Labb 3b - Teorifrågor

1. Vad ser du för konkreta användningsområden för JavaScript, ge exempel och motivera?

**Svar:**Det traditionellt mest använda området för JavaScript är framförallt webbutveckling på klientsidan. Idag är det dock inte ovanligt att JavaScript även används på serversidan i och med open source-plattformen Node.js. Med bland annat skript-ramverken React Native och Angular Native kan man skapa mobil-appar för operativsystemen IOS och Android.

Exempel på vad JavaScript är till för och kan göra inom webbutveckling är att manipulera html-domen (Documen Object Model) eller CSS. Det betyder att med JavaScript kan man få olika utseenden och beteenden beroende på vem/vad/när med mera en användare interagerar med sidan. Styrkan med klientskript är att mycket av den funktionalitet som en användare gör sker hos klienten vilket innebär bättre prestanda då det inte behöver göras några frågor till servern eller så kan man låta JavaScriptet ställa frågor i bakgrunden som inte kräver en sida omladdning.

1. Vad tillför JavaScript en webbplats i form av fördelar?

**Svar:**I fråga ett har jag svarat en del på denna fråga men här kommer mer exempel.  
Att kunna manipulera html-domen gör att man kan ta reda på information som finns under huven på webbsidan. Till exempel ta reda på var markören befinner sig och utifrån det flytta ett annat html-element för att få innehåll att synas där du är.  
En annan fördel är alla de HTML5 API:er (Application Programming Interface) man kan använda med hjälp av JavaScript. Till exempel de för audio, video och Web Storage bara för att nämna några.

1. Och vilka är nackdelarna med att använda JavaScript på en hemsida jämfört med att välja andra alternativ (t ex enbart HTML)?

**Svar**:  
Mer kod innebär längre svarstider som kan vara en nackdel för klienten, dock så kan man cache(a) en webbsida på ett smart sätt så numera är det sällan ett problem.  
En annan nackdel är att det kan vara svårt för en Screen Reader att fånga det som händer på sidan och personer med funktionsnedsättning, till exempel blinda, kan missa viktig information eller inte kommer åt viss funktionalitet. Vissa användare kan ha valt att inte låta webbsidan få köra JavaScript och då gäller det att ha bra HTML att falla på så att användaren kan utföra och komma åt det viktigaste med sidan.

1. Ge exempel på tre olika färdiga funktioner i JavaScript och hur de används.

**Svar**:  
1. **toLowerCase()**. Funktion för att göra om alla tecken i en textsträng till gemener.   
var text = "DENNA TEXT SKRIKER!";  
var lowercaseText = text.toLowerCase();  
console.log(lowercaseText); // Output: "denna text skriker!"  
  
2. **parseInt()**. Om man vill göra om siffror i en text till datatypen nummer (integer).  
var text = "123";  
var nummer = parseInt(text);  
console.log(nummer); // Output: 123  
  
3. **replace()**. Ersätta ord i en textrad.  
var text = "Luleå tekniska universitet är bra";  
var nyText = text.replace("bra", "bäst");  
console.log(nyText); // Output: "Luleå tekniska universitet är bäst"

1. Vad är ett objekt i JavaScript?

**Svar**:  
Ett objekt i javascript är en slags typ av avancerad funktion/datatyp med metoder förknippade med objektet.

1. Ge exempel på tre olika objekt i JavaScript och hur de används.

**Svar**:  
1. **Date**. Bra att använda när man vill till exempel visa tid på olika sätt.  
var datumObject = new Date(); // Skapar ett datum-objekt  
Exempel på metod:  
var dagensDatumOchTid = datumObject.toLocaleDateString(); // 2024-04-06  
console.log(dagensDatumOchTid); // Output: 2024-04-06 (beroende på klientens inställningar)  
  
2. **Boolean**. När man vill kolla om något är falskt eller sant.  
var santEllerFalskt = true; // boleanen “santEllerFalskt” är satt till att vara sann.  
Med till exempel en if-sats kan man kolla vilket tillstånd bolletinen är i och ända dess tillstånd.  
if (santEllerFalskt == true) {

santEllerFalskt = false;  
}  
  
3. **Number**. Objekt för att hantera olika typer av nummer och behandla dem på olika sätt.  
var nummer = new Number(3.14159); // skapa numret PI med 5 decimaler  
console.log(nummer.toFixed(2)); // Avrunda till två decimaler 3.14

1. Vilka fördelar respektive nackdelar ser du med cookies?

**Svar**:  
Cookies är bra för när man vill hantera klient sessioner eller till exempel personlig anpassning.  
Nackdelar kan vara till exempel att man kan spåra användarens aktiviteter som kan tolkas integritetskränkande av användaren. Användare kanske har valt att stänga av cookies, vilket kan leda till missad information.

1. Cookies kan läsas och sättas både i JavaScript och med hjälp av PHP. Fundera kring när det är en fördel att använda JavaScript och när det är lämpligt att använda PHP för detta. Kan en cookie skapad i JavaScript läsas med hjälp av PHP? Om det går beskriv hur det kan göras, om inte beskriv varför det inte fungerar.

**Svar**:  
Cookies är i grunden samma sak oavsett vilket språk som skapar den och lagras i klientens webbläsare. Generellt skulle jag säga att det är en fördel att använda Javascript om man vill få gränssnittet att bli mer responsivt och dynamiskt. Då behöver man inte göra en sidomladdning för att ändra data och utseende eftersom det sker hos klienten.   
Ibland kan det vara lämpligare att behandla cookie-värden på serversidan, om man vill utföra serverbaserade beräkningar eller för att lagra och hämta känslig data från databasen. Ur säkerhetsaspekt är det säkrare att validera kakor på serversidan för att kolla att de inte blivit manipulerade.  
  
Jag testade själv att skapa en kaka med JavaScript på en av mina test-php.sidor och sedan läsa ut kakan med PHPs “$\_COOKIE”.  
Vet man namnet på kakan som i mitt fall så är det bara att fråga så här: echo $\_COOKIE["cookieTest"];  
Så svaret på frågan om en kaka skapad av JavaScript kan läsas med hjälp av PHP är ja. 🙂  
  
Dag Fredriksson