

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

HTML står för Hypertext Markup Language och är ett språk för att presentera och strukturera innehåll på webbsidor. HTML är grunden för hemsidor och beskriver hur text, rubriker, bilder, listor och länkar ska visas i webbläsaren. Tillsammans med CSS som används för design och Javascript som används för interaktivitet skapas HTML sidor som vi använder dagligen.

HTML skapades år 1991 av Tim Berners-Lee, detta var en del av hans World Wide Web projekt. Han ville skapa ett språk som var enkelt för att kunna dela och länka information via internet. 1995 släpptes HTML 2.0 och detta var den första officiella standarden. År 1999 och 2000 släpptes ytterligare två versioner med mer stöd och format. Den senaste versionen HTML5 släpptes 2014 med modern stöd för multimedia och responsiv design bland annat.

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

CSS står för Cascading Style Sheets och det är ett språk som används för att ändra på utseendet, layouten och lägga till för webbsidor. Du kan definiera hur elementen som text, rubriker, bilder och knappar ska se ut med CSS. Med CSS kan du separera designen av webbsidor och HTML.

CSS introducerades 1996 av Håkon Wium Lie som arbetade tillsammans med Tim Berners-Lee. Detta ansåg dom vara lösningen på behovet att kunna hantera designen av webbsidor separat från HTML koden. Tidigare var man tvungen att använda HTML-kod för att ändra på webbsidans utseende. Under 90-talet kom det flera versioner med ännu mer funktioner med den senaste "versionen" CSS3 som införde moderna funktioner, flexbox och animeringar mm.

3. Förklara vad responsiv design innebär.

Inom webbutveckling innebär responsiv design att webbsidan anpassar sig automatiskt till olika skärmstorlekar och enheter. Detta innebär att hela layouten, texten och bilder bland annat skalas på ett bra sätt och ger en bra användarupplevelse oavsett vilken enhet eller skärmstorlek.

Detta kan man uppnå genom att använda sig av flexibla layouter som Flexbox och CSS grid som är moderna tekniker som gör det enkelt att göra dynamiska/flexibla layouter. Media queries kan man också använda, används för att sätta olika designregler beroende på enhetens skärmstorlek.

4. Vad är JavaScript och vad används det till?

Javascript är ett programmeringsspråk som används för att skapa interaktivitet och funktionalitet på webbsidor. Javascript körs direkt i webbläsaren och detta gör det möjligt att manipulera och uppdatera innehållet, reagera på användarens interaktion, skapa avancerade funktioner m.m.

Javascript används för att göra webbsidor interaktiva och mer dynamiska. Det används ofta för att skapa funktioner som popup-meddelanden. Javascript kan också användas för att kontrollera användarens inmatning i formulär, som att kontrollera om en e-postadress är korrekt formaterad. Det är också kraftfullt för att uppdatera eller ändra innehåll på en webbsida utan att ladda om sidan, vilket förbättrar användarens upplevelse. Dessutom används Javascript för att skapa visuella effekter och animationer på webbsidor.

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

ECMAScript är en standard för att definiera grunderna i JavaScript. Den tas fram av ECMA International, som är en organisation som arbetar med att skapa tekniska standarder. ECMAScript ser till att olika versioner och varianter av Javascript fungerar på samma sätt och följer samma regler så att webbkod kan köras smidigt i olika webbläsare och enheter.

JavaScript bygger på ECMAScript-standarderna, som fungerar som en mall för språket. När ECMAScript uppdateras med nya funktioner och förbättringar, införs dessa också i JavaScript. Ett exempel är ECMAScript 2015 (ES6), som lade till moderna funktioner som variabler med `let` och `const`, arrow functions, klasser och moduler. ECMAScript är nyckeln till att hålla Javascript uppdaterad och kraftfull för dagens webbutveckling.

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

Html ansvarar för strukturen på webbsidan. Det är skelettet som innehåller all text, bilder och andra element. CSS ansvarar för designen och layouten för webbsidan, färg placering, anpassningsförmåga. Javascript ansvarar för funktionaliteten och interaktiviteten, man kan göra sidan dynamisk som att användaren kan klicka på saker osv.

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

DOM står för Document Object Model och det gör att man kan ändra på innehållet och utseendet med javascript. DOM används för att göra dynamiska och interaktiva webbsidor. Exempelvis kan man använda DOM för att lyssna på användarens klick.

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

Javascript-ramverk är en färdig kodstruktur som gör det enklare och snabbare att skapa webbsidor. Ramverken har färdiga funktioner och olika verktyg som sparar tid. Ramverken har bättre struktur vilket gör det enklare att organisera koden, speciellt i stora projekt.

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.

React: React är ett bibliotek som används för att skapa interaktiva och snabba webbsidor. React bygger på komponenter och detta gör koden återanvändbar. Skapat av Meta (Facebook).

Angular: Stort ramverk skapat av Google. Angular har många funktioner som är inbyggda, exempelvis hantering av formulär och API anrop. Angular är populärt i större företag då de ofta har komplexa system.

Vue: Är ett flexibelt ramverk som passar bra till att använda för både små och stora projekt. Vue har en enkel och tydlig syntax och anses vara lätt att lära sig.

Skillnader mellan dessa är att react är väldigt smidigt och flexibelt men man måste använda sig av extra verktyg troligtvis när man arbetar med react. Vue anses vara enkelt att lära sig och kan användas för både stora och små projekt. Angular är det mest avancerade ramverk av dessa tre och är lämpligt för stora appar.

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

Tillgänglighetsanpassning innebär att en webbsida ska vara anpassad för alla, även funktionsnedsatta personer. Alla ska kunna använda webbsidan. För synskadade kan man ha textuppläsning eller navigering med tangentbord för personer som inte kan använda mus som två exempel. Många länder har lagar på detta.

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

API står för Application Programming Interface och gör det möjligt för program att kommunicera med varandra över internet. Kan användas för att hämta data som vädret eller nyheter. Kan även användas för att skicka data till en databas med mera.

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

Rest står för Representational State Transfer och det är ett sätt att skapa webb API:er som gör det möjligt för system att kommunicera med varandra genom HTTP. Huvudprinciperna för REST är att varje begäran ska innehålla information som behövs kunna förstå och bearbeta den mellan klient och server (Stateless). Varje resurs/objekt är unikt adresserbar genom att den får en unik URL. En annan central aspekt av REST är användningen av olika HTTP-metoder. Till exempel används GET för att hämta information, POST för att skicka data, PUT för att uppdatera befintlig data och DELETE för att ta bort data. Dessa metoder gör det enkelt att hantera olika operationer på resurser.

När data skickas mellan klient och server är det ofta i format som JSON eller XML, vilket gör det lätt att bearbeta och förstå. En av de största fördelarna med REST är enkelheten och standardiseringen. Eftersom det bygger på välkända protokoll och format blir det lätt för utvecklare att arbeta med.