|  |  |
| --- | --- |
| 1.NPM | Node package maneger. nodejs mean javascript runtime environment. nodejs uses an event-driven, non-blocking i/o model that makes it lightweight and efficient. nmp javascript developer দের কাজ কে অনেক সহজ করে দিয়েছে। কারণ এনপিএম কমিনিটি লক্ষ লক্ষ মডিউল তৈরী করে রেখেছেন যেগুলো ব্যবহার করে অনেক জটিল কাজকে সহজে করা যায়। এগুলো পাওয়া যাবে www.npmjs.com ওয়েবসাইটে।নোডজেএস এর জ্ঞান ছাড়াই এই মডিউলগুলো ডাউনলোড করে ব্যবহার করা যায়।  নোডজেএস ইনস্টল করার সাথে সাথে পিসিতে এনপিএম ইনস্টল হয়ে যাবে।নোডজেএস ও এনপিএম পিসিতে ইনস্টল আছে কিনা জানার জন্য কমান্ড লাইনে গিয়ে node -v লিখে এন্টার করলে ইনস্টলকৃত নোডের বার্সন দেখাবে এবং কমান্ড লাইনে গিয়ে npm -v লিখে এন্টার করলে ইনস্টলকৃত এনপিএম বার্সন দেখাবে।  Npm এর সকল কমান্ড দেখার জন্য কমান্ড লাইনে npm help লিখে এন্টার করলে এনপিএমের সকল কমান্ডগুলো দেখা যাবে।  কোন প্রজেক্ট কে এনপিএমের অন্তর্ভূক্ত করার জন্য কমান্ড লাইনে সে প্রজেক্টে থাকা অবস্থায় বা ফোল্ডারে থাকা অবস্থায় npm init লিখি এন্টার করলে কিছু ইনফরমেশন চাবে যেমন package name(না দিলে বর্তমান ফোল্ডারের নাম ডিফল্ট নিবে), version (না দিলে ডিফল্ট 1.0.0 নিনে), description, entry point, test command, git repository, keywords, author, license ইত্যাদি ।প্রতিটির তথ্য না দিয়ে পরবর্তীতে package.json ফাইল হতে আপডেট করা যায়। package.json ফাইলে প্রজেক্ট সম্পর্কিত সকল ইনফরমেশন থাকে। যেমন প্রজেক্টের নাম, ভার্সন, বর্ণনা, অর্থর, ডিপেনডেন্সী (প্রজেক্টে কি কি থার্ডপার্টি ইনস্টল আছে)ইত্যাদি। underscorejs (underscorejs.org) হল জাভাস্ক্রিপ্টের একটি লাইব্রেরী।এখন কমান্ড লাইনে npm install underscore লিখে এন্টার করলে এটি ইনস্টল হয়ে যাবে এবং package.json ফাইলটি আপডেট হয়ে depencies এর অবজেক্ট তৈরী হবে। আপডেট না হলে মেনুয়ারী আপডেট করা যাবে।  এখন app.js ফাইলে আনডারস্কোর লাইব্রেরী var \_ = require('underscore'); এভাবে ইমপোর্ট করব।(28m)  এখন npm install lodash কমান্ড দিয়ে লোডাশ ইনস্টল করি। ডেপেনডেন্সী গুলোর ফোল্ডার গুলো মুছে দিলে কমান্ড লাইনে গিয়ে npm install লিখে কমান্ড দিলে সকল ডিপেনডেন্সী ইনস্টল হয়ে যাবে।  কোন পেকেজ গ্লোবালী ইন্সটল করতে গেলে -g এবং লোকালী ইন্সল করতে হলে --save-dev দিতে হবে।এখন ইন্সটল করব npm -g nodemon  Npm install -g live-server |
|  | Json : জেসন অবজেক্ট এর কি ও ভেলু থাকে।ভেলূ এ্যারে হতে পারে এবং ঐ এ্যারে এর মধ্যে আবার অবজেক্ট থাকে পারে।জেসন কি ভুলিয়ান ভেলু ধারন করতে পারে। জেসন কোড ভেলিড কিনা তা যাচাই করে দেখার জন্য গোগলে গিয়ে json validator লিখে সার্চ করলে অনেকগুলো লিংক আসবে । যেকোন একটি লিংক এ গিয়ে জেসন অবজেক্টকে পেস্ট করে ভেলিডেট জেসন এ ক্লিক করতে ভেলিড কিনা তা দেখাবে।  Faker js ফেক ডাটা জেনারেট করার জন্য ব্যবহার হয়। |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |