



Компютърна графика и ГПИ

Графичен Потребителски Интерфейс

доц. д-р Александър Пенев

ГПИ (GUI)

Графичен Потребителски Интерфейс

Всяка конкретна реализация на
Графичен Потребителски Интерфейс
е една конкретна
специализирана система за работа с
Графична информация.

Кратка История

- ❖ CLI – Command-Line Interface (Pre-WIMP)
- ❖ GUI – Graphc User Interface (WIMP)
- ❖ NUI – Natural User Interface (Post-WIMP)

```
Welcome to FreeDOS

CuteMouse v1.9.1 alpha 1 [FreeDOS]
Installed at PS/2 port
C:\>ver

FreeCom version 0.82 pl 3 XMS_Swap [Dec 10 2003 06:49:21]

C:\>dir
Volume in drive C is FREEDOS_C95
Volume Serial Number is 0E4F-19EB
Directory of C:\

FDOS                <DIR>    08-26-04   6:23p
AUTOEXEC BAT        435     08-26-04   6:24p
BOOTSECT BIN        512     08-26-04   6:23p
COMMAND COM        93,963   08-26-04   6:24p
CONFIG SYS          801     08-26-04   6:24p
FDOSBOOT BIN        512     08-26-04   6:24p
KERNEL SYS         45,815   04-17-04   9:19p
        6 file(s)          142,038 bytes
        1 dir(s)    1,064,517,632 bytes free

C:\>
```

Friday, 25 March 2011, Week

GUI

Една от първите
широко-разпространени реализации на
концепцията ...



WIMP Paradigm
WINDOW
ICON
MENU
POINTER

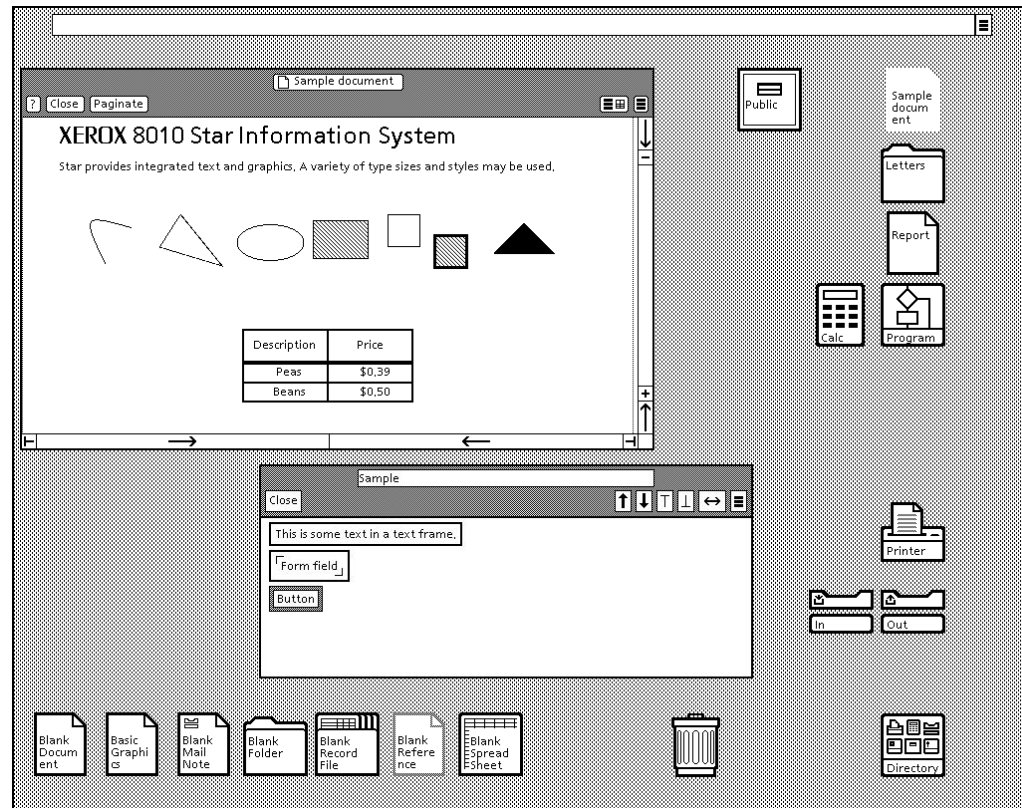
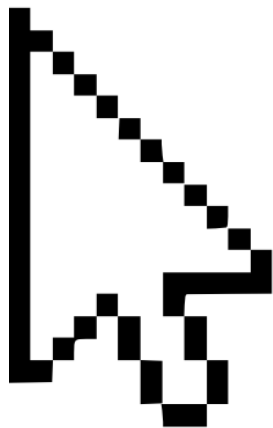
... и един от съвременните
(и много по-цветни)
наследници.





