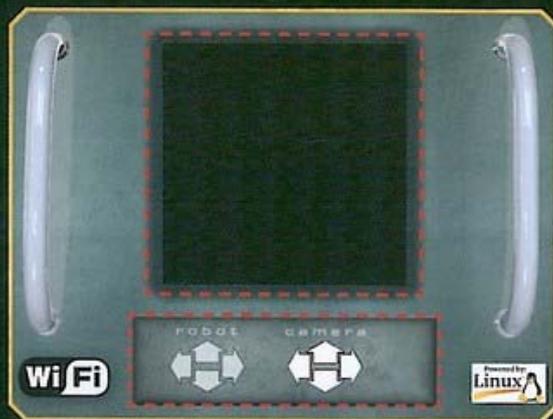


ULTIMIAMO LA WEB-SENTINEL

Nello scorso numero abbiamo descritto la struttura degli script di Web-Sentinel, passiamo ora all'analisi della sua interfaccia Web.

Nel Workshop 91 hai potuto sperimentare come sia possibile scrivere semplici script per la shell di Linux in grado di azionare e controllare le principali funzioni del robot (secondo la struttura mostrata nello schema sotto). Vediamo ora come associare questi script a un'interfaccia web.

➔ La schermata di controllo del robot, raggiungibile via web. Sono evidenziate in rosso l'area in cui sono visualizzate le immagini della web cam e la console di controllo del robot, realizzata in Flash.

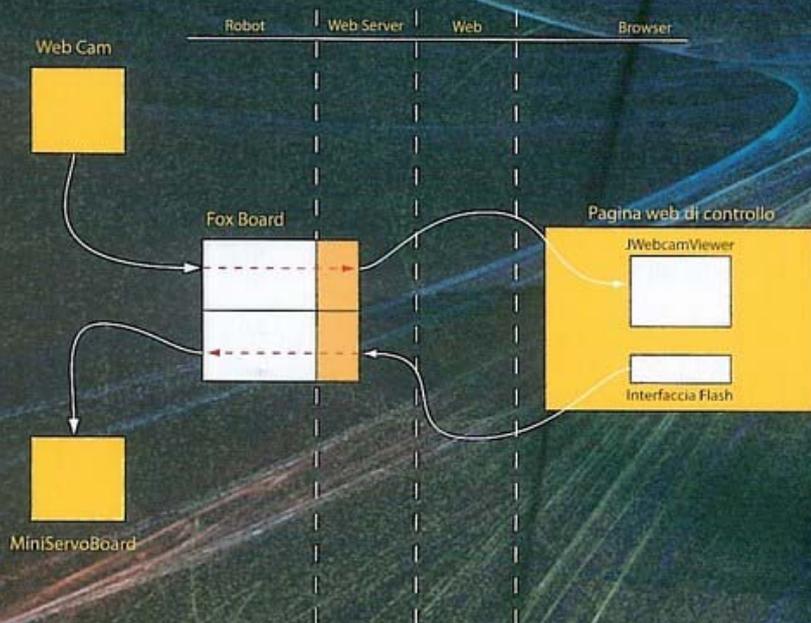


LA PAGINA WEB >>>

La prima cosa da fare è realizzare la pagina web a cui dovrai accedere fisicamente per poter utilizzare il robot. Poiché 'l'aspetto' della pagina non è di per sé un vincolo, il

codice che ti presentiamo è da considerarsi esclusivamente un esempio di realizzazione: la tua fantasia ti potrà permettere di creare l'interfaccia a te più congeniale. La cosa importante è, però, che la tua pagina sia

pensata per ospitare l'applet Java di visualizzazione dello streaming video prodotto dalla Fox Board e un modulo Flash di controllo, attraverso il quale potremo richiamare i singoli script di azionamento. La nostra pagina di esempio è mostrata sopra ed è realizzata con i due file sorgenti presentati nelle pagine successive. Il primo, chiamato 'robot.html' descrive la pagina web vera e propria in linguaggio HTML. Il secondo, di nome 'style.css', contiene,



