

# TEORIHANDBOKEN

## Del 1 - endast begrepp och koncept

### React

React är ett populärt verktyg för att skapa användargränssnitt i webbapplikationer med hjälp av JavaScript. Det är känt för att vara användarvänligt, byggt på komponenter och effektivt. Med React kan man enkelt skapa återanvändbara delar av gränssnittet och interaktiva funktioner. En speciell sak med React är hur det använder Virtual DOM-teknik (se nästa avsnitt) för att snabbt uppdatera gränssnittet. Fördelarna med React inkluderar snabbhet, enkel hantering av komponenter och ett stort utbud av tillägg och verktyg. Nackdelarna kan vara att det kan vara utmanande för nybörjare och att hantera tillstånd och dataflöde i större applikationer kan vara komplexa.

### Rendering

Processen där man omvandlar HTML-, CSS- och JavaScript-kod till något som användaren kan se i webbläsaren. Virtual DOM är en teknik som React använder för att effektivt hantera och uppdatera gränssnittet. Istället för att direkt ändra den verkliga webbsidan, ändrar React en virtuell version av den, vilket gör uppdateringarna snabbare och mer effektiva. React jämför sedan den virtuella versionen med den verkliga webbsidan och uppdaterar bara de delar som har ändrats. Detta minskar antalet verkliga ändringar och förbättrar prestandan.

## **JSX**

En del av React som gör det möjligt att skriva kod som liknar HTML i JavaScript-filer. Det används för att skapa och visa React-komponenter. JSX gör det enklare att skapa och kombinera komponenter på ett tydligt sätt samtidigt som JavaScript-funktionaliteten bevaras. JSX-kod omvandlas sedan till vanlig JavaScript-kod som webbläsaren kan förstå och köra.

## **Undantag**

Inom programmering hänvisar undantag till oväntade händelser eller fel som kan inträffa när man kör en applikation. Ett undantag kan uppstå på grund av ogiltiga indata, logiska fel eller andra oväntade situationer. När ett undantag inträffar bryts det normala programflödet och ett särskilt felhanteringssystem aktiveras för att fånga och hantera undantaget. Genom att använda undantagshantering kan utvecklare identifiera och hantera felaktiga situationer på ett organiserat sätt och vidta lämpliga åtgärder.

## **Autentisering**

Autentisering handlar om att verifiera och bekräfta användarens identitet inom en webbapplikation. Det används för att skydda användares känsliga information och begränsa åtkomsten till funktioner och resurser baserat på användarens behörighet. Vanligtvis innebär autentisering att användaren anger sitt användarnamn

## **Del 2 - sammanfattning av projekt**

Inom min UX-portfolio har jag använt React som det primära ramverket för att bygga mina användargränssnitt. Jag gillar att React har en deklarativ och komponentbaserad struktur, vilket gör det enkelt att skapa återanvändbara komponenter och bygga interaktiva användargränssnitt. Genom att använda React i min portfölj kan jag dra nytta av dess effektiva uppdateringsprocess och prestandaoptimeringar, vilket ger mina användare snabbare och smidigare upplevelser.

När det kommer till rendering och Virtual DOM har jag implementerat dessa koncept i min portfölj genom att använda React. När jag renderar mina komponenter i React skapas först en virtuell representation av DOM (Virtual DOM). Detta virtuella DOM används för att effektivt jämföra förändringar i komponenterna och uppdatera bara de delar som har ändrats. Sedan uppdateras den faktiska DOM-trädet baserat på dessa ändringar. Genom att använda Virtual DOM kan jag undvika onödiga och kostsamma uppdateringar i det faktiska DOM-trädet, vilket ger bättre prestanda och snabbare rendering i min UX-portfolio.

Jag har också använt JSX för att definiera och rendera mina React-komponenter i min UX-portfolio. JSX är en syntaxutvidgning i React som låter mig skriva HTML-liknande kod direkt i mina JavaScript-filer. Jag tycker att JSX gör min kod mer läsbar och intuitiv samtidigt som jag behåller alla fördelar med JavaScript-funktionalitet. Genom att använda JSX kan jag enkelt skapa och kombinera komponenter på ett strukturerat sätt och återanvända kodsnuttar i min portfölj. JSX-koden kompileras sedan till vanlig JavaScript-kod som webbläsaren kan förstå och exekvera. Det gör att jag kan skapa välstrukturerad och återanvändbar kod i min UX-portfolio.