

Life Mosaic

Program Life Mosaic umožňuje generovať mozaiky na základe pravidiel hry Life.

Čo je Life?

Hra Life (alebo Conway's Game of Life) je v podstate celulárny automat. V každom kroku sa určuje, či „žijúca“ bunka (v našom prípade pixel) prežije alebo „mŕtva“ ožije do ďalšej úrovne. Toto závisí od počtu živých susedov a nastaveného pravidla. Pravidlo sa skladá z dvoch čísel, prvé určuje počet susedov „živej“ bunky, pri ktorom bunka prežije a druhé určuje počet susedov „mŕtvej“ bunky, pri ktorom ožije. V programe je defaultne nastavené na 23/3, čo znamená, že „živá“ bunka prežije pri 2 alebo 3 susedoch a „mŕtva“ ožije pri práve troch susedoch. Viac informácií o hre je dostupných na http://en.wikipedia.org/wiki/Conway's_Game_of_Life.

Life Mosaic má kvôli prehľadnosti len jedno okno. Hlavným prvkom sú **tri editovateľné polia**, do ktorých môže užívateľ myšou „kresliť“ (zadávať pixely). Pravým tlačítkom sa kreslí, ľavým sa vymazáva bod pod kurzorom myši. Užívateľ má možnosť prepínania medzi tromi módm programu: **RGB**, **CMY** a **BW**. RGB a CMY zodpovedajú príslušným farebným modelom a BW je čiernobiely mód. Pri zvolení RGB má užívateľ možnosť editovať tri polia v príslušných farbách, obdobne je to pri CMY ale v BW je k dispozícii iba jedno pole.

Pod každým poľom je možnosť toto pole vymazať. Tlačidlo **<Krok>** umožní vygenerovať ďalšiu úroveň hry Life, pre požadované polia (vedľa sa nachádzajú 3 „checkboxy“ zodpovedajúce poliam). Užívateľ má možnosť meniť pravidlo generovania ďalších úrovní. Pod Tlačidlom **<Krok>** sa nachádza tlačidlo **<Vykresli>**, ktoré vykreslí mozaiku na základe požadovaných parametrov.

Veľmi užitočná je možnosť **rotovania**, resp. zrkadlenia zadaných vzoriek v rámci matice 2x2. Každé tlačidlo má 7 stavov (0, 90, 180, 270, H, V, HV) značiacich uhol otočenia, príp. skratku zrkadlenia (H = horizontálne, V = vertikálne). **Mierka** slúži na približovanie, resp. oddiaľovanie mozaiky. Po zmenách je nutné znovu stlačiť tlačidlo **<Vykresli>**.

V menu **<Subor>** je možnosť uložiť či otvoriť vzorku (ukladajú sa aj nastavenia použité pri generovaní ďalších úrovní, mód programu a zvolená rotácia) a zároveň ukladať vygenerované mozaiky do formátu jpg. V menu **<Upravy>** je možnosť kroku späť.

K programu je priložených aj niekoľko vzoriek, ktoré umožňujú následným generovaním a vykreslovaním vytvárať zaujímavé mozaiky. Tieto sú uložené v podadresári **<vzorky>**.