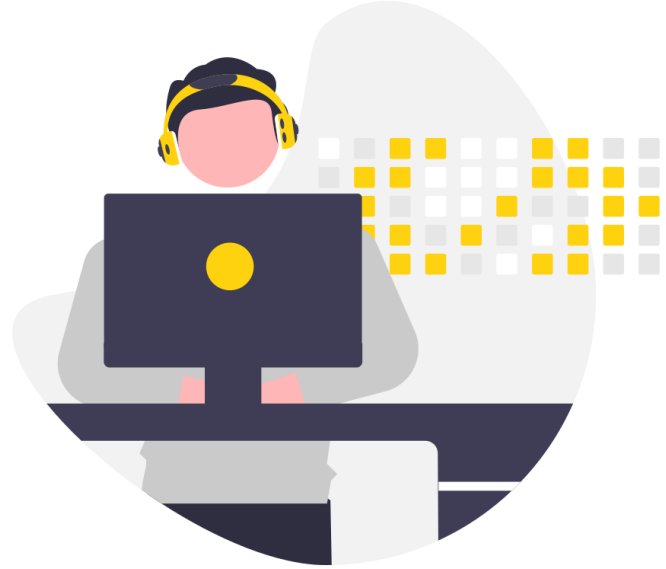


## MERN Stack ডেভেলপার হবার রোডম্যাপ

যদিও ওয়েব ডেভেলপমেন্ট টেকনোলজি সময়ের সাথে সাথে অনেক পরিবর্তনের মধ্য দিয়ে যাচ্ছে, এটাও সত্যি যে ইউজারদের রিকোয়ারমেন্ট আগের চেয়ে অনেক বেশি বেড়ে গিয়েছে। ফলস্বরূপ, ডেভেলপাররা দিনরাত কঠোর পরিশ্রম করে এমন একটি ওয়েবসাইট ডেভেলপ করার চেষ্টা করছেন যা ইউজারদের এক্সপেরিয়েন্স ডেভেলপ করার পাশাপাশি লোডিং টাইম রিডিউস এর মাধ্যমে মোবাইল-ফ্রেন্ডলি করার দিকে ফোকাস করে।

HTML, CSS, Javascript ওয়েব ডেভেলপমেন্টের ভিত্তি গঠন করলেও, আলোচিত রিকোয়ারমেন্ট ফুলফিল করার জন্য তারা যথেষ্ট নয়। তাই আজকাল ডেভেলপারদের কাছে MERN এবং MEAN দুটি টেকনোলজিক্যাল স্ট্যাক-ই পপুলার হয়ে উঠেছে।



আর এই কারণে ওয়েব ডেভেলপমেন্ট সেক্টরে MERN এর এর পপুলারিটি বৃদ্ধি পেয়েছে। তাই কিভাবে আপনি একজন **MERN ডেভেলপার** হয়ে উঠবেন সে ক্ষেত্রে এই রোডম্যাপটি আপনাকে হেল্প করবে। শুণ্য থেকে একজন MERN Stack ওয়েব ডেভেলপার হবার স্টেপগুলো সহজ করে মাত্র **১০টি ধাপে** আমরা নিচে আলোচনা করবো।

### ■ প্রথম ধাপ:

আপনি যে স্ট্যাকেই ওয়েব ডেভেলপমেন্ট শেখা শুরু করেন না কেন প্রথমেই আপনাকে দুটি জিনিস জানতে হবে-

