

JavaScript alkeet Esimerkkikoodeja moniste 3 (Metropolia 11/2011)

Array (taulukko) olio

Esim. 9.1.

```
<!DOCTYPE HTML><html><head><meta charset="utf-8">
<title>taulukko eli Array olio</title>
<h2>kirjataulukko</h2>
<script type = "text/javascript">
var kirja = new Array(6); // Create an Array object
kirja[0] = "Sota ja Rauha"; // Assign values its elements
kirja[1] = "Seitsemän veljestä";
kirja[2] = "Kalevala";
kirja[3] = "Täällä pohjantähden alla";
kirja[4] = "Da Vinci Koodi";
kirja[5] = "Jumalainen näytelmä";
</script>
</head>
<body>
<script type = "text/javascript">
for(var i in kirja){
document.write("kirja[" + i + "] " + kirja[i] + "<br>");
}
</script>
</body></html>
```

Esim. 9.6.

```
<!DOCTYPE HTML><html><head><meta charset="utf-8">
<title>Array concat() metodi</title></head>
<body>
<script type = "text/javascript">
var nimet1=new Array("Tauno", "Liisa", "Jonna" );
var nimet2=new Array("Tommi", "Susanna");
document.write("<b>ensimmäinen taulukko: " + nimet1 + "<br>");
document.write("<b>toinen taulukko: " + nimet2 + "<br>");
document.write("<b>yhdistämisen jälkeen <br>");
nimet1 = nimet1.concat( nimet2);
document.write(nimet1);
</script>
</body>
</html>
```

Esim. 9.6b. array metodit: pop, push, unshift, slice jne. koodi lisätään edelliseen:

```
document.write("<br>");
var uusiMerkkijono=nimet1.pop(); // poista viimeinen elementti taulukosta
document.write("pop() metodilla poistettu elementti: "+ uusiMerkkijono);
document.write("<br>taulukon sisältö nyt: "+ nimet1 + "</b>");
```

Esim. 9.6c.

```
document.write("<br>");
nimet1.push("Tapani","Kristiina");
document.write("push() metodin jälkeen taulukon sisältö on: "+ nimet1 + "</b>");
```

Esim. 9.6d.

```
document.write("<br>");
nimet1.shift();
document.write("taulukon sisältö shift() metodin jälkeen: " + nimet1);
nimet1.unshift("Niilo","Leena");
// lisää elementtejä taulukon alkuun
document.write("<br>taulukon sisältö unshift metodin jälkeen: " + nimet1);
```

Esim. 9.6e.

```
document.write("<br>");
var sliceTaulukko=nimet1.slice(2, 4);
document.write("slice(2,4) tuottama sliceTaulukko : ");
document.write(sliceTaulukko);
```

Esim. 9.6f.

```
document.write("<br>");
nimet1.splice(1, 2, "Petteri","Paavo","Maria"); // poistaa kohdasta 1 kaksi ja lisää sinne kolme nimeä
document.write("taulukko splice() metodin jälkeen: "+ nimet1 + "</b>");
```

Esim. 9.13.

```
<html><head><title>Aika ja päivämäärä</title></head>
<body><h2>Aika ja päivämäärä</h2>
<script type = "text/javascript">
var nyt = new Date(); // nyt on Date olion instanssi
document.write("<b>paikallinen aika on nyt:</b> " + nyt + "<br>");
var tunnit=nyt.getHours();
var minuutit=nyt.getMinutes();
var sekunnit=nyt.getSeconds();
var vuosi=nyt.getFullYear();
document.write("vuosi on " + vuosi + "<br>");
document.write("<b>Aika on:</b> " +
tunnit + ":" + minuutit + ":" + sekunnit);
</script>
</body>
</html>
```

Esim. 9.14.

```
<html><head><title>Kuinka monta päivää juhannukseen?</title></head>
<body>
<script type = "text/javascript">
var tanaan = new Date();
```

```

var vuosi = tanaan.getFullYear();
var juhannus = new Date("June 25, " + vuosi);
var ero = juhannus.getTime() - tanaan.getTime();
// millisekunteina
var paivat = Math.floor(ero / (1000 * 60 * 60 * 24 ));
// millisekunnit muutetaan päiviksi
var str="vain <u>" + paivat + "</u> päivää juhannukseen!";
document.write(str+"<br>");
</script>
</body>
</html>

