

Posenco - generátor pozičných enkodérov

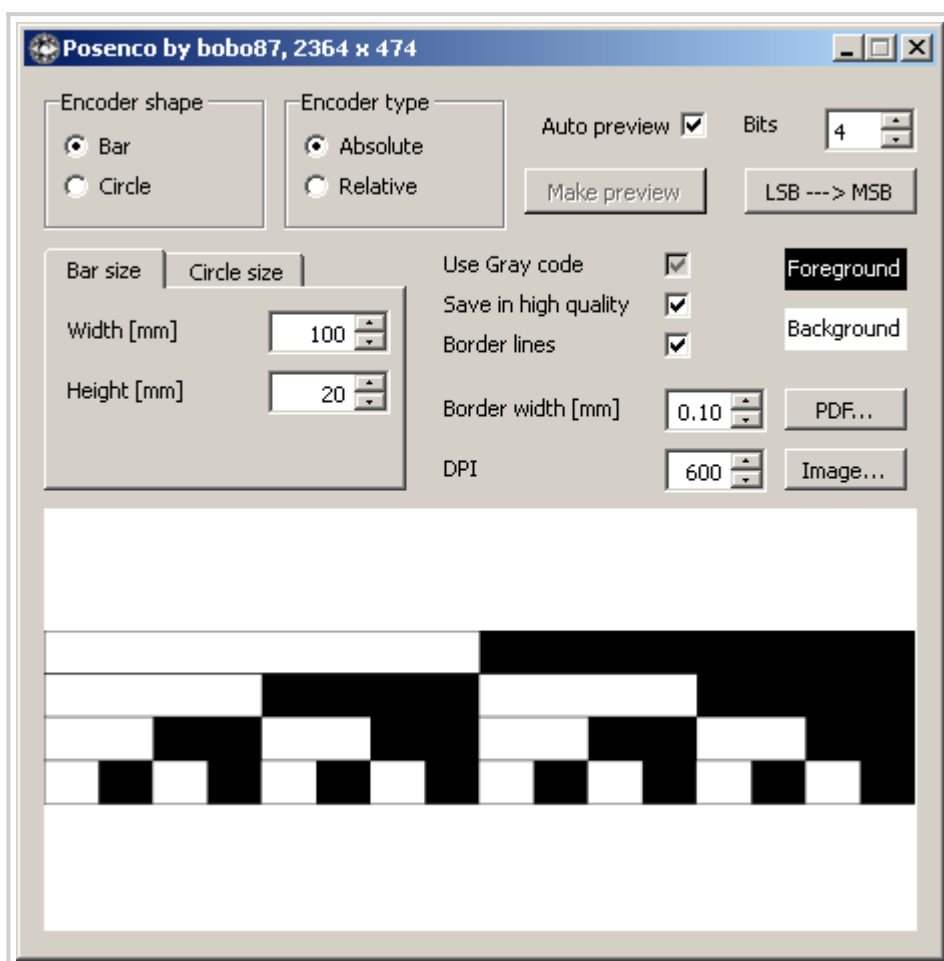
Publikované: 20.12.2010, Kategória: Počítače

www.svetelektro.com

Pred pár dňami som sa rozhodol, že už by bolo načase sa aj pod C++ naučiť používať nejakú vhodnú knižnicu pre GUI. Po nejakom čase rozhodovania som si vybral Qt. Je rozšírená, multiplatformová a pre nekomerčné využitie zdarma. Keďže mám rád praktické veci a rád sa učím na príkladoch, prvým programom pre bežné použitie malo byť práve toto.

Tento program je určený pre vytváranie pozičných enkodérov. To znamená, že generuje obrázky, ktoré sa môžu po vytlačení povedzme nalepiť na kolieska, hriadele, alebo iné súčasti mechanizmov, ktorých polohu/pohyb majú zisťovať. To sa deje napríklad pomocou reflexných optočlenov, ktoré snímajú farbu na povrchu enkodéra a vyhodnocujú ju.

Po klasickej jednoduchej inštalácii sa odkaz na program zobrazí v menu Štart, prípadne na ploche, odkiaľ je možné ho spustiť. Po spustení sa zobrazí hlavné (a jediné) okno programu, ktorým sa ovláda.



Toto okno sa skladá z niekoľkých častí. V záhlaví sa zobrazuje názov programu spolu s informáciou o veľkosti výstupného obrázka, ktorá je vždy aktualizovaná na základe zvolených parametrov.

Typ generovaného enkodéra sa vyberá pomocou prepínačov tlačidiel v poliach „Encoder shape“ a „Encoder type“. Je možné si vybrať z niekoľkých možností - tvar môže byť kruhový, alebo obdĺžnikový a kódovanie relatívne, alebo absolútne. Po zvolení typu je potrebné nastaviť veľkosť, ktorú potrebujeme. Tá sa nastavuje v taboch „Bar size“, resp. „Circle size“, ktoré sa prepnú automaticky podľa zvoleného tvaru. Potrebé rozmery sa volia ako celé čísla v jednotkách mm. Ak je enkodér kruhový je možné si tiež zvoliť generovanie stredovej značky „Center mark“, ktorá vyznačuje jeho stred spolu so začiatkom (užitočné len pre absolútne kódovanie). Ďalšia možnosť, ktorú je možné si vybrať pri generovaní absolútneho kruhového enkodéra je použitie grayovho kódu namiesto binárneho. Pre relatívnom kódovaní je možnosť vybrať si počet párov medzera-značka. Pri absolútnom je možnosť výberu počtu bitov a ich poradia .

Nasledujú možnosti, ktoré sú spoločné pre všetky typy enkodérov :

- Save in high quality - renderovanie pomocou antialiasingu a iných techník zlepšujúcich obraz
- Border lines - ohraničenie enkodérov a jednotlivých bitov
- Border width - hrúbka ohraničujúcich čiar a stredovej značky
- Foreground - farba popredia (bity „1“), stredovej značky, hraníc
- Background - farba pozadia
- DPI - použité rozlíšenie

Pre výsledný obraz sa dá automaticky tvoriť náhľad, ak je zaškrtnuté políčko „Auto preview“, alebo je možné ho generovať ručne pri stlačení tlačidla „Make preview“. Toto je vhodné pre väčšie rozlíšenia, alebo rozmery, kedy generovanie obrazu trvá dlhšie a automatický náhľad by zdržiaval. Po nastavení všetkých potrebných hodnôt je možné enkodér exportovať ako obrázok (tlačidlo „Image“), alebo v súbore PDF (tlačidlo „PDF...“).

Program som sa snažil koncipovať všeobecne, ale je možné, že ešte obsahuje nejaké chyby (kvôli krátkej dobe vývoja, asi necelé 4 dni). Zatiaľ je pripravený len pre platformu Windows, ale neskôr možno bude prekompilovaný aj pre Linux.

