

FAKULTA  
INFORMAČNÍCH  
TECHNOLOGIÍ

Projektová dokumentace

# GED 2006

20.4.2006

## Řešitelé týmu a podíl práce na projektu:

- Kamil Dudka – xdudka00
  - objektový návrh
  - uživatelské rozhraní
  - podpora plug-in programů
  - kreslicí plocha
  - vkládání textu
  - programová dokumentace
- Jakub Filák – xfilak01
  - modul pro načítání a ukládání obrázků *.png*
  - modul pro načítání a ukládání konfiguračních souborů
- Lukáš Hefka – xhefka00
  - plug-in programy (kategorie: filter)
  - projektová dokumentace
- Luděk Hradil – xhradi08
  - ikony v aplikačním okně
  - systém nápovědy

## Úvod

*GED je jednoduchý grafický editor sloužící pro editaci rastrové grafiky. Obsahuje základní sadu kreslicích funkcí. Editor je rozšířen o možnost přidávání plug-in programů a podporuje makra.*

*Rozhraní programu je implementováno formou dvou oken. Jedno okno je **aplikační** a druhé **dokumentové**. Editor obsahuje plochu pro kreslení, menu a stavový řádek.*

*GED je implementován jako MDI aplikace (je možno editovat a otevírat více dokumentů současně).*

*Program je pouze v angličtině.*

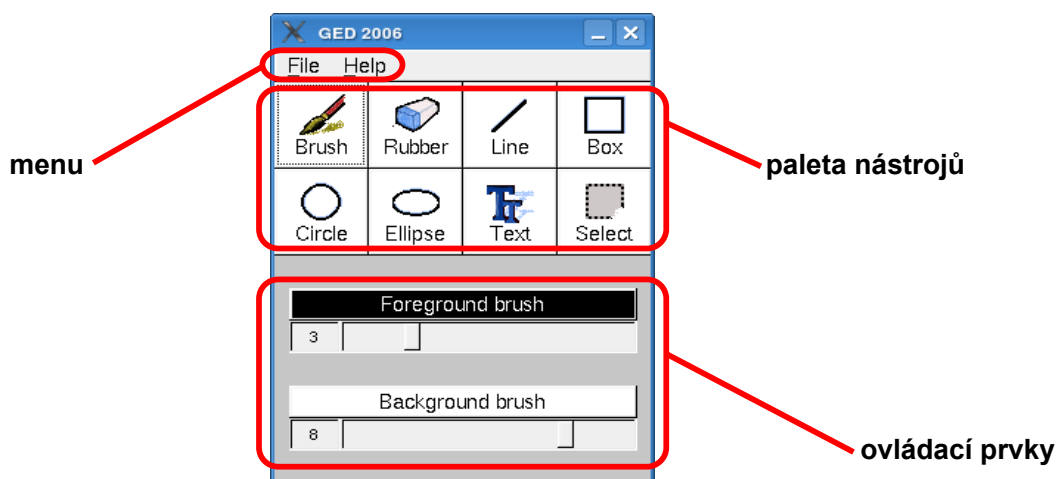
## Aplikační okno

Aplikační okno je hlavní částí programu. Skládá se z jednoduchého menu, palety nástrojů a dalšími ovládacími prvky.

Pomocí *menu* se především otevírají obrázky a vytváří nové dokumenty. Dá se zde také vyvolat nápověda programu.

*Paleta nástrojů* obsahuje tlačítka základních funkcí pro kreslení a pro práci s obrázkem.

Další *ovládací prvky* jsou formou jednoduchých posuvníků. Slouží jak k nastavování barev popředí a pozadí štětce, tak ke tloušťce štětce.

