ্ঞান ছাড়াই একটি website তৈরি ও পরিচালনা করতে সাহায্য করে। জনপ্রিয় CMS গুলো হলো:

- (I) Wordpress.
- (II) Joomla.
- (III) Woo Commerce.
- (IV) Drupal.
- (V) Wix.
- (VI) Shopify.

(I) Wordpress :- Wordpress হলো অত্যন্ত জনপ্রিয়, বিনামূল্যের ওপেন সোর্স Content Management System যা ব্যবহারকারী খুব সহজেই দক্ষতার সাথে কোন প্রকার coding ছাড়াই একটি website তৈরি ও পরিচালনা করতে সাহায্য করে।

(II) Joomla :- Joomla হলো একটি বিনামূল্যের Open Source Content Management System। এটি বিশেষ বৈশিষ্ট্যের website যেমন:- ব্যবসায়িক website, সামাজিক নেটওয়ার্ক ইত্যাদি তৈরির জন্য জনপ্রিয়।

(III) Woo Commerce :- Woo Commerce হলো ওপেন-সোর্স বৈশিষ্ট্যের CMS যা ব্যবহারকারী খুব সহজেই ই-কমার্স website তৈরি করা হয়।

(v) Drupal : Drupal হলো একটি বিনামূল্যের জনপ্রিয় CMS যা ব্যবহার করে আমরা ত্রুটিমুক্ত ও বৈচিত্র্যপূর্ণ website তৈরি করতে পারি।

(vi) Wix : - Wix হলো একটি উন্নত মানের Content Management System যা মাঝে মাঝে খুব সহজেই coding জ্ঞান ছাড়াই পেশাদার-একটি website তৈরি করা সম্ভব।

(vii) Shopify : Shopify হলো একটি অন্যতম জনপ্রিয় Content Management System। যা ব্যবহার করেই- কমার্শিয়াল website তৈরি করা হয়।

০১. C-panel এর উপাদান সমূহ বর্ণনা কর।

C-panel এর উপাদানগুলো হলো :

- (১) হার্ডইন
- (২) ই-মেইল
- (৩) ডাটাবেস
- (৪) ডোমেইন
- (৫) সিকিউরিটি
- (৬) স্ট্যাটস্টিক্স
- (৭) সার্ভিসেস
- (৮) সিকিউরিটি
- (৯) সিকিউরিটি
- (১০) সিকিউরিটি

(১) হার্ডইন :- এই বিভাগটি website এর বিভিন্ন হার্ডইন গুলো পরিচালনা করতে দেয়।

(২) ই-মেইল :- এ বিভাগটি E-mail Account তৈরি, পরিচালনা ও ব্যবহার করতে দেয়।

(৩) ডাটাবেস :- এ বিভাগটি website এর DataBase তৈরি ও পরিচালনা করতে দেয়।

(৪) ডোমেইন :- এ বিভাগটি একটি website এর Domain নিয়ন্ত্রণ করতে দেয়।

(৫) সিকিউরিটি :- এ বিভাগটি একটি website কে নিরাপত্তা প্রদান করে।

(vi) Software: ଏ ବିଭାଗଟି website ଏବଂ ଅନ୍ୟ-Software Install, update ଓ ମଝିଟାଲା କରାଉ ଥାଏ ।

(vii) ଗ୍ରାହକମାନଙ୍କ :- ବୈଦି ବିଭାଗଟି ଡାକ୍ତା-ଏକ୍ସନ ଏକାଡି ବିଭାଗ-
-ଆ-ର website ଏବଂ ଗ୍ରାହକମାନଙ୍କ ଉପରେ ନିୟମ କାର୍ଯ୍ୟ କରାଉ
ଥାଏ ।

