

Reti di calcolatori

27 luglio 2023

Esercizio 1 [punti 15]

Scrivere il codice HTML/PHP per realizzare i seguenti script.

- A. Un form che permette di scegliere uno o più colori da un menu a scelta multipla, un tono da un menu a scelta singola e un numero da un menu a scelta singola. I menu devono essere generati dinamicamente da array. Si assuma l'array ['Blue', 'Cyan', 'Green', 'Salmon', 'SlateGray'] per i colori, ['light', 'dark'] per i toni e [5, 8, 11, 13] per i numeri.
- B. Una pagina che prendendo i parametri dal form precedente genera un array bidimensionale con 55 righe e 56 colonne. Dato l'array generato nella chiamata precedente dello script (usare la sessione per memorizzarlo), ogni elemento del nuovo array è generato nel seguente modo.
 1. Se uno dei due elementi della riga e colonna precedente e della riga e colonna successiva ha valore 'Cyan' e l'altro ha valore 'Salmon', il nuovo valore dell'elemento è 'Green';
 2. Altrimenti se il valore dell'elemento corrente è uguale ad almeno uno dei valori memorizzati negli elementi della riga e colonna precedente e della riga e colonna successiva, il nuovo valore è scelto casualmente fra quelli selezionati nel primo menu del form;
 3. Altrimenti il nuovo valore dell'elemento rimane uguale a quello memorizzato nella sessione.

Si stampa poi l'array in una tabella HTML come segue. Nella sezione <style> dell'intestazione della pagina HTML, si definisce la dimensione delle celle (proprietà width e height con lo stesso valore) scegliendo numero casuale¹ fra 5 e il valore selezionato nel terzo menu del form e concatenandolo con la stringa 'px' (es. se 8 è il numero generato la dimensione è '8px'). Per ogni cella si definisce il colore di sfondo (proprietà background-color) concatenando il tono selezionato nel secondo menu del form con il valore memorizzato nell'elemento corrispondente dell'array. Infine, per ogni valore presente nell'array si conta in quanti elementi è memorizzato e si stampano i conteggi dopo la tabella come coppie "valore: conteggio" ciascuna su una riga.

¹Per la generazione del numero casuale si può usare la funzione rand(\$a,\$b) che produce un numero scelto casualmente nell'intervallo [\$a,\$b].

Esercizio 2 [punti 15]

Si scriva il codice javascript necessario ad implementare la seguente funzionalità in una pagina HTML: *clickando su un elemento di lista (elemento LI, evento onclick) lo si seleziona e lo si evidenzia cambiando il colore dello sfondo (proprietà di style backgroundColor) col valore "lightgreen". Inoltre, si scrive il valore del suo colore del testo (proprietà color di style) nel contenuto HTML di un elemento H1 con id predefinito, definendo anche il colore del testo di tale elemento con lo stesso valore.*

Quando si clicca su un secondo elemento LI si eseguono i seguenti controlli. Se il primo elemento è stato cliccato lo stesso numero di volte del secondo (il numero di click può essere memorizzato come proprietà di ciascun elemento) e almeno uno dei due elementi ha il colore del testo uguale al valore selezionato in un menu a tendina con id predefinito, si aggiunge la stringa "# " in testa al contenuto HTML dell'elemento H1 indicato in precedenza; altrimenti se il contenuto HTML di entrambi gli elementi inizia con la stringa "<tt>" (per la verifica si può usare il metodo startsWith(s) degli oggetti String che produce true se la stringa inizia col parametro s), si scambiano le dimensioni del font (proprietà fontSize di style) dei due elementi; altrimenti se le sottostringhe di 5 caratteri a partire dal fondo dei contenuti HTML delle due celle sono uguali (per estrarre la sottostringa di c caratteri a partire dal fondo di una stringa si può usare il metodo substr(start) con valore di start uguale a -c), si aggiunge la stringa "# " in coda al contenuto HTML dell'elemento H1 indicato in precedenza. Dopo i controlli, in ogni caso, si deselecta il primo elemento ripristinando il suo colore di sfondo a quello originale (deve essere memorizzato).