

Mosaic Generator

Základní popis

Mosaic Generator je program na tvorbu mozaiky vytvořený na podzim 2013 pro předmět PV097. Program obsahuje dvě základní možnosti jak vytvořit novou mozaiku.

- 1) **Na plátno postupně skládat z předpřipravených částí mozaiku dle svých představ**
- 2) **Nechat vygenerovat novou mozaiku automaticky programem, s důrazem na to, aby jednotlivé části na sebe vhodně navazovali**

Možnost dvě má ještě podkategorii, kdy je možné zkusit „dokončit“ už rozpracovanou mozaiku. Program také obsahuje předpřipravené obrázky na tvorbu mozaiky, ale dovoluje si také přidat vlastní skrze jednoduchý dvoukrokový proces.

Program má umět po prvotní přípravě (klidně i vlastní obrázky do mozaiky) vytvořit mozaiku, která je souvislá a navazující (pro vyhodnocení zda strany jsou pro sebe navazující se používá ohodnocení strany, viz dále).

Program umí samozřejmě pracovat s barvami, stačí dodat barevné obrázky.

Ovládání

Program se ovládá kombinací myši a klávesnice.

Všechny okna:

- **F1** vyvolá help příslušný vždy konkrétnímu oknu
- **Ctrl + Q** zavře aktuální okno

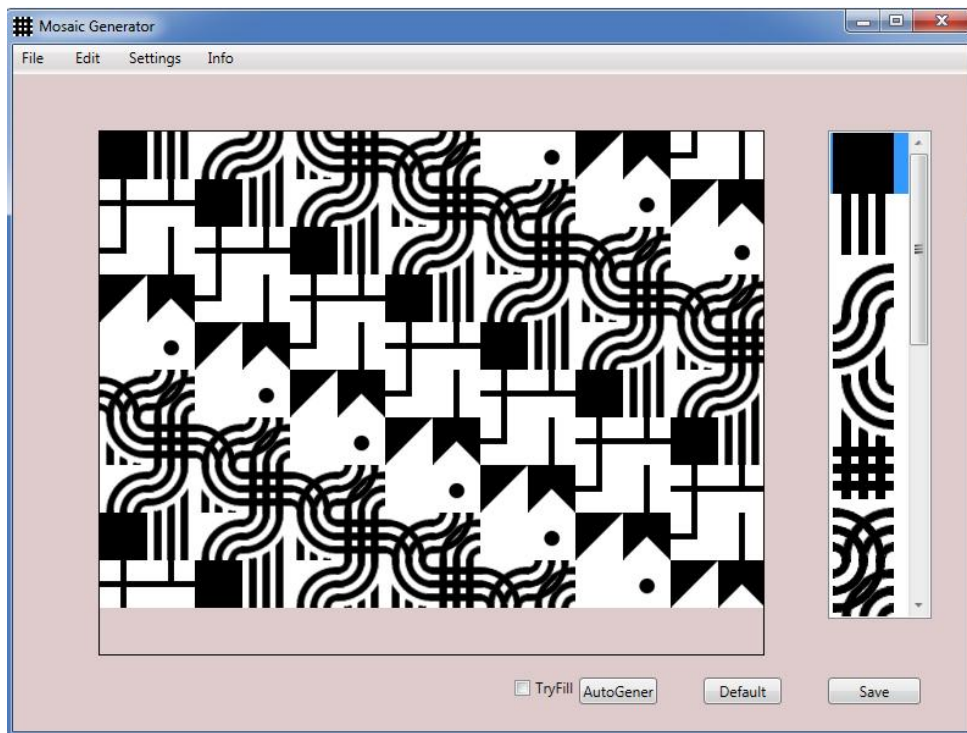
Hlavní okno

- **Levý klik myši** – na plátno se umístí aktuálně označený obrázek s listboxu
- **Levý klik myši + Ctrl** – kliknutý obrázek v mozaice se otočí o 90° doprava
- **Levý klik myši + Alt** – obrázek se nahradí defaultním obrázkem (slouží pro potřeby dogenerování, nebo označení nehotové a hotové části)
- **Ctrl + S** – uloží konkrétní obrázek
- **1-9** (numpad, nebo standardně na klávesnici nehlédě na jazyku) – rychlý výběr prvních 9 obrázků s listboxu
- **Ctrl + N** zaplní mozaiku automaticky všemi obrázky, co jsou ve výběru (pokud se na mozaiku vejdou)

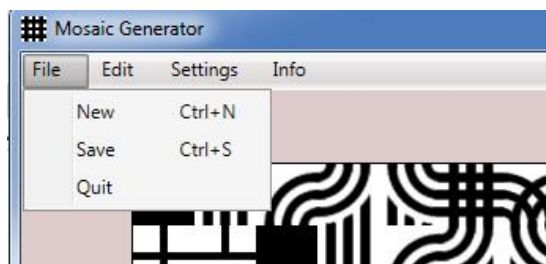
Hlavní okno

- Hlavní obrazovka s mozaikou – přizpůsobuje se velikosti okna
- Seznam vlevo obsahuje všechno kousky ze kterých lze skládat mozaiku (a bude se generovat případně)
- Tlačítko Default – uvede mozaiku do základního stavu a pokusí se ukázat na pozadí všechny použitelné části
- **Tlačítko Save** – uloží aktuální obrázek mozaiky (velikost uloženého obrázku je stejně velká jako velikost mozaiky)
- **Tlačítko AutoGenerate** – vytvoří/pokusí se vytvořit náhodnou mozaiku tak aby seděli hrany

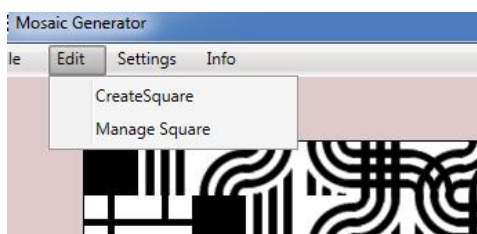
- Po zaškrtnutí TryFill tlačítko autogenerate se snaží doplnit to skorohotové mozaiky tak aby seděli hrany (doplňuje jen na místa kde je defaultní obrázek - Levý klik myši + Alt)



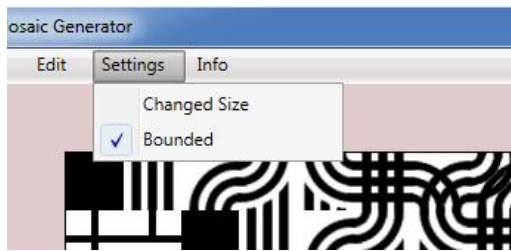
Menu



- **New** – stejně jako tlačítko default
- **Save** – tlačítko save
- **Quit** – zavře okno (neuloží)

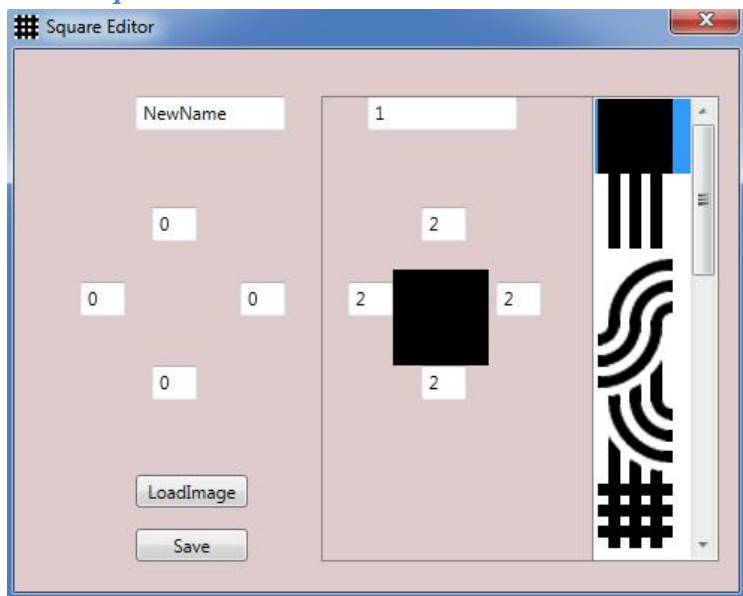


- **CreateSquare** - otevře dialog pro import nového kusu mozaiky
- **Manage square** – otevře dialog kde si můžu ze všech kusů mozaiky vybrat na používání jen ty které potřebujeme



- **Changed Size** – otevře dialog, který mění počet „čtverečků“ mozaiky
- **Bounded** – slouží k hlídání hran při generování, pokud se označená znamená to že při generování se neřeší/nehlídá horní s dolní hranou, pokud není tak při generaci vznikne mozaika která se dá skládat vedle sebe (ale zase je potřeba mít lepší/dostatečně zdroje)

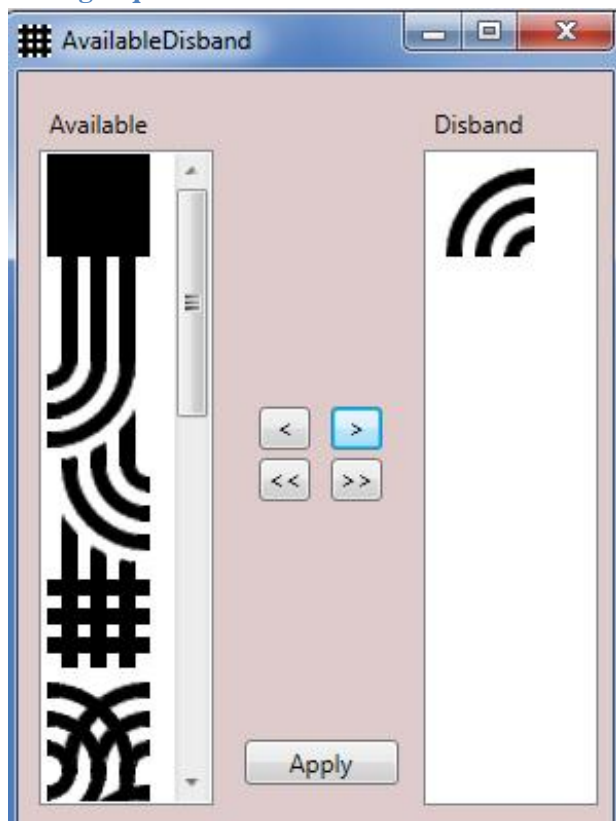
CreateSquare



- **Load Image** – otevře dialog, který dovolí nahrát obrázek jako nový kus mozaiky (obrázek čtvercového tvaru, formáty jpg,bmp,png,tiff,gif)
- Následně se obrázku dá jméno, místo NewName a přiřadí se hodnoty hranám, je důležité, aby stejné hrany měly stejné hodnoty, proto je tam ta pravá část, kde je možné se podívat na již hotové kusy mozaiky
- Nakonec se uloží tlačítkem Save
- Aby hrany seděly dobře i po **otočení je silně doporučováno aby hrany byli symetrické**, pak se nestane, že po otočení nebudou navazovat, pokud se používá jen ruční tvorba je to jedno,ale automatické generování si s tím neporadí.

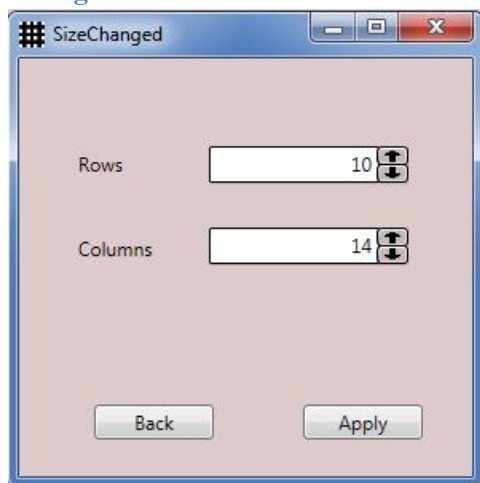
Pozor hodnota hrany 0 je univerzální hrana, která sedí ke všem ostatním, opatrně s ním!

Manage square



- Uživatel si vybírá, se kterými částmi chce aktuálně pracovat, může přesouvat po jednom nebo všechny a vše potvrdí tlačítkem Apply.

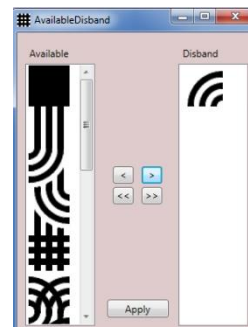
Changed Size



- Obrazovka kde si uživatel určuje kolik políček má mozaika, Apply se potvrzuje (a tím se aktuální mozaika ztratí) a Back se vrací do hlavního okna bez změny.

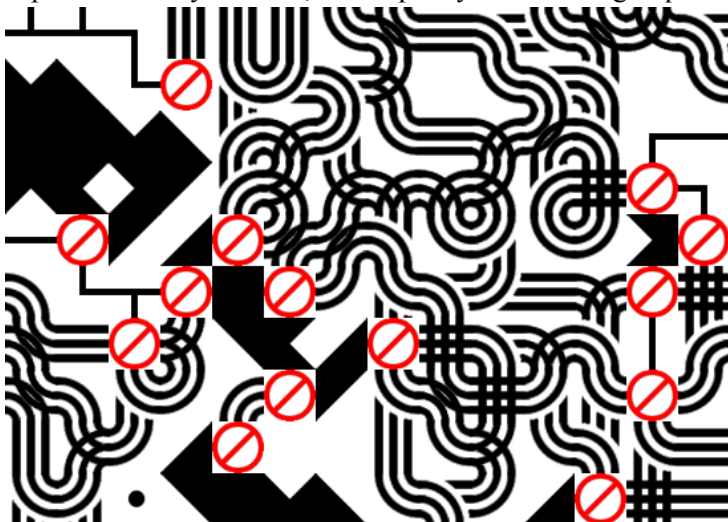
Tvorba

Po zapnutí programu **najed'te v horním menu na Edit** a vyberte **Manage square**. V tomto okně si vyberte několik kusů mozaiky, ze kterých budete skládat. Ideálně jeden typ (na ukázce jsou například předpřipravené obrázky se třemi čarami s různými ohýbáními), po výběru zmáčkněte tlačítko Apply.

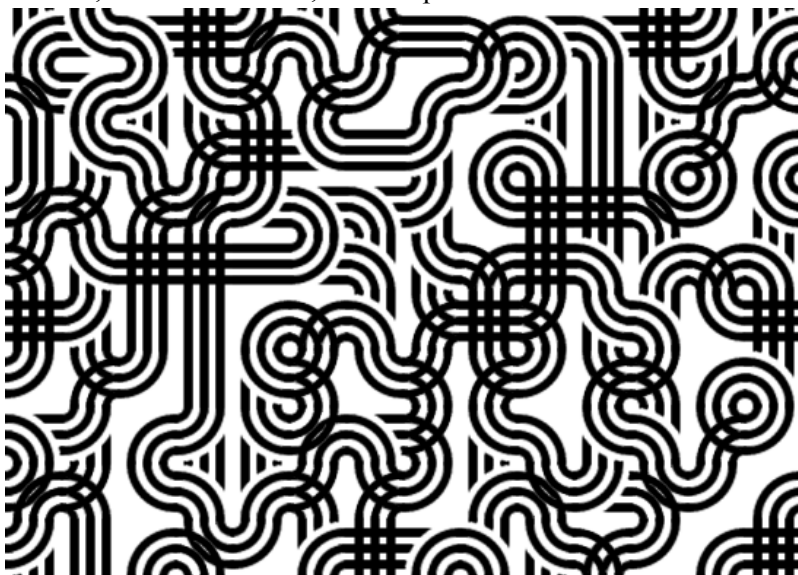


V hlavním okně klikněte na tlačítko **AutorGener**.

Pokud obrázek obsahuje krom vašich zvolených obrázků ještě červené přeškrtnuté kolečka, znamená to, že automatický generátor nebyl schopen najít obrázek, který tam pasuje. Řešením je ručně tam doplnit libovolný obrázek, nebo opět vybrat v ManageSquare víc/míň možností.



Jakmile jste s výsledkem spokojeni, klikněte na tlačítko Save (nebo Ctrl +S) a uložte si výsledný obrázek. Velikost obrázku, se mění podle velikost okna.



Pokročilá práce

Pokud máte sadu vlastních obrázků, můžete je přidat mezi ostatní rychleji než po jednom skrze program. Do složky samples umístíte vaše obrázky (50x50,bmp, 72DPI ideálně) a ke každému obrázku vytvoříte soubor txt, který obsahuje informace v následujícím formátu

Jméno;Číselná hodnota vrchní hrany; Číselná hodnota dolní hrany; Číselná hodnota levé hrany;
Číselná pravé hrany

Upozornění – musíte si být jistí že víte s čím pracujete, pokud zvolíte špatné jméno (už obsazené) nebo čísla (už použitá) funkce generování může přestat fungovat.

Taky mějte na paměti, že číslo 0 je univerzální hrana, která sedí všude

Další ukázky

Výsledek po úpravě(vyplnit bílou plochu) grafickým editorem.