১। HTML

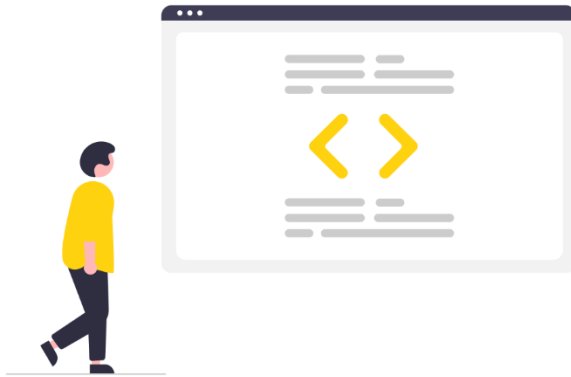
২। CSS

MERN Stack শেখা শুরু করার পূর্বে আপনাকে ওয়েব ডেভেলপমেন্টের বেসিক রপ্ত করতে হবে। এর মধ্যে ওয়েব পেইজ স্ট্রাকচারের ক্ষেত্রে HTML, পেইজ স্টাইলিংয়ের ক্ষেত্রে CSS।

CSS এর ব্যাসিক জিনিসগুলো শেখার পর আপনাকে শিখতে হবে যে কোন একটি ফ্রেমওয়ার্ক। এক্ষেত্রে Bootstrap শেখাটা অন্যান্য ফ্রেমওয়ার্কগুলোর তুলনায় শেখাটা সহজ হবে।

MERN - স্ট্যাকসহ ওয়েব ডেভেলপমেন্ট এর বিভিন্ন বিষয়ে আপডেট পেতে ও কমিউনিটি সাপোর্ট পেতে [ফেইসবুক গ্রুপে](#) জয়েন করুন।

একটা Simple web page, Table, Form কিংবা Multiple Static Website ক্রিয়েট করার মাধ্যমে আপনি HTML এবং CSS Framework এর বিষয়গুলো ভালোমত ঝালিয়ে নিতে হবে।



HTML শেখার ক্ষেত্রে আপনি বেসিক ট্যাগ দিয়ে শেখা শুরু করুন শিখুন, এবং ধীরে ধীরে আরও কমপ্লেক্স ট্যাগ শেখার দিকে মনোনিবেশ করুন। সিম্যান্টিক এইচটিএমএল এবং সিএসএস-এর বক্স মডেল সম্পর্কে জানুন।

এক্ষেত্রে আপনি যদি HTML এবং CSS শিখতে চান, নিম্নোক্ত রিসোর্স ইউজ করে শিখতে পারবেন।

1. CSS-Tricks - "HTML & CSS – The VERY Basics"

Link  - <https://shorturl.at/uwKOOQ>

2. FreeCodeCamp - Responsive Web Design Certification (300 hours).

Link  - <https://shorturl.at/doxE8>

3. W3schools - HTML and CSS section

Link  - <https://www.w3schools.com/html/>

4. Learn HTML5 and CSS3 From Scratch - Full Course

Link  - <https://www.youtube.com/watch?v=mU6anWqZJcc>

## ■ দ্বিতীয় ধাপ:

এই ধাপে আপনাকে Javascript শেখা শুরু করতে হবে। একেবারে ব্যাসিক থেকে শুরু করে Syntax, Objects, BOM, DOM এই বিষয়গুলো জানতে হবে। এর পর শিখতে হবে Object oriented programming। এরপর পর্যায়ক্রমে শিখতে হবে Cookies, Events, Exxceptio Handling এর মতো বিষয়গুলো।

পাশাপাশি Array, loop, collection সম্পর্কে বেসিক কনসেপ্ট ক্লিয়ার থাকতে হবে। Jason দিয়ে কিভাবে Object/array নিয়ে কাজ করতে হয়, Ajax নিয়ে কিভাবে কাজ করতে হয় এই বিষয়গুলো খুব ভালো মত শিখতে হবে।

হোমওয়ার্ক অংশে গিয়ে আপনি তৈরী করবেন Login registration page, contact form with data validation ইত্যাদি। Coming soon page তৈরী করে তাতে Countdown timer set করে একটা ল্যান্ডিং পেজ তৈরী করা। এছাড়াও ফ্রী Rest api ইউজ করে রিয়েল টাইম কারেন্সি কনভার্সন বা ওয়েদার অ্যাপ তৈরী করতে পারেন।

