

# Teorihandbok - Webbutveckling

## SUT24 – Leon Johansson

### 1. Vad är HTML och vad används det till? Beskriv också kort historiken för HTML.

HTML eller HyperText Markup Language är koden som du använder för att strukturera hemsidor och dess innehåll, som rubriker, stycken, bilder och andra element.

HTML utvecklades och skapades av Tim Berners-Lee. År 1993 kom den första version HTML 1.0, HTML 5.1 kom 2016 som kom med nya semantiska taggar och stöd för multi media. Den senaste standarden är HTML Living och uppdateras.

### 2. Vad är CSS och vad används det till? Beskriv också kort historiken för CSS.

CSS eller Cascading Style Sheets är hur hemsidan ser ut (utseendet/layouten). Där man besämmer vilken färg på bakgrund eller text, vilken textstil, avståndet mellan stycken och visnings variationer för olika skärmstorlekar m.m.

CSS kom 1996 för att separera strukturen (HTML) från design/utseendet (CSS;en) av W3C eller World Wide Webb Consortium.

### 3. Förklara vad responsiv design innebär.

Det innebär att en hemsida kan anpassa sig automatiskt till olika skärmstorlekar, till ex. Mobil, dator eller en ipad. Man använder sig av Media Queries i CSS för att justera design så den blir bra anpassad oberoende på vilken enhet man är på.

### 4. Vad är JavaScript och vad används det till?

JavaScript är det programmerings språk som används mest för att skapa interaktiva webbsidor. Det strukturerat för att skapa Nätverks-Centrerade Applikationer. Det kan användas för att hantera händelser på hemsidan som när du klickar på en knapp. JavaScript är enkelt att använda eftersom det redan fungerar med HTML. Behöver inte installera något annat.

Brendan Eich skapade JS år 1995. Han skapade det för att ge hemsidor mer dynamik och används för både klient och server sidan.

### 5. Vad är ECMA-script och hur hänger det ihop med JavaScript?

ECMA-Script är den standard som JavaScript är byggt/baserat på. Den förklarar syntaxen och hur funktionerna för språket. Efter 2015 och ECMA Script 2015 (ES6) så uppdateras det varje år och kommer in med nya funktioner

### 6. Förklara översiktligt vilket ansvar HTML, CSS och JavaScript har i teknikstacken inom frontend på webben.

**HTML** = Skapar strukturen/innehållet på en webbsidan

**CSS** = Utseendet /layouten/designen på en webbsidan.

**JavaScript** = Är alla funktioner, events och dynamiken det som gör webbsidan interaktiv.

### 7. Beskriv vad DOM är och hur vi använder det när vi skapar en hemsida.

DOM. = Document Object Model är en programmerings gränssnitt som representerar strukturen för en hemsida. Man kan visualisera det som ett träd av objekt.

Varje HTML element som till exempel <div>, <p> eller <h1> blir en nod eller gren i den virtuella trädet, och med JavaScript kan man manipulera DOM.

## **8. Vad menas med ett JavaScript-ramverk och vad tillför det till ett projekt jämfört med att bara använda ren JavaScript?**

Ett JS ramverk är en samling av färdiga funktioner och används som ett verktyg för utvecklare att skapa hemsidor eller applikationer. Koden blir mer strukturerad och betydligt lättare att underhålla. Än om du skulle använda ren JS och skriva allt från grunden.

## **9. Lista tre vanligt förekommande JavaScript-ramverk. För varje ramverk ska du sedan kort beskriva det. Efter din lista med de tre ramverken ska du översiktligt förklara vad som skiljer dessa åt.**

**Vue, Angular och React.**

**Vue** är ett lättlärd och använt ramverk av de 3. Syntax linkar HTML, bra för små och medelstora projekt. Vue har en stabil användarbas men är inte lika stor, populär eller dominerande som de andra. Opensource singelpage application. Vue skapades av en föredetta Google anställd

**Angular** opensource och öppenköllkod används för att bygga användargränssnitt. Skapades och undehålls av Google. Använder eller kräver att man använder typescript

**React** öppenköllkod och singelpage. Skapades av Meta eller tidigare Facebook. Man skapar användbar user interfaces komponenter med JSX (JavaScript XML). De använder sig av en virtuell DOM (document object model). För smidigt kunna optimera uppdateringar. Man kombinerar ofta andra bibliotek som Redux.

Vue är enklare att komma igång med och har en mjukare inlärningskurva. React är mer flexibel och kan kombineras med andra och flera bibliotek. Jämförelse med Angular som är ett mer komplett ramverk med inbyggda verktyg.

## **10. Vad är tillgänglighetsanpassning av webbplatser och varför är det viktigt?**

Tillgänglighetsanpassning är att en hemsida är inklusive för alla personer med funktionsnedsättningar så som rörelse hinder och synnedsättning. Man följer vissa riktlinjer och lagar från WCAG (= Web Content Accessibility Guidelines).

Detta är viktigt så att alla kan vara inkluderad och ger möjligheten till användaren verktygen, även om de är små saker att förstå och ta sig runt på webbplatsen.

Exempel: Tydliga färgkontraster för bättre läsbarhet och att kunna navigera webbplatsen med tangentbord istället för mus.

## **11. Vad är ett webb-API och vad används det till?**

Ett webbAPI är API som kommunicerar över webben med öppen gränssnitt och lätt nås via HTTP-protokollet.

Förenklar processen att sammansätta olika applikationer, fungerar lite som en förmedlare mellan olika applikationer.

APIer används för automation (gör personer och företag mer flexibla), smidig kommunikationen mellan applikationer och olika system. Ett api lägger till ytterligare ett skyddslager mellan server och applikationen

## **12. Förklara REST och redogör för dess huvudprinciper.**

REST eller Representational State Transfer är ett sätt att strukturera kommunikationen mellan webbsida och server. REST används ofta i API:er för att skicka och hämta data.

Huvudprinciperna:

**Klient-Server arkitektur:** Klienten (t.ex. en webbsida) och servern är separata.

**Statslös:** Servern sparar inte information om tidigare förfrågningar. Varje förfrågan från klienten innehåller all nödvändig information.

**Cachebart:** Data kan sparas för att minska belastning på servern.

**Enhetligt gränssnitt:** Samma API ska ha en tydlig och enhetlig struktur för alla resurser

**Lagerindeldad arkitektur** – Systemet kan delas upp i flera lager (klient, server, databasservrar osv.) för bättre skalbarhet.