Основни Принципи

- ❖ Windows – Прозорци
- ❖ Icons – Икони
- ❖ Menus – Менюта
- ❖ Pointer – Указател



WIMP

- ❖ Windows – Прозорците съдържат изпълняващи се паралелно (или псевдо-паралелно) програми, изолирани визуално една от друга;
- ❖ Icons – Иконите са средство за бърз визуален достъп (изпълнение) на определена операция, задача или друга програма;
- ❖ Menus – Менюта са текстово или графично средство за йерархичен избор на операции, задачи и др.;
- ❖ Pointer – Указателя е визуален екранен елемент/символ, контролиран от физическите движения на позициониращо входно устройство („мишка“).

Графичен Интерфейс

Структурата на прозореца е изградена от (тези области може да се препокриват):

- ❖ Полета (области) за начални данни;
- ❖ Полета (области) за резултати;
- ❖ Изображения (пиктограми, икони), символизиращи различни обекти, в частност команди;
- ❖ Като елементи на прозореца могат да участват и други под-прозорци, т. е. има възможност за йерархия.

Елементи на ГПИ

Основни елементи на ГПИ

Label
Етикети
(Label)



Икона (Icon)



Изображение
(Image)

Поле за редактиране (Edit box)



Бутони (Button)

☐ Label
☒ Label☒ Selected
☐ Disabled

Радио бутони
(Radio button)

☐ Label
☒ Label☒ Selected
☐ Disabled
☐ Partially Selected

Отметка
(Check box)

List Item

List Item
List Item
List Item
List Item
List Item

Падащ списък
(Combo box)

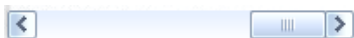
List Item
List Item
List Item
List Item
List Item

Списък
(List box)

Други елементи на ГПИ



Прогрес и други индикатори
(Progress bar и др.)



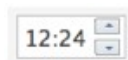
Скролер (Scrollbar)



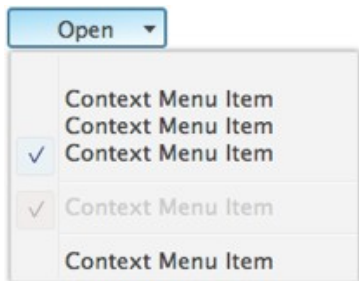
Плъзгачи
(Slider)



Бутон за помощ
(Help button)



Специализирани кутии за избор



Контекстно меню
(Context menu)



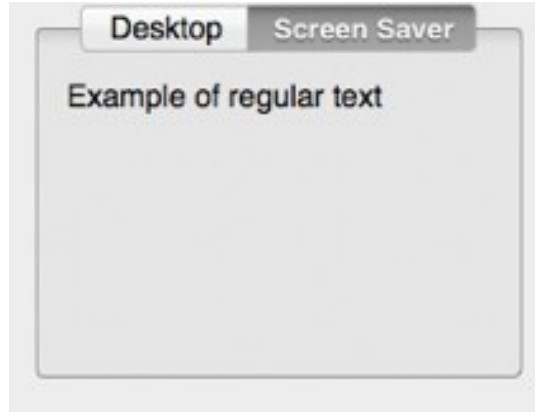
Кутия за търсене
(Search box)



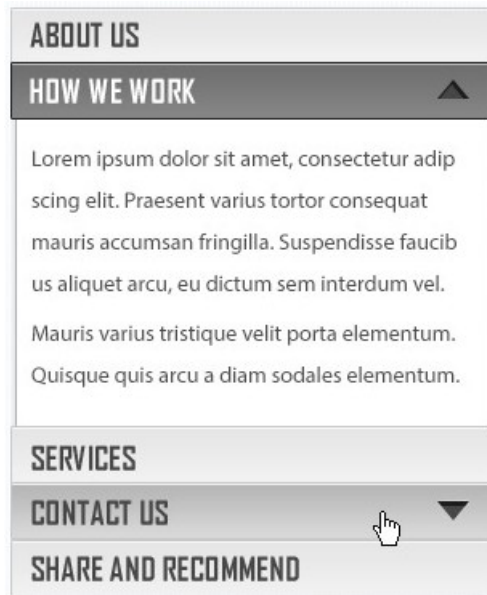
Контекстна информация
(Popup box, Hint)

Други елементи на ГПИ

Group



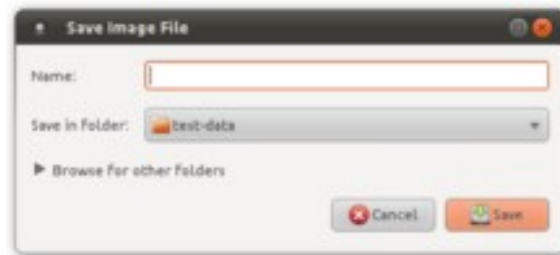
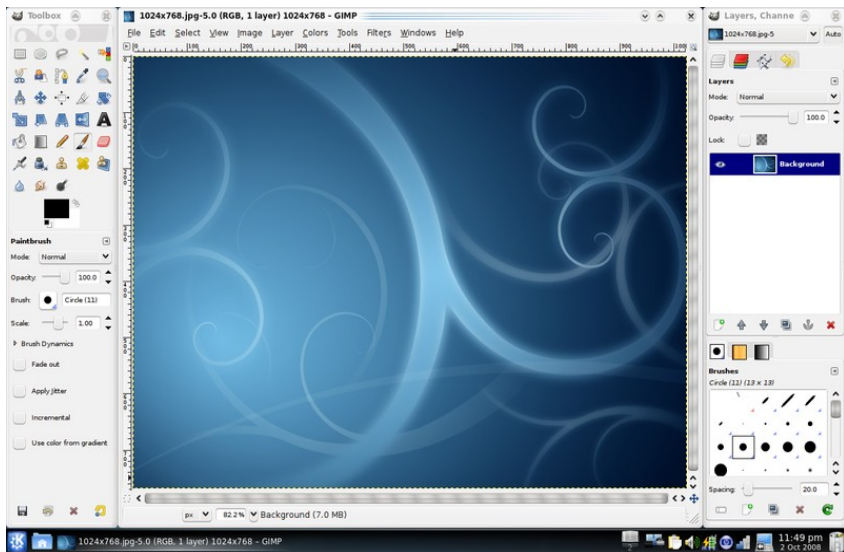
Елементи за групиране
(Group box)



... И много други ...

Съставни елементи на ГИП

Прозорец (Window)



Диалогова кутия (Dialog box)

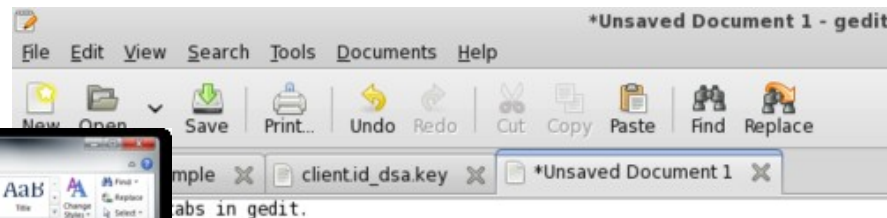
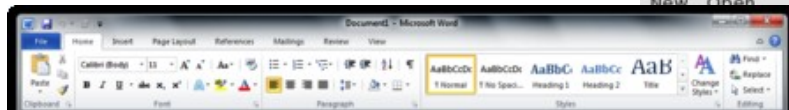
Текст (Text Area)

Demonstrations of tooltip usage are prevalent on Web pages. Many graphical [Web browsers](#) display the `title` attribute of an [HTML](#) element as a tooltip when a user hovers the mouse cursor over that element; in such a browser you should be able to hover over Wikipedia images and hyperlinks and see a tooltip applet. [Hypertext Markup Language](#), Microsoft's [Internet Explorer](#).

Различни видове ленти с инструменти (Toolbar, Ribbon, ...)