এক্ষেত্রে আপনি Javascript শেখার রিসোর্সসমূহ আপনাকে হেল্প করবে-

<https://www.youtube.com/watch?v=ZXUerXTMDvM>

<https://www.youtube.com/watch?v=6wilewRV3xQ>

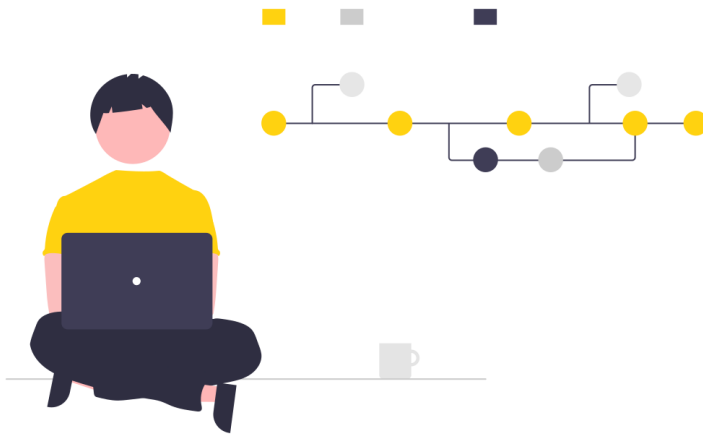
<https://www.freecodecamp.org/>

<https://www.codementor.io/>

<https://www.educative.io/courses/learn-html-css-javascript-from-scratch>

## ■ তৃতীয় ধাপ:

ES6 শেখা শুরু করার মাধ্যমে আপনার তৃতীয় ধাপ শুরু হবে। এই ধাপে ES6 এর Functions, Array, Object, Class, String এই বিষয়গুলো আত্মস্থ করতে হবে। এরপর শিখতে হবে Module এবং Import, Export কিভাবে করতে হয় এই বিষয়গুলো। ES6 শিখতে শিখতেই আপনার সাথে পরিচয় হবে nodejs এর।



MongoDB শেখার ক্ষেত্রে আপনি নিম্নোক্ত রিসোর্স ইউজ করতে পারেন -

*1. MongoDB Essentials [FREE]*

<https://shorturl.at/biuV0>

MERN - স্ট্যাকসহ ওয়েব ডেভেলপমেন্ট এর বিভিন্ন বিষয়ে আপডেট পেতে ও কমিউনিটি সাপোর্ট পেতে [ফেইসবুক গ্রুপে](#) জয়েন করুন।

*2. Master MongoDB, the NOSQL leader with Clarity and Confidence*

<https://shorturl.at/fwDOS>

*3. MongoDB and Python: Quickstart [Free Udemy Course]*

<https://shorturl.at/blpSW>

### ■ চতুর্থ ধাপ:

Node.js mongo fundamental গুলো শিখতে শুরু করবেন ES6 শেখার পরপরই। nodejs দিয়ে কিভাবে server ক্রিয়েট করতে হয় কিভাবে বিভিন্ন module গুলো ইউজ করতে হবে এই বিষয়গুলো শিখে নেবেন এই ধাপে।

Node.js শেখার ক্ষেত্রে আপনি নিম্নোক্ত রিসোর্স ইউজ করতে পারেন –

১. *Node JS With MongoDB / Part 41 Getting Started Node With MongoDB Atlas*

<https://www.youtube.com/watch?v=3IXjDqpURhY&list=PLkyGulcLcmx0W9uPbl32-mKE5CiKISWpV>

Synchronous, Asynchronous function গুলোর ইউজ শিখতে হবে এছাড়াও কিভাবে file read করতে হয় কিভাবে write করতে হয় কিংবা edit করতে হয় এই বিষয়গুলোও জেনে নেবেন এই ধাপে।

