



# Grafický design GUI

## část 1

**Eduard Sojka**

URO, Léto 2025/26

VŠB – Technická univerzita Ostrava

## Proč věnovat pozornost designu?

- To, že něco správně nefunguje (programátorskou chybu) odhalíte snadno a rychle sami.
- U chyb designu tomu tak není. Intuicí na ně nemusíte přijít. Nemusí si je uvědomit ani uživatel – může je vnímat např. jako nepohodu nebo únavu. Nemusí si toho být vědom ani tvůrce SW (vzpomeňte třeba jak se pozvolna měnilo UI software, který dlouho používáte).

# Design GUI: **Motivace**

## **Proč věnovat pozornost designu?**

- websites are often hastily put together;
- web designers are often new to the skill;
- text is often presented in unreadable formats, even on white/yellow text on black backgrounds;
- finding your way around a website is often difficult;
- some advertisers will do anything, however irritating, to attract attention to their little box;
- many designers view web pages from the point of view of a computer expert rather than from the point of view of the ordinary people who will read their pages;
- it is assumed that everyone viewing web pages is skilled at using a computer;
- designers are tempted to do anything to hold people within their own sites (making them 'sticky' is the expression they use), rather than to provide helpful links to information which may lie beyond their site;
- and, last but not least, web pages are mostly put together almost exclusively by men! Perhaps there is a need for some feminine perceptions, intuitions and empathy about human behaviour!

# Grafický design GUI:

Při návrhu GUI směřujeme úsilí k tomu, **aby si uživatel udělal správný mentální model produktu produktu, okna, stránky co nejrychleji. (Pozor: ten, který jsme mu jako jeho tvůrci produktu naplánovali).**

Autor produktu by měl proto udělat následující:

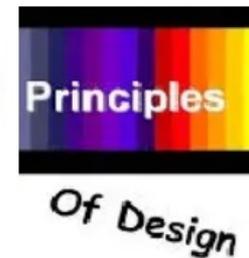
- Rozhodnout se, jaký mentální model by si uživatel měl vytvořit.
- Odpovídajícím designem zvolený model uživateli „vnutit“.

# Design GUI: Designérské postupy

Design je renomovaná oblast (širší než náš infromatický pohled), viz. např. následující ukázky z webu a literatury.

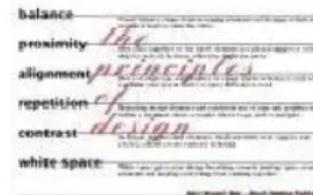
## Principles of Design

The principles of design suggest effective and pleasing ways to arrange text and graphics on the page as well as the arrangement of individual elements within illustrations, logos, and the overall graphic design of a document. Generally, all the principles of design apply to any piece you may create. How you apply those principles of design determines how effective your design is in conveying the desired message and how attractive it appears.



### The Six Principles of Design

1. Balance
2. White Space
3. Alignment
4. Contrast
5. Proximity and Unity
6. Repetition and Consistency



### Balance

Balance is an equal distribution of weight in the design by the placement of your elements. The elements don't necessarily need to be



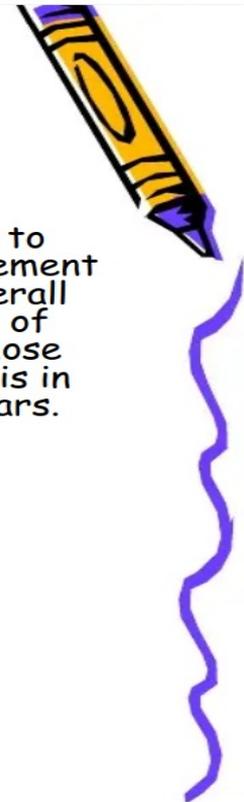
# Design GUI: Designérské postupy

Design je renomovaná oblast (širší než náš infromatický pohled), viz např. následující ukázky z webu a literatury.

