

Aplikacija za Morseovo kodiranje i dekodiranje

Aplikaciju za Morseovo kodiranje i dekodiranje napravio sam u JavaScriptu i HTML-u.

U HTML-u sam napravio sadržaj i definirao izgled web stranice s aplikacijom, a u JavaScriptu sam napravio sve funkcije aplikacije.

Web stranica je dostupna na poveznici <https://bornaj.github.io/morse-code-converter/>

Korištenje aplikacije

Aplikacija ima dvije glavne funkcije. Može kodirati i dekodirati tekst iz Morseove abecede te pokazati popis svih znakova i njihovih kodova.

Za kodiranje ili dekodiranje je potrebno odabrati odgovarajuću opciju u izborniku, upisati poruku i stisnuti „konvertiraj“ ili tipku „enter“. Kodirana ili dekodirana poruka će se ispisati na ekranu. Za sve nepoznate unesene znakove ili kodove će se ispisati „?“ umjesto traženog znaka. U Morseovom kodu se slova odvajaju razmakom, a riječi znakom „/“. Aplikacija može kodirati slova engleske abecede, brojeve i interpunkcijske znakove.

Pritiskom na gumb „Prikaži sve kodove“ će se prikazati tablica svih znakova i njihovih kodova.

Aplikacija za Morseovo kodiranje i dekodiranje

Kodiranje ▾

Bok! Ja sam Borna.

Konvertiraj

konvertirana poruka:

-... --- -. .-. / .--- .- /- --- / -... --- -. .-. .-. -

Prikaži sve kodove

Slika 1: Kodiranje teksta

Aplikacija za Morseovo kodiranje i dekodiranje

Dekodiranje ▾

..- ...- --- -.. / ..- / ..- ..- -..- ...-

Konvertiraj

konvertirana poruka:

uvod u racunalne mreze

Prikaži sve kodove

Slika 2: Dekodiranje Morseovog koda

Način rada aplikacije

Kodiranje i dekodiranje

Nakon što se upiše tekst ili Morseov kod, program provjerava koja je vrsta pretvorbe odabrana u izborniku. Unesen kod ili tekst se usklađuje s programom (npr. sva slova se pretvaraju u mala slova). Pomoću listi znakova i Morseovih kodova se unesen kod ili tekst kodira ili dekodira te se ispiše rezultat.

Prikaz i sakrivanje tablice

Kada je gumb „Prikaži sve kodove“ pritisnut, pokreće se funkcija „show_all()“. Ona prvo provjerava je li tablica ispisana. Ako tablica nije napisana, aplikacija će ispisati tablicu sa svim kodovima. Ako je tablica već napisana, pritisak na gumb „Prikaži sve kodove“ će je obrisati.

Objašnjen programski kod

HTML

<!DOCTYPE html> -> Daje pretraživaču informaciju o vrsti dokumenta. Obavezan je za HTML dokumente.

<html> -> Označava početak dokumenta.

<head> -> Sadrži podatke o stranici.

<script src="script.js"></script> -> Učitava kod iz script.js datoteke.

<title>Morsovo kodiranje i dekodiranje</title> -> Definira ime kartice.

<style> -> Unutar ovog dijela su definirani izgledi elemenata stranice.

```
table, th, td {
    border: 0.5px solid black;
    text-align: center;
}
```

```
#tablica {
```

```

margin-left: 3%;
}
</style>
</head> -> Označava kraj <head> dijela.

<body> -> Početak <body> dijela stranice, tj. svega vidljivog na stranici.
  <h2>Aplikacija za Morseovo kodiranje i dekodiranje</h2> -> naslov stranice
  <select id="convert_type"> -> Padajući izbornik tipa konverzije.
    <option value="input_morse" selected>Kodiranje</option>
    <option value="output_morse">Dekodiranje</option>
  </select>
  <input type="text" id="input1" onkeypress="enter(event)" placeholder="Unesi poruku"></input>
> -> Polje u koje unosimo poruku.
  <button id="convert" onclick="convert()">Konvertiraj</button> -> gumb „Konvertiraj“
  <br> -> Razmak između unosa i ispisa rezultata.
  <h5>konvertirana poruka:</h5> -> Natpis „konvertirana poruka: “
  <h4 id="output"></h4> -> Ispis rezultata.
  <br> -> Razmak između ispisa i gumba „Prikaži sve kodove“
  <div id = "tablica">
    <button onclick="show_all()">Prikaži sve kodove</button> -> Gumb „Prikaži sve kodove“
    <div id="show_all"></div> -> U ovaj element se tablica dodaje.
  </div>
</body> -> Kraj </body> dijela dokumenta
</html> -> Kraj dokumenta.

```

JavaScript

Prvi dio koda definira listu svih znakova i njihovih kodova.

[illegible]

Funkcija enter(e) detektira pritisak tipke „enter“.

```
function enter(e){
  if(e.keyCode === 13){
    e.preventDefault(); // Ensure it is only this code that runs

    convert()
  }
}
```

Funkcija `convert()` dekodira ili kodira Morseov kod.

```

function convert() {
    var i = 0, j = 0, n = 0
    var input = document.getElementById("input1").value
    var output = ""
    if (input.length > 0) {
        if (document.getElementById("convert_type").value === "input_morse") {
            //dekodiranje
            input = input.replace("_", "-")
            input = input.replace("*", ".")
            var letter = input.split(" ")
            for (; i < letter.length; i++) {
                for (; j < morse.length; j++) {
                    if (letter[i] == morse[j]) {
                        output += slova[j]
                        n++;
                        break
                    }
                    if (j == morse.length - 1 && n == 0) output += "?"
                    n = 0
                }
                j = 0
            }
            document.getElementById("output").innerHTML = output
        }
        else {
            //kodiranje
            for (; i < input.length; i++) {
                for (; j < slova.length; j++) {
                    if (input[i].toLowerCase() == slova[j]) {
                        output += morse[j] + " "
                        n++
                        break
                    }
                    if (j == slova.length - 1 && n == 0) output += "?"
                    n = 0
                }
                j = 0
            }
            document.getElementById("output").innerHTML = output
        }
    }
}

```

Funkcija `new_row()` služi za stvaranje redova u tablici. Dio je `show_all()` funkcije.

```

function new_row(type, text1, text2) {

```

```
var red = document.createElement("tr")
var cell = document.createElement(type)
cell.innerHTML = text1
red.appendChild(cell)
cell = document.createElement(type)
cell.innerHTML = text2
red.appendChild(cell)
return red
}
```

Funkcija `show_all()` stvara tablicu.

```
function show_all() {
  var div = document.getElementById("show_all")
  if (div.childElementCount == 0) {
    var table = document.createElement("table")
    table.appendChild(new_row("th", "Znak", "Morseov kod"))
    for (var i = 0; i < slova.length; i++) {
      table.appendChild(new_row("td", slova[i], morse[i]))
    }
    div.appendChild(table)
  }
  else div.removeChild(div.firstChild)
}
```

Izvori

<https://www.codebug.org.uk/learn/step/540/morse-code-alphabet/>

<http://www.sckans.edu/~sireland/radio/code.html>

<https://scoutlife.org/wp-content/uploads/2007/02/morsecode-1.jpg?w=700>