```

Esim. 9.16.

```

<html><head><title> Math objekti</title></head>
<body>
<h2>Math olion metodeja --sqrt(),pow()<br>
Math object Property--PI</h2>
<P>
<script type = "text/javascript">
var num=16;
document.write("<h3>neliöjuuri luvusta" +num+ " on ");
document.write(Math.sqrt(num),".<br>");
document.write("piin arvo on ");
document.write(Math.PI);
document.write("<br>" +num+" kolmanteen potenssiin on " );
document.write(Math.pow(num,3));
document.write("</h3> ");
</script>
</body>
</html>

```

Esim. 9.17.

```

<html><head><title>Math olio</title></head>
<body>
<h2>Numeroiden pyöristäminen</h2>
<script type = "text/javascript">
var num=16.3;
document.write("<l>Numero jota käsitellään on: ", num, "</l><br><br>");
document.write(" <l>Math.floor</l> metodi pyöristää alaspäin: " + Math.floor(num) +
"<br>");
document.write(" <l>Math.ceil</l> metodi pyöristää ylös: " + Math.ceil(num) + "<br>");
document.write("The <l>Math.round</l> metodi pyöristää lähimpään kokonaislukuun: " +
Math.round(num) + "<br>");
</script>
</body>
</html>

```

Esim. 9.18.

```

<html><head><title>satunnaisluku</title>
<script type = "text/javascript">

```

```

var n = 10;
for(i=0; i < 10;i++){
// tuottaa satunnaislukuja 0 ja 10 välillä
document.write(Math.floor(Math.random()* (n + 1)) + "<br>");
}
</script>
</head>
<body></body>

```

Esim. 9.19.

```

<html><head><title>String (merkkijono) olio</title></head>
<body>
<h2>merkkijono alkeistietotyyppinä ja oliona </h2>
<script type = "text/javascript">
var merkkijono1 = " Muutoksen tuulet puhaltavat.";
var toinenMj = new String("Laaksossa on rauhallista. ");
document.write("Ensimmäinen merkkijono on tyyppiä <em> "+
typeof(merkkijono1));
document.write("</em><br> toinen merkkijono on tyyppiä<em> "+
typeof(toinenMj) +"<br>");
</script>
</body>
</html>

```

Esim. 9.20.

```

document.write("\""+merkkijono1 +"\" sisältää "+ merkkijono1.length + " merkkiä.");
document.write("<br>"+ toinenMj+"\" sisältää "+ toinenMj.length+" merkkiä.<br>");

```

Esim. 9.22.

```

<html><head><title>String olio</title></head>
<body >
<h2>String (Merkkijono) olion kanssa työskentely:</h2>
<script type = "text/javascript">
var str1 = new String("Hyvää päivää!"); // Use a String constructor
var str2 = "Nähdään taas.";
document.write(str1) + "<br>";
document.write(str1.fontcolor("blue")+<br>");
document.write(str1.fontSize(8).fontcolor("red").
bold()+<br>");
document.write(str1.big()+ "<br>");
document.write(" Kaunis ilma tänään, ".italics().bold().big() +
str2 + "<br>");
</script>
</body></html>

```

Esim. 9.23.

```

<html><head><title>Substrings</title>
</head>
<body>
etsitään merkkiä @ merkkijonosta

```

```

<script type = "text/javascript">
var email_addr=prompt("Mikä on sähköpostiosoitteesi? ", "");
while(email_addr.indexOf("@") == -1 ){
alert( "Et antanut oikeaa sähköpostiosoitetta, :(");
email_addr=prompt("Mikä on sähköpostiosoitteesi? ", ""); }
document.write("<br>OK. kiitos yhteistyöstä tulemme lähettämään vain 100 roskapostia
päivässä<br>");
</script>
</body></html>

