

# MSP 430: Voltmetr s vizualizací průběhu napětí pomocí VGA

Autor: Michal Gabonay (xgabon00)

Aplikácia umožňujúca FIT-kitu aby fungoval ako jednoduchý voltmeter. Externý potenciometer bude určovať napätie. Pribeh sa zobrazuje na obrazovke pripojenej cez VGA. Prepínanie referenčného napätie prebieha automaticky.

## Ovládanie

START - zastaví chod aplikácie

STOP - spustí sa meranie

SLOW - zmenší rýchlosť vykresľovania

FAST - zväčší rýchlosť vykresľovania

Na ovplyvňovanie napätie je ešte použitý potenciometer.

## Zapojenie

Potenciometer je zapojený ku kitu cez 3 káblíky. Stred je pripojený na pinu 37 v JP9. Ľavý káblík som pripojil na 2.5V a pravý som pripojil do GND na uzemnenie.

## Popis riešenie

Na získavanie hodnôt som použil AD prevodník. Ako základ som použil ADC12 Demo od výrobcov kontroléru. Funkciou `adcValue()` vraciam hodnotu z AD prevodníku. Hodnota nie je úplne presná. Hodnota je vracaná v milivoltoch. Automaticky prepína medzi referenčným napätím 1,5V a 2,5V. Ako základ vykresľovania som použil hru hada. Vykresľujem bod s hodnotou v danom momente.

## Zhrnutie

Úloha bola prinajmenšom čiastočne splnená. FITkit funguje ako jednoduchý voltmeter a pomocou VGA sa zobrazuje priebeh. Na vykresľovanie možno bolo lepšie použiť nejaké rasterizácie úsečiek. A na získanie hodnoty mohla byť použitá presnejšia metóda.