File Edit View History Bookmarks Tools Help

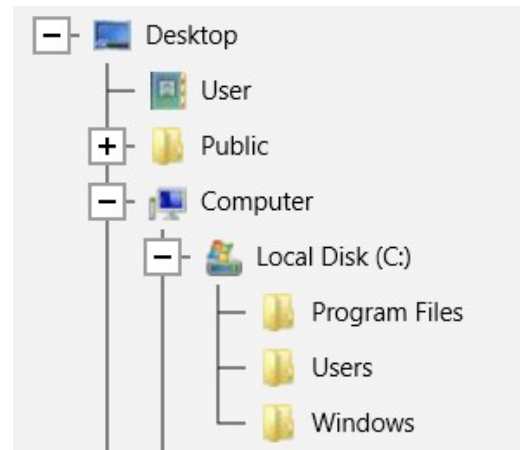
Меню (Menu)



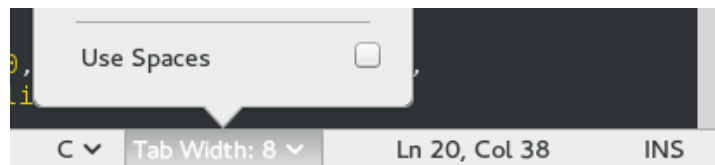
Съставни елементи на ГИП

	COLUMN_NAME	DATA_TYPE	NULLABLE
1	EMPLOYEE_ID	NUMBER(6,0)	No
2	FIRST_NAME	VARCHAR2(20 BYTE)	Yes
3	LAST_NAME	VARCHAR2(25 BYTE)	No
4	EMAIL	VARCHAR2(25 BYTE)	No
5	PHONE_NUMBER	VARCHAR2(20 BYTE)	Yes
6	HIRE_DATE	DATE	No
7	JOB_ID	VARCHAR2(10 BYTE)	No
8	SALARY	NUMBER(8,2)	Yes
9	COMMISSION_PCT	NUMBER(2,2)	Yes
10	MANAGER_ID	NUMBER(6,0)	Yes
11	DEPARTMENT_ID	NUMBER(4,0)	Yes

Таблица
(Table)



Дървовиден
изглед
(Tree View)

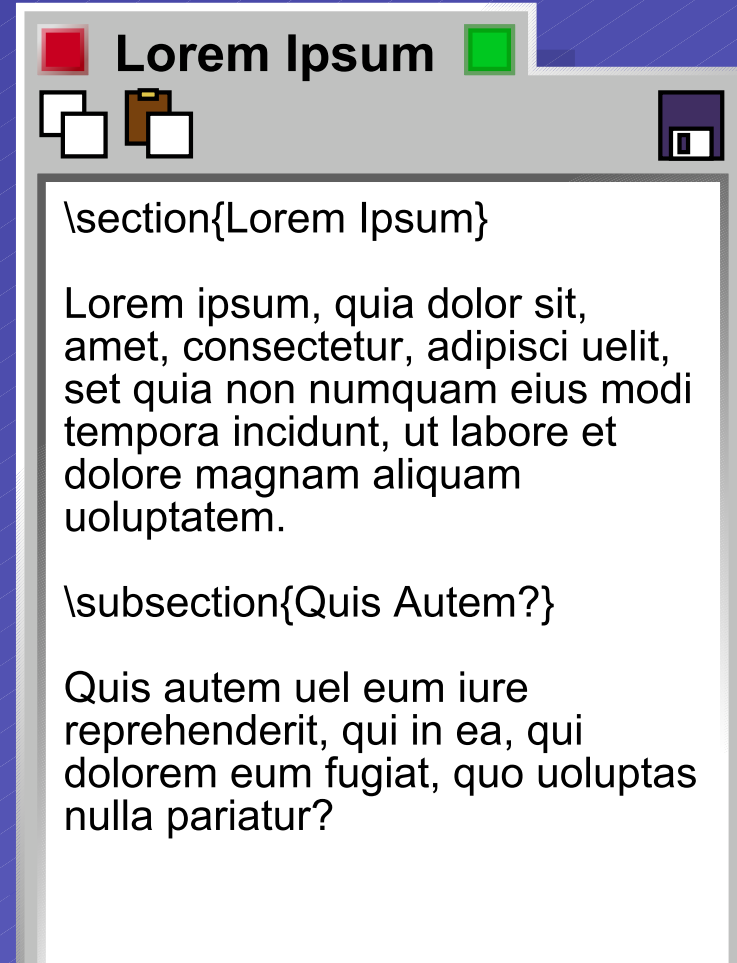
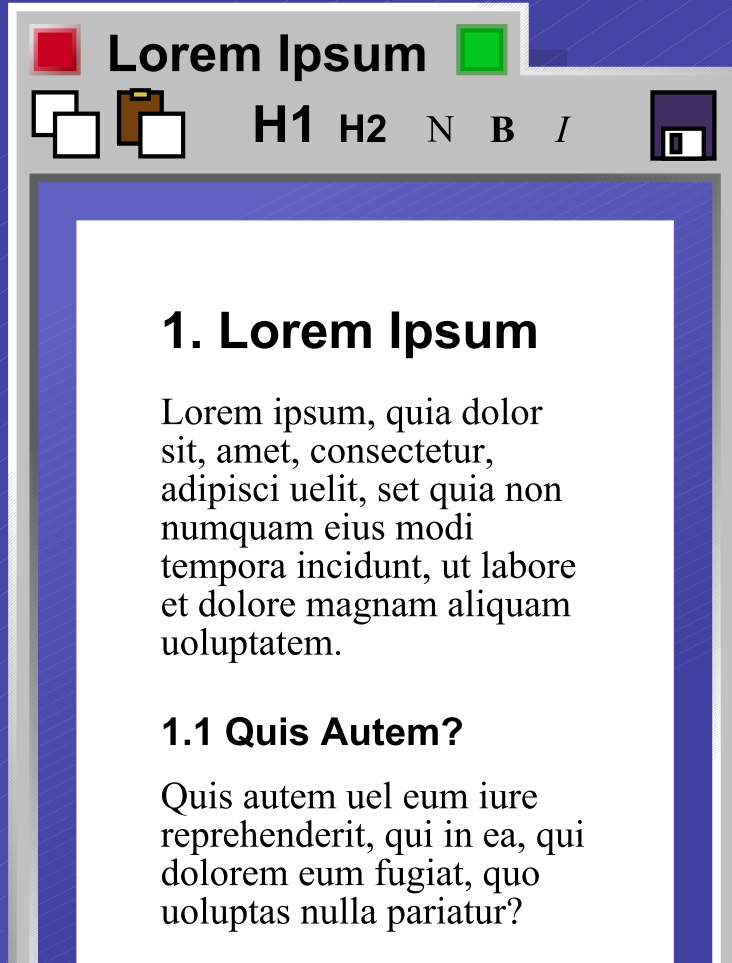