Routing কিভাবে ম্যানেজ করতে হয় , কিভাবে create করতে হয় ইত্যাদিও থাকবে এই ধাপে।

Mongodb কিভাবে ইন্সটল করতে হয়, কিভাবে টার্মিনাল কমান্ড করতে হয়, Database কিভাবে ক্রিয়েট করতে হয় Collection কিভাবে তৈরী করতে হয় সেগুলোও এই ধাপে আপনাকে শিখতে হবে।

সবশেষে ছোট একটি হোমওয়ার্ক প্রজেক্ট করে আপনি nodejs, mongodb এর শেখা বিষয়গুলো ঝালিয়ে নেবেন। এক্ষেত্রে আপনি একটি CRUD practise project করতে পারেন যেখানে আপনি একটি ডেটাবেস তৈরী করবেন।

## ■ পঞ্চম ধাপ:

এ ধাপে আপনি Express Js এর ফাউন্ডামেন্টাল জিনিসগুলো দিয়ে শেখা শুরু করবেন। এর মাধ্যমে ধাপে ধাপে আপনি কিভাবে request, response, get, post ম্যানেজ করতে হয় । কিভাবে Routing, Cookies, File upload, Middleware এর কাজগুলো শিখতে পারবেন।

হোমওয়ার্কে গিয়ে আগের ধাপের মতোই একটি CRUD practise project তৈরী করবেন তবে এটি Express JS mongo DB ব্যবহার করে।

Express.js শেখার ক্ষেত্রে আপনি নিম্নোক্ত রিসোর্স ইউজ করতে পারেন -

1. *Mongo DB with Node & Express*

<https://coursesity.com/course-detail/mongo-db-with-node--express>

২. *ExpressJS Fundamentals*

<https://coursesity.com/course-detail/server-side-development-with-nodejs-express-and-mongodb->

৩. *Learn to Build ToDo Application with Mean Stack Course*

<https://coursesity.com/course-detail/learn-to-build-todo-application-with-mean-stack-course->

#### 8. Express JS Tutorial Bangla | Part 01 Introduction

<https://www.youtube.com/watch?v=0ftmtAGk86g>

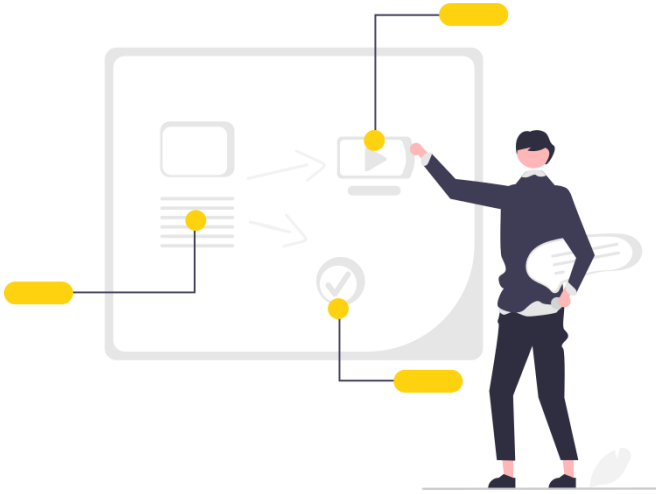
#### ৫. Node JS With MongoDB | Part 41 Getting Started Node with MongoDB Atlas

<https://www.youtube.com/watch?v=3IXjDqpURhY&list=PLkyGulcLcmxOW9uPbl32-mKE5CiKISWpV>

### ■ ষষ্ঠ ধাপ:

React js শেখা শুরু করতে হবে এই ধাপে এসে। project structure সম্পর্কে একটা ধারণা নিতে হবে প্রথমে, JSX এবং এর কম্পোনেন্টস নিয়ে কিভাবে কাজ করতে হয় সেগুলো শিখবেন। Class Component নিয়ে কিভাবে কাজ করতে হয় এদের লাইফ সাইকেল নিয়ে কাজ করতে হবে পর্যায়ক্রমে।

