

ভালো সফটওয়্যার ফার্মগুলোতে ফ্রেশার হিসেবে যারা কম্পিট করতে চান কিংবা স্টার্টিং ৩৫-৪০ বা এর আশেপাশে অথবা তার থেকেও বেশি এক্সপেক্ট করেন তাদের জন্য আমার কিছু ইন্টারভিউ টিপস।

২। অবজেক্ট ওরিয়েন্টেড প্রোগ্রামিংঃ যেকোনো একটা ল্যান্ডমার্ক অবজেক্ট ওরিয়েন্টেড প্রোগ্রামিং এর শুরু শেষ সব জানতে হবে। এক্ষেত্রে আমি প্রেফার করি জাভা ল্যান্ডমার্ক। কিছু কিছু বিষয়ের উপর একটু বেশি করে ফোকাস করতে হবে। যেমনঃ **Inheritance, Interface, Abstract Class, Method Overloading/Overriding, Access Modifiers, Thread/Multithread, Shallow/Deep Copy, Constructor, Copy Constructor, Generic Method, Memory Management, Mutable/Immutable object, Static/Non-Static, Try/Catch/Final, Throw/Throws, Diamond Problem** ইত্যাদি। চেষ্টা করবেন কোনটা কেনো ইউজ করা হয় এবং এর বেনিফিটগুলো কি কি সেগুলো গভীরভাবে বুঝার জন্য।

* **Structured Programming vs Object Oriented Programming, Process vs Thread, Compiler vs Interpreter, Java Generics vs C++ Templates, Copy Constructor in Java vs C++, Thread-Core relation, Java Garbage Collection, Java String Pool, etc.**

*** **OOP** তে নিজেকে **Boss** প্রমাণ করতে চাইলে দশ-বারোটা (**mostly used**) **Object Oriented Design Pattern** এবং **Solid Principles** শিখে রাখবেন।

*** অবশ্যই অবশ্যই বিভিন্ন ওয়েবসাইট থেকে **Common Interview OOP questions/answers** গুলো দেখে নিবেন।

৩। ডেটাবেজঃ কমন ডেটাবেজ কুয়েরি/অপারেশনগুলো জেনে রাখবেন। **join** কোনটা কীভাবে কাজ করে, **Group By, Order By, SQL vs NoSQL,**

Indexing vs Hashing, ACID Properties ইত্যাদি বিষয়গুলো জেনে রাখবেন। নেট সার্চ করে কমন ইন্টারভিউ কোয়েশ্চনগুলো পড়ে নিবেন।

৪। ডেটা কমিউনিকেশন এবং নেটওয়ার্কিংঃ ডেটা কমিউনিকেশন এবং নেটওয়ার্কিং সাবজেক্টের বেসিক কমন বিষয়গুলোর উপরে ধারণা রাখার চেষ্টা করবেন। **TCP, UDP, IP, HTTP, DNS Server, OSI Model Layers, How Website Works, Web Server** ইত্যাদি বিষয়গুলো উপর ধারণা রাখবেন। নেট সার্চ করে কমন ইন্টারভিউ প্রশ্নগুলো দেখে নিতে পারেন।

৫। বিহেভিয়রাল কোয়েশ্চনঃ লাইভ ইন্টারভিউর মধ্যে মোস্ট ট্রিকি একটি পার্ট এটি। একদম শুরু থেকে যেকোনো সময়েই এরকম প্রশ্ন আসতে পারে। ইন্টারভিউ বোর্ডে আপনাকে বিভিন্ন ভাবে নন-টেকনিক্যাল প্রশ্ন করতে পারে। যেমন আপনার নিজের সম্পর্কে জানতে চাইতে পারে, জিজ্ঞেস করতে পারে আপনি অফিসের প্রয়োজনে অফিস টাইমের বাহিরেও সময় দিতে পারবেন কিনা, হার্ড ওয়ার্ক কিংবা লং টাইম কাজ করার পূর্ব অভিজ্ঞতা আছে কিনা, ৫ বছর পর নিজেকে কোথায় দেখতে চান, গুগল ফেইসবুক কিংবা বড় বড় কোম্পানি বাদ দিয়ে আপনি এই কোম্পানিতে কেনো ঢুকতে চাচ্ছেন অথবা জীবনে চলার পথের বিভিন্ন ঘটনা ইত্যাদি। বিষয়টা দেখতে সাধারণ মনে হলেও এসব বিষয়ের এন্সার খুব সাবধানে দিবেন। বুঝার চেষ্টা করবেন সে আসলে ঠিক কি জানতে চাচ্ছে। কোনো একটা প্রশ্নের উত্তর দিবার পরে সেই উত্তর ধরে **Follow up** কোয়েশ্চন আসার সমূহ সম্ভাবনা আছে এই বিষয়ে অত্যন্ত সতর্ক থাকবেন। অবশ্যই ইন্টারভিউর বোর্ডে নিজের কনফিডেন্স দেখানোর চেষ্টা করবেন। যদি একবার বুঝতে পারে আপনি কনফিউসড বা নার্ভাস আপনাকে ধুয়ে ফেলবার সম্ভাবনা আছে। তাই নেট ঘেটে, সিনিয়রদের কাছ থেকে এসব বিষয়ে কীভাবে এন্সার করতে হয় সে বিষয়ে আগে থেকেই ধারণা নিয়ে রাখতে পারেন।