➔ Nello schema a sinistra puoi vedere sintetizzate le relazioni tra i vari sottosistemi del robot. L'interfaccia utente è fondamentalmente una pagina web che incorpora un modulo JAVA e un oggetto Flash. Tutti gli aspetti grafici e di 'layout' di questo particolare 'sito web' sono a tua completa discrezione.

```

// file robot.html
<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01 Transitional//EN">
<html>
<head>
<title>Web-Sentinel control console</title>
<link rel="stylesheet" type="text/css" href="stile.css" />
</head>
<body>
<DIV class='container'>
<DIV class='applet'>
<applet codebase="." archive="JWebcamPlayer.jar" code="JWebcamPlayer.class"
name="JWebcamPlayer" ID="JWebcamPlayer" align="center" width="400" height="400"
MAYSCRIPT>
<param name="Color" value="#000000">
<param name="Server" value="127.0.0.1">
<param name="Port" value="7070">
<PARAM NAME="scriptable" value="true">
<PARAM NAME="mayscript" value="true">
<strong>You need to download Java.<br>
Click <a href="http://www.java.com/en/download/manual.jsp">here:
http://www.java.com/en/download/manual.jsp</a></strong><br>
</applet>
</DIV>
<div class="flash">
<object classid="clsid:D27CDB6E-AE6D-11cf-96B8-444553540000"
codebase="http://download.macromedia.com/pub/shockwave/cabs/flash/swflash.cab#
version=5,0,42,0"
id="console" width="500" height="150">
<param name="movie" value="console.swf">
<param name="bgcolor" value="#FFFFFF">
<param name="quality" value="high">
<param name="allowscriptaccess" value="samedomain">
<embed type="application/x-shockwave-flash"
pluginspage="http://www.macromedia.com/go/getflashplayer"
width="500" height="150"
name="console" src="console.swf"
bgcolor="#FFFFFF" quality="high"
swLiveConnect="true" allowScriptAccess="samedomain"
></embed>
</object>
</div>
</DIV>
</body>

```

invece, l'implementazione degli stili utilizzati all'interno del file robot.html. **L'immagine di sfondo (sfondo.jpg)** può, ovviamente, essere cambiata a piacimento. **Tutti i file HTML e CSS** devono essere **posizionati nella directory di root** del sito ospitato dalla Fox Board, mentre le immagini caricate dalla pagina di controllo dovranno essere

posizionate in una sottocartella della root chiamata **'/img'** (il nome di questa cartella potrà essere cambiato, aggiornando opportunamente il CSS). L'accesso alla pagina di controllo del robot avverrà attraverso un comune browser web, aprendo l'indirizzo: **http://IP_ROBOT/robot.html**. (IP_ROBOT è l'indirizzo IP assegnato alla tua Fox Board).

LA CONSOLE DI CONTROLLO >>>

Passiamo ora ad analizzare il funzionamento della console di controllo del robot, che potrai realizzare in Adobe Flash o con altre tecnologie equivalenti. Una possibile applicazione alternativa utile allo scopo, specialmente adatta a chi non è particolarmente pratico di Actionscript e scaricabile