## PRINCIPLES OF GRAPHIC DESIGN

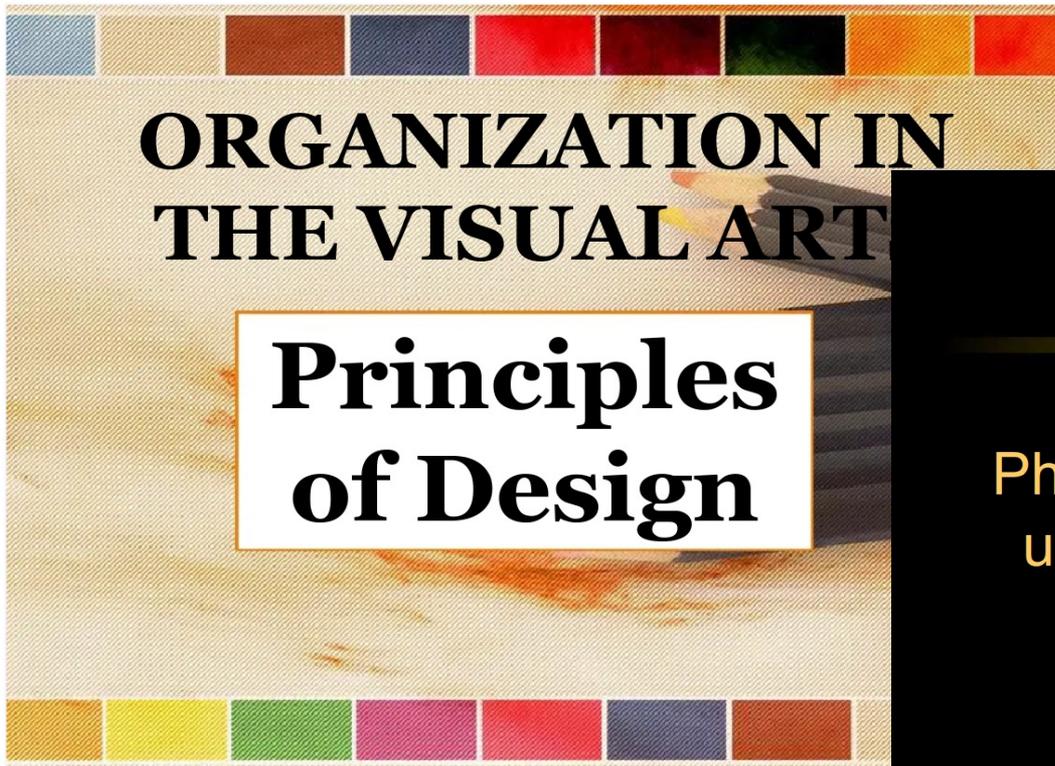
The principles of design suggest effective and pleasing ways to arrange text and graphics on the page as well as the arrangement of individual elements within illustration, logos, and the overall graphic design of a document. Generally, all the principles of design apply to any piece you may create. How you apply those principles of design determines how **effective** your design is in conveying the **desired message** and how attractive it appears.

- **Alignment**
- **Balance**
- **Proximity**
- **Consistency / Repetition**
- **White Space**
- **Contrast**



# Design GUI: Designérské postupy

Design je renomovaná oblast (širší než infromatický pohled), viz např. následující ukázky z webu.

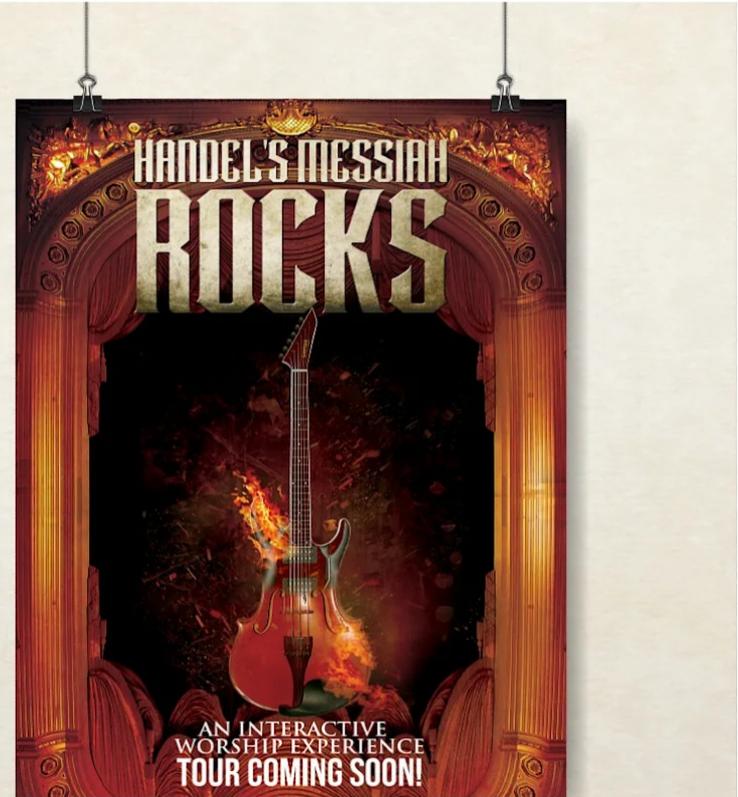


Photography Composition  
using the Elements and  
Principles of Art

# Design GUI: Designérské postupy



## 1. Emphasis



Jump to:

1. [Emphasis](#)
2. [Balance and alignment](#)
3. [Contrast](#)
4. [Repetition](#)
5. [Proportion](#)
6. [Movement](#)
7. [White space](#)

<https://www.vistaprint.com/hub/principles-of-design>.

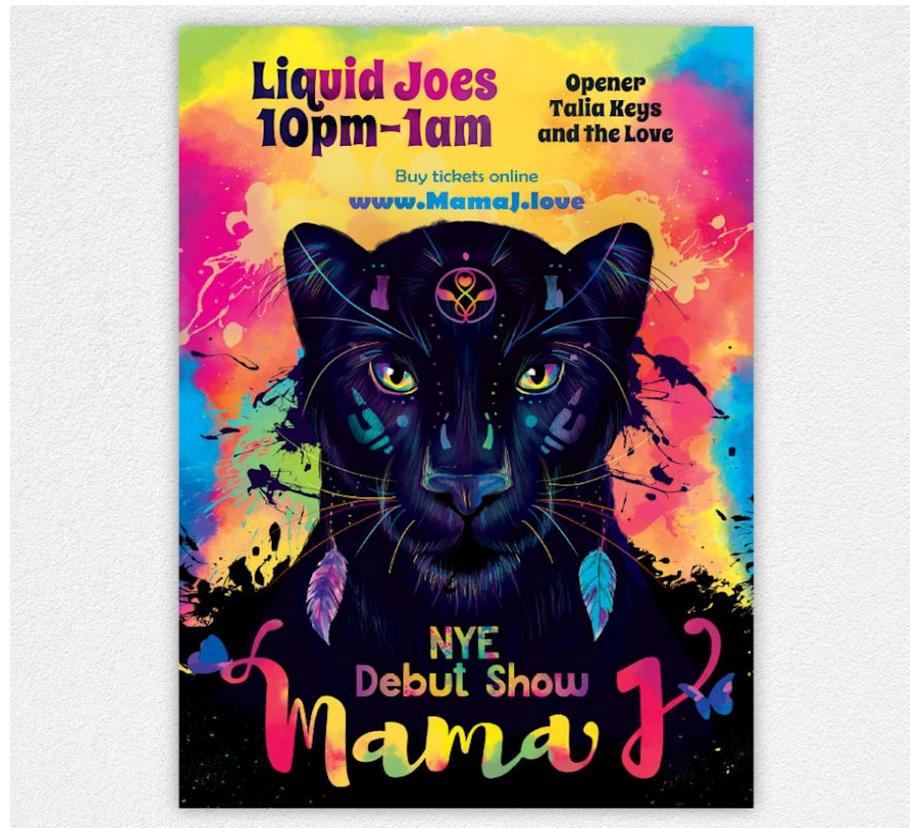
# Design GUI: Designérské postupy

## 2. Balance and alignment



<https://www.vistaprint.com/hub/principles-of-design>.