৬। অন্যান্যঃ যত্ন করে পরিচ্ছন্ন এবং স্মার্ট একটি সিভি বানানোর চেষ্টা করবেন। নিজের পার্সনাল ইমেইলের নাম অথবা সিভি ফাইলের নাম হাবিজাবি না দিয়ে যেরকমটা দেয়া উচিত ঠিক সেরকমটাই দিবেন। ভার্সিটির একাডেমিক লাইফে কিংবা পার্সনাল লাইফে এক বা একাধিক প্রজেক্ট করে থাকলে সেগুলো গিটহাবে আপলোড করে সেগুলোর লিংক সিভিতে এড করে দিবেন। ইন্টারভিউ বোর্ডে

আপনাকে আপনার প্রজেক্ট সম্পর্কে জিজ্ঞেস করতে পারে। জিজ্ঞেস করা মানেই আপনার কাছে জানতে চাইবে আপনি ভিতরে বিষয়গুলো কীভাবে ইমপ্লিমেন্ট করেছেন। সুতরাং এই বিষয়গুলো আগে থেকে প্রিপ্রেয়ার করে নিয়ে যাবেন। নিজের জানাশোনার পরিধি আরো বিস্তৃত রাখতে চাইলে সিস্টেম ডিজাইনের বেসিক কিছু জেনে রাখতে পারেন। যেমন **Scalability**। **Git**, **GitHub** এবং **Linux Operating System** এগুলোর সাথে যত বেশি পরিচিত থাকবেন তত ভালো। সিভিতে যেসব স্কিলের কথা উল্লেখ করবেন সেগুলোর সাথে সম্পর্কিত ইন্টারভিউ প্রশ্নগুলোও দেখে যাবেন। তারা চাইলেই আমাকে আপনাকে আটকিয়ে দিতে পারবেন কিন্তু আমাদের টার্গেট হচ্ছে আমরা যেনো খুব সহজে ধরাশায়ী না হই।

১। প্রব্লেম সলভিংঃ সর্বপ্রথম এবং সবথেকে বেশি যেই স্কিলটার দরকার পরবে সেটা হচ্ছে প্রব্লেম সলভিং স্কিল। এটা ছাড়া ভালো স্টার্টিং এ ঢোকা আমার জানামতে নিয়ারলি ইম্পসিবল। কনটেন্ট প্রোগ্রামিং ব্যাকগ্রাউন্ড থাকলে খুবই ভালো। আর না থাকলেও কমন ডেটা স্ট্রাকচার ও অ্যালগোরিদমগুলো জানা, ইমপ্লিমেন্ট করতে পারা এবং প্রয়োজন অনুসারে ব্যবহার করতে পারতে হবে।

যেমনঃ **Array, Vector, Stack, Queue, Priority Queue, Ordered/Unordered Map, Ordered/Unordered Set, Linked List, Variants of Binary Search, Bubble Sort, Merge Sort, Insertion Sort, Selection Sort, Quick Sort, Radix Sort, Graph/Tree Representation, Binary Tree, Binary Search Tree, Binary Heap, Heap Sort, Trie, KMP, BFS, DFS, Topological Sort, Disjoin Set Union, Single Source Shortest Path, Minimum Spanning Tree, Floyd-Warshall** ইত্যাদি। পাশাপাশি রিকারশন/ডায়নামিক প্রোগ্রামিং ব্যবহার করে **Permutation, Combination, LCS, LIS, Edit Distance Problem, 0-1 Knapsack, Coin Change** ইত্যাদি প্রব্লেমগুলো জানা থাকতে হবে।

* **Priority Queue, Ordered/Unordered Map, Ordered/Unordered Set** ইত্যাদি **Containers** ইন্টারনালি কোন কোন

