

.... prvé dojmy

Zrejme každý bude súhlasiť, že logický analyzátor je jednou zo základných pomôcok každého vývojára. Rôznych logických analyzátorov je na internete nepočítane. Od renomovaných výrobcov počínajúc, "hrdzavými klincami" končiac. Jedným z posledných výtvorov je Logic Sniffer od Gadget Factory a Dangerous Prototypes. Pozrime sa bližšie na tento kúsok.

Všetko to začalo na stránke [Gadget Factory](#). Tam som tento kúsok objavil. Čo ma zaujalo je, že to je open source projekt, a zároveň bude snáď použiteľný aj ako vývojová doska pre FPGA obvody s ktorými som sa chcel trochu bližšie zoznámiť (až bude čas:-)). Nakoľko som v tom čase hľadal niečo podobné, neváhal som. Gadget Factory má spoluprácu so spoločnosťou [Seeed Studio](#), ktorá je zameraná na výrobu open source výrobkov (majú celkom zaujímavý program v tejto oblasti, ale o tom inokedy). Tak som si ho objednal (platba cez PayPal), a po cca 2 a pol mesiaci som našiel v poštovej schránke lístok od mojej obľúbenej poštárky, že mám balík na pošte. Dlhšia doba dodávky vyplývala z viacerých okolností. V čase objednania prebiehala ešte iba predregistrácia, a až za asi dva týždne začala samotná výroba (to je bežný postup u SeeedStudio, ale zvyčajne to netrvá dlho). Potom nasledovalo ich testovanie, a čakanie na objednané káblíky k analyzátoru (áno, medzitým im došli na sklade), a potom to išlo tri týždne na Slovensko. A tu si môžete pozrieť krásavca po vybalení:

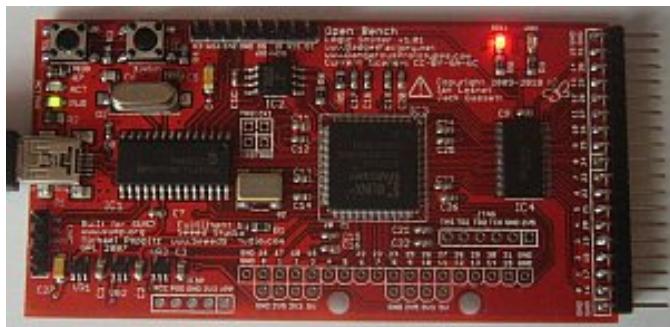


Samotná doska má rozmery približne 5x10 cm aj s vývodmi wirewrapov. Spájkovanie je také rýchle čínske, ale nie najhoršie. Spoje sú lesklé, spájky je niekde viac, niekde menej.

Technické parametre samotného logického analyzátoru v skratke:

- 100MHz na 16 kanáloch - smplovanie 200Msps
- 50MHz+ na 32 kanáloch - smplovanie 100Msps
- 16 buffrovaných kanálov, s toleranciou 5V (použitý M74LCX16245DTR2G -0.5V to +7V)
- 216K Block RAM podporuje nasledujúce pamäťové konfigurácie
 - 8 kanálov - 24K vzoriek
 - 16 kanálov - 12K vzoriek
 - 32 kanálov - 6K vzoriek
- Externý hodinový a trigger vstup
- Interné hodiny a trigger výstup
- USB interface, USB napájanie
- USB upgradovateľný
- Navrhnutý pre SUMP logic analyzer software
- Open source

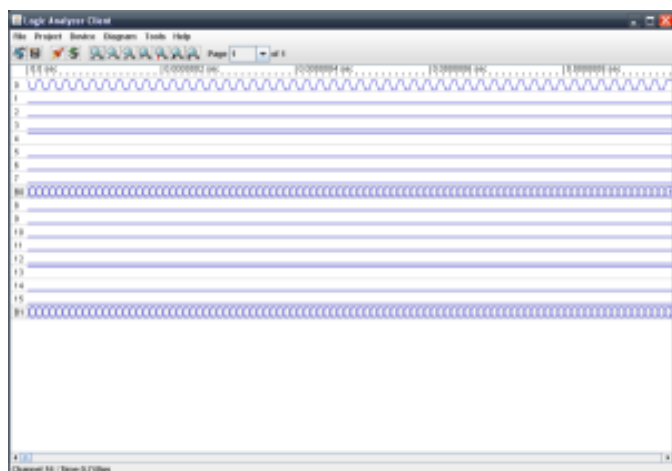
Takže ostalo už iba stiahnuť software a zapojiť na USB. Tu je foto ako to pekne svieti 😊 :



Firmware v PIC je urobený ako CDC zariadenie, teda stačí inf subor, a mal by fungovať (a podľa ohlasov na fóre aj funguje) pod GNU/Linux a aj OSX na Mac aj Windows. Po zapojení ho Windows identifikoval, a vyžiadaval inf súbor.

Čo sa týka obslužného software, SUMP klient je napísaný v Java. Po spustení SUMP stačilo v nastaviach určiť správny Com port, nastaviť parametre samplovania a spustiť. Aby som povedal pravdu, chvíľku mi teda trvalo, kým som tie správne nastavenia našiel. Pracoval som už s rôznymi logickými analyzátormi, a aj keď som priaznivec open source, tento software je asi žiarivý príklad ako sa nemá robiť software. Respektíve, práca s ním je bola pre mňa dosť nepohodlná. Možno mu budem krivdiť, ale nenašiel som žiadne klávesové skratky, a keď sa napríklad urobí zoom na nasnímaný priebeh, tak to zoom posunie priebeh kamsi preč, prosté trochu mimo mojej logiky.

Tu je príklad zosnímaného priebehu (oscilátor 50MHz na doske analyzátoru).



Pre bližšie oboznámenie sa so zapojením a ďalšími detailami odporúčam navštíviť stránku Gadget Factory, kde majú aj video návody s nastaveniami a podobne.

Resumé

Stojí za to spomenúť, že na stránke Gadget Factory je [fórum](#), a zatiaľ sa zdá, že ďalší vývoj prebieha rýchlym tempom, opravujú sa chyby a zlepšuje stabilita (aj keď ja som si za tú krátku dobu problémy nevšimol).

Škoda toho obslužného software (beží už ale aj vývoj iných klientov, tak snáď ...), ale z môjho pohľadu je to aj tak skvelý kúsok na také to domáce bastlenie.

Za cenu 42,- USD (momentálne cca 35,- Eur) má proste neprekonateľný pomer cena/užitná hodnota. Ak uvažíme ešte možnosť využitia ako vyvojovej dosky FPGA a rôzne možnosti rozširovania...

Odkazy:

- <http://www.gadgetfactory.net/gf/project/butterflylogic/>
- <http://dangerousprototypes.com/forum/index.php?board=23.0>
- <http://www.seeedstudio.com/depot/preorder-open-workbench-logic-sniffer-p-612.html?cPath=75>
- <http://www.sump.org/projects/analyzer/>

