



# Programování pro KDE

**Lukáš Turek**

MFF UK

25.4.2007

# O čem to bude

- Historie KDE
- Jednoduchá aplikace
- Menu, toolbar
- Dialog na otevření souboru
- KParts
- Lokalizace
- Změny v KDE4

# Historie KDE

- Vznik projektu oznámil Mathias Ettrich v roce 1996
  - <http://groups.google.com/group/de.comp.os.linux.misc/msg/cb4b2d67ffc3ffce>
  - Cíl: jednotný vzhled a chování aplikací
  - Název původně znamenal „Kool Desktop Environment“
    - narážka na tehdejší Unixové prostředí CDE
  - Postaveno na tehdy novém toolkitu Qt
    - Ten ale nebyl free software, FSF zakládá projekty Harmony (rewrite Qt) a GNOME postavené na GTK+
    - V roce 1998 bylo Qt vydáno pod licencí QPL, později (2000) pod GPL
- Dnešní stabilní větev je KDE3 vydaná 3.4.2002, KDE4 se očekává koncem roku 2007

# KDE API

- Dokumentace k aktuálnímu stabilnímu API je na <http://api.kde.org/3.5-api/kdelibs-apidocs/>
- Většina tříd rozšiřuje možnosti Qt (jsou od nich oddělené)
  - vzhled, lokalizace a další
  - místo na Q začínají na K
- Síťově transparentní přístup k souborům
  - „KIO slaves“
  - např. lze editovat soubor na FTP serveru nebo přes SSH
  - místo cesty se používá URL
- Kromě nativního C++ existují bindings pro Python
- KDE GUI lze použít i z shellových skriptů
  - `kdialog`, `kommander`

# Jednoduchá aplikace

- Nejjednodušší je použít vývojové prostředí Kdevelop, které má připravené šablony
  - ale zase vygeneruje spoustu kódu navíc
- Pro kompilaci potřebujete Qt3 headers a nástroje (`moc`) a `kdelibs headers`
- Program musí být slinkován s `qt`, `kdecore` a `kdeui`
- *Příklad 1*

# Toolbar a menu

- KToolBar, KMenuBar
- V toolbaru mohou být libovolné widgety, ne jen ikony
- Výběr položky nebo kliknutí na ikonu produkuje signál, ten se připojí na slot
- Složitější přístup: akce (KAction)
  - Pouze se zavolá `new KAction` s parametry (ikona, text, popisek), nový objekt se automaticky přidá do `KActionCollection` okna aplikace
  - Přiřazení akcí na menu a toolbar se definuje v XML
    - soubor `jméno_aplikace.rc`
    - načítá se `createGUI("p9ui.rc") ;`
- *Příklad 2*



# Dialog na otevření souboru

- Třída KFileDialog
  - nutno linkovat s -lkiio
- Podobné rozhraní jako QFileDialog
  - getOpenFileName, getSaveFileName
  - lze nastavit filtr zobrazených souborů a výchozí adresář
  - vrací jméno souboru jako QString
- Navíc síťově transparentní rozhraní
  - getOpenURL, getSaveURL
  - vrací KURL
    - file:///home/joe/letter.txt
    - sftp://root@server.com/etc/passwd

# KParts

- Univerzální komponenty, které mohou být použity ve více programech
- Nahrávají se dynamicky za běhu programu
  - program se linkuje jen s -lkparts
- Hlavní okno Konqueroru jsou různé KParts
- Příklady
  - KHTML
    - kompletní jádro prohlížeče (jako Gecko)
    - Používá Konqueror, Amarok (kontextové informace)
  - Kate
    - Textový editor se zvýrazňováním syntaxe
    - Používá Kate, Kwrite, Krusader
- *Příklad 3*



# Lokalizace

- Řetězce, které se mají překládat, musí být v `i18n()`
  - Obdoba podtržítka v *gettext*
  - Například `i18n("Hello world!")`
  - *i18n* je zkratka pro „internationalization“
  - Nutno includovat `locale.h`
  - Existují speciální verze s více parametry pro rozlišení stejných řetězců s různým významem, práci s množným číslem apod.
- Překlady jsou v souborech `.po`:

```
msgid "Open file..."  
msgstr "Otevřít soubor..."
```
- Existuje program pro usnadnění překladu `KBabel`

# KDE4

- Postaveno nad Qt4
- Změny v API, programy je nutno portovat
- Nový buildsystém: Cmake místo Automake
  - konfiguraci pro automake zvládalo spravovat jen pár guru
- Místo soundserveru Arts bude infrastruktura Phonon
  - Arts byl dlouho nespravovaný, byla s ním spousta problémů
  - Phonon bude mít víc backendů (Gstreamer, ffmpeg, apod.)
- Rozhraní pro vzdálené volání DCOP nahradí D-BUS
- SVG Grafika
  - vektorové obrázky místo bitmap, včetně ikon
- framework pro komunikaci (Decibel) a vyhledávání (Strigi)
- Sjednocení plochy a panelu (Plasma), widgety na ploše
  - napsané v Pythonu nebo JavaScriptu