ডেটা স্ট্রাকচার দ্বারা ইমপ্লিমেন্ট করা হয়েছে, এদের **insert, delete, find** ইত্যাদি কমন অপারেশন কোনটা কিরকম টাইম নেয় সেগুলো জানতে হবে।

* প্রত্যেকটা ডেটা স্ট্রাকচার এবং অ্যালগোরিদমগুলোর **Time Complexity** জানতে হবে এবং কি কারনে এর **Time Complexity** এতো এটা বুঝতে হবে। এগুলো কখন কোন ক্ষেত্রে ব্যবহৃত হয় জানা থাকতে হবে।

* সার্টিং অ্যালগোরিদমগুলোর ক্ষেত্রে **Best/ Worst Case** এর **Time Complexity** জানা থাকা লাগবে এবং **Best/ Worst Case** এর এক্সাম্পল পারা লাগবে। **Space Complexity** জেনে রাখতে হবে।

* ল্যাঙ্গুয়েজের ফিচারগুলো কীভাবে কাজ করে সেগুলো যতবেশি জানা থাকবে তত ভালো। যেমন জাভা/সি++ এর বিন্দু ইন সর্ট ফাংশন আসলে কোন এক বা একাধিক সার্টিং অ্যালগোরিদম ব্যবহার করে।

** **Written Exam** গুলোতে ইজি ইজি ইমপ্লিমেন্টেশন প্রব্লেম আসে। সুতরাং খাতায় কীভাবে ভুল কাটাছাড়া বিহীন কোড লিখা যায় আগে থেকে প্রেক্ষিস করে রাখতে পারেন।

** **Coding Exam** গুলো রিটেনের তুলনায় তুলনামূলক কঠিন হয়ে থাকে। এখানে প্রব্লেম কোড করার পূর্বে সলভ করা লাগে। সুতরাং ইন্টারভিউ বোর্ডের লোকজনের সামনে বসে কীভাবে ডিসকাস করতে করতে প্রব্লেম সলভ করা যায় সেই বিষয়ে প্রিপারেশন রাখতে হবে। কোড করার সময় কীভাবে রিডেবল এবং বাগ ফ্রি কোড করা যায় সেদিকে খেয়াল রাখতে হবে।

** **Sorting, Data Structure, Algorithm** এগুলোর উপর **Common Interview Question** সার্চ দিয়ে একাধিক ওয়েবসাইট থেকে প্রশ্ন উত্তরগুলো পড়ে নিবেন।

*** নেট ঘেটে কমন ইন্টারভিউ প্রব্লেমগুলো খুজে খুজে এর মধ্যে থেকে ইজি এবং মিডিয়াম মিলিয়ে ১৫০-২০০ প্রব্লেম সলভ করে রাখা। সাজেস্টেড ওয়েবসাইটঃ **LeetCode, Hackerrank & GeeksForGeeks**। এছাড়াও নেট সার্চ করলে আরো অনেক ওয়েবসাইটে অনেক প্রব্লেম পাবেন।

*** যেকোনো বিষয়ে প্রিপারেশন নেয়ার জন্য গুগল সার্চ করলেই অহরহ সাজেশন পাওয়া যায়। সুতরাং সার্চ করে শিখে নেয়ার অভ্যাস করতে হবে।

সর্বশেষ যেটা বলতে চাই সেটা হচ্ছে এই বিষয়গুলো একদিনে আমি জানতে পারি নাই। বহুদিন ধরে এভাবে-ওভাবে, নেট ঘেটে, সিনিয়রদের কাছ থেকে জেনে, নিজের বিভিন্ন জায়গায় ইন্টারভিউর এক্সপিরিয়েন্স থেকে নিয়ে তারপর এর একটা মোটামুটি ধারণা আপনাদের উদ্দেশ্যে লিখলাম আজ। আরো ডিটেইলসে হয়তো লিখা যেতো। কিন্তু অলরেডি বিশাল পোস্ট হয়ে গিয়েছে। মোটামুটি প্রায় ঘন্টা দুইয়ের মতো সময় লেগেছে পোস্টটি লিখতে। সে যাইহোক। নিয়মিত নামাজ কালাম পড়বেন। নিজের জন্য সবার জন্য বেশি বেশি দোয়া করবেন। নিজের পক্ষে যতটুকু সম্ভব প্রচেষ্টা চালিয়ে যাবেন। মনে রাখবেন রিষিকের মালিক আল্লাহ তায়ালা। দোয়া করবেন আমার জন্য। আল্লাহ হাফেজ।