Статус
(Statusbar)

WYSIWYG

What You See Is What You Get

WYSIWYG vs. „Markup“

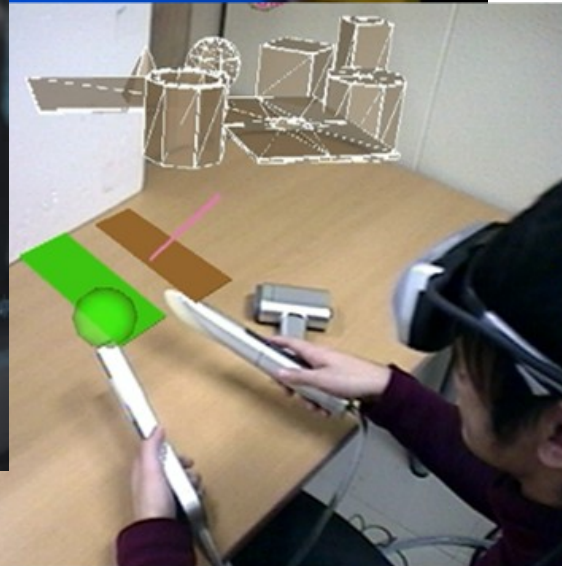


Други

Post-WIMP

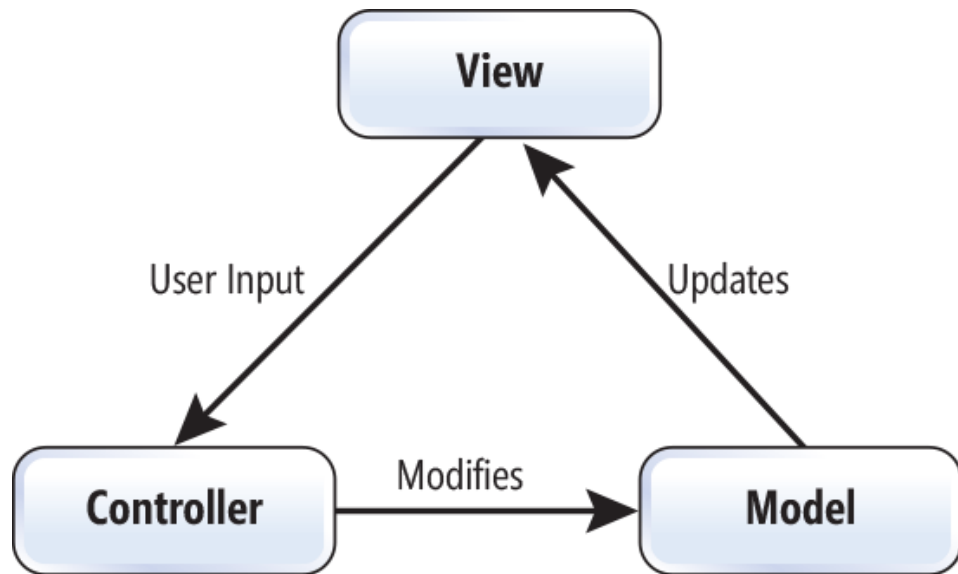
- ❖ Windows – Прозорци
- ❖ Icons – Икони
- ❖ Menus – Менюта
- ❖ Point – Посочване