Functional component, hooks, React routing, validation এইসব জিনিসগুলোও শিখে নিতে হবে এই ধাপে। react js দিয়ে কিভাবে Rest API ব্যবহার করতে হয় সেটাও শিখতে হবে। যেহেতু এর আগে ES6, nodejs, express আপনার শেখা হয়ে গেছে তাই এই বিষয়গুলো শিখতে আপনাকে তুলনামূলক কম পরিশ্রম করতে হবে।



হোমওয়ার্ক অংশে গিয়ে আপনি রিয়েল টাইম কারেন্সি প্রজেক্ট তৈরি করবেন ফ্রি API গুলো ব্যবহার করে। Javascript শেখার পর যে প্রজেক্টগুলো তৈরি করেছিলেন প্রায় একই ধরনের কাজগুলো আবার করবেন কিন্তু এবার React ব্যবহার করে।

MERN - স্ট্যাকসহ ওয়েব ডেভেলপমেন্ট এর বিভিন্ন বিষয়ে আপডেট পেতে ও কমিউনিটি সাপোর্ট পেতে [ফেইসবুক গ্রুপে](#) জয়েন করুন।

react.js শেখার ক্ষেত্রে আপনি নিম্নোক্ত রিসোর্স ইউজ করতে পারেন -

#### ১. Udemy

[https://www.udemy.com/courses/search/?q=react&src=sac&kw=React&ranMID=39197&ranEAID=JVFXdTr9V80&ranSiteID=JVFXdTr9V80-yyKyaVK7p96iPtBxpG47tg&LSNPUBID=JVFXdTr9V80&utm\\_source=aff-campaign&utm\\_medium=udemyads](https://www.udemy.com/courses/search/?q=react&src=sac&kw=React&ranMID=39197&ranEAID=JVFXdTr9V80&ranSiteID=JVFXdTr9V80-yyKyaVK7p96iPtBxpG47tg&LSNPUBID=JVFXdTr9V80&utm_source=aff-campaign&utm_medium=udemyads)

#### ২. Coursera

<https://medium.com/javarevisited/6-best-websites-to-learn-react-js-coding-for-free-ba7ec5c43433>

#### ৩. Reactjs.org (Official Website)

<https://legacy.reactjs.org/docs/getting-started.html>

### ■ সপ্তম ধাপ:

আগের ধাপগুলোতে শেখা সবগুলো বিষয়ের জ্ঞান কাজে লাগিয়ে এই অঙ্গশে আপনি MERN stack ডেভেলপমেন্ট শেখা শুরু করবেন। প্রথমে শুরু করবেন Project Structure দিয়ে এরপর Express back end packages, MongoDB packages, React front end packages এর বিষয়গুলো খুব ভালোমত শিখে নেবেন।

হোমওয়ার্কে থাকবে একটি Full stack CRUD project, Full stack TODO project এর পর full stack simple expense manager তৈরী করতে হবে।

### ■ অষ্টম ধাপ:

এই ধাপে MERN backend node package গুলো নিয়ে স্টাডি করতে হবে। পর্যায়ক্রমে Express JS, body parser, cookie parser, Cors, Dotenv, Express mongo sanitize, Express rate limit, HPP, Helmet, Json web token, Mongoose, Multer, xss-clean এই বিষয়গুলো কিভাবে কোথায় ব্যবহার করতে হয় বিষয়গুলো জানতে হবে।

