

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

HTML står för HyperText Markup Language. HTML är ett sätt att strukturera koden på en webbsida i olika element. För semantisk HTML ska rätt element användas till rätt sak. Det finns en stor mängd olika element såsom listor, bilder, aside, header, footer och mycket, mycket mera.

Den första versionen av HTML kom i början av 1990-talet och var främst till för att strukturera upp textdokument och skapa länkar mellan olika dokument.

Mot slutet av 1990-talet förespråkades en striktare uppdelning mellan HTML för innehåll och CSS för presentation.

Den senaste stora uppdateringen (HTML5) gjordes 2014 och det är alltså den som används idag.

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

CSS står för Cascading Style Sheet och är ett språk för att designa och styla en applikations HTML. Det är också enkelt att göra sidor responsiva med CSS. Det finns fler attribut att använda sig av vid styling med CSS än styling via HTML-elementet. Man kan också nå alla förekomster av en viss sorts element eller en viss klass och styra deras utseende gemensamt, vilket ger mindre skriven kod och därmed en snabbare laddning av sidan.

Första versionen av CSS kom 1996 och blev ett första steg till att separera innehåll (HTML) och presentation (CSS). Andra versionen kom 1998 och här definierades reglerna för hur stilar skulle ärva från föräldraelement – därav ordet "cascading".

CSS3 är den nuvarande versionen som började lanseras 2008. Utvecklingen har skett och sker i moduler och dessa moduler lanseras successivt.

3. Förklara vad responsiv design innebär.

Responsiv design innebär att innehållet på webbsidan anpassas utifrån storleken på skärmen.

4. Vad är JavaScript och vad används det till?

JavaScript är ett programmeringsspråk som används för att skapa funktioner till HTML. Det handlar till exempel om att hantera användarinteraktioner, kommunicera med API:er och skapa olika animationer och effekter.

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

ECMA-script är en standard som definierar grunderna för hur ett scriptspråk ska fungera på webben. JavaScript är ett scriptspråk som följer standarderna i ECMA-script.

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

HTML ansvarar för strukturen och med rätt semantik blir det lättare för andra (både människor och webbsidor) att förstå sidans uppbyggnad och olika delar.

CSS ansvarar för designen samt responsiviteten till aktuell enhet.

JavaScript ansvarar för funktionerna och interaktionen med användaren. Till exempel att ta emot input och hantera knapptryckningar.

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

DOM står för Document Object Model. Det är en representation av sidans HTML där varje element, attribut och textinnehåll hanteras som ett objekt som kan manipuleras dynamiskt med hjälp av JavaScript.

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

Ett ramverk tillhandahåller funktioner, verktyg och bibliotek av färdigskriven kod i det språk som ramverket tillhör. Ett JavaScript-ramverk tillhandahåller således detta för JavaScript.

Med hjälp av ett ramverk går utvecklingen av ett projekt (förhoppningsvis) snabbare än vid utveckling med ren JavaScript. Tanken är också att strukturen av koden ska bli bättre.

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: Populärt för mindre till medelstora projekt. Används för att bygga användargränssnitt och enkelsidasapplikationer. Komponentbaserad arkitektur och HTML-liknande syntax.

Angular: Används till stora och komplexa projekt. Kräver TypeScript. Används för att bygga användargränssnitt och enkelsidasapplikationer.

React: Används till att bygga användargränssnitt och enkelsidasapplikationer. Använder sig av JSX-filer som består av en blandning av Javascript och HTML. JSX-filerna utgör olika komponenter som interagerar med varandra i en hierarki. Använder sig av en virtuell DOM för snabbare rendering av utvalda element.

Skillnader: React är flexibelt men behöver vanligtvis kombineras med fler bibliotek. Angular är mer komplext och innehåller redan ett flertal verktyg som är anpassade för varandra. Vue erbjuder mer än React på egen hand men är enklare än Angular.

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

Tillgänglighetsanpassning är att göra hemsidor tillgängliga för alla, även människor med någon form av funktionsnedsättning. I Sverige har vi "Lagen om tillgänglighet till digital offentlig service" – som säger att alla webbsidor inom offentlig sektor ska vara tillgänglighetsanpassade, t ex genom att följa principerna i WCAG.

Tillgänglighetsanpassning kan t ex vara att det är bra kontrast mellan text och bakgrund, att göra sidan kompatibel med skärmläsare som läser upp innehållet, att ange "alt"-information på bilder, att ge stöd för undertexter och ljudbeskrivningar vid video- och ljudinnehåll. Med mera!

Tillgänglighetsanpassning är oerhört viktigt i ett demokratiskt samhälle för att alla ska kunna ta del av samma information.

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

Ett webb-API används för kommunikation över webben mellan olika tjänster och system. Kommunikationen sker genom att hämta eller skicka data i JSON- eller XML-filer. Datan i en JSON-fil består enbart av strängar medan en XML-fil är uppbyggd av HTML-liknande taggar. API betyder Application Programming Interface.

12. Förklara REST och redogör för dess huvudprinciper.

REST står för Representational State Transfer och är en arkitekturprincip för att olika webbapplikationer ska kunna kommunicera via HTTP-protokollet. Det är alltså en standard som följs för att det ska fungera på samma sätt för alla och därmed undvika kommunikationsproblem.

Dess huvudprinciper:

Stateless – dvs tillståndslöst. Servern lagrar inte något tillstånd av en begäran, vilket gör varje begäran oberoende.

HTTP-metoder – standardmetoderna för CRUD-operationer: GET, POST, PUT, DELETE.

Resurser – datan representeras som resurser som kan nås via olika URL:er. Det finns olika endpoints som returnerar olika dataset.

Dataformat – datan returneras oftast i form av JSON-format, men XML förekommer också.

Cachebar – datan kan cachelagras för att förbättra prestandan och minska belastningen på servern.