Архитектури

Архитектурни Шаблони: MVC и други



Алтернативи

- ❖ Model View Presenter (MVP)
- ❖ Model View ViewModel (MVVM)
- ❖ Hierarchical Model View Controller
- ❖ Presentation Abstraction Control (PAC)
- ❖ Model View Adapter
- ❖ Data, Communication and Interaction (DCI)
- ❖ Action Domain Responder

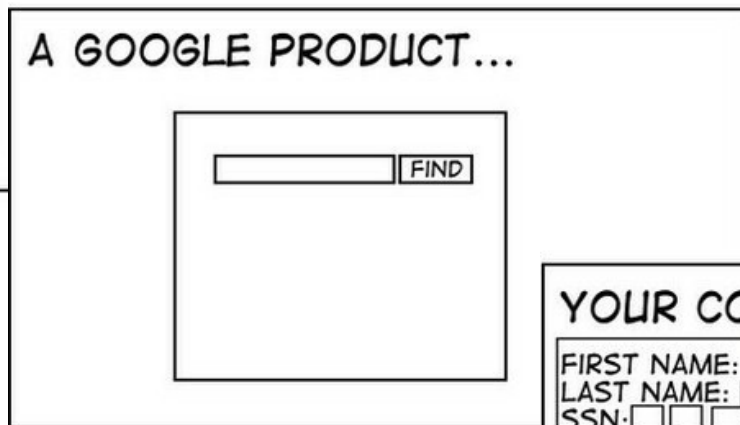
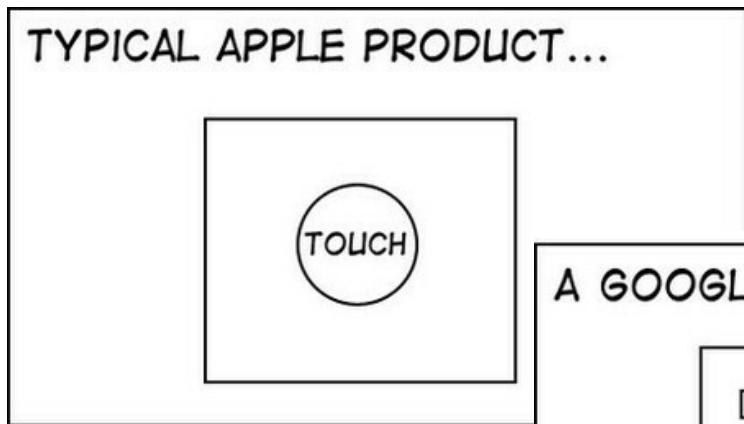
Библиотеки

Визуални Компоненти

- ❖ Qt
- ❖ MFC
- ❖ VCL
- ❖ GTK+ (GladeXML)
- ❖ wxWidgets
- ❖ AWT
- ❖ Swing
- ❖ Cocoa
- ❖ Windows Forms
- ❖ WPF (XAML)
- ❖ XUL
- ❖ jQuery UI
- ❖ ...

Вместо Финал

Внимавайте с Вашият GUI :)



A complex form titled "YOUR COMPANY'S APP...". It contains various input fields and buttons. The fields are arranged in a grid-like fashion. Some fields are highlighted in pink. The buttons are arranged in two rows at the bottom. The form includes fields for personal information (First Name, Last Name, SSN, ID, Phone 1, Phone 2, Address 1, Account #), contact information (Type CD, TQP Stat, Ver, Cat CD, City, State, Zip, Ord #), and a list of codes (4-K, AA2-DK9B, KKA?, CN3, AA-9). There are also buttons for "NEW" and "DEL".

Не винаги повече
означава по-добро

STUFFTHATHAPPENS.COM BY ERIC BURKE

Въпроси?

arenev@uni-plovdiv.bg

