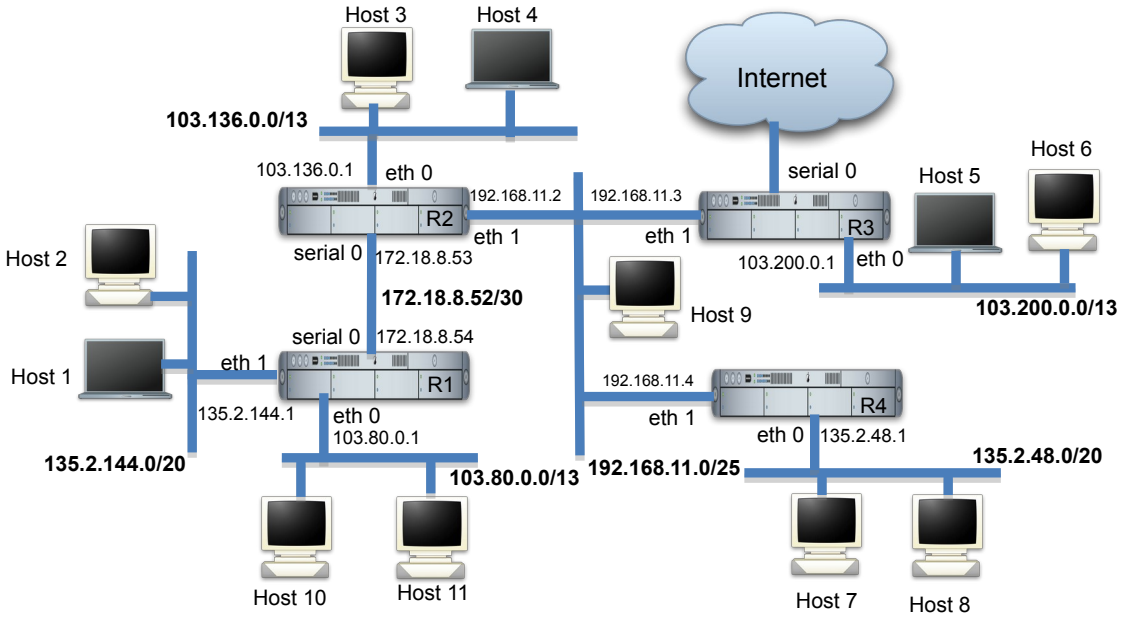
Reti di calcolatori

6 febbraio 2020

Esercizio 1 [punti 5]
Dato il seguente schema di rete



scegliere la configurazione di rete dell'host 2 (IP, netmask e configurazione di routing) e indicare il contenuto della tabella di routing del router R2 (riportare per righe network, netmask, next-hop, interface).

Esercizio 2 [punti 7]
Scrivere il codice HTML/PHP per realizzare i seguenti script.

1. Un form che permette di scegliere una coppia di stringhe da due menu a scelta singola (uno per la prima e uno per la seconda) e uno o più colori da un menu a scelta multipla. I menu devono essere generati dinamicamente da array. Si assuma l'array ['leone', 'tigre', 'pantera', 'leopardo'] per le stringhe del primo menu, ['daino', 'orso', 'capriolo', 'istrice'] per le stringhe del secondo menu e ['lavender', 'lightgreen', 'lightyellow', 'lightcyan'] per i colori del terzo menu.
2. Una pagina che prendendo i parametri dal form precedente genera un'array a due dimensioni con un numero di righe pari alla lunghezza della stringa selezionata nel primo menu e di colonne pari alla lunghezza della stringa selezionata nel secondo menu. Ogni elemento dell'array è generato nel seguente modo: si confrontano i caratteri delle due stringhe corrispondenti agli indici di riga e colonna dell'array (la riga per la prima stringa e la colonna per la seconda); se il carattere della prima stringa è minore di quello della seconda si memorizza nell'elemento dell'array la stringa "<"; se invece è maggiore si memorizza ">"; se sono uguali non si definisce l'elemento. Si stampa poi una tabella HTML, con intestazioni di riga e colonna, nel seguente modo: se l'elemento corrispondente dell'array è definito si inserisce nella cella la stringa memorizzata e si sceglie casualmente un colore di sfondo (proprietà di stile *background-color*) fra quelli selezionati nel menu a scelta multipla (si può usare la funzione rand($min,$max) dove $min e $max sono gli estremi dell'intervallo in cui si vuole generare il numero casuale); se l'elemento dell'array non è definito non si inserisce contenuto nella cella e si assegna "green" al suo colore di sfondo. Nelle intestazioni di riga e colonna si riportano rispettivamente i caratteri della prima e quelli della seconda stringa selezionate.

Esercizio 3 [punti 6]
Scrivere il codice HTML/PHP per realizzare i seguenti script.

1. Un form che permette di scegliere una stringa da un menu a scelta singola e di inserire un carattere in un campo di testo. Il menu deve prevedere i valori [“montagna”, ”deserto”, ”foresta”, “savana”]. Si passino i parametri col metodo POST.
2. Una pagina che verifica se il carattere specificato nel campo di testo è contenuto nella stringa selezionata (si può usare la funzione strpos($str1,$str2) che ritorna l’indice della prima occorrenza di $str2 in $str1 o false se $str1 non contiene $str2) e in tal caso aggiorna il valore memorizzato per la stringa, che rappresenta la sequenza dei caratteri trovati nella sessione (es. se sono stati trovati nelle ricerche ‘a’, ‘c’, ‘e’, ‘a’ si deve memorizzare “acea”). La memorizzazione deve avvenire solo se la sequenza attualmente memorizzata contiene non più di 10 elementi. La pagina deve poi stampare la sequenza memorizzata per ogni stringa.

Esercizio 4 [punti 6]
Si scriva il codice in javascript che al termine del caricamento della pagina (evento onload del body) esegue le seguenti operazioni: *per ogni elemento B, se è di classe “HP” (proprietà className) e il suo contenuto HTML ha una lunghezza superiore a 5 caratteri si evidenzia con uno sfondo (proprietà di stile backgroundColor) “gold”; se non verifica la condizione precedente ma contiene la stringa “PHP” (si può usare il metodo includes(string) per questa verifica) o la stringa “javascript” si colora il testo col colore “red” (proprietà di stile color); infine, se non verifica le condizioni precedenti ed il contenuto HTML inizia con la stringa “-” (si può usare il metodo startsWith(string) per questa verifica) si usa la dimensione “8px” per il testo (proprietà di stile fontSize) e si inserisce il suo contenuto HTML in un elemento <tt>.*

Esercizio 5 *[punti 6]*
Si scriva il codice javascript necessario ad implementare la seguente funzionalità in una pagina HTML: *clickando su un elemento bold (elemento B) questo viene evidenziato colorando lo sfondo con il colore selezionato in un menu a tendina con id predefinito e il contenuto HTML dell’elemento viene copiato in un elemento SPAN con id predefinito. Quando si clicka un nuovo elemento B, si copia il suo contenuto in un secondo elemento SPAN predefinito, se i due contenuti hanno la stessa lunghezza si incrementa un contatore e si scrive il suo valore in un elemento EM predefinito e si deseleziona l’elemento precedente ripristinando lo sfondo al colore originario (deve essere memorizzato).*