

Reti di calcolatori

Prova scritta – 20 aprile 2015

Esercizio 1 [9 punti]

Si vuole realizzare un servizio Web per la raccolta delle temperature dei comparti di apparecchiature frigorifere. Il servizio prevede le seguenti pagine:

1. Un form in cui si può scegliere l'apparecchiatura frigorifera da un menu a scelta singola, il/i comparto/i da un menù a scelta multipla e la temperatura (un numero con segno) in un campo di testo. Il form permette di specificare un insieme di comparti per una stessa apparecchiatura frigorifera ad ogni invio. Le opzioni dei menù devono essere generate dinamicamente a partire da array. Si assuma un array che contiene la lista ("Cryo01", "Kelvin72", "Nitrogen22", "Frost42") per le apparecchiature frigorifere e ("C1", "C2", "C3", "C4", "C5") per i comparti.
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 un dato comparto di una stessa apparecchiatura frigorifera si memorizza la temperatura minima fra quelle specificate in tutti gli invii fatti.
3. Una pagina di riepilogo che stampa una tabella con le temperature per ogni opzione comparto-apparecchiatura. Si riporta/no poi per ogni apparecchiatura il/i comparto/i che ha/hanno la temperatura maggiore. Infine, si stampano la/le apparecchiatura/e che ha/hanno il valore minore per la temperatura minima su tutti i comparti.

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

```
$a[0] = 1;
for($i=1;$i<4;$i++)
    $a[$i] = $a[$i-1].(2*$i);
$b = $a[3]-$a[2];
$c = $b*0.5;
```

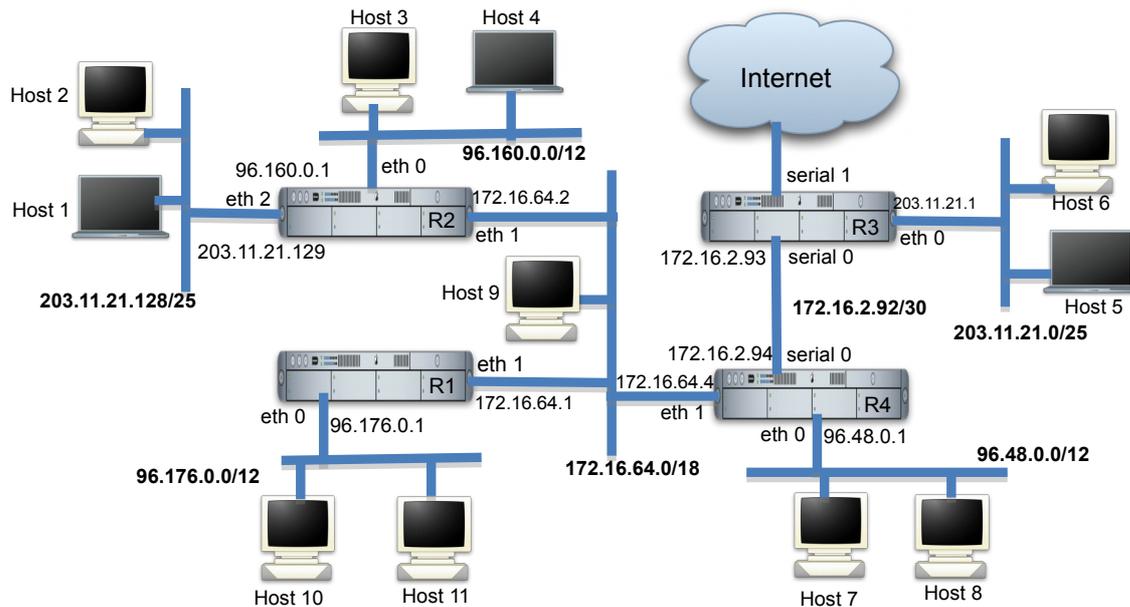
indicare quali sono le variabili definite nell'interprete dopo l'esecuzione del codice, con il loro tipo e valore.

Esercizio 3 [punti 5]

Si vuole definire un formato per l'interscambio dati relativo all'organizzazione di mostre d'arte. *Il file scambiato specifica la lista delle mostre. Per ciascuna mostra sono specificati un codice identificativo (integer), la data di inizio e la data di fine (date), il titolo (string), la collocazione (string) e la lista delle opere. Per ogni opera si specifica il titolo (string), l'autore (string), il genere (string) e la lista dei prestiti. Per ogni prestito si specificano le date di inizio e di fine (date) e il destinatario (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 10 (IP, netmask e configurazione di routing) e indicare il contenuto delle tabelle di routing del router R4.

Esercizio 5 [punti 5]

Si scriva il codice javascript necessario ad implementare la seguente funzionalità in una pagina HTML: *clickando su una cella di una tabella (tag TD) questa viene selezionata e la selezione viene evidenziata colorandone di grigio lo sfondo (alla proprietà di stile backgroundColor si assegna il valore "gray"). Non è possibile selezionare altre celle quando una cella è già stata selezionata. La cella viene deselezionata interagendo (evento onchange) con un menu a tendina predefinito (attributo id assegnato): il colore del sfondo ritorna al valore iniziale (alla proprietà di stile backgroundColor si assegna il valore "initial") e il contenuto della cella viene rimpiazzato con quello dell'opzione selezionata nel menu.*

Esercizio 6 [punti 5]

Spiegare cosa significa che un server DNS fornisce una risposta "non-authoritative".