

Reti di calcolatori

Prova scritta – 14 febbraio 2014

Esercizio 1 [9 punti]

Si vuole realizzare un servizio Web per la raccolta dei difetti riscontrati nei prodotti realizzati in un insieme di linee di produzione. Il servizio prevede le seguenti pagine:

1. Un form in cui si può scegliere la linea di produzione da un menu a scelta singola, i difetti riscontrati da un menu a scelta multipla e inserire il codice del modello di prodotto su cui sono stati rilevati i difetti (una stringa). Il form permette di specificare un insieme di difetti per uno stesso prodotto ad ogni invio. Le opzioni dei menù devono essere generate dinamicamente a partire da array. Si assuma un array che contiene la lista ("Linea A", "Linea B", "Linea C", "Linea D") per le linee di produzione e ("graffio", "ammaccatura", "rigatura", "saldatura") per i difetti.
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. Data la linea di produzione, il tipo di difetto e il modello di prodotto si deve memorizzare il numero totale di casi riscontrati.
3. Una pagina di riepilogo che stampa una tabella con il numero totale di modelli di prodotto (non di casi riscontrati) su cui sono stati rilevati difetti per ogni opzione "linea di produzione"-difetto. Si riportano per ogni linea di produzione i difetti comuni al massimo numero di tipi di prodotti, stampando per ogni tipo di prodotto il numero di difetti rilevati.

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

```
$v['a'] = 0.2;  
$v['b'] = "1${v['a']}1";  
$v['c'] = '1${v["b"]}1';  
foreach($v as $k=>$x) {$w += $k; $z += 0.5*$x;}
```

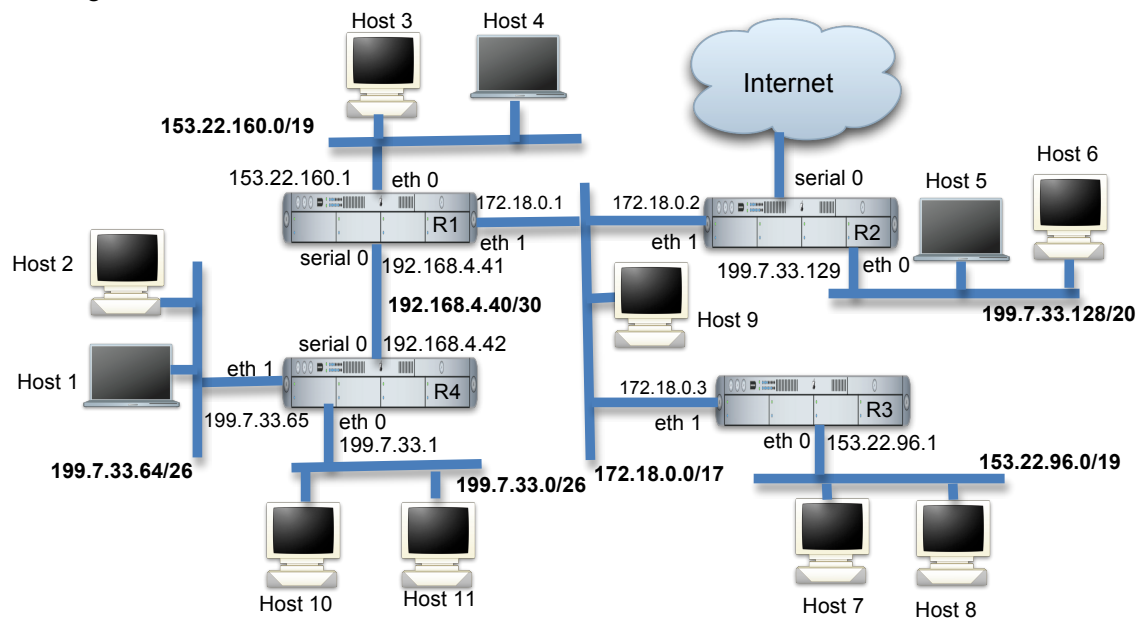
indicare quali sono le variabili definite nell'interprete dopo l'esecuzione del codice, con il loro tipo e valore.

Esercizio 3 [punti 5]

Si vuole definire un formato per l'interscambio dati relativo al controllo di qualità di una fabbrica. *Il file scambiato specifica la lista delle linee di produzione. Ciascuna linea di produzione è identificata da un codice numerico (integer) ed ha associato il nome del responsabile della qualità (string) e una lista dei modelli di prodotto che può produrre. Per ogni modello di prodotto si specifica l'identificatore (integer), il nome (string) e la lista dei difetti rilevati. Ogni difetto è identificato da un numero seriale (integer), dal tipo (string) e dalla momento in cui è stato rilevato (dateTime).* 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 8 (IP, netmask e configurazione di routing) e indicare il contenuto delle tabelle di routing del router R2.

Esercizio 5 [punti 5]

Si scriva il codice javascript necessario ad implementare la seguente funzionalità in una pagina HTML: *siano dati due menu a tendina in cui il primo elenca un insieme di classi predefinite per gli elementi HTML e il secondo un insieme di colori. Si implementi la gestione della modifica del valore selezionato nel menu dei colori (evento onchange) in modo che il testo di tutti gli elementi della classe specificata dal primo menu assuma il colore selezionato.*

Esercizio 6 [punti 5]

Illustrare le soluzioni previste dal protocollo TCP per garantire l'affidabilità della trasmissione del flusso dati.