

Reti di calcolatori

I prova intermedia – 3 maggio 2016

Esercizio 1 [14 punti]

Si vuole realizzare un servizio Web per la raccolta dei dati relativi al funzionamento del servizio di pronto soccorso di un ospedale. Il servizio prevede le seguenti pagine:

1. Un form in cui si può scegliere il codice di priorità da un menu a scelta singola, il/i tipo/i di patologia da un menù a scelta multipla e il tempo di attesa (un numero) in un campo di testo. Il form permette di specificare un insieme di patologie per uno stesso codice di priorità se il tempo di attesa è lo stesso. Le opzioni dei menù devono essere generate dinamicamente a partire da array. Si assuma un array che contiene la lista (“Bianco”, “Verde”, “Arancione”, “Rosso”) per i codici di priorità e (“frattura”, “emorragia”, “ferita”, “livido”) per le patologie.
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 codice di priorità e patologia si memorizzano il tempo di attesa totale e il numero di casi (inserimenti).
3. Una pagina di riepilogo che stampa una tabella con il tempo di attesa medio per ogni opzione codice di priorità-patologia, oppure il carattere “-” se non ci sono valori memorizzati per quella combinazione. Si riporta/no poi per ogni patologia il/i codice/i di priorità che ha/hanno il tempo di attesa medio maggiore e quello/i con il numero minore di casi.

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 [4 punti]

Dato il seguente codice PHP

```
$a[0] = 1;
for($j=1;$j<3;$j++)
    $a[$j] = $a[$j-1].$j;
$x = $a[0]+$a[2];
$y = $x*0.1;
```

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

Domanda 1 [punti 6]

Motivare l'utilità delle intestazioni inserite nella richiesta HTTP dal client Web, facendo qualche esempio.

Domanda 2 [punti 6]

Illustrare come avviene la comunicazione fra un client e un server su rete Internet.

Reti di calcolatori

I prova intermedia – 3 maggio 2016

Esercizio 1 [14 punti]

Si vuole realizzare un servizio Web per la raccolta dei dati relativi al funzionamento di un tribunale penale. Il servizio prevede le seguenti pagine:

1. Un form in cui si può scegliere il nome del giudice da un menu a scelta singola, il/i tipo/i di reati da un menù a scelta multipla e il numero di udienze in un campo di testo. Il form permette di specificare un insieme di reati per uno stesso giudice se il processo prevede più capi di imputazione. Le opzioni dei menù devono essere generate dinamicamente a partire da array. Si assuma un array che contiene la lista (“Dreed”, “Parker”, “Collins”, “Anderson”) per i giudici e (“Truffa”, “Rapina”, “Omicidio”, “Sequestro”) per i reati.
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 giudice e reato si memorizzano il numero di udienze minimo e quello massimo fra quelli inseriti.
3. Una pagina di riepilogo che stampa una tabella con il numero di udienze minime e massime per ogni opzione giudice-reato, oppure il carattere “-” se non ci sono valori memorizzati per quella combinazione. Si riporta/no poi per ogni reato il/i giudice/i che ha/hanno la minore differenza fra numero massimo e minimo di udienze e quello/i con il numero minore di udienze più alto.

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 [4 punti]

Dato il seguente codice PHP

```
$z[3] = 0.3;
for($j=2;$j>0;$j--)
    $z[$j] = $j.$z[$j+1];
$x = $z[1]+$z[3];
$y = “-”.$x;
```

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

Domanda 1 [punti 6]

Spiegare come sono passati i parametri di un form con il metodo GET indicando i principali vantaggi e svantaggi.

Domanda 2 [punti 6]

Illustrare il ruolo dei server TLD (Top Level Domain) nell’architettura del DNS.

Reti di calcolatori

I prova intermedia – 3 maggio 2016

Esercizio 1 [14 punti]

Si vuole realizzare un servizio Web per la raccolta dei dati relativi al monitoraggio di uso di servizi di un datacenter. Il servizio prevede le seguenti pagine:

1. Un form in cui si può scegliere la porta del servizio da un menu a scelta singola, il/i nome/i del server da un menù a scelta multipla e il tempo di uso del servizio (un numero) in un campo di testo. Il form permette di specificare un insieme di nomi di sever per una stessa porta se la il tempo di uso è lo stesso. Le opzioni dei menù devono essere generate dinamicamente a partire da array. Si assuma un array che contiene la lista (“http”, “ftp”, “smtp”, “ssh”) per le porte e (“server1”, “server2”, “server3”, “server4”) per i nomi dei server.
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 porta e nome di server si memorizzano il tempo di uso totale e il numero di inserimenti effettuati.
3. Una pagina di riepilogo che stampa una tabella con il tempo di uso medio per ogni opzione nome del server-porta, oppure il carattere “-” se non ci sono valori memorizzati per quella combinazione. Si riporta/no poi per ogni server la/le porta/e che ha/hanno il tempo di uso medio minore e quella/e con il tempo totale maggiore.

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 [4 punti]

Dato il seguente codice PHP

```
$w[0] = '0a';  
for($i=1;$i<3;$i++)  
    $w[$i] = ($i*2).$w[$i-1];  
$m = $w[1]+$w[2];  
$n = “${m}b”;
```

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

Domanda 1 [punti 6]

Motivare l'utilità delle intestazioni della risposta HTTP generate dal server Web, fornendo qualche esempio.

Domanda 2 [punti 6]

Illustrare la differenza fra charset e encoding facendo riferimento a come questi due concetti sono realizzati nello standard UNICODE.

Reti di calcolatori

I prova intermedia – 3 maggio 2016

Esercizio 1 [14 punti]

Si vuole realizzare un servizio Web per la raccolta dei dati relativi al monitoraggio dei numeri di click su un insieme di pagine web. Il servizio prevede le seguenti pagine:

4. Un form in cui si può scegliere la pagina Web da un menu a scelta singola, il/i dominio del client da un menù a scelta multipla e il numero di click effettuati in un arco temporale predefinito (un numero) in un campo di testo. Il form permette di specificare un insieme di domini per una stessa pagina Web se il numero di click è lo stesso. Le opzioni dei menù devono essere generate dinamicamente a partire da array. Si assuma un array che contiene la lista ("shoes", "bags", "gloves", "hats") per le pagine Web e ("it", "uk", "fr", "es") per i domini.
5. 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 pagina Web e dominio si memorizzano il numero minimo e il numero massimo di click inseriti.
6. Una pagina di riepilogo che stampa una tabella con la coppia click minimi/massimi per ogni opzione pagina Web-dominio, oppure il carattere "-" se non ci sono valori memorizzati per quella combinazione. Si riporta/no poi per ogni dominio la/le pagine Web che ha/hanno il minore rapporto fra click minimi e massimi e quella/e con il minimo più alto.

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 [4 punti]

Dato il seguente codice PHP

```
$c[3] = '1.';
for($j=2;$j>0;$j--)
    $c[$j] = $c[$j+1].($j*2);
$a = $c[1]+$c[2];
$b = $a.'1';
```

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

Domanda 1 [punti 6]

Spiegare come sono passati i parametri di un form con il metodo POST indicando i principali vantaggi e svantaggi.

Domanda 2 [punti 6]

Illustrare l'utilità delle intestazioni presenti in un messaggio email per gli agenti presenti nell'architettura del sistema, facendo qualche esempio.