

# CaliGRAPH

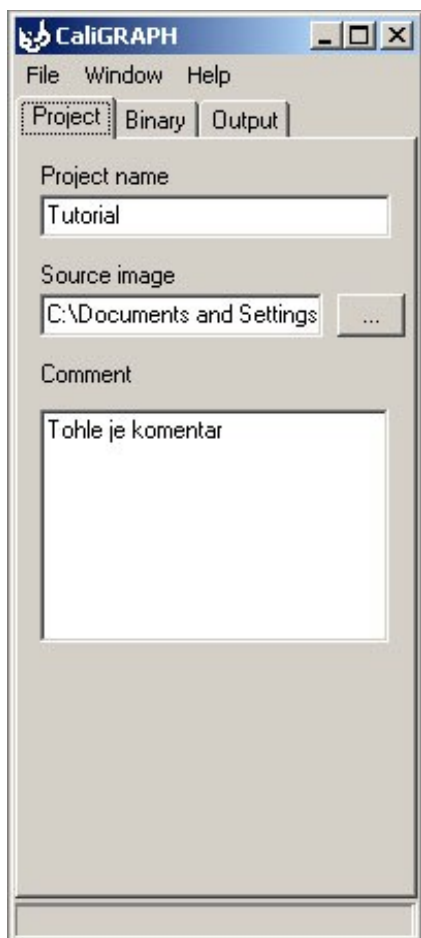
## uživatelská příručka

### 1) Co je tento program vůbec zač

Je to program pro tvorbu a editaci kaligramů (textů s určitým tvarem)

### 2) Jak začít

Jako první se po spuštění objeví toto okno (bez těch textů)



V tomto okně je spousta užitečných informací a tlačítek

Hlavní menu

Tři pracovní záložky

Záložka “Project”:

“Project name”: jméno projektu

“Source image”: zdrojový obrázek pro kaligram

Tlačítko se třemi tečkami: otevře menu pro výběr obrázku

“Comment”: komentář k projektu – jediná přímo upravovatelná záležitost

Aby mohla vůbec nějaká práce započít, je třeba vytvořit nový projekt.

Kliknutím na položku “File” se otevře toto:

File	Window	Help
New Project	Ctrl+N	
Save Project	Ctrl+S	
Load Project	Ctrl+L	
Save Output	Ctrl+Alt+S	
Exit	Ctrl+X	

Pro úspěšný začátek je třeba zvolit “New project”.

Tato volba otevře následující okno:



Do kolonky “Project name” je třeba zadat jméno nového projektu. Vzhledem k tomu, že se projekt ukládá pod tímto jménem, je vhodné použít rozumný název.

Kolonka “Source image” nejde přímo editovat, musí se kliknout na čudlík napravo od ní a obrázek vybrat.

“Comment” je nepovinná položka, kterou má cenu používat pokud máte rozdělaný projekt a potřebujete si udělat nějakou poznámku, abyste věděli co dodělat, až se k tomu příště vrátíte.

Kliknutím na tlačítko “OK” se založí nový projekt.

### 3) Co dál

Teď je nejvhodnější čas podívat se na to, co nabízí položka “Window” z hlavního menu.

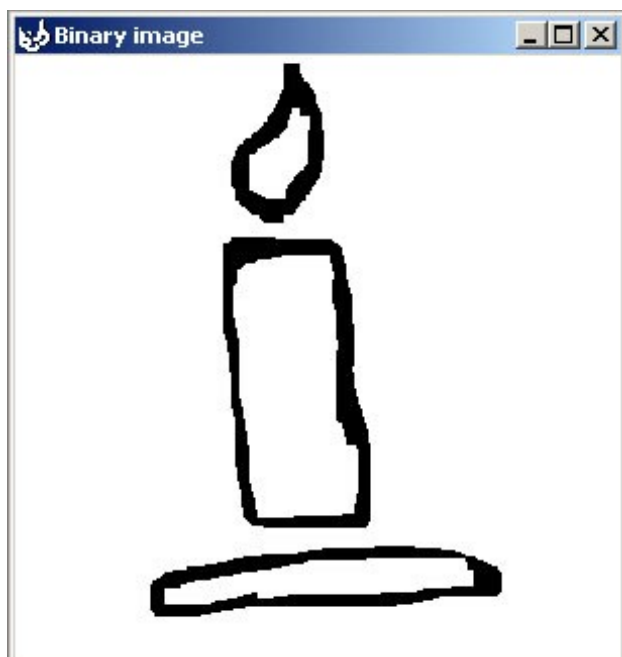


“Source image” otevře okno, ve kterém je zdrojový obrázek projektu

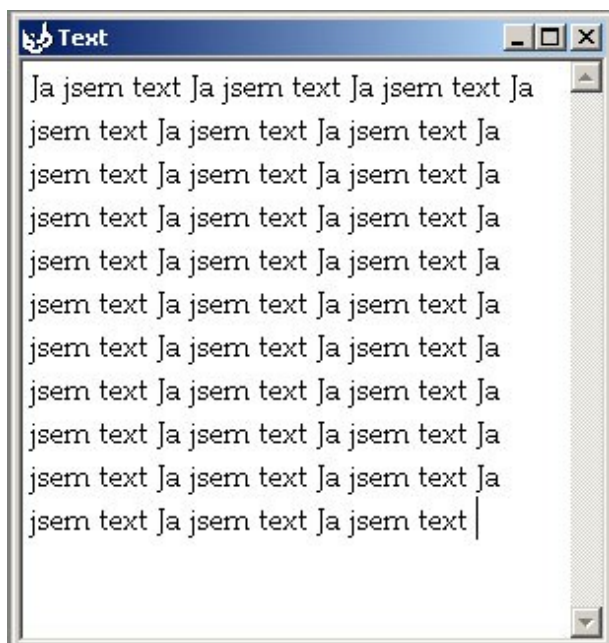


S tímto oknem nelze nic dělat a v programu je jen proto, aby měl uživatel přehled o tom s čím začínal. To se hodí při prahování (viz níže), protože člověk aspoň vidí, kolik z obrázku osekal.

“Binary image” otevře vyprahovaný zdrojový obrázek. Defaultně je použit práh 127.



“Text” je okno, do kterého se vkládá text, který bude tvořit kaligram. Nic víc se s ním dělat nedá...

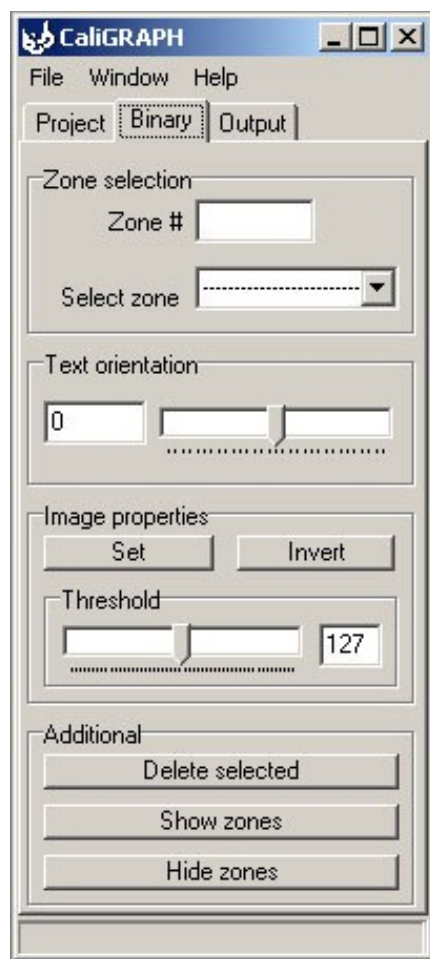


“Output image” je okno, kam se vykreslují výsledky vaší práce. Na začátku je prázdné.

## 4) Jak něco vytvořit

Tady se konečně dostává na řadu trocha kreativní práce.

Pro začátek je potřeba se seznámit s “Binary” záložkou v hlavním okně



“Zone #” udává číslo držené zóny

“Select zone” umožňuje vybrat zónu pro smazání nebo nastavení sklonu textu uvnitř ní (to je pohled do budoucna, protože to ještě není naprogramované, jak je uvedeno v závěru).

“Text orientation” jak jsem uvedl výše, zatím pouze na hraní.

“Set” odprahuje binární obraz se zvoleným prahem

“Invert” zamění bílou a černou v binárním obraze

“Threshold” práh pro prahování (ehm...). Dá se nastavit šoupátkem nebo přímo zadat do kolonky vedle.

“Delete selected” smaže označenou zónu

“Show zones” vykreslí zóny

“Hide zones” skryje zóny

### 4.1) Co jsou zóny

Zóny jsou místa, do kterých se bude na obrázku vykreslovat text. Dá se pracovat i bez nich, ale pak je třeba mít buď hodně dobře připravený zdrojový obrázek nebo nízké cíle.

Tvorba zón: je velmi jednoduchá záležitost. Stačí kliknout kdekoli uvnitř binárního obrazu (mimo existující zónu) a nakreslí se výchozí bod zóny. Poté stačí klikat po binárním obraze (teď už opravdu kdekoli) a nové body zóny přibývají. Pro uzavření zóny je třeba kliknout na startovní bod. Zóna se nevytvoří, pokud ji tvoří méně než tři body.

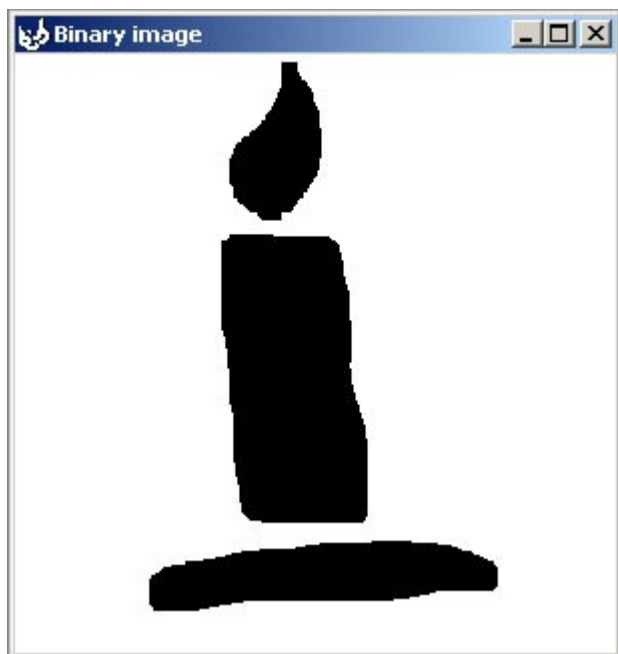
Uprava zón: může mít dvojí podobu. Posun nebo úpravu tvaru. Pro posunutí zóny stačí kliknout kdekoli uvnitř zóny a táhnout myší. Pro úpravu tvaru je třeba kliknout na jeden z vrcholů zóny a ten táhnutím přemístit. Při úpravě zón se vždy vybere zóna s nejvyšším pořadovým číslem, která se nachází pod kurzorem.

Pro každou zónu je taky možné nastavit sklon písma v ní. Protože se na to v programu ale nebere ohled, je jediným smyslem tohoto konání vyzkoušet, že si program pamatuje nastavení pro každou zónu :o)

### Zpět ke 4)

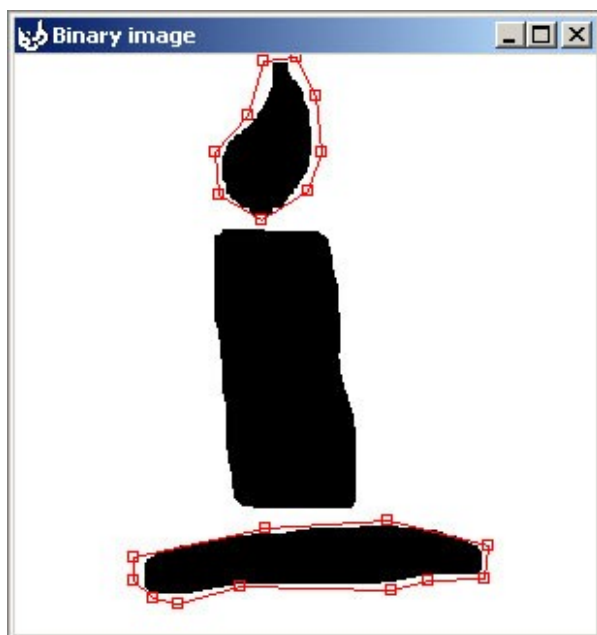
Základem práce je řádně odprahovaný obraz. Proto nastavíme optimální práh (po větším či menším množství pokusů) a zmáčkneme “Set”, případně “Invert”.

