

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

HTML (HyperText Markup Language) används för att skapa och strukturera innehåll på webbplatser. HTML används för att ge hemsidor en struktur såsom organisera text, länkar, formulär, bilder och mycket mera element. HTML är även känd som grundläggande byggstenar i webbutveckling och grunden för nästan alla webbsidor.

Historik: HTML utvecklades på 1990-talet av Tim Berners-Lee, skaparen av World Wide Web, som ett sätt att dela och länka dokument via internet. Den första versionen av HTML publicerades 1991. Sedan dess har språket utvecklats för att inkludera mer avancerade funktioner som formulärhantering, multimedia och responsiv design.

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

CSS (Cascading Style Sheets) är ett stilarspråk som används för att styra utseende på webbplatserns innehåll som skapats med hjälp av HTML. Med CSS kan man bestämma stilen för text, layout, färger och andra visuella element på presentationen

Historik: CSS utvecklades av Håkon Wium Lie och Bert Bos och introducerades 1996. Innan CSS användes inline-styling i HTML-koden för att definiera visuella stilar, vilket gjorde kodningen mindre flexibel och svår att underhålla. Med CSS blev det möjligt att styra en webbplats utseende centralt och återanvända stilar på flera sidor.

3. Förklara vad responsiv design innebär.

Responsiv design innebär att en webbplats anpassar sig automatiskt efter användarens enhet och skärmstorlek. Genom att använda tekniker som flexibla layouter, media queries och skalbara bilder kan webbplatser se bra ut och vara funktionella på allt från mobiltelefoner till stora desktop-skärmar. Responsiv design gör det möjligt för en webbplats att vara användarvänlig på alla typer av enheter utan att behöva skapa separata versioner av webbplatsen.

4. Vad är JavaScript och vad används det till?

JavaScript är ett programmeringsspråk som används för att skapa interaktiva och dynamiska funktioner på webbplatser. Med JavaScript kan man skapa funktioner som användarinteraktioner, hantera användarinmatning och kommunicera med servrar utan att ladda om hela sidan. JavaScript är ett viktigt verktyg inom frontendutveckling och används ofta tillsammans med HTML och CSS.

5. Vad är ECMAScript och hur hänger det ihop med JavaScript?

ECMAScript är en standard för skriptspråk som definieras av ECMA International och används för att standardisera JavaScript och andra skriptspråk som JScript och ActionScript. ECMAScript definierar syntax, operator och kärn-APler som Array, Function och globalThis. JavaScript bygger på denna standard, medan olika miljöer lägger till egna funktioner för exempelvis filhantering osv

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

- HTML är ansvarig för webbplatsens struktur och innehåll. Det definierar element som rubriker, stycken, länkar och bilder.
 - CSS styr webbplatsens visuella presentation och layout. Det används för att definiera hur HTML-element ska visas, såsom färger, typsnitt, avstånd och responsiv design.
 - JavaScript gör webbplatsen interaktiv och dynamisk. Det möjliggör funktioner som formulärhantering, användarinteraktioner och serverkommunikation utan att ladda om sidan.
-

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

DOM (Document Object Model) är en minnesbaserad representation av en HTML- eller XML-sida som ett objekträd. Det gör det möjligt att programmatiskt läsa, ändra och manipulera webbsidans innehåll med JavaScript. Till exempel kan vi uppdatera text, lägga till eller ta bort element och hantera användarinteraktioner som klick och tangenttryckningar.

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

Ett JavaScript-ramverk är en samling förbyggda funktioner, bibliotek och strukturer som underlättar och gör utvecklingen mera effektiv av webbapplikationer. Ett ramverk tillför fördelar som snabbare utveckling, standardisering av kod, och hantering av vanliga problem som sidhantering, tillståndshantering och DOM-manipulation. I jämförelse med att skriva ren JavaScript kan ett ramverk ge en mer strukturerad kodbas och underlätta återanvändbarhet och skalbarhet.

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:** Ett populärt bibliotek utvecklat av Facebook utvecklaren Jordan Walke för att bygga användargränssnitt. Det är komponentbaserat och används främst för att skapa Single Page Applications (SPA).
- **Vue.js:** Ett JavaScript-ramverk som är open-source. Vue.js är lätt att integrera i både små och stora projekt. Vue fokuserar på att vara flexibel och lättviktigt, och erbjuder reaktiv datalänkning och en komponentbaserad struktur.
- **Angular:** Ett fullt utvecklat ramverk från Google för att bygga komplexa webbapplikationer. Angular använder en tvåvägsbindning mellan modell och vy samt erbjuder inbyggt stöd för funktioner som sidhantering och formulärhantering.

Skillnader:

- React är ett bibliotek, vilket innebär att det är mer fokuserat på UI-komponenter, medan Angular är ett fullt ramverk med fler inbyggda funktioner.
 - Vue.js är mer flexibel än Angular och enklare att lära sig, men har inte lika omfattande funktionalitet som Angular.
 - Angular är tyngre och mer bestämt, medan React och Vue.js är mer flexibla i hur de används och integreras i projekt.
-

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

Tillgänglighetsanpassning innebär att skapa webbplatser som är användbara för alla, inklusive personer med funktionsnedsättningar. Det handlar om att säkerställa att webbplatsen kan navigeras och förstås av alla, oavsett om användaren har exempelvis syn- och hörselproblem. Detta kan innefatta att använda alternativ text för bilder, erbjuda tangentbordsnavigering, och se till att webbplatsen fungerar med skärmläsare.

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

Ett webb-API (Application Programming Interface) är en uppsättning regler och protokoll som gör det möjligt för olika programvarusystem att kommunicera med varandra över webben. Webb-APIer används för att hämta eller skicka data mellan applikationer och externa tjänster, som att få väderinformation och hämta data från databaser.

12. Förklara REST och redogör för dess huvudprinciper.

REST (Representational State Transfer) tillåter applikationer att kommunicera med andra system via HTTP-requests. De huvudprinciper som definierar REST är:

- **Client/Server:** Klienten och servern är separerade och kommunicerar genom ett väl definierat gränssnitt. Detta möjliggör utveckling och drift av klienter och servrar oberoende av varandra.
- **Stateless:** Varje begäran från klienten till servern måste innehålla all information som krävs för att bearbeta begäran.
- **Cache:** Svar från servern ska ange om de kan cachas eller inte. Detta gör att svar kan lagras på klientens servrar för att minska belastningen på serverna och förbättra prestanda.
- **Uniform Interface:** REST kräver att systemet har ett enhetligt gränssnitt, vilket förenklar interaktionen mellan klient och server. Detta innebär att API:erna följer gemensamma standarder för att göra dem lätta att förstå och använda.
- **Layered System:** Klienten behöver inte veta om den är direkt kopplad till servern eller om den är ansluten genom mellanliggande servrar. Detta gör att systemet kan skalas och att mellanliggande servrar kan användas för lastbalansering och säkerhet utan att påverka klienten.
- **Code on Demand (optional):** Servern kan överföra logik till klienten för att tillfälligt utöka eller anpassa funktionaliteten. Detta gör att klienten kan få nya funktioner utan att behöva uppdatera sin egen kod.