

Programování grafického uživatelského rozhraní

WIN API

- WIN API
 - API = Application Interface
 - množina funkcí, které poskytuje MS Windows pro tvorbu aplikace s GUI
 - základním objektem je „okno“ („window“)
 - ačkoliv manuál hovoří o objektech, nejde o objektové programování v pravém slova smyslu, WIN API není objektové
 - programování není "pohodlné", je nutné znát mechanismy MS Windows

WIN API

- pojem okno je ve Win API chápán široce
 - oknem jsou např. i ovládací prvky, třeba tlačítko
 - důsledek: tlačítko v aplikaci vytvoříme voláním stejné funkce `CreateWindow`, pomocí které se vytváří okno aplikace
 - jako třídu okna specifikujeme v tomto případě řetězcem „`BUTTON`“
- ukázka: program `hellowin`

OOP nadstavby

- VCL – Visual Component Library
 - sada tříd od firmy Borland zapouzdřující prvky MS Windows (TButton, TForm, TEdit, Tbitmap, ...)
 - začleněna do C++, Borland Pascal (90. léta)
 - překladač obsahuje nástroj umožňující "nakreslit" aplikaci – myší "přetahujeme" prvky na návrhy obrazovek
 - programují se obsluhy událostí (např. funkce, která se spustí při stisku tlačítka) – event driving programming

OOP nadstavby

- MFC – Microsoft Foundation Classes
 - knihovna tříd od firmy Microsoft zapouzdřující prvky MS Windows (CButton, ...) – 90. léta
 - začleněna do Visual C++
 - podobnost s VCL, aplikace se "nakreslí"
 - v současnosti příliš nepoužívaná, nahrazena .NET
- .NET
 - framework od MS pro tvorbu aplikací
 - začleněn do Visual C++, Visual Basic, C#

Volně šiřitelné knihovny

- wxWidgets
 - sada tříd pro C++ pro tvorbu GUI
 - "wizard" začleněn do prostředí CodeBlocks
 - knihovnu nutné stáhnout a přeložit
 - přeložitelná pod Linuxem, MS Windows, MacOS
 - možno přeložit v různých konfiguracích
 - statická knihovna vs. DLL
 - verze DEBUG vs. RELEASE
 - kódování UNICODE vs. ANSI
 - liší se příponami v názvech přeložených knihoven

Volně šiřitelné knihovny

- wxWidgets
 - sada tříd pro C++ pro tvorbu GUI
 - "wizard" začleněn do prostředí CodeBlocks
 - knihovnu nutné stáhnout a přeložit
 - přeložitelná pod Linuxem, MS Windows, MacOS
 - možno přeložit v různých konfiguracích
 - statická knihovna vs. DLL
 - verze DEBUG vs. RELEASE
 - kódování UNICODE vs. ANSI
 - liší se příponami v názvech přeložených knihoven

Volně šiřitelné knihovny

- `libwxbase30.a` – knihovna RELEASE kódování ANSI
- `libwxbase30d.a` – knihovna DEBUG kódování ANSI
- `libwxbase30u.a` – knihovna release kódování UNICODE
- `libwxbase30ud.a` – knihovna DEBUG kódování UNICODE
- statické knihovny a knihovny využívající DLL jsou v adresářích `gcc_lib` a `gcc_dll`

Volně šiřitelné knihovny

- Qt
 - multiplatformní knihovna (C++, Python) pro tvorbu GUI
 - existuje ve "free" a placené verzi
 - má vlastní vývojové prostředí