

Reti di calcolatori

Prova scritta – 25 settembre 2017

Esercizio 1 [9 punti]

Si vuole realizzare un servizio Web per il monitoraggio delle transazioni finanziarie fra le aziende di un consorzio. Il servizio prevede le seguenti pagine:

1. Un form in cui si può scegliere l'azienda che effettua il trasferimento da un menu a scelta singola, la/le aziende che ricevono il trasferimento da un menu a scelta multipla e inserire l'ammontare del trasferimento in un campo di testo. Ad ogni invio, il form permette di specificare un insieme di aziende riceventi per la stessa azienda mittente se l'ammontare è lo stesso. Le opzioni dei menù devono essere generate dinamicamente a partire da array. Si assuma un array che contiene la lista ("EA", "UBI", "THQ", "HTC") per le aziende del gruppo.
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 azienda mittente e ricevente si deve memorizzare il totale dell'ammontare trasferito e il numero di trasferimenti. I dati vengono aggiornati solo per i casi in cui l'azienda mittente e quella ricevente sono diverse.
3. Una pagina di riepilogo che stampa una tabella con la media dell'ammontare del trasferimento per ogni combinazione azienda mittente-azienda ricevente, oppure il carattere "-" se non c'è un valore memorizzato per quella combinazione. Poi, per ogni azienda mittente si riportano la/le aziende riceventi che hanno la media di ammontare trasferito minore.

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($i=7;$i>1;$i-=2)
    $m["$i.1"] = $i*0.5;
foreach($m as $k=>$v) {
    $a += $k;
    $b += $v;
}
$z = '$a=' . $a . ' $b=' . $b;
```

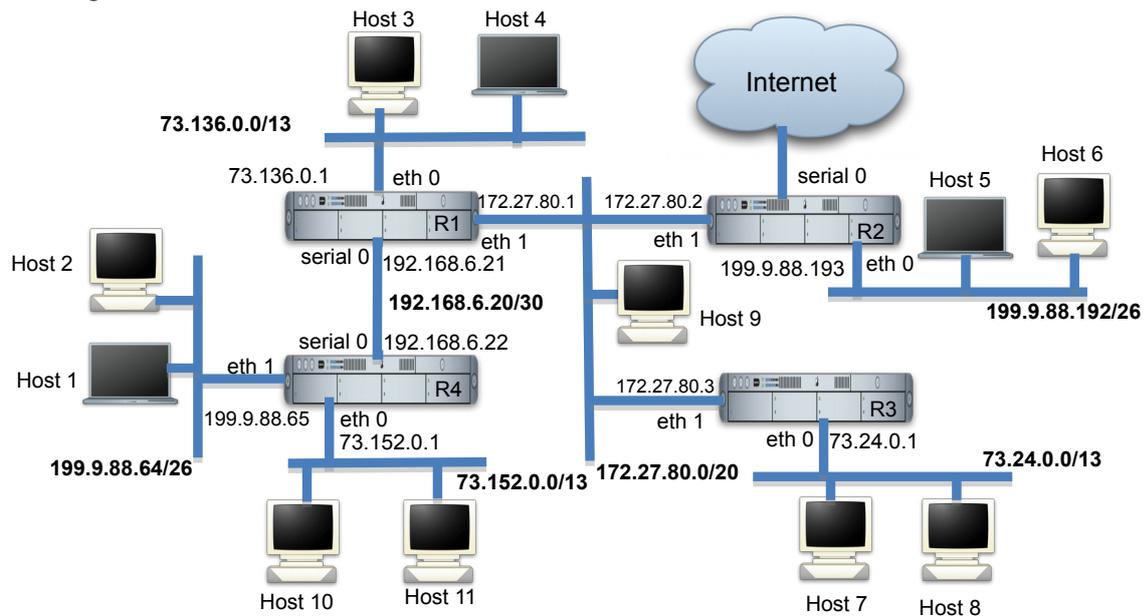
indicare quali sono le variabili definite nell'interprete dopo l'esecuzione del codice, con il loro tipo e valore (escluse le variabili indice \$i, \$k, \$v).

Esercizio 3 [punti 5]

Si vuole definire un formato per l'interscambio dati relativo alle aziende di un consorzio. *Il file scambiato specifica la lista delle aziende. Ciascuna azienda è identificata da un codice numerico (integer) ed ha associate la ragione sociale (string), il capitale sociale (decimal), il settore di attività (string) e la lista dei contratti stipulati. Per ogni contratto si specifica l'identificatore (integer), il nome del contraente (string), la data di stipula (date), l'oggetto del contratto (string) e la lista delle fatture emesse. Per ogni fattura si riporta la data (date) e l'importo (decimal).* 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 5 (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: *clickando (evento onclick) su un elemento paragrafo o cella di tabella (tag HTML <p> o <td>), se è della classe "eon" (proprietà className), questo e tutti gli elementi dello stesso tipo (proprietà tagName) e di classe "eon" vengono evidenziati colorando il testo con il colore definito da un menu a tendina con id assegnato (si assegna alla proprietà di stile color il valore selezionato nel menu). Quando si clicca su un nuovo elemento, paragrafo o cella di tabella (indipendentemente dalla sua classe) il colore del testo di tutti quelli eventualmente selezionati in precedenza torna al valore originale (lo si può memorizzare come attributo di ogni elemento corrispondente prima di modificarlo).*

Esercizio 6 [punti 5]

Spiegare cosa sono i cookie e come sono gestiti col protocollo HTTP.