

Zadanie: Dokończyć konfigurację na karcie SD dla u-boota i kernela

1. Podłączamy kartę SD do komputera z Windows podobnie jak w ćwiczeniu 4A.
Kopiujemy na dysk bootfs plik **Image** (obraz kernela)
2. Na partycji bootfs powinny znajdować się następujące pliki:

```
bcm2711-rpi-4-b.dtb  bootcode.bin  config.txt  Image  start4.elf  
u-boot.bin
```

3. Włączamy płytkę i wchodzimy do u-boota
4. Wykonujemy następujące polecenia:

```
fatload mmc 0:1 ${kernel_addr_r} Image  
setenv bootargs "8250.nr_uarts=1 console=ttyS0,115200  
root=/dev/mmcblk0p2 rw rootwait earlyprintk init=/bin/sh"  
booti ${kernel_addr_r} - ${fdt_addr}
```

Wiecej o kernel cmdline: <https://docs.kernel.org/admin-guide/kernel-parameters.html>

Obserwujemy co się dzieje na serialu.

- Pauza -

Przechodzimy na ubuntu do naszego workspace.

Piszemy bootscript dla u-boota (co ma zrobić po wstaniu)

```
$ cat << EOF > boot_cmd.txt  
fatload mmc 0:1 \${kernel_addr_r} Image  
setenv bootargs "8250.nr_uarts=1 console=ttyS0,115200  
root=/dev/mmcblk0p2 rw rootwait earlyprintk init=/bin/sh"  
booti \${kernel_addr_r} - \${fdt_addr}  
EOF
```

Dodatkowe informacje: <https://u-boot.readthedocs.io/en/v2021.04/usage/booti.html>

Tworzymy z pliku txt plik który może przeczytać uboot:

```
$ <UBOOT_DIR>/tools/mkimage -A arm64 -O linux -T script -C none -d  
boot_cmd.txt boot.scr
```

Przechodzimy na Windowsa

Dodajemy na kartę SD na dysk bootfs plik boot.scr ze wcześniej ściągniętego folderu lub wygenerowany wyżej.

Na dysku bootfs powinny znajdować się następujące pliki:

```
bcm2711-rpi-4-b.dtb  bootcode.bin  config.txt  Image  start4.elf  
u-boot.bin  boot.scr
```

Wsadzamy do portu SD na Raspberry i obserwujemy co pokaże się na serialu. System powinien załadować się automatycznie.