Výsledek pak může vypadat například takto:



Druhým krokem je tvorba zón. Řekněme, že nemáme v úmyslu využít celou svíčku (protože to bychom zóny ani nepotřebovali)...

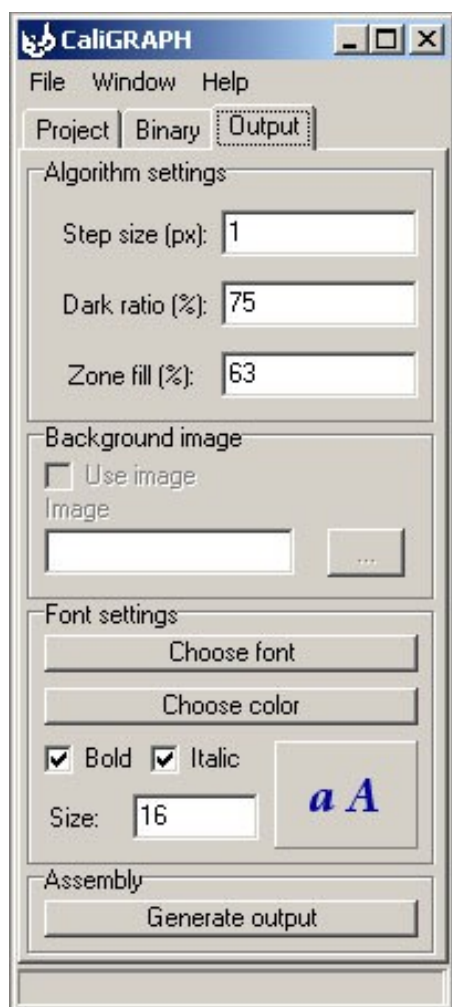
Tohle je jeden z výsledků:



Text se bude vzkreslovat pouze v plochách, ohraničených zónami.

Pokud nám přijde, že jsme všechno udělali k naší spokojenosti, můžeme vytvořit kaligram. Předtím ale nezbytné seznámení se záložkou "Output" v hlavním okně.

Ta vypadá následovně:



“Step size” určuje preciznost algoritmu při umísťování písma. Čím nižší je hodnota, tím líp bude textem zakryta nesouvislá plocha v binárním obraze. Bohužel při hodnotě 1 je na větších obrázcích algoritmus neuvěřitelně pomalý a proto doporučuji hodnotu 3+

“Dark ratio” určuje, kolik procent plochy pod potenciálním písmem na binárním obraze musí být černých. U ukázkové svíčky to hraje roli pouze na okrajích, u špatně odprahovaných (nebo odprahovatelných) obrazů by hodnota 100 mohla vést k tomu, že se nic na výstupu neukáže...

“Zone fill” je podobné jako “Dark ratio”. Tentokrát ale určuje, nakolik musí ležet písmeno uvnitř zóny. Hodí se nastavit na nižší hodnotu v případě, že zóny obsahují dlouhé úzké ostré výběžky.

“Background image” je obrázek, který se bude nacházet jako pozadí pod výsledným kaligramem. Kvůli podstatným neshodám s vývojovým prostředím není zatím možné tuto funkci použít.

