

- LetterIt -

Čo je LetterIt?

LetterIt je jednoduchý program, ktorý zo vstupného obrázku, zadaných parametrov a s využitím náhody generuje zaujímavé obrázky zložené len zo znakov abecedy.

Ako LetterIt funguje?

Najprv prebehne analýza obrázku, ktorý si sami vyberiete v počítači. Je podporovaná väčšina bežných obrazových formátov. LetterIt v tomto obrázku „vyhľadá“ hrany pomocou sobelovho filtra (o veľkosti 5x5) a vytvorí si vlastnú reprezentáciu obrázka s relatívnymi súradnicami a údajmi o hranách, intenzite a farbe. Z tejto svojej reprezentácie potom podľa nastavených parametrov generátora (prah intenzity, sila hrany, ...) „náhodne“ vyberá obrazové body a na ich súradniciach generuje znaky. Keďže program pracuje na princípe náhody, každý vygenerovaný obrázok je jedinečný.

Čo sa s čím robí?

Práca s programom LetterIt je jednoduchá. Po kliknutí na „**Načítať obrázok**“ vyberieme v počítači vstupný obrázok, ktorý LetterIt automaticky zanalyzuje. Potom sa už len „hráme“ s parametrami a tlačítkom „**Generovať nový obrázok**“ generujeme obrázky so zmenenými parametrami. Voľbou „**Exportovať**“ zase uložíme predtým vygenerovaný obrázok do počítača so zvolenou kvalitou a formátom. Prípadne si môžeme uložiť aj zadané parametre (položka v menu „**SÚBOR – Uložiť parametre**“) a opätovne ich kedykoľvek načítať (položka v menu „**SÚBOR – Načítať parametre**“).

Načo majú vplyv jednotlivé parametre?

Prahovanie hrán: slúži na potlačenie slabých/silných hrán.

- ľavým posuvníkom nastavujeme dolnú hranicu (potlačuje rovnomerné plochy bez hrán napr. pozadie)
- pravým posuvníkom nastavujeme hornú hranicu (potlačuje silné hrany)

Prahovanie intenzít: slúži na potlačenie tmavých/svetlých odtieňov.

- ľavým posuvníkom nastavujeme dolnú hranicu (potlačuje tmavé odtiene)
- pravým posuvníkom nastavujeme hornú hranicu (potlačuje svetlé odtiene)

Priťahovanie k hranám: nastavuje vplyv hrán na pozíciu znakov.

Veľkosť znakov: nastavuje faktor veľkosti znakov.

Vplyv hrán na veľkosť znakov: nastavuje aký veľký vplyv má sila hrany v danom bode na veľkosť znaku (čím silnejšia hrana, tým väčší znak a naopak).

Použité znaky: množina použitých znakov.

Počet generovaných znakov: z koľkých znakov sa má obrázok vygenerovať (max 1 000 000). Pozor! Má najväčší vplyv na dĺžku výpočtu.

The screenshot shows the LetterIt application interface with the following settings:

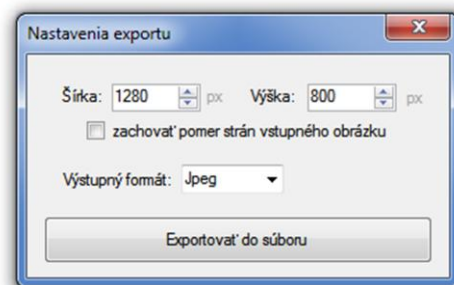
- Prahovanie hrán:** Sliders for 'slabé' (left) and 'silné' (right) edge detection.
- Prahovanie intenzít:** Sliders for 'tmavé' (left) and 'svetlé' (right) intensity detection.
- Priťahovanie k hranám:** Slider for 'žiadne' (left) and 'silné' (right) edge influence.
- Veľkosť znakov:** Slider for 'malé' (left) and 'veľké' (right) character size.
- Vplyv hrán na veľkosť znakov:** Slider for 'žiadny' (left) and 'veľký' (right) edge influence on character size.
- Použité znaky:** Text box containing 'ZnakY'.
- Počet generovaných znakov:** Spin box set to '30000'.
- Farba znakov:** Radio buttons for 'z obrázku' (selected), 'odtöne šedej', and 'vlastná:'. A color swatch is shown next to 'vlastná'.
- Farba pozadia:** Text box and a 'transparentné' checkbox.
- Font:** Dropdown menu set to 'Arial'.
- Buttons:** 'Generovať nový obrázok', 'Načítať obrázok', and 'Uložiť'.

Farba znakov: hodnota udáva aká farba bude použitá pri vykresľovaní znakov.

- z obrázku: použije sa farba zo vstupného obrázka v danom bode.
- odtiene šedej: použije sa intenzita v danom bode.
- vlastná: vyberieme vlastnú farbu.

