

# Teorihandbok

## Del 1

### 1. Ramverket React (en översikt, vad som är unikt för ramverket, fördelar, ev nackdelar, osv)

React.js-ramverket är ett JavaScript-ramverk och bibliotek med öppen källkod som utvecklats av Facebook. Den används för att snabbt och effektivt bygga interaktiva användargränssnitt och webbapplikationer med betydligt mindre kod än vad du skulle göra med vanilj JavaScript.

React återger DOM (Document Object Model) praktiskt taget först som en kopia av den faktiska DOM. React kommer endast att göra de nödvändiga ändringarna av användargränssnittet via den virtuella DOM. Följaktligen behöver en applikation inte åter rendera hela användargränssnittet och påskyndar laddningstiderna.

#### Fördelar

Lätt att lära sig och använda, det blir enklare att skapa dynamiska webbapplikationer, återanvändbara komponenter, prestandaförbättring, stödet för praktiska verktyg, känd för att vara SEO-vänlig, fördelen med att ha JavaScript-bibliotek och utrymme för att testa koderna.

#### Nackdelar

Brist på dokumentation, Icke-vaksamt fokus på användargränssnitt, ofullständig verktygsuppsättning, det är inte ett fullfjädrat ramverk och stöder inte SEO

### 2. Vad innebär Rendering och Virtual DOM?

Rendering är reacts process för att beskriva ett användargränssnitt baserat på applikationens aktuella tillstånd och rekvisita. Den initiala renderingen i en React-app är den första renderingen när applikationen startar, medan åter rendering sker när det sker en förändring i tillståndet för att ta reda på vilka delar av användargränssnittet som behöver en uppdatering.

React använder den virtuella DOM som en strategi för att beräkna minimala DOM-operationer vid om-rendering av UI. Det är inte i rivalitet med eller snabbare än den verkliga DOM. Den virtuella DOM tillhandahåller en mekanism som abstraherar manuella DOM-manipulationer från utvecklaren, vilket hjälper oss att skriva mer förutsägbar kod.

### **3. Vad är JSX? Vad används det till?**

JSX står för JavaScript syntaxextension. Det är ett JavaScript-tillägg som låter oss beskriva Reacts objektträd med en syntax som liknar en HTML-mall. Det är bara ett XML-liknande tillägg som låter oss skriva JavaScript som ser ut som uppmärkning och få det tillbaka från en komponent.

En av fördelarna med JSX är att React skapar en virtuell DOM (en virtuell representation av sidan) för att spåra ändringar och uppdateringar. Istället för att skriva om hela HTML-koden, ändrar React sidans DOM när informationen uppdateras. Detta är ett av huvudproblemen som React skapades för att lösa.

### **4. Vad är ett undantag inom programmering? Eng. Exception**

I programmering är ett undantag en händelse som inträffar under exekveringen av ett program som stör det normala flödet av instruktioner. När ett undantag görs kommer programmet vanligtvis att sluta köras och kan visa ett felmeddelande eller utföra någon annan åtgärd för att varna användaren om att något har gått fel.

Undantag används ofta för att hantera oväntade situationer, till exempel när en fil inte kan hittas eller när en användare anger ogiltig inmatning. De kan fångas upp och hanteras så att programmet kan fortsätta att köras.

### **5. Vad innebär autentisering inom webbapplikationer? Vad används det till?**

Autentisering är processen att verifiera en användare eller enhet innan man tillåter åtkomst till ett system eller resurser. Med andra ord betyder autentisering att bekräfta att en användare är den de säger sig vara. Detta

säkerställer att endast de med auktoriserade referenser får tillgång till säkra system.

## Del 2

### Ramverket React:

I den projekt skrev jag `import React from 'react'`. JSX kommer internt in i många `React.createElement()`-funktioner anropar och var och en av dem returnerar ett objekt som visas ovan. Nu på grund av detta använde jag importera React från "react" eftersom internt varje JSX skapar en React-komponent med JSX-transformator.

```
import React from 'react'
```

### Rendering och Virtual DOM:

Render metoden returnerar en beskrivning av vad jag vill se på skärmen. React tar beskrivningen och visar resultatet. I synnerhet returnerar render ett React-element, vilket är en lätt beskrivning av vad som ska renderas.

Till exempel: Rendera ett element till DOM

```
<div>
  <h1 className="text-5xl font-signature ml-2">Ramya</h1>
</div>
```

```
const Home = () => {
  return (
    <div
      name="home"
      className="h-screen w-full bg-gradient-to-b from from-black via-black
        to-gray-800"
    >
```

Den renderingsmekanismen fungerar på samma sätt i båda situationerna. Metoden `ReactDOM.render()` tillämpas alltid på hela appen i filen `index.js` i ett standardpaket för React:

```
import React from 'react';
import ReactDOM from 'react-dom/client';
import './index.css';
import App from './App';

const root = ReactDOM.createRoot(document.getElementById('root'));
root.render(
  <React.StrictMode>
    <App />
  </React.StrictMode>
);
```

**JSX:** Jag deklarerade en variabel och använde den sedan i JSX genom att linda in den i lockiga hängslen.

```
const NavBar = () => {
  const [nav, setNav] = useState(false)

  const links = [
    {
      id: 1,
      link: "home",
    },
  ],
```

Här ange jag attribut med JSX.

```
const SocialLinks = () => {
  const links = [
    {
      id: 1,
      child: (
        <>
          LinkedIn <FaLinkedin size={30} />
        </>
      ),
      href: "https://linkedin.com",
      style: "rounded-tr-md",
    },
  ],
```