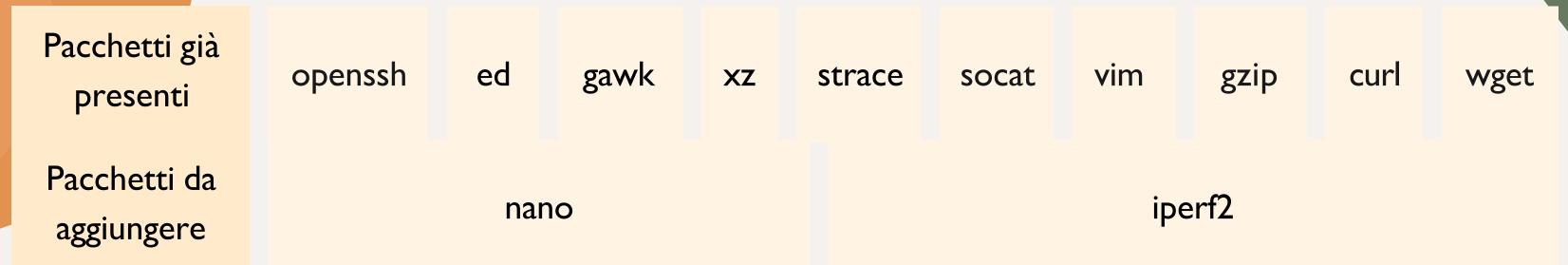
PROGETTO DI SISTEMI EMBEDDED E REAL TIME

Cristina Ascari Rebecca Righetti Cristina Ventilati

A.A 2021/2022

0-BASELINE

-Pacchetti assegnati



Aggiunta di nano e iperf2 all'host

- Ci si posiziona nella cartella *poky* e si lancia il comando *source oe-init-build-env*
- Si clona la repository https://github.com/openembedded/meta-openembedded/meta-oe
- Si aggiunge alla variabile BBLAYERS nel file build/conf/bblayers.conf

/home/iot/WORKDIR/yocto/poky/meta-openembedded/meta-oe \

• Per verificare l'aggiunta del layer si può utilizzare il comando bitbake-layers show-layers

Installazione dei pacchetti

• Si aggiunge alla variabile IMAGE_INSALL_append nel file build/conf/local.conf il nome del pacchetto

IMAGE_INSTALL:append = " hello-world openssh ed gawk xz strace socat vim gzip ip erf2 nano curl wget media-vettore minimo-vettore prodotto-vettori santa-claus"

0-BASELINE

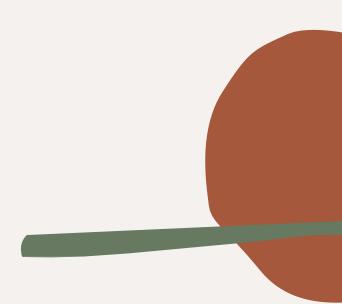
-Aggiunta di 3 applicazioni con le relative ricette

- Ci si sposta nella cartella meta-example/recipe-example e si crea una cartella con lo stesso nome della ricetta
- All'interno della cartella creata si aggiunge la ricetta e si crea un'altra cartella files in cui viene inserito il file sorgente (media-vettore.c, minimo-vettore.c, prodotto-vettori.c)

Esempio di ricetta

Recipe-example

```
media-vettore
files
media-vettore.c
media-vettore.bb
minimo-vettore
files
minimo-vettore.c
minimo-vettore.bb
prodotto-vettori
files
prodotto-vettori.c
prodotto-vettori.bb
```



I-ADVANCE

-Aggiunta di una patch data su Linux

- Ci si sposta nella cartella meta-example/recipe-kernel/linux-yocto
- In questa cartella si aggiunge nel file *linux-yocto_%.bbappend* la *riga evidenziata* e si crea la cartella *files* in cui si aggiunge il file con estensione *.patch*

```
FILESEXTRAPATHS:prepend := "${THISDIR}/files:"

SRC_URI += " file://hello.patch"

SRC_URI += " file://0001-Patch-esame.patch"
```

linux-yocto_%.bbappend

La modifica si potrà testare facendo partire il simulatore (*runqemu slirp nographic*) e verificando l'output, solo dopo aver eseguito il comando bitbake core-image-minimal
 smp: Level 1 of RTES project

2-EXPERT

-Aggiunta di una applicazione che utilizza i pthread

- Ci si sposta nella cartella *meta-example/recipe-example*
- Si crea la cartella con lo stesso nome della ricetta (santa-claus)
- Nella cartella santa-claus si crea un'altra cartella denominata files che conterrà il codice sorgente (SantaClaus.c)

Ricetta santa-claus

```
DESCRIPTION = " esercizio sulla concorrenza di più thread. Il problema di SANTA CLAUS."
LICENSE = "MIT"
LIC_FILES_CHKSUM = "file://${COMMON_LICENSE_DIR}/MIT;md5=0835ade698e0bcf8506ecda2f7b4f302"

SRC_URI = "file://SantaClaus.c"

S = "${WORKDIR}"

do_compile() {
        ${CC} SantaClaus.c ${LDFLAGS} -o santaclaus
}

do_install() {
        install -d ${D}${bindir}
        install -m 0755 santaclaus ${D}${bindir}
}
```

Recipe-example

```
santa-claus
— files
— SantaClaus.c
— santa-claus.bb
```