

## Reti di calcolatori

Prova scritta – 25 novembre 2014

### Esercizio 1 [9 punti]

Si vuole realizzare un servizio Web per la raccolta dei dati relativi alle attività di una ditta di pulizie. Il servizio prevede le seguenti pagine:

1. Un form in cui si può scegliere il cliente da un menu a scelta singola, le attività svolte da un menù a scelta multipla e inserire il numero di ore (in ore e frazione di ore, es. 1.5 per 1 ora e mezza) in un campo di testo. Il form permette di specificare una serie di attività per uno stesso cliente ad ogni invio. Le opzioni dei menù devono essere generate dinamicamente a partire da array. Si assuma un array che contiene la lista ("Ospedale", "Comune", "Scuola", "Asilo") per i clienti e ("Pulitura uffici", "Disinfezione bagni", "Svuotatura cestini", "Pulitura vetri", "Lavaggio tende") per le attività che possono essere svolte.
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'attività svolta presso uno stesso cliente si accumula il numero di ore specificate in tutti gli invii fatti per quella data combinazione.
3. Una pagina di riepilogo che stampa una tabella con il totale di ore svolte per ogni opzione attività-cliente. Poi, per ogni attività, si riporta/riportano il/i cliente/i che ha/hanno il massimo delle ore svolte. Infine, si riporta/riportano i clienti che hanno il minimo di ore complessive (somma delle ore su tutte le attività previste).

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[ '-' ] = 0.3;  
$v[ '--' ] = "1${v[ '-' ]}";  
$v[ '---' ] = $v[ '--' ]+1;  
foreach($v as $k=>$e) $s = $s.$k.$e;
```

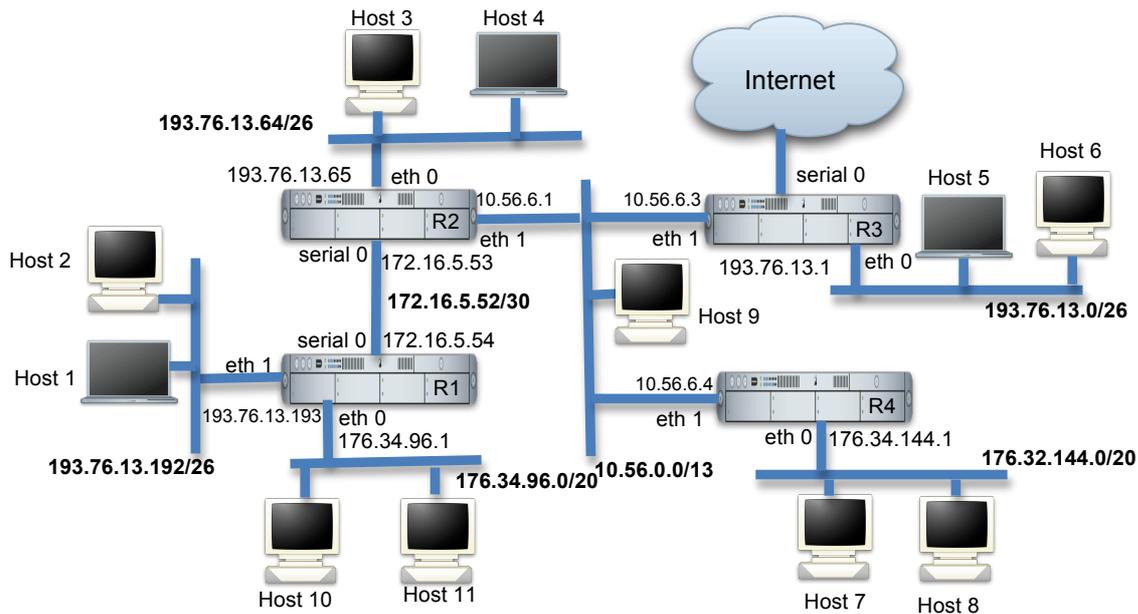
indicare quali sono le variabili definite nell'interprete dopo l'esecuzione del codice, con il loro tipo e valore.

### Esercizio 3 [punti 5]

Si vuole definire un formato per l'interscambio dati relativo ai servizi offerti da un'impresa di pulizie. *Il file scambiato specifica la lista dei servizi. Ciascuna servizio è identificato da un codice (integer), ed ha associato un nome (string) e il costo orario (decimal). Ad ogni servizio sono inoltre associate la lista dei materiali necessari e la lista delle attività di quel tipo svolte. Per ogni materiale si specifica il codice (integer), la descrizione (string), la tipologia (string, es. "detergente", "panno",...), e la disponibilità in magazzino (decimal). Per ogni attività svolta si specifica il cliente (string), la data di quando è stata fatta (date) e il numero di ore di attività (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 11 (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: *entrando sopra (evento onmouseover) un elemento di una classe assegnata (ad esempio si assuma class uguale a "target") viene cambiato il colore del testo (proprietà di style color) contenuto nell'elemento in base al valore selezionato in un menu a tendina assegnato (con id predefinito). Il colore viene ripristinato (si assegna initial alla proprietà di style color) quando il cursore entra di nuovo nell'elemento. Fino a che non viene ripristinato il colore dell'ultimo elemento variato, se il cursore passa sopra altri elementi della classe assegnata non succede nulla.*

#### Esercizio 6 [punti 5]

Illustrare le caratteristiche principali dello standard MIME mettendo in evidenza l'importanza del suo ruolo nello scambio di informazioni su una rete.