```

Esim. 9.24.

```

<html><head><title>Lisää Merkkijonon (String) käsittelyä </title></head></head>
<body>
<h2>Merkkijonon käsittelymetodien kanssa työskentely</h2>
<script type = "text/javascript">
function break_tag(){
document.write("<br>");
}
document.write("<h3>");
var str1 = new String("Mukava, mukava maaliskuu... ' ");
document.write("Merkkijonossa :<em> "+ str1 );
document.write("</em>ensimmäinen 'm' on kohdassa " +
str1.indexOf("m"));
break_tag();
document.write("vaihteinen 'm' on kohdassa " + str1.lastIndexOf("m"));
break_tag();
document.write("<em>str1.substr(16,5)</em> antaa<em> " + str1.substr(16,5));
break_tag();
document.write(str1.toUpperCase());
document.write("</h3>");
</script>
</body>
</html>

```

Esim. 9.25.

```

<html><head><title>osamerkkijonojen erottelu</title>
</head>
<body>
<h3>Extracting substrings</h3>
<script type = "text/javascript">
var straddr = "TaunoVallaton@Sopuserveri.org";
document.write("<br>hänen nimensä on<em> " +
straddr.substr(0,5) + "</em>.<br>");
var nimiTaulukko = straddr.split("@");
document.write( "käyttäjätunnus on <em> " + nimiTaulukko[0] +
"</em>.<br>");
document.write( "palvelimen nimi on<em> " + nimiTaulukko[1] +
"</em>.<br>");
document.write( "Ensimmäinen merkkijonon merkki on <em> " +
straddr.charAt(0)+ "</em>.<br>");
document.write( "viimeinen merkki merkkijonossa on <em> "

```

```
+ straddr.charAt(straddr.length - 1)
+ "</em>.<br>");
</script>
</body></html>
```

Esim. 9.25b.

```
document.write( "alkuperäinen merkkijono on "+ straddr + "<br>");
document.write( "Uusi merkkijono on "+
straddr.replace("Tauno", "Jaakko")+ "<br>");
var index=straddr.search("Sopu");
document.write(" search() metodi löysi \"Sopu\" merkkijonon kohdasta "+ index + "<br>");
var osaMj=straddr.substr(index,3);
document.write(" kun \"Sop\" korvataan \"PAP\" merkkijonolla syntyy: <br>");
document.write(straddr.replace(osaMj,"PAP")+ "<br>");
```

Esim. 9.27.

```
<html><head><title>Numero vakiot</title></head>
<body>
<h2>Constants</h2>
<script type = "text/javascript">
var suurin = Number.MAX_VALUE;
var pienin = Number.MIN_VALUE;
var num1 = 20; // A primitive numeric value
var num2 = new Number(13); // Creating a Number object
document.write("<b>suurin numero on " + suurin + "<br>");
document.write("pienin numero on "+ pienin + "<br>");
document.write("Numero muuttujassa num1 on ", num1, " ja merkkijonona se on (base 2):
"+ num1.toString(2));
document.write("<br>numero muuttujassa num2 on ", num2, " ja merkkijonona se on (base
8): "+ num2.toString(8));
document.write("<br> numeron -25 neliöjuuri on: "+ Math.sqrt(-25) + "<br>");
</script>
</body></html>
```

Esim. 9.28.

```
var n = new Number(22.425456);
document.write("<b>formatoimaton numero on " + n + "<br>");
document.write("formatoitu numero on "+ n.toFixed(2) +
"<br>");
document.write("formatoitu numero on "+ n.toFixed(3) +
"<br>");
```

Esim. 9.31.

```
<html><head><title> with avainsana</title></head>
<body>
<h2> <em>with</em> avainsanan käyttö</h2><p><h3>
<script type = "text/javascript">
var yourname=prompt("mikä on nimesi? ", "");
// Create a string object
with(yourname){
document.write("Tervetuloa planeetallemme, " + yourname + "!!<br>");
```

```
document.write("nimessäsi on " + length + " merkkiä.<br>");  
document.write("nimesi suurilla kirjaimilla: " + toUpperCase() + "<br>");  
document.write("nimesi pienillä kirjaimilla: " + toLowerCase() + "<br>"); }  
</script>  
</h3>  
</body></html>
```