## ■ নবম ধাপ:

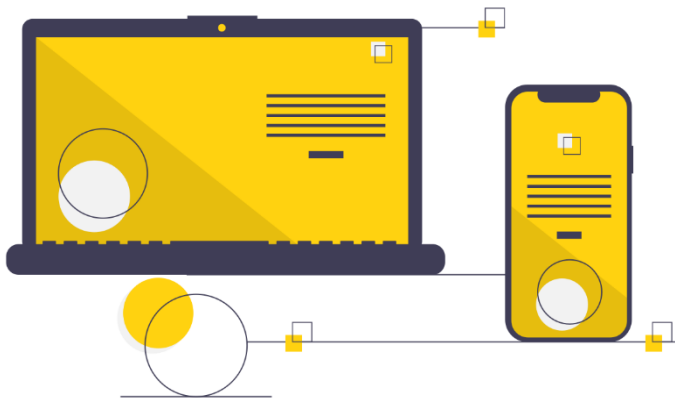
Front end packages গুলো কাজ করতে হবে এই ধাপে। React bootstrap, Routing, Axios, CCgo toast, Export from json, React HTML parser, React HTML to image এর মতো বিষয়গুলো front end এর কাজ করতে গিয়ে আপনার প্রচুর দরকার পড়বে তাই এইবিষয়গুলো খুব ভালো মত জেনে নিতে হবে এই ধাপেই।

## ■ দশম ধাপ:

MERN স্ট্যাক অ্যাপ্লিকেশন তৈরি করা পূর্বে আপনার কম্পিউটারে সমস্ত টুলস এবং টেকনিক ইনস্টল করা প্রয়োজন। প্রক্রিয়াটিকে সহজ করতে আপনি npm, yarn এবং Create- React অ্যাপের মতো টুল ব্যবহার করতে পারেন।

### Plan your project:

কোড করা শুরু করার পূর্বে প্রজেক্ট প্ল্যানিং করা উচিত এবং আপনি যে ফিচার এড করতে চাচ্ছেন তা ডিসাইড করে নিন। এফেক্টে প্রজেক্ট প্ল্যানিংয়ের ক্ষেত্রে এবং আপনার প্রোগ্রেস ট্র্যাক রাখতে Trello বা Asana এর মতো টুলস ব্যবহার করতে পারেন।



### Build the backend:

Node.js, Express, এবং MongoDB ব্যবহার করে আপনার অ্যাপ্লিকেশনের ব্যাকএন্ড তৈরি করে শুরু করুন। আপনাকে HTTP handling পরিচালনা করার জন্য রুট তৈরি করতে হবে, authentication এবং লগিং পরিচালনা করতে মিডলওয়্যার ব্যবহার করতে হবে এবং ডেটা স্টোরিং এবং রিট্রাইভ করার ক্ষেত্রে MongoDB ব্যবহার করুন।

### Build the frontend:

একবার ব্যাকএন্ড হয়ে গেলে, React ইউজ করে ফ্রন্টএন্ড বিল্ড করুন।

### Connect frontend & backend

একটি কম্পলিট MERN স্ট্যাক অ্যাপ্লিকেশন তৈরি করতে, আপনাকে ফ্রন্টএন্ড এবং ব্যাকএন্ড কানেক্ট করতে হবে। আপনি ফ্রন্টএন্ড থেকে ব্যাকএন্ডে HTTP রিকোয়েন্ট সেন্ড করার ফলে ব্যাকএন্ড থেকে ডেটা গ্রহণ করতে Axios বা Fetch ব্যবহার করতে পারেন।



তবে MERN স্ট্যাকে একজন প্রফেশনাল হয়ে উঠার ক্ষেত্রে টাইম এবং ডেডিকেশন প্রয়োজন। এই রোডম্যাপ অনুসরণ করে এবং MERN ওয়েব অ্যাপ্লিকেশন তৈরি করতে আপনার প্রয়োজনীয় স্কিল ডেভেলপ করুন।

MERN - স্ট্যাকসহ ওয়েব ডেভেলপমেন্ট এর বিভিন্ন বিষয়ে আপডেট পেতে ও কমিউনিটি সাপোর্ট পেতে [ফেইসবুক গ্রুপে](#) জয়েন করুন।

গোছানো একটি রোডম্যাপ তো পেয়ে গেলেন!  
আপনি যদি এবার সম্পূর্ণ একটি গাইডেড জার্নির মধ্য দিয়ে  
Full Stack MERN Developer হয়ে উঠতে চান, তাহলে জয়েন করে ফেলতে পারেন [এই কোর্সে](#)।