## 3. Contrast

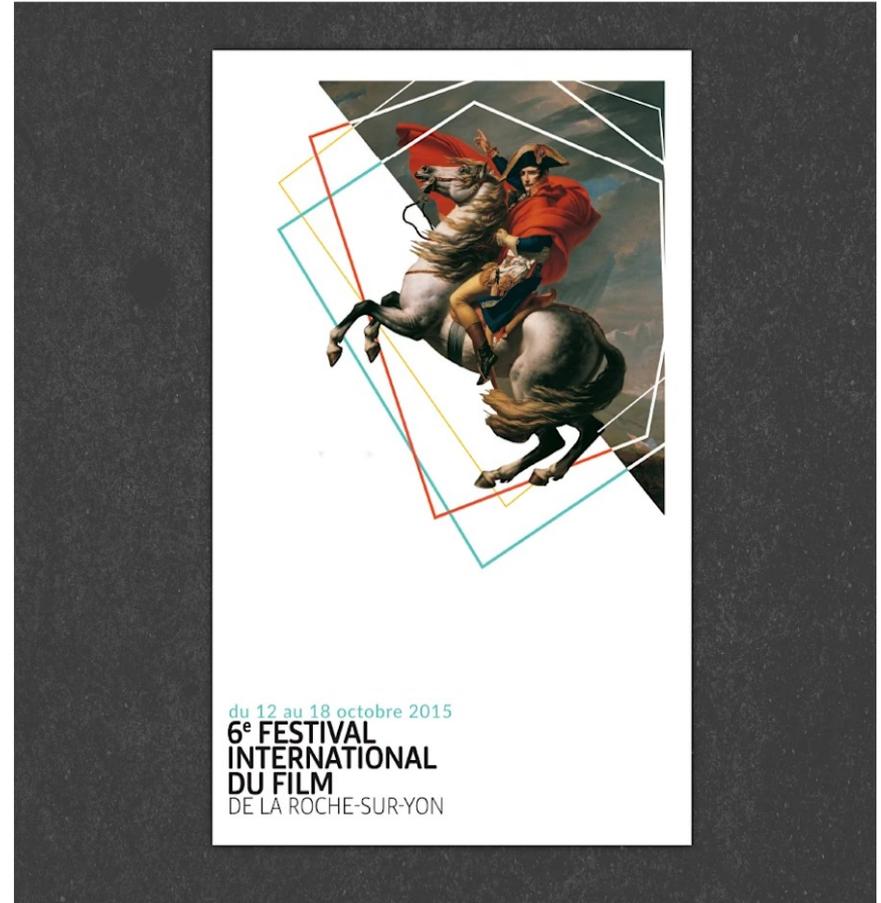


# Design GUI: Designérské postupy

## 6. Movement



## 7. White space



<https://www.vistaprint.com/hub/principles-of-design>.

# Design GUI: Designérské postupy

Podíváme se také sem  
(inspirativní, navíc také přesahující  
pohled jen z hlediska grafické  
stránky, budu komentovat během  
přednášky):  
<https://lawsofux.com/>



# Grafický design GUI: Principy

**Cílem GUI je** předat uživateli (získat od uživatele) informace co nejpřesněji a při tom současně vzbudit dojem srozumitelnosti, pohodlí, komfortu ...

**K tomu je nutné** respektovat psychologii vnímání, a to zejména:

- nepřetěžovat krátkodobou ani dlouhodobou paměť
- nepřetěžovat vizuální aparát
- usnadnit tvorbu mentálního modelu
- taky to musí být “pěkné”

# Design GUI: Designérské postupy

K tomu, abyste model, který jste si naplánovali, předali uživateli co nejpřesněji a s minimem jeho námahy, využijte designérské postupy, z nichž některé postupně ukážeme.

- Vytváření a rušení skupin (dojmu sounáležitosti).
- Připoutání pozornosti
- Navigace
- Vyváženost
- Sjednocení prostoru

# Z teorie designu: Sounáležitost



Patří k sobě: Jsou blízko sebe.



Patří k sobě: Opakování tvaru a textury.

# Design GUI: Seskupování / oddělování prvků

Řekněme, že pět prvků GUI (např. entry) nemá tvořit jednu skupinu (obr. 1), ale skupiny dvě. Jen malé zvětšení vzdálenosti (obr. 2) zřejmě nestačí (dojem skupiny vytváří také zarovnání). Vodorovné odsunutí (obr. 3) se ale zase ne vždy hodí.

Mmmm:

Mmmm:

Mmmm:

Mmmm:

Mmmm:

1.

Mmmm:

Mmmm:

Mmmm:

Mmmm:

Mmmm:

2.

Mmmm:

Mmmm:

Mmmm:

Mmmm:

Mmmm:

3.

# Design GUI: Seskupování / oddělování prvků

Má-li být prvky skutečně vnímány jako dvě skupiny, musí být vzdálenost mezi nimi relativně velká (obr. 4), nebo musí být odděleny jiným grafickým prvkem (obr. 5).

Mmmm:

Mmmm:

Mmmm:

Mmmm:

Mmmm:

4.