gratuitamente in versione dimostrativa è **SWiSH Max2** (www.swishzone.it, nell'immagine in fondo alla pagina successiva). Poiché l'utilizzo del linguaggio di programmazione di questo software (molto simile per sintassi e strutture di controllo ai linguaggi Java e JavaScript) non rientra tra gli obiettivi del Workshop, lasciamo al lettore la libertà di realizzare la console di comando utilizzando la tecnologia conosciuta o dedicandosi all'apprendimento di quella più vicina alle proprie esigenze. **Ci limiteremo a mostrare, quindi, solo alcuni degli script di esempio da applicare al filmato SWiSH;** i rimanenti potranno essere ricreati facilmente replicando quanto mostrato. Innanzitutto è necessario **creare nove pulsanti** (forma, colore ed effetti grafici possono essere decisi sulla base delle proprie preferenze). Nel nostro caso sono stati creati **otto bottoni a forma di freccia**, facilmente riconoscibili all'interno dell'immagine della prossima pagina, mentre **uno (quello di inizializzazione collegato allo script initrobot) è rappresentato dalla scritta INIT in basso a sinistra.** Ogni bottone deve essere fatto reagire agli eventi **'on(press)'** e **'on(release)'**, corrispondenti rispettivamente alla pressione e al rilascio del pulsante

```

Il file style.css

@charset "utf-8";
/* CSS Document */

body{
background-color:#000000;
margin:0 auto;
}

div.container {
background-image:url(img/sfondointerfaccia.jpg);
width:1024px;
height:768px;
}

div.applet{
position: absolute;
width:400px;
height:400px;
left:312px;
top:100px;
}

div.flash{
position: absolute;
width:500px;
height:150px;
left:262px;
top:550px;
}
    
```

del mouse. **Prendiamo come esempio il pulsante di avanzamento** (la freccia che punta verso l'alto della porzione di console nominata 'robot'). Una volta attivato l'evento **'on(press)'** dovrai passare alla sezione script associata all'oggetto appena citato e aggiungere la funzione di risposta mostrata in basso a sinistra in questa pagina. Vediamo nello

specifico come opera questo codice. In pratica **la funzione descritta viene lanciata ogniqualvolta viene premuto il pulsante sinistro del mouse sul pulsante corrispondente all'evento creato.** L'istruzione **'loadVariables'** utilizzata in essa è un particolare comando di SWiSH che consente al programma Flash di **'prelevare' una pagina web senza visualizzarla nel browser,**

```

La risposta alla pressione

on (press) {
    loadVariables("./cgi/stop");
    loadVariables("./cgi/WS_avanza");
}
    
```

```

La risposta al rilascio

on (release) {
    loadVariables("./cgi/stop");
}
    
```

ma memorizzandola in una variabile locale allo script (questo tipo di istruzione è particolarmente adatta per far comunicare i moduli Flash realizzati con SWiSH con altri script esterni, ad esempio ASP, PHP ecc.). **Le due righe di codice quindi eseguono dapprima lo script 'stop' contenuto nella sottocartella 'cgi' del sito per terminare tutti i processi di movimento rimasti eventualmente attivi, per poi attivare i motori con una successiva chiamata allo script 'WVS_avanza' (entrambi gli script sono contenuti nella cartella 'cgi' registrata nel server). Il rilascio del pulsante (funzione on[release]), infine, deve essere associato allo stop dei motori, ottenibile richiamando lo script 'stop', come mostrato nel sorgente**

presentato in basso a destra nella pagina precedente.

PER CONCLUDERE >>>

Una volta che avrai implementato le funzioni di risposta per tutti i pulsanti presenti sulla console di controllo (ognuno dei quali deve essere associato a uno degli script creati nel numero precedente, compreso quello di inizializzazione), dovrai compilare il sorgente per generare il file Flash '.swf'. **Tale file Flash dovrà essere caricato nella stessa cartella del file robot.html con il nome 'console.swf'**. Una volta ultimata la creazione della console di comando, non ti resta che attivare il robot e collegarti alla sua pagina di controllo tramite un normale browser che supporti le

tecnologie JAVA e Flash (se non hai ancora provveduto, installa gli appositi plugin scaricabili da Internet). Il robot è ora pronto per essere utilizzato. **Ricorda che per inizializzare il robot, una volta aperta la pagina di controllo è necessario eseguire lo script 'initrobot', premendo il bottone appropriato.** Come spiegato nel numero precedente, questo script ti permetterà di inizializzare i motori e di attivare la web cam e il server di streaming.

Il programma SWiSH Max, che potrai scaricare in versione trial per creare l'interfaccia del robot. Questo software è molto semplice da imparare per chi è alle prime armi grazie allo sviluppo di animazioni e moduli compatibili con Flash.

