

Reti di calcolatori

Prova scritta – 7 novembre 2018

Esercizio 1 [9 punti]

Si vuole realizzare un servizio Web per effettuare delle statistiche sulla durata dei servizi in un telegiornale. Il servizio prevede le seguenti pagine:

1. Un form in cui si possono scegliere una o più edizioni del telegiornale da un menu a scelta multipla, la categoria del servizio da un menu a scelta singola e inserire la durata in secondi, in un campo di testo. Ad ogni invio, il form permette di specificare un insieme di edizioni del telegiornale per la stessa categoria se è stato messo in onda lo stesso servizio. Le opzioni dei menù devono essere generate dinamicamente a partire da array. Si assuma un array che contiene la lista ("mattina", "giorno", "pomeriggio", "sera") per le edizioni del telegiornale e ("politica", "cronaca", "spettacolo", "sport") per le categorie.
2. Una pagina di raccolta dei dati che memorizza sul server gli inserimenti fatti col form di cui al punto 1 nella stessa sessione di lavoro. Per ogni edizione del telegiornale e categoria si deve memorizzare il totale delle durate inserite e il numero di inserimenti. I dati devono essere memorizzati solo se la durata inserita è compresa fra 30 e 240 secondi.
3. Una pagina di riepilogo che stampa una tabella con la media di durata per ogni combinazione edizione-categoria, oppure il carattere "-" se non c'è un valore memorizzato per quella combinazione. Poi, per ogni edizione si riportano le categorie che hanno la minore durata media dei servizi.

Si scrivano il form e le due pagine di raccolta dati e riepilogo usando HTML/PHP. Si supponga di utilizzare il metodo POST nel form.

Esercizio 2 [2 punti]

Dato il seguente codice PHP

```
for($j=8;$j>0;$j-=3)
    $a["$j.1"] = $j*2;
foreach($a as $k=>$v) {
    $x += $k;
    $y += $v;
}
$z = $x/$y;
```

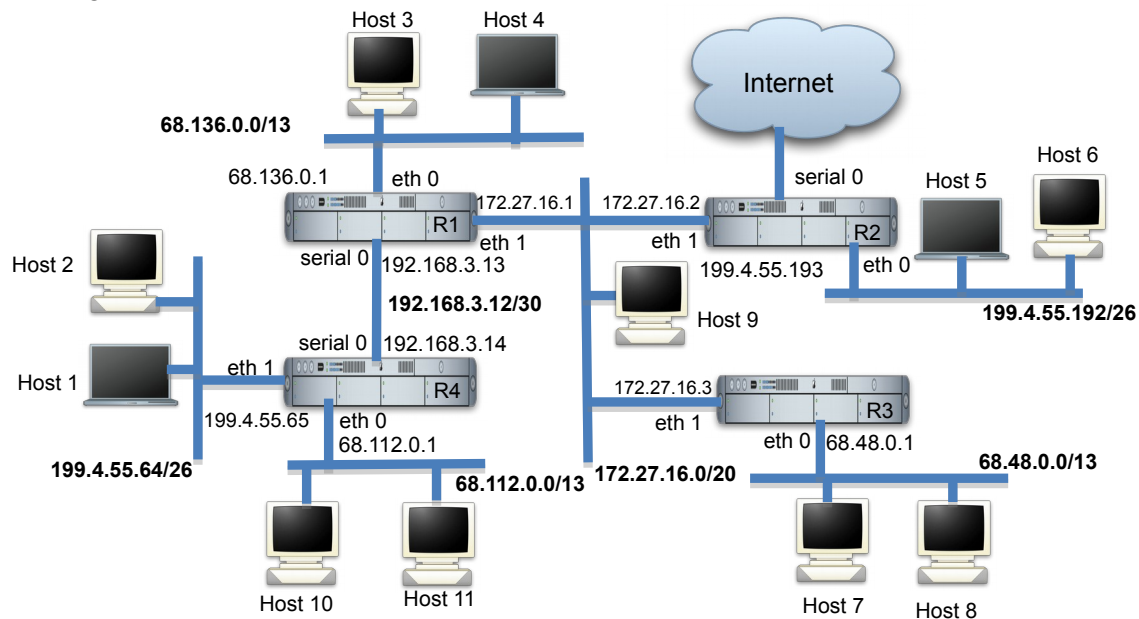
indicare quali sono le variabili definite nell'interprete dopo l'esecuzione del codice, con il loro tipo e valore, escluse le variabili \$j, \$k, \$v.

Esercizio 3 [punti 5]

Si vuole definire un formato per l'interscambio dati relativo alla conduzione dei telegiornali di una rete televisiva. *Il file scambiato specifica la lista delle edizioni dei telegiornali. Ciascuna edizione è identificata dal momento dell'inizio (dateTime) ed ha associato il nome del conduttore in studio (string), il tipo di edizione (string, es. "serale"), la lista dei servizi messi in onda e la lista degli interventi di ospiti in studio. Per ogni servizio si specifica il titolo (string), la categoria (string, es. "politica",...), la durata in minuti (decimal) e l'ordine di presentazione nell'edizione (integer). Per ogni intervento in studio si memorizzano il nome del partecipante (string) e una descrizione dell'argomento affrontato (string).* Si proponga la struttura XML necessaria, mostrando un esempio, e si scriva il file XML schema associato.

Esercizio 4 [punti 4]

Dato il seguente schema di rete



scegliere la configurazione di rete dell'host 2 (IP, netmask e configurazione di routing) e indicare il contenuto delle tabelle di routing del router R1.

Esercizio 5 [punti 5]

Si scriva il codice javascript necessario ad implementare la seguente funzionalità in una pagina HTML: *passando il puntatore sopra una cella di una tabella (evento onmouseover) se è stata visitata un numero pari di volte si colora il suo bordo di verde (proprietà di stile border-color; valore da assegnare "green") altrimenti si colora il suo bordo di rosso (valore da assegnare "red"). Si scrive inoltre il contenuto HTML della cella e il valore del contatore in due elementi SPAN predefiniti. Quando il puntatore esce dalla cella (evento onmouseout) si ripristina il colore del bordo originario (deve essere memorizzato). Nota: il conteggio del numero di visite della cella può essere memorizzato come attributo del corrispondente elemento HTML.*

Esercizio 6 [punti 5]

Illustrare come possono essere codificati i parametri di un form HTML nella richiesta HTTP quando viene usato il metodo POST.