Mmmm:

Mmmm:

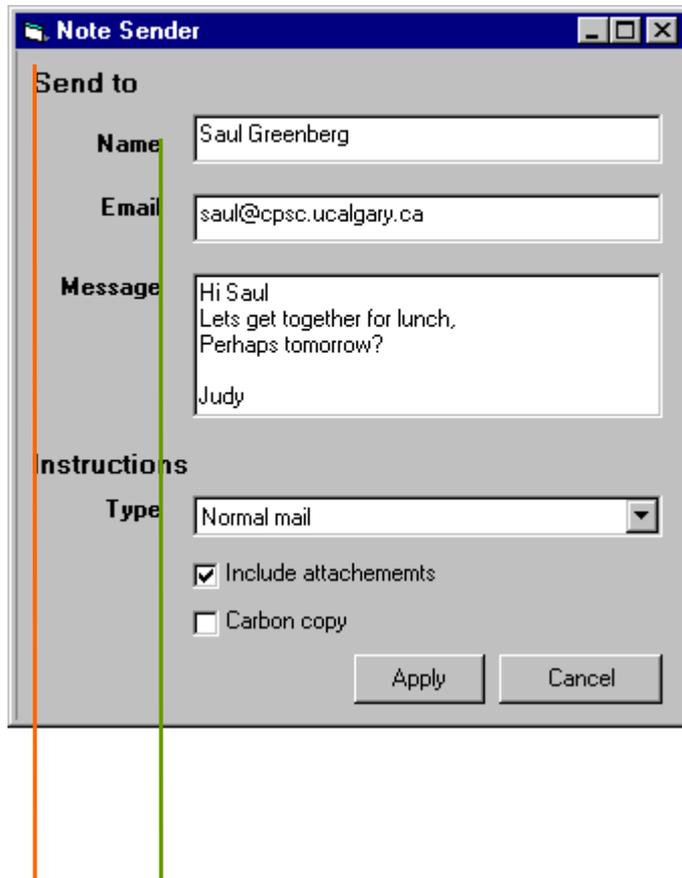
Mmmm:

Mmmm:

Mmmm:

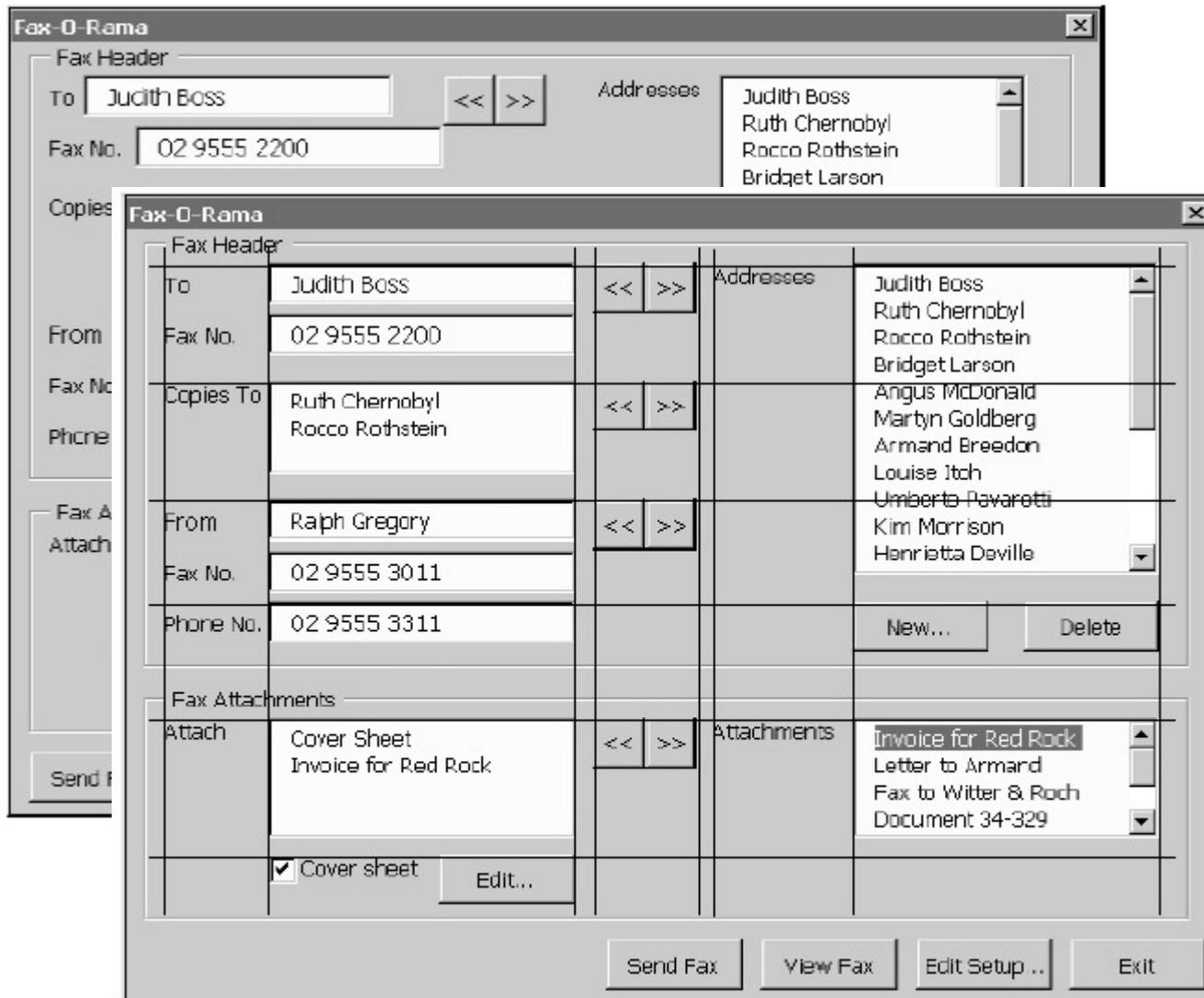
5.