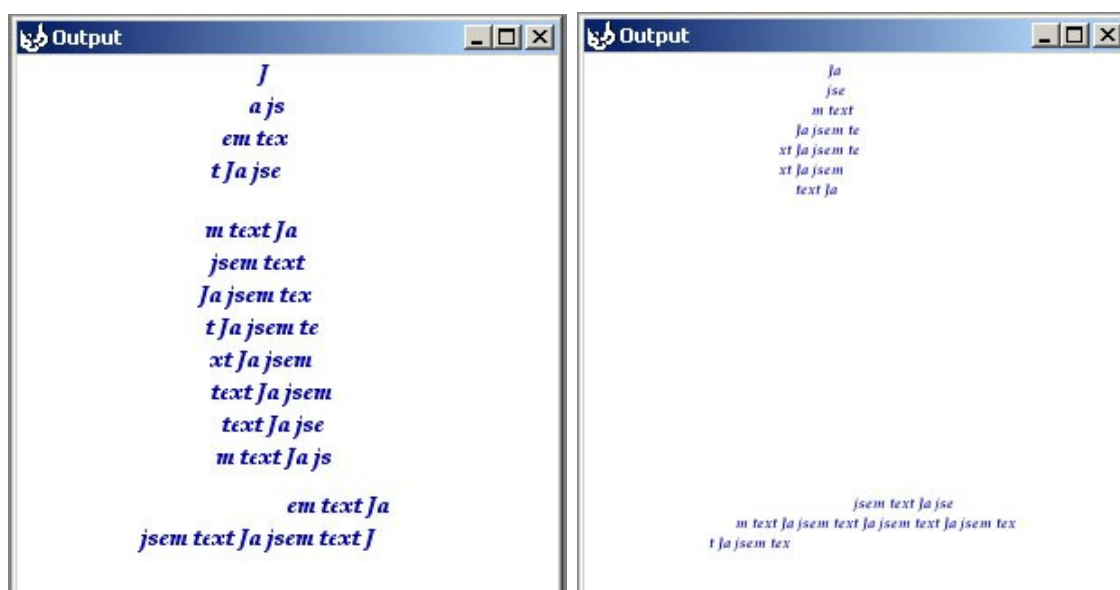
“Choose font” výběr fontu, ze kterého se bude kaligram tvořit.

“Choose color” umožňuje nastavit barvu písma  
“Bold”, “Italic” a “Size” jsou zřejmé.

Tam, kde jsou na obrázku dvě modrá písmena se zobrazuje aktuální nastavení fontu.

“Generate output” vytvoří podle nastavení výsledný kaligram.

Pro ukázkou, rozdíl použití a nepoužití zón (různý font v nastavení, použity svíčky ze str. 5)



## 5) Zbytek ovládání

Hlavní menu -> File -> Save Project: uloží rozdělaný projekt do adresáře programu. Uložený projekt se jmenuje 'jméno projektu'.cgp a nemá v sobě uložený zdrojový obrázek. Navíc je v .cgp souboru absolutní cesta ke zdrojovému obrázku, takže by mohly nastat problémy při přenášení.

Hlavní menu -> File -> Load Project: načtení .cgp souboru

Hlavní menu -> File -> Save Output: uložení kaligramu. Jméno je možné si zvolit.

Hlavní menu -> Help -> About: mají to všechny programy a byl by hřích to nemít taky

## 6) Chybějící záležitosti o kterých vím

Tento program není kompletní tak jak bych si představoval (jak jistě vyplynulo z předchozího čtení). Bohužel jsem nenašel dostatek času, abych mohl všechno dodělat. A tady je soupis věcí, které by si, podle mého názoru, zasloužily být přítomny (a taky je třeba dodělat):

Změna toku písma v kaligramu: To je jen trocha matematiky. V hlavě to mám a ve zdrojácích jsou zárodky, ale chtělo by to ještě nějaký čas...

Pozadí pod kaligramem: To nebude přítomno tak dlouho, dokud se mi nepodaří přesvědčit Delphi, aby rozumně používaly transparentní vrstvu (zvlášť u kurzívy)

Několik druhů písem v kaligramu: Tohle bude potřebovat trochu radikálnější zásahy do kódu, ale taky by to šlo udělat

Optimalizace, optimalizace, optimalizace...ta ale nepřijde, dokud budu používat Delphi komponenty, které dokáží být n e s k u t e č n ě pomalé.

## 7) Dovětek

Tímto čestně prohlašuji, že tato uživatelská příručka je naprosto diletantská práce, ale věřím, že kdokoliv ji otevře bude schopen (s jistou dávkou štěstí a intuice) pracovat s mým programem. Nekydejte na mě hnůj, dělal jsem, co jsem mohl...

Martin "Drasha" Drašar