

PixelTest 1.0

Úvod do problematiky

Obrazovka LCD monitora je zložená z veľkého počtu malých bodov. Tieto body nazývame **pixely**. Počet pixelov monitora sa dozvieme z najväčšieho dostupného rozlíšenia. Ak je to rozlíšenie 1680 na 1050 bodov, počet pixelov získame vynásobením týchto dvoch čísel. Každý pixel tvoria tri ešte menšie body, **subpixely**, ktoré reprezentujú základné farby – **červená, zelená a modrá**. Zmiešaním troch základných farieb dostávame jeden farebný bod, už spomínaný pixel. Jednotlivé body vytvárajú výsledný obrázok a je pochopiteľné ak tieto body budú rôznych farieb.

Nakoľko LCD monitor obsahuje **státisíce pixelov**, môže sa stať, že niektoré nefungujú tak ako sa očakáva, či už od výroby alebo vplyvom času. Poškodený pixel sa prejavuje trojakým spôsobom a môže vyzeráť ako:

Čierny bod – Táto situácia nastane, keď tranzistor aktivujúci množstvo svetla, ktoré ukazuje prostredníctvom všetkých troch subpixelov, je zaseknutý, výsledkom čoho je trvalo čierny pixel.

Biely bod – Predstavuje sadu troch subpixelov (jeden pixel), pričom ich tranzistory nefungujú. To umožňuje prepustenie všetkého svetla cez RGB vrstvu, čo vytvára jasne svietiaci bod.

Inak sfarbený bod - Ak jeden zo subpixelov vypadne, dochádza k inému pomeru zmiešaných farieb. Subpixel môže byť aj zaseknutý, kedy bod ostane červený, modrý, alebo zelený.

Existuje ešte takzvaný **mŕtvy pixel**, ktorý vyzerá rovnako ako čierny bod s tým rozdielom, že všetky subpixely sú natrvalo vypnuté.

Účel programu

Program **PixelTest** ponúka niekoľko testov vedúcich k odhaleniu nefunkčných pixelov. Ideálny stav je, samozrejme, ak je každý farebný bod zobrazovaný správne, čím preukážeme plnú funkčnosť monitora. Ak je opak pravdou, zvažujeme reklamáciu monitora.

Potrebný základ

PixelTest je naprogramovaný v programovacom jazyku **C#**. Pre spustenie programu je preto potrebný **.NET Framework 2**. Ide o balík, ktorý je na internete všade dostupný a je vysoko pravdepodobné, že ho už máme. Ak tomu ale tak nie je, balík stiahneme a nainštalujeme.

Ovládanie programu

Ovládanie programu je veľmi jednoduché, intuitívne. Podľa toho, ktoré vstupné zariadenie máme dostupné, program ovládame pomocou klávesnice, alebo myši. Jednotlivé akcie sú zobrazené v nasledovnej tabuľke:

	Klávesnica	Myš
Zmena jasu	<i>hore/dole</i>	<i>koliečko</i>
Zmena farby	<i>vlavo/vpravo</i>	<i>ľavé tlačítko</i>
Zmena prechodu	<i>medzerník</i>	<i>pravé tlačítko</i>
Výber vlastnej farby	<i>enter</i>	<i>—</i>
Ukončenie programu	<i>esc</i>	<i>stredné tlačítko</i>

Testovanie

Testovanie pozostáva zo sady základných farieb, ich kombinácií a niekoľkých farebných prechodov. Nechýba možnosť výberu vlastnej farby a úprava jasu. Pri týchto testoch je každý pixel vystavený rovnakým podmienkam a voľným okom pozorujeme, či nenachádzame poškodený pixel. Poškodený pixel spoznáme tak, že je inak sfarbený než ostatné okolité body. Je dôležité, aby sme takúto kontrolu vykonali pre každú základnú farbu. Ak sme žiadny poškodený pixel nenašli, náš monitor je v poriadku a môžeme si vydýchnuť. Je vhodné ak testy zopakujeme raz za určité obdobie, čím sa presvedčíme o stave nášho monitora.

Autor

Autor programu — **Pavel Bučka**
 Kontakt — bucka.pavel@gmail.com
 Web — <http://pbucka.blogspot.com>