# Design GUI: Vytváření skupin pomocí mřížky



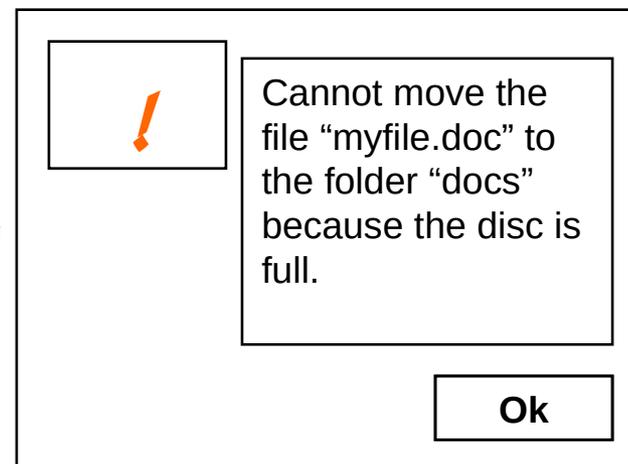
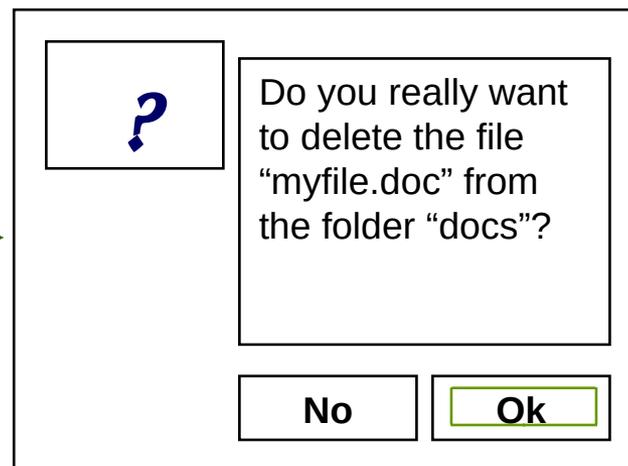
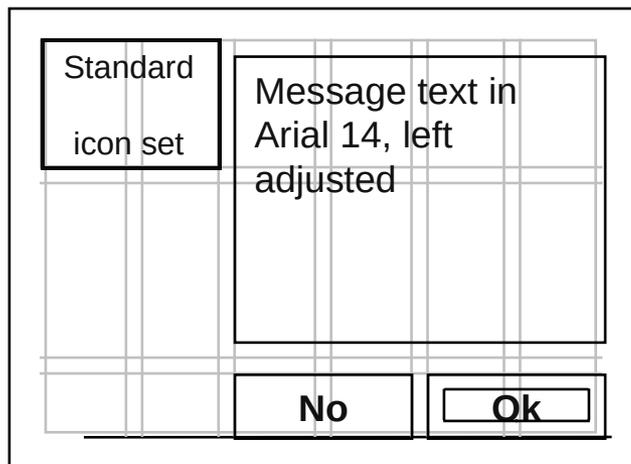
Aplikace mřížky (zarovnání): Decentní, ale přesto nepřehlédnutelné vytvoření skupin pomocí zarovnání popisek. Názvy skupin zarovnány doleva. Názvy položek ve skupinách doprava.

# Design GUI: Mřížky – širší pohled