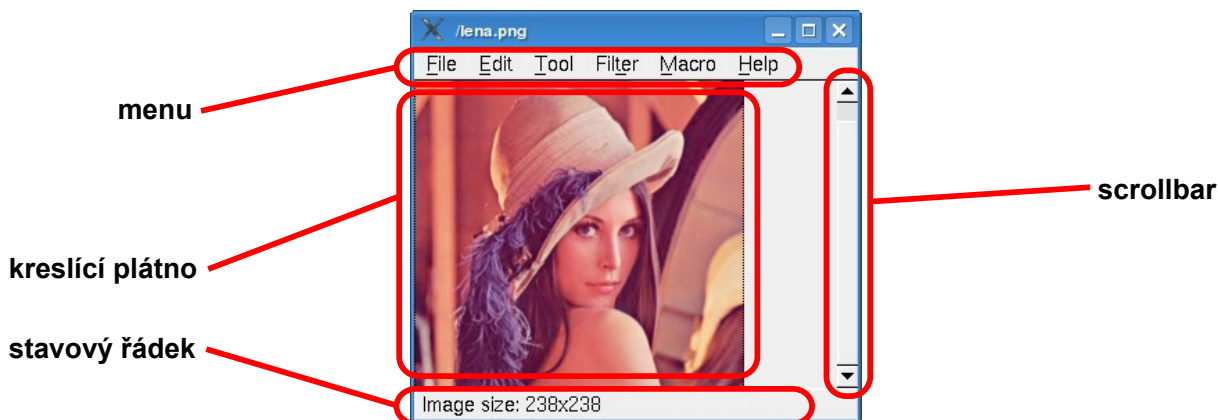


Obr.1 – Aplikační okno

## Dokumentové okno

Každý nový dokument nebo obrázek se otevírá ve svém vlastním okně. Můžeme tak pracovat s více obrázky současně. Počet otevřených dokumentů není nijak limitován, pouze zdroji cílového počítače.

Toto okno obsahuje *kreslicí plochu*, která současně slouží i jako plocha ve které je otevřen obrázek, *stavový řádek* zobrazuje uživateli nejruznější informace např. velikost obrázku, aktuální souřadnice polohy kurzoru, úspěšnost / neúspěšnost načtení plug-in programů apod. Dále *Scrollbar*, který se zobrazí v případě že se kreslicí platno nebo obrázek nevejde do okna. Zajímavou funkcí scrollbaru je, že se při kreslení schová. Okno také obsahuje *menu*, které je podrobněji popsáno níže.



Obr.2 - Dokumentové okno

## Ovládání

### Spuštění programu:

GED se spouští na příkazové řádce příkazem:

*ged2006*

Můžeme také GED spustit s parametry, kde parametry jsou názvy souborů obrázků např.:

*ged2006 image1.png image2.png*

Tento příkaz spustí GED se dvěma dokumentovými okny (pro každý obrázek jedno).

### Popis menu v dokumentovém okně:

- **File**
  - **New** [Ctrl+N] – vytvoří nový obrázek
  - **Open** [Ctrl+O] – otevře obrázek
  - **Save** [Ctrl+S] – uloží obrázek
  - **Save as** – uloží obrázek pod novým jménem
  - **Close** [Ctrl+W] – zavře aktivní okno
  - **Close all** – zavře všechna okna
  - **Exit** [Ctrl+Q] – ukončí program
- **Edit**
  - **Select all** – výběrovou oblast nastaví na celý obrázek
  - **Undo** [Ctrl+Z] – vrátí o akci zpět
  - **Redo** [Ctrl+Y] – posune o akci vpřed
- **Tool** – (viz. Kreslicí nástroje, str. 5)
  - **Brush**
  - **Rubber**
  - **Line**
  - **Box**
  - **Circle**
  - **Ellipse**
  - **Text**
  - **Select**
- **Filter** – (viz. Filtry, str. 6)
  - **Invert**
  - **Grayscale**
  - “Seznam individuálních filtrů“
- **Macro** – (viz. Makra, str. 7)
  - **Load** – zahájí vytváření makra
  - **Create macro** – vytvoří makro a vyžádá zadání názvu
  - “seznam statických a uživatelských maker“
- **Help** – nápověda

## Kreslicí nástroje

GED poskytuje uživatelsky velmi přívětivou sadu nástrojů. Obsahuje základní sadu funkcí určených ke kreslení, vybírání oblastí a vkládání textu.

Pro všechny tyto nástroje jsou dvě možnosti jak můžou být zavolány:

- z menu dokumentového okna (*Tool-> "vybraný nástroj"*)
- nebo z aplikačního okna (příslušné tlačítko funkce)

<i>Nástroje</i>	
Brush	štetec pro kreslení čar rukou
Rubber	maže obrázek
Line	kreslí úsečku
Box	kreslí obdélník / čtverec
Circle	kreslí kruh
Ellipse	kreslí elipsu
Text	vkládá do obrázku text
Select	vybírání aktivní oblasti pro kreslení



Štetec se používá pro kreslení čar rukou. V aplikačním okně můžeme nastavit barvu štetce. Dále zde můžeme nastavit tloušťku štetce, která může být v rozmezí od 1 do 10. Toto nastavení se provádí posuvníkem *Foreground brush*.



Guma se používá v případě, že chceme nějakou část z obrázku vymazat. Na jakou barvu se bude mazat nastavíme v aplikačním okně posuvníkem *Background brush*.



Úsečka má jednoduchou funkci – nakreslí na platno úsečku. Kreslení se provádí tak, že prvním kliknutím udáme začátek úsečky a druhým její konec. Opět zde můžeme nastavit barvu úsečky posuvníkem *Foreground brush*.



Obdélník/čtverec můžeme kreslit podobně jako úsečku jen s tím rozdílem, že prvním kliknutím udáme jeden roh a druhým roh protější. I zde můžeme nastavit barvu štetce stejně tak jako u předchozích nástrojů.



Kreslení kružnice se provádí stejně jako kreslení obdélníku / čtverce.



Elipsa se kreslí stejným způsobem jako kružnice. I zde se dá nastavit barva a velikost štetce.



Tento nástroj vkládá text do obrázku. Tam kam chceme umístit text klikneme levým tlačítkem myši. Poté se nám zobrazí dialogové okno do kterého zadáme náš text. Barvu textu volíme pomocí *Foreground Brush*. Stejným posuvníkem navolíme také velikost. Rozsah 1 až 10 udává násobek základní velikosti fontu (udané v konfiguračním souboru). Stínování fontu se dá nastavit pomocí *Background Brush*.



Pokud chceme v obrázku kreslit do konkrétní oblasti a ne jinde, je dobré označit právě tuto oblast a kreslit pouze do ní. K tomu nám slouží funkce *Select* pro výběr oblasti. Do takto vybrané oblasti můžeme nejen kreslit, ale také na ni můžeme aplikovat nejrůznější filtry vkládat text apod. Obrázek mimo tuto oblast zůstane nezměněn. V případě, že vybranou oblast chceme použít na celý obrázek použijeme funkci *Select all*, kterou najdeme v menu *Edit*.

## Filtry

V editoru GED, je filtr plug-in program, který modifikuje vzhled obrázku. Filtr můžeme aplikovat jak na celý obrázek, tak na vybranou část.

### GED obsahuje 2 základní filtry:

- **Grayscale** - všechny barvy obrázku převede do odstínů šedi
- **Invert** - negativ obrázku

### Plus několik dalších ve formě plug-in programů:

- **Contrast down** - snížení kontrastu
- **Contrast up** - zvýšení kontrastu
- **Mesh screen** - přidání mlhy do obrázku
- **Pixeling** - vykreslí obrázek pomocí velkých barevných bloků. Často se používá například v televizi nebo časopisech k zakrytí identity osoby
- **Post levels** – redukce počtu barev

Tyto filtry naleznete v menu dokumentového okna: *Filter*-> "nějaký filtr". Pokud chcete nainstalovat nový filtr, nakopírujete jeho binární podobu do příslušné složky (viz. Plug-in programy). Po spuštění GEDu se nový filtr objeví v menu *Filter* jako nová položka.

## Plug-in programy

Plug-in programy jsou externí programy, sloužící pro rozšíření editoru. Podporované jsou plug-in programy kategorie *filter* a *file-format*. Několik plug-in programů kategorie *filter* je součástí GEDu, ty se automaticky nainstalují spolu s editorem.

### Používání plug-in programů

Ve většině případů se používají jako kterékoliv jiné nástroje GEDu. Pracují pouze s vybranou oblastí. Jsou přístupné přes menu: položka *Filter*.

## **Instalace nových plug-in programů**

Plug-in programy, které jsou součástí GEDu nepotřebují žádnou speciální instalaci. Zkompilovaný soubor plug-in programu se zkopíruje do příslušného adresáře. Adresář pro plug-in programy se nastavuje v konfiguračním souboru *ged.conf*. GED při startu prohledá adresáře s plug-in programy a zpřístupní je v menu. Pomocí Plug-in programů může také přidávat podporu nového typu formátu obrázku atd.

## **Makra**

Makro je posloupnost po sobě jdoucích kreslicích operací, které jsou provedeny po spuštění makra.

### **Vytvoření makra**

V menu: *Macro->Load* spustíme nahrávání nového makra. Nyní můžete provádět grafické úkony (kreslit, aplikovat filtry, volat další makra, atd). Když budete hotovy s úpravami, ukončíme nahrávání makra v menu: *Macro->Create macro*. Budete požádáni o vložení jména nového makra. Nyní je makro hotové. Zobrazí se jako nová položka v menu: *Macro*. Když zadáte jméno již existujícího makra, staré makro bude přepsáno novým. Během nahrávání makra je možné používat krok zpět / vpřed a makra je možné nahrávat zpětně pro již nakreslené části obrázků.

### **Použití makra**

V menu: *Macro* vyberete makro kliknutím na jméno makra. Makro se spustí a provede uložené operace.