Farba pozadia: nastavuje farbu pozadia(ak je zaškrtnutá položka „transparentné“ tak sa vykresľuje bez pozadia).

Font: nastavuje font.



Ako presne funguje exportovanie obrázku?

Po kliknutí na tlačítko „**Exportovať**“ sa zobrazí okno s nastaveniami exportu (viď obrázok). Rozlíšenie sa na začiatku automaticky nastaví podľa vstupného obrázku. Rozlíšenie si môžeme samozrejme aj sami nastaviť manuálnym zadaním hodnôt (max 10 000px v oboch smeroch). V prípade že je zapnuté zachovávanie pomeru strán, druhá hodnota sa sama automaticky dopočíta. Ak je zadané rozlíšenie s iným pomerom strán ako má vstupný obrázok, export prebehne tak, že sa obrázok vycentruje a oreže (tak aby vyplnil celú plochu bez deformácie). V ďalšom kroku vyberieme požadovaný formát výstupu (JPEG, PNG alebo BMP) a kliknutím na „**Exportovať do súboru**“ export dokončíme.

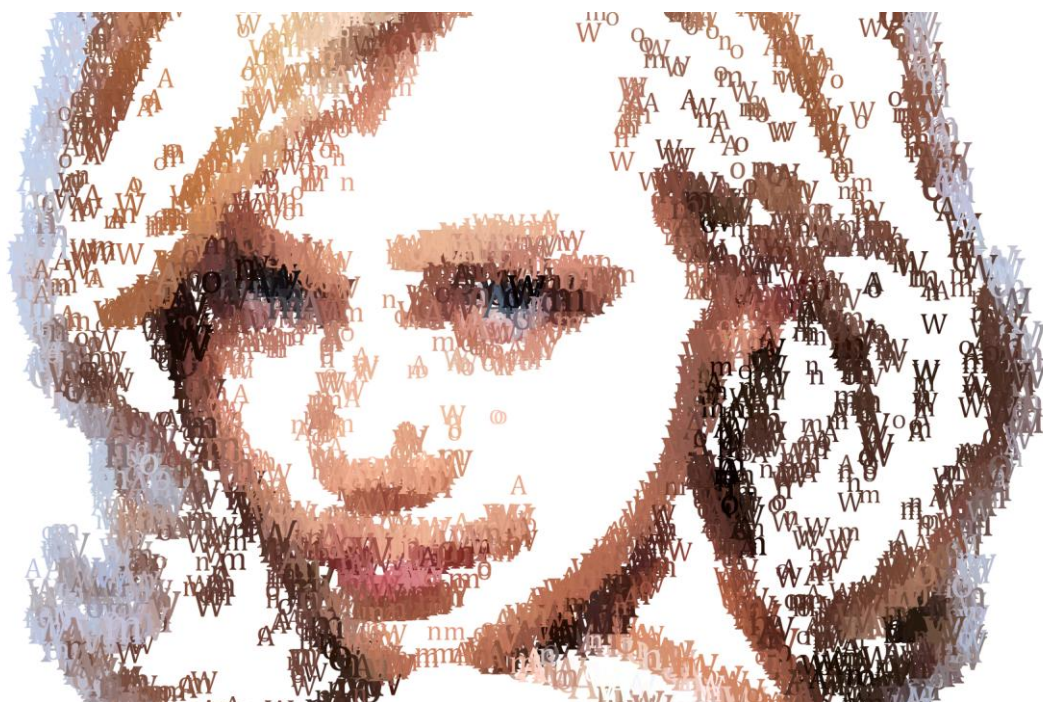
Čo sa dá pomocou programu LetterIt vytvoriť?

Tip: hlavným predpokladom je mať „vhodný“ vstupný súbor, ktorý nie je moc rozmazaný, zašumený prípadne neobsahuje veľa objektov.