(viii) ଅନୁଷ୍ଠାନିକମାନଙ୍କ ଆମ୍ବ ଡିଭିଜନ :- ଅନୁଷ୍ଠାନିକମାନଙ୍କ ଆମ୍ବ
ଡିଭିଜନ ଡାକ୍ତା ଏକ୍ସନ ଏକାଡି ଉପରେ ନିୟମ କାର୍ଯ୍ୟ କରାଉ
ଥାଏ ।

৬। E-Commerce এর বৈশিষ্ট্য গুলোর বর্ণনা দাও।

E-Commerce এর পূর্ণরূপ হলো Electronic Commerce, যেটি ব্যবসায়ের একটি আধুনিক পদ্ধতি। যেখানে World Wide Web বা Internet এর মাধ্যমে পণ্য বা সেবা ক্রয় বিক্রয় করা হয়ে থাকে। নিচে E-Commerce এর বৈশিষ্ট্য গুলোর বর্ণনা দেওয়া হলো:

(i) অব্যাপ্তিগো :- E-Commerce এর মাধ্যমে দূর বন্দে বিক্রয়-ক্রয়ম দেখা ও নাগরিকের সাথে পণ্য/সেবা ক্রয় বিক্রয় করা সম্ভব। এর জন্য কোন নির্দিষ্ট বিনাকার প্রয়োজন নেই।

(ii) বহু প্রকারের অগ্রহ :- E-Commerce Business বি-বিশ্ব বাজারে এক বিশাল গ্রাহক/খরিদার পাওয়া যায়।

(iii) অবজ্ঞনীন :- E-Commerce Business এর অর্থাৎ প্রয়োজনীয় বৈশিষ্ট্য গুলোর মাধ্যমে একটি হলো উল্লেখ্যমাত্রের অবজ্ঞনীন গ্রহন যোগ্য। E-Commerce অর্থাৎ অবজ্ঞনীন তার সীমিত system এর উন্নয়ন কাজ করে।

(iv) ইন্টারেক্টিভিটি সিস্টেম :- একটি E-Commerce Business এর আরেকটি গুরুত্বপূর্ণ বৈশিষ্ট্য হলো ইন্টারেক্টিভিটি। ইন্টারেক্টিভিটি- অর্থ হলো কেতা-বিক্রেতার মাধ্যমে উৎসৃষ্টি হোয়াসোয়াস। এমন কালারজন।

(v) ব্যক্তিকীকরণ :- E-Commerce পুথকি ব্যক্তিকীকরণ-
অনুভূতি দয়। ব্যবসায়ীরা ব্যক্তির নাম, পরিচয় ও অতীতের
সম্বন্ধ কেয়ব সাথে সামঞ্জস্য রেখে অধিক ব্যক্তিক পন্য
স্থানুর করে।

(vi) অহজর্ কনাকাটার ব্যবস্থা :- বিকটি E-Commerce
Business এর অবত্রে সুকুপূর্ণ বৈশিষ্ট্য হলো অহজর্
কনাকাটার ব্যবস্থা রাখা। যদি কনাকাটার পুথিয়া কুটিম হয়
তাহলে গ্রহক কনাকাটার আগুহ রাতে।

৭। Web Hosting process বর্ণনা কর।

Web Hosting হলো world wide web বা Internet জগতে কোন একটি website কে রাখার জায়গা বা প্লেস। যা ডাটা বা ফর্ম করতে হয়। কোন website hosting করার জন্য নিম্নলিখিত বাস অনুসরণ করতে হয়।

- (১) হোস্টিং - এর বরন নির্বাচন।
- (২) হোস্টিং প্রোভাইডার নির্বাচন।
- (৩) হোস্টিং প্ল্যান নির্বাচন।
- (৪) ডোমেইন নাম রেজিস্ট্রেশন।
- (৫) প্যাকেজ অর্ডার কনফিগার করা।

(১) হোস্টিং হোস্টিং - এর বরন নির্বাচন :- বিভিন্ন বরনের hosting রয়েছে। প্রয়োজনীয়তার উপর ভিত্তি করে hosting এর বরন নির্বাচন করতে হয়। বর্তমানে ব্যবহৃত কয়েকটি hosting এর বরন হলো :

