

05EKE – Programmazione in Ambienti Distribuiti

Esame del 23 / 3 / 2003

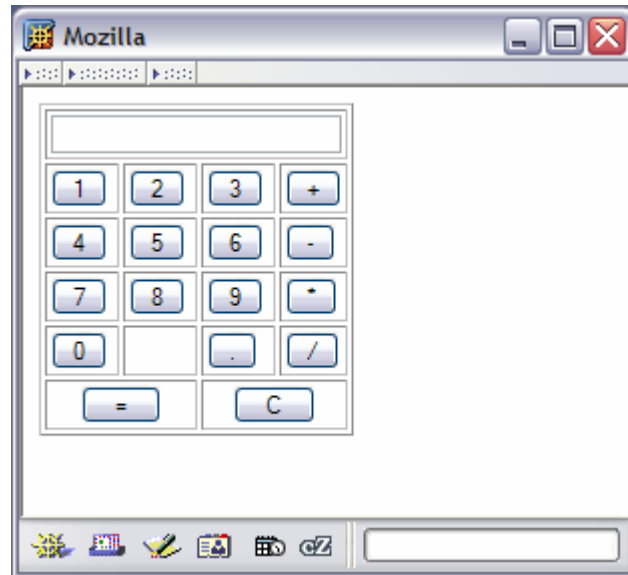
Esercizio 1

Si modifichi il seguente programma in modo che gestisca 10 connessioni contemporaneamente.

```
/* legge una linea terminate da "\n" */
int readLine(int socket, char* buffer, int size);
char * news[]={ "crisi in borsa!!", "il real preferisce baggio a totti",
                "barrichello vuole un compagno piu' forte", NULL};
char *welcome = "HELLO NEWSOURCE\n";
int main(int argc, char** argv){
    struct sockaddr_in saddr, caddr;
    int s, client, result;
    s = socket(AF_INET, SOCK_STREAM, IPPROTO_TCP);
    saddr.sin_family = AF_INET;
    saddr.sin_port = htons(2000);
    saddr.sin_addr.s_addr = INADDR_ANY;
    result = bind(s, (struct sockaddr *) &saddr, sizeof(saddr));
    result = listen(s, 20);
    while(1){
        int addrlen = sizeof(struct sockaddr_in);
        client = accept(s, (struct sockaddr *) &caddr, &addrlen);
        send(client, welcome, strlen(welcome)+1, 0);
        char buffer[1024];
        while(1){
            result = readLine(client, buffer);
            if(result==-1){ break; }
            if(strncmp(buffer, "GET", 3)==0){ /* GET command */
                if(strncmp(buffer+4, "NEWS", 4)==0){ /* GET NEWS */
                    char **p_news = news;
                    for(*p_news!=NULL; ++p_news){
                        char* out=(char*)malloc(strlen(*p_news)+7);
                        strcpy(out, "NEWS ");
                        strcat(out, *p_news);
                        strcat(out, "\n");
                        send(client, out, strlen(out), 0);
                    }
                    send(client, "END\n", 4, 0);
                }
            }
            if(strncmp(buffer, "QUIT", 4)==0){ /* QUIT command */
                send(client, "BYE\n", 5, 0);
                break;
            }
        }
        close(client);
    }
    return 0;
}
```

Esercizio 2

Scrivere una pagine JSP che realizzi una calcolatrice con l'aspetto grafico seguente:



Il display è un text in cui è possibile scrivere direttamente oppure tramite i pulsanti.

Ad ogni pressione di un pulsante viene richiamata una JSP che aggiorna lo stato della calcolatrice e presenta nuovamente l'interfaccia in cui il display mostra il nuovo valore (ad es. il risultato di un'operazione oppure una cifra aggiunta al precedente valore presente nel display).

Il pulsante "C" cancella il contenuto del display.

Si parta dal seguente frammento di codice HTML che rappresenta il form e due righe della tabella:

```
...
<form action="calcolatrice.jsp">
<table cellpadding="2" cellspacing="2" border="1" >
  <tbody>
    <tr>
      <td colspan=4><input type=text name="display" value="" size=25>
    <tr>
      <td><input type=submit name="cmd" value="1"></td>
      <td><input type=submit name="cmd" value="2"></td>
      <td><input type=submit name="cmd" value="3"></td>
      <td><input type=submit name="cmd" value="+"></td>
    </tr>
  </tbody>
</table>
...
```