

Soluzioni della Prova Scritta di Sistemi di Elaborazione Ingegneria delle Telecomunicazioni

Ing. G. Lettieri, Ing. A. Vecchio

11 febbraio 2011

- (a) Il programma prende in ingresso da riga di comando delle parole. Chiamiamo le parole $p_1, p_2, p_3, \dots, p_n$ e sia c il carattere iniziale della prima parola (p_0). Il programma calcola il numero di occorrenze di c nelle parole p_2, \dots, p_n e stampa a video il più grande di tali valori.
(b) Una possibile traduzione è la seguente:

<pre>.text .global f2 f2: pushl %ebp movl %esp, %ebp pushl %esi pushl %edi pushl %ebx movl \$0, %esi movl \$0, %edi ciclo: cmpl 12(%ebp), %esi jge avanti pushl 16(%ebp) movl 8(%ebp), %ebx</pre>	<pre> pushl (%ebx, %esi, 4) call f1 cmpl %eax, %edi jge avanti2 movl %eax, %edi avanti2: incl %esi jmp ciclo avanti: movl %edi, %eax popl %ebx popl %edi popl %esi leave ret</pre>
---	---

- (a)

```
#include <sys/types.h>
#include <sys/stat.h>
#include <unistd.h>
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
#include <dirent.h>

int match(const char* p, const char* n)
{
    for (; *p && *n; p++, n++) {
        switch (*p) {
            case '?':
                continue;
            case '@':
                if ( (*n >= 'a' && *n <= 'z') || (*n >= 'A' && *n <= 'Z') )
                    continue;
                return 0;
            case '%':
                if ( (*n >= '0' && *n <= '9') )
                    continue;
                return 0;
        }
    }
}
```

```

        default:
            if (*n == *p)
                continue;
            return 0;
        }
    }

    if (*p != *n)
        return 0;

    return 1;
}

```

```

int main(int argc, char* argv[])
{
    DIR *d;
    struct dirent *e;

    if (argc != 3) {
        fprintf(stderr, "Uso: %s <dir> <pattern>\n", argv[0]);
        exit(1);
    }

    if ( !(d = opendir(argv[1])) ) {
        perror(argv[0]);
        exit(1);
    }

    while ( e = readdir(d) ) {
        if (match(argv[2], e->d_name))
            printf("%s\n", e->d_name);
    }
    closedir(d);

    return 0;
}

```

(b) #include <unistd.h>
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>

```

int main(int argc, char* argv[])
{
    int p[2];

    if (argc != 3) {
        fprintf(stderr, "Uso: %s <dir> <pattern>\n", argv[0]);
        exit(1);
    }
}

```

```

if (pipe(p) < 0) {
    perror(argv[0]);
    exit(1);
}

switch (fork()) {
case -1:
    perror(argv[0]);
    exit(1);
case 0:
    close(1);
    dup(p[1]);
    close(p[0]);
    close(p[1]);
    execl("match", "match", argv[1], argv[2], NULL);
    perror("match");
    exit(1);
default:
    break;
}

switch (fork()) {
case -1:
    perror(argv[0]);
    exit(1);
case 0:
    close(0);
    dup(p[0]);
    close(p[0]);
    close(p[1]);
    execlp("xargs", "xargs", "ls", "-l", NULL);
    perror("xargs");
    exit(1);
default:
    break;
}

close(p[0]);
close(p[1]);

wait(0);
wait(0);

return 0;
}

```