- (১) শেয়ার্ড হোস্টিং ,
- (২) ডিকোডেড হোস্টিং ,
- (৩) VPS hosting ,
- (৪) উয়ার্ডপ্রেস হোস্টিং ,

(২) হোস্টিং প্রোভাইডার নির্বাচন :- হোস্টিং এর বরন নির্বাচন হয়ে গেলে হোস্টিং এর প্রোভাইডার নির্বাচন করতে হবে। অনেক বরনের হোস্টিং প্রোভাইডার আছে সব ডাটামানের hosting এর জন্য কিছু বিষয়ের উপর সুরক্ষা দিতে হবে।

ধেমন :-

- (i) উয়েবসাইটের প্রয়োজনীয়তার উপর চিহ্নিত করা।
- (ii) স্থান নির্ধারণে গুলো খাচার করা।
- (iii) ডেভেলপমেন্ট সাফটওয়্যার গুলো জানা।
- (iv) বাস্কেটআর রিজিষ্ট্রেশন জানা।

(iii) হোস্টিং প্ল্যান নির্বাচন :- Hosting প্রোভাইডার বা অবশেষ তাদের উয়েবসাইটের প্যাকেজের স্থান্য অর তালিকা দিয়ে থাকেন। যেখান থেকে বাজেটে অনুযায়ী প্রয়োজনীয় প্ল্যান নির্বাচন করা যাবে।

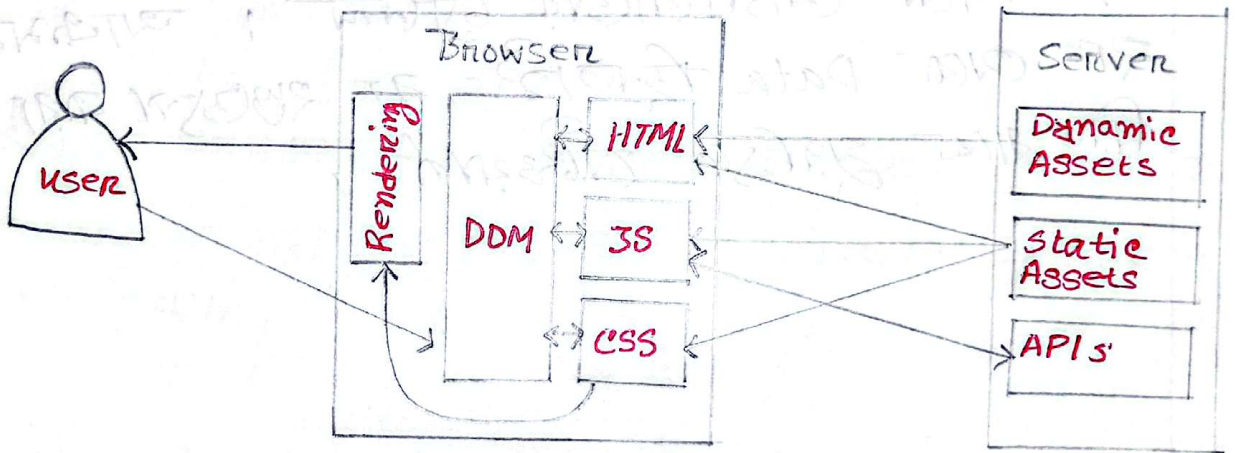
(iv) ডোমেইন নেম রেজিষ্ট্রেশন :- ডোমেইন নেম রেজিষ্ট্রেশন অধিবর্ত কোন ব্যবস্থায় করার প্রথমেই করা হয়। যদি পূর্বে ডোমেইন রেজিষ্ট্রেশন না করা হয় তবে সেই বাসে একে বেচি-বিক্রি করতে হয়।

