

## Creazione dell'ambiente di generazione del sistema Linux tramite Yocto

Per creare un ambiente, su di un PC, adatto alla generazione di un sistema Linux embedded per un micro iMX8 conviene seguire la guida

Freescall\_Yocto\_Project\_User\_Guide.pdf

allegata a questo documento o comunque scaricabile da INTERNET per avere l'ultima versione "aggiornatissima".

Attualmente per il micro iMX8 è stato sviluppato da FREESCALE solamente l'interfaccia dell'ambiente grafico Wayland più performante rispetto al server X o alla gestione diretta del frame buffer, in quanto non utilizzano alcuni servizi di interrupt che ne riducono i tempi di esecuzione.... Per altro, cercando un po' sulla rete, sembra che questa soluzione sia stata adottata già dalla distro di UBUNTU 18.04.LTS e da FEDORA dalla ver. 25 ed è stata inserita anche nella distro DEBIAN Buster 10 (uscita a Luglio 2019) per cui sembra la direzione giusta verso cui andare.

Oltre al server grafico è resa disponibile la libreria delle funzioni grafiche QT5 che possono essere utilizzate per generare HMI.

Per il momento una volta creato l'ambiente di generazione del sistema i comandi da dare sono abbastanza semplici:

1) impostare la variabile **MACHINE** al valore **imx8mqevk** che identifica il micro presente sulla evaluation board.

2) impostare la variabile **DISTRO** al valore **fsl-imx-wayland** in quanto è l'unica attualmente disponibile per questo micro, come dicevo non si può scegliere né il server X né la gestione diretta del FB

3) è stato modificato il file local.conf aggiungendo come EXTRA\_IMAGE\_FEATURES oltre al debug-tweaks (previsto di default per i comandi busybox basilari di un sistema linux)

tools-sdk , tools-debug e package-management

che permettono la compilazione, il debug e la gestione dei pacchetti a bordo scheda.

Tutto questo lo si può fare con un semplice comando



Via Morandi, 19 - 50056  
MONTELUPO F.NO (FI) Italy  
Tel.- Fax +39 0571913718  
Mobile +39 3398918648  
e-mail: [priastefano@stelire.it](mailto:priastefano@stelire.it)  
web : [www.stelire.it](http://www.stelire.it)

P.IVA 05416760485  
C.FIS.PRISFN66L09D612X  
SDI: W7YVJK9

Specialista software in sistemi di automazione

---

### **MACHINE=imx8mqevk DISTRO=fsl-imx-wayland source setup- enviroment bspwaylandV1**

dove oltre al settaggio delle due variabili si crea un file setup-enviroment che servirà a ripristinare questi valori tutte le volte che verrà chiuso e riaperto il terminale di lavoro e la directory (bspwaylandV1) dove saranno generati tutti i file dell'elaborazione del comando bitbake per la composizione del nuovo sistema, infatti il comando che "compila" i layers e le ricette dichiarate in uno Yocto project è:

### **bitbake fsl-image-qt5-validation-imx**

il quale ci permette di richiedere allo Yocto project di generare una macchina con le funzionalità basilari sopra descritte.