

Reti di calcolatori

11 settembre 2020

Esercizio 1 [punti 15]

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

1. Un form che permette di scegliere una dimensione da un menu a scelta singola, uno o più colori da un menu a scelta multipla e un numero da un menu a scelta singola. I menu devono essere generati dinamicamente da array. Si assuma l'array ['20px', '30px', '40px', '50px'] per le dimensioni, ['green', 'red', 'yellow', 'blue'] per i colori e [2,4,6] per i numeri.
2. Una pagina che prendendo i parametri dal form precedente genera un array bidimensionale con 16 righe/colonne. Dato l'array generato nella chiamata precedente dello script (usare la sessione per memorizzarlo; alla prima chiamata tutti gli elementi saranno non definiti), ogni elemento del nuovo array è generato nel seguente modo. Gli elementi possono contenere i valori 0 o 1 (nel caso in cui sono non definiti, il PHP automaticamente considera il valore 0). Per ogni elemento dell'array si sommano i valori memorizzati negli 8 elementi circostanti (per gli elementi ai bordi dell'array – ovvero per indice di colonna o riga 0 e 15 – alcuni di questi elementi non sono definiti, ma non occorre fare controlli sugli indici perché il PHP usa il valore 0 nella somma). Per gli elementi in cui è memorizzato 1, se la somma dei valori è maggiore o uguale al numero selezionato nel form, si aggiorna il valore assegnando 0, altrimenti lo si lascia a 1. Per gli elementi in cui è memorizzato 0 (o per quelli non definiti che vengono comunque valutati come se fosse memorizzato 0), si genera un numero casuale in [0,8] (si può usare la funzione rand(0,8)) e se il valore della somma è maggiore o uguale al numero generato si assegna 1 all'elemento, altrimenti si mantiene il valore 0.

Si stampa poi l'array in una tabella HTML come segue. La dimensione delle celle (elementi TD) deve essere uguale al valore selezionato nel menu del form (si può definire la dimensione per tutti gli elementi TD nella sezione style dell'head del documento, specificando il valore sia per l'attributo width che height). Le celle, corrispondenti agli elementi dell'array con valore 0, vengono definite con un bordo (proprietà border dell'attributo style) "1px dotted black". Le celle corrispondenti agli elementi con valore 1 sono definite con un colore di sfondo (proprietà background-color dell'attributo style) scelto casualmente fra quelli selezionati nel menu a scelta multipla del form.

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) questo viene selezionato ed evidenziato con uno bordo del colore selezionato in un menu a tendina con id predefinito, stile 'dashed' e spessore 3px (proprietà di style border, con valore ottenuto concatenando nell'ordine lo spessore, lo stile e il colore separati da spazi. Inoltre, il contenuto HTML dell'elemento viene copiato in un elemento span con id predefinito. Quando si clicca su un secondo elemento LI devono essere effettuate le seguenti operazioni: se i due elementi hanno la stessa lunghezza del loro contenuto HTML, si aggiorna un contatore e lo si scrive in un elemento span predefinito; se non è verificato il caso precedente e almeno uno dei due ha il colore del testo (proprietà di style color) uguale a quello selezionato in un menu a tendina predefinito (diverso da quello per la selezione del colore del bordo usato per evidenziare la selezione), si scambiano i valori del colore dei due elementi fra loro; se non sono verificati i due casi precedenti e entrambi gli elementi contengono il carattere '+' (si può usare il metodo includes(string) della classe String per la verifica), si aggiunge il carattere '-' in coda al contenuto HTML del secondo elemento. In ogni caso dopo la verifica delle condizioni precedenti, si deselecta il primo elemento ripristinando il valore originario del bordo (deve essere memorizzato) e assegnando la stringa vuota al contenuto HTML dell'elemento span in cui era stato copiato il contenuto dell'elemento.*