(v) প্যাকেজ অক্ষয়ন কনফিগার করা :- Web Site Hosting এর সর্বশেষ বাস হলো Hosting প্যাকেজ অক্ষয়ন কনফিগার করা। ঐ বাসে Web Site এর স্থায়ীতা ও সময়কাল নির্বাচন করা হয়।

৮। Web Security Model বর্ণনা কর।

Web Security Model হলো একটি বাণিজ্যিক ফ্রন্টস্ট্রাকচার বা কাঠামো। যা Application ও Browser এর মাধ্যমে কাজ করার প্রক্রিয়া বর্ণনা করে এবং ব্যবহারকারীকে বিভিন্ন হুমকি থেকে রক্ষা করার নীতি প্রদান করে।

নিচে শ্রেণি ভিত্তিক ডায়াগ্রাম দেখানো হলো:



উপরে Web Security Model দেখানো হয়েছে। Web Security Model তিনটি প্রধান উপাদান নিয়ে গঠিত।

(1) Browser : Browser হলো একটি software Application যা মাধ্যমে Internet ব্যবহার করে Website দেখা যায়। একটি web page তৈরি করতে HTML, CSS ও JavaScript কোড পার্স করে। তাছাড়া Browser Website এর নিরাপত্তা নীতিগুলো প্রয়োগ করে।

(ii) Web Server :- Web server হলো একটি Software যা Internet এ website এর content প্রদান করে রাখে এবং Browser থেকে অনুরোধ পেলে সেই content গুলো user এর কাছে পাঠিয়ে দেয়। Web server ব্যবহারকারীদের প্রমাণীকরণ করে এবং তাদেরকে Access অনুমোদন দেয়।

(iii) Network :- নেটওয়ার্ক হলো Browser ও server এর মাঝে যোগাযোগের চ্যানেল। আকস্মিককারীদের হাত থেকে Data হিন্তার বা রক্ষণ করা থেকে বিরত রাখে সুরক্ষিত নেটওয়ার্ক।

১) উদ্দেশ্য নিরাপত্তার ইচ্ছাকৃত গুলো বর্ণনা দাও।

উদ্দেশ্য নিরাপত্তার ইচ্ছাকৃত গুলো নিচে বর্ণনা দেওয়া হলো-

(i) র্যানসমওয়্যার :- এ আক্রমণগুলো প্রথমে Data বন্দি করে এবং তার পর একটি ডিক্রিপশন কী এর জন্য শুল্কিপন দাবি করে। শুল্কিপন না দিলে র্যানসমওয়্যার Data নষ্ট করে দেয়। Web Security আধাদেয়ক এককম র্যানসমওয়্যার এর হাত থেকে সুরক্ষা প্রদান করে।

(ii) সার্বিক স্যামওয়্যার :- Malware এর অনেকগুলো ক্রম রয়েছে। যেমন ডাটামিন করা, গুপ্তচরিত্ব, সার্বিক ডাটা Device ও প্রকরণ। ইত্যাদি।

(iii) ফিশিং :- সার্বিকত E-mail, Text, Message এর মাধ্যমে website ও user মোতালাস করে, অতি লোভনীয় অফার দিয়ে Important Data আকর্ষণ করে ফিশিং, বর্তমানে ফিশিং এর পরিমাণ দিন দিন বাড়তে চলেছে।

(iv) SQL ইনজেকশন :- এ সকল আক্রমণ গুলো Data Base ও অত্যন্ত প্রকরণ programming দুর্বলতাকে কাজে লাগায়। আক্রমণ করিবার Command গুলোর Access ওজন ডাটা নেয় যা তাদের Data পুনরুদ্ধার করতে সাহায্য করে।

(v) ডেনিয়েল অ-অব-সার্ভিস :- যে বিষয়ের আক্রমণ
দ্বারা পৃথক অথবা গ্রহণ কারীকো-কাঙ্ক্ষিত অথবা গ্রহণে
বার্ষিক দেওয়া হয়। যেমন ইন্টারনেট গতি কমিয়ে দেওয়া।