

Full-Stack Development

רועי אנג'ל

HTML

1

Basic HTML

1.1

HTML שפת תגיות לתצוגה ועיצוב דפי אינטרנט ותוכן לתצוגה בדפדפן. זו שפת התגיות המרכזית בעולם האינטרנט, המהווה שלד למרבית עמודי התוכן באינטרנט. השפה מאפשרת עיצוב תוכן בצורה מהירה, קלה ללימוד באופן יחסי וקלה לכתיבה. HTML תוכננה לעבוד על כל מחשב, מכל סוג והיא סלחנית מאוד לגבי פרטים קטנים. נראה כמה תגים ונפרט עליהם:

- `<!DOCTYPE>` - תן לנו להבין איזה סוג של מסמך הקובץ.
- `<Head>` - מכיל בתוכו את המידע של האתר
- `<Body>` - תוכן הנמצא בתוך הדף
- `<Meta>` - מתאר את האינפורמציה על המידע של הדף
- `<Title>` - זהו השם של האתר
- `<h1/2/3/4/5/6>` - כותרת
- `<p>` - פסקה
- `
` - ירידת שורה
- `<hr>` - קו הפרדה
- `` - תג של תמונה
- `<a>` - תג של קישור
- ` + ` - לקבץ קבוצה של פריטים ברשימה
- `<table> + <thead> + <tr> + <tbody> + <td>` - יצירת טבלה
- `<div>` - חלוקה של קטע במסמך
- `` - מסמן של קטע במסמך
- `<form>` - משמש לנו עבור אסיפת מידע מהמשתמש(כמו הרשמה/כניסה לאתר)

```

1 <!DOCTYPE html>
2 <html lang="en">
3 <head>
4   <meta charset="UTF-8">
5   <meta name="viewport"
6     ↳ content="width=device-width, initial-scale=1.0">
7   <title>Document</title>
8 </head>
9 <body>
10   <h1>Create an account</h1>
11   <div>
12     <label for="Email">Email:</label><br>
13     <input type="email" id="Email">
14   </div>
15   <div>
16     <label for="Password">Password:</label><br>
17     <input type="password" id="Password">
18   </div>
19   <div>
20     <label for="Age">Age:</label><br>
21     <select name="age" id="age">
22       <option value="-1">Select age</option>
23       <option value="0-15">0-15</option>
24       <option value="16-30">16-30</option>
25       <option value="31-50">31-50</option>
26       <option value="51+">51+</option>
27     </select>
28   </div>
29   <div>
30     <label for="message">Tell us about
31     ↳ yourself:</label><br>
32     <textarea name="message" id="message" cols="50"
33     ↳ rows="6"></textarea>
34   </div>
35   <div>
36     <input type="checkbox" id="terms">I agree to
37     ↳ the <a href="#">terms of service</a>
38   </div>
39   <br>
40   <div>
41     <button>
42       Sign up
43     </button>
44   </div>
45 </body>
46 </html>

```

Create an account

Email:

Password:

Age:

Tell us about yourself:

☐ I agree to the [terms of service](#)

CSS

2

ללא עיצוב הדף שלנו יראה מאוד מכוער ולכן אנחנו צריכים להוסיף לו עיצוב. אפשר לתת לכל תג עיצוב משלו וכך ניתן חיים לאתר. יש אפשרות לערוך את קובץ העיצוב באותו דף של ה-HTML או בקובץ נפרד.

Basic CSS

2.1

אפשר לעצב כל תג בפניי עצמו, אבל הדרך הטובה ביותר היא, לתת לכל תג של מחלקה או שם מזהה יחודי. ובכך אפשר לסמן אותם בקובץ העיצוב ולהוסיף חיים לאתר. יש לנו דרך לעצב את השדות שהם עם שמות מחלקה, דרך נוספת עבור שדה יעודי ועבור תג ללא שם מחלקה או שדה יעודי.

```

/* Body styling */
body {
  background-color: #333;
}

/* . is for classes */
.primary-heading {
  color: blue;
}

/* # is for IDs */
#welcome {
  background-color: #f4f4f4;
}

```

כמו כן יש לנו גם את האפשרות לעשות את זה מקוון יותר. לבחור כמה שדות ביחד שיקבלו את אותו העיצוב, או לבחור אלמנט שהוא בתוך אלמנט.

```

/* Body styling */
body {
  background-color: #333;
}

/* . is for classes */
.primary-heading {
  color: blue;
}

/* # is for IDs */
#welcome {
  background-color: #f4f4f4;
}

```

הוספת צל לטקסט או לתבנית:

הוספת צל לתבנית:

יש לנו כמה אפשרויות לעשות זאת.

```

/* offset-x | offset-y | color */
box-shadow: 10px 10px teal;
/* offset-x | offset-y | blur-radius | color */
box-shadow: 5px 5px 20px teal;
/* Negative values */
box-shadow: -5px -5px 20px teal;
/* offset-x | offset-y | blur-radius | spread-radius | color */
box-shadow: 3px 3px 10px 1px rgba(0,0,0,0.3);
/* inset | offset-x | offset-y | color */
box-shadow: inset -3px -3px teal;
/* Multiple Shadows */
box-shadow: 3px 3px 10px teal, -3px -3px 10px olive;

```

הוספת צל לטקסט:

גם לטקסט אפשר להוסיף עיצוב של צל שיוסיף אפקט מעניין.

```
h1.a {
  /* h-shadow | v-shadow | color */
  text-shadow: 0.2rem 0.2rem ■steelblue;
}

h1.b {
  /* h-shadow | v-shadow | blur | color */
  text-shadow: 0.4rem 0.3rem 0.7rem
    ■steelblue;
}

h1.c {
  /* White Text */
  color: ■#fff;
  text-shadow: 0.2rem 0.2rem 1rem ■steelblue;
}

h1.d {
  /* Negative Values */
  text-shadow: -0.4rem -0.3rem 0.7rem
    ■steelblue;
}
```

Welcome To My Course
Welcome To My Course
Welcome To My Course
Welcome To My Course

JavaScript

3

משהו משהו

תת כותרת

3.1

משהו משהו

React

4

משהו משהו

Node

5

משהו משהו

```
root $> ls -al
root $> cd /usr/lib
```

קוד ב־Java

```

1 public static class Coins {
2     public static void main(String [] args) {
3         double delta = .001;           // probability of failure
4         double t = .01;                 // closeness to the true bias
5         int n = (int)(Math.log(2/delta) / (t*t));           // sample size
6         System.out.println(n);
7         int sum = 0;
8         for(int i=0; i<n; i++) {
9             double flip = Math.random();
10            if(flip < .5) sum++;
11        }
12        System.out.println("With probability" + (1-delta) + " coin bias is within " + t +
13        ↪ " of " + sum/(double)n);
14    }
15 }

```

קוד ב־Python

```

1 import matplotlib.pyplot as plt
2 import numpy as np
3
4 T=1
5 delta_T=T/200
6 alpha=0.5
7 fc=40/T
8 A_m=1
9 t=[i for i in np.arange(-5,5,1/200)]
10 t_arr=np.array(t)
11 N=len(t)
12
13 g_T=[]
14 for i in range(N):
15     if (abs(t[i])!=(T/2*alpha)):
16         g_T.append(np.sinc(t[i])*(np.cos(np.pi*alpha*t[i]/T)/
17         (1- 4*alpha**2 *(t[i])**2 /(T**2))))
18     else:
19         g_T.append(0)

```

אם זה לא java אז תעשה ככה:

Lookup rules:

```
lookup(x,empty-subst)    = error!
lookup(x,extend(x,E,sc)) = E
lookup(x,extend(y,E,sc)) = lookup(x,sc)  if `x' is not `y'
```

Evaluation rules:

```
eval(N,sc)                = N
eval({+ E1 E2},sc)        = eval(E1,sc) + eval(E2,sc)
eval({- E1 E2},sc)        = eval(E1,sc) - eval(E2,sc)
eval({* E1 E2},sc)        = eval(E1,sc) * eval(E2,sc)
eval({/ E1 E2},sc)        = eval(E1,sc) / eval(E2,sc)
eval(x,sc)                = lookup(x,sc)
eval({with {x E1} E2},sc) = eval(E2,extend(x,eval(E1,sc),sc))
eval({fun {x} E},sc)       = {fun {x} E}
eval({call E1 E2},sc)
    = eval(Ef,extend(x,eval(E2,sc),sc))
                        if eval(E1,sc) = {fun {x} Ef}
    = error!            otherwise
```

אתה יכול לרשום גם **hello** בשביל לקבל את הטקסט כמילת קוד.
וככה זה יכול לעבוד לכל שפה:

```
int main()
{
    printf("hello, world");
    return 0;
}
```

```
1 int main()
2 {
3     printf("hello, world");
4     return 0;
5 }
```