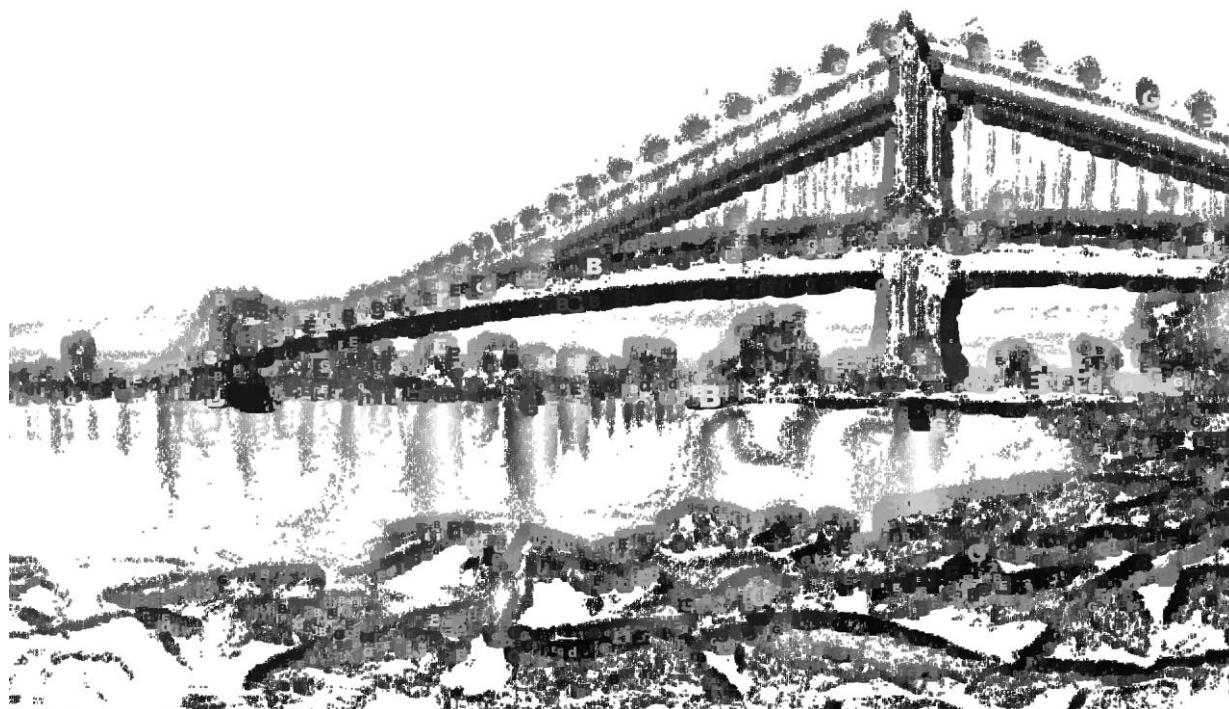
S použitím pár malých znakov a silným vplyvom hrán:



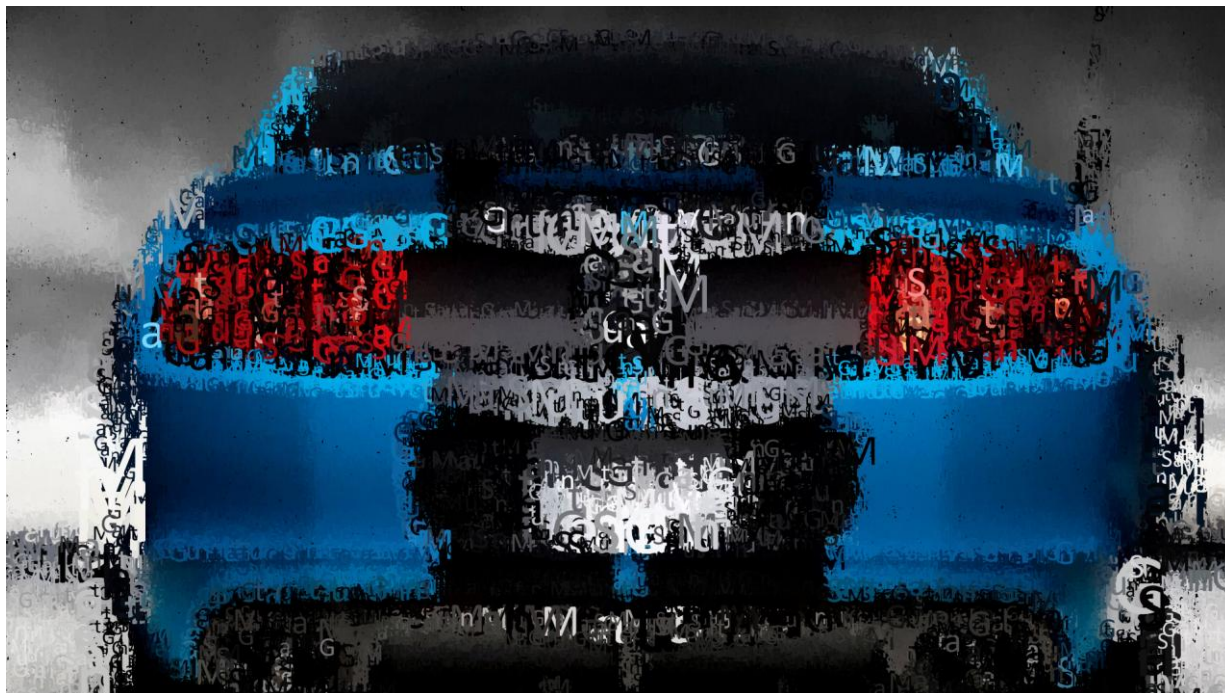
Silné priťahovanie na hrany a odprahovanie slabých hrán:



S použitím veľkého množstva malých znakov a odprahovaním slabých hrán:



Veľké množstvom znakov a žiadne priťahovanie ku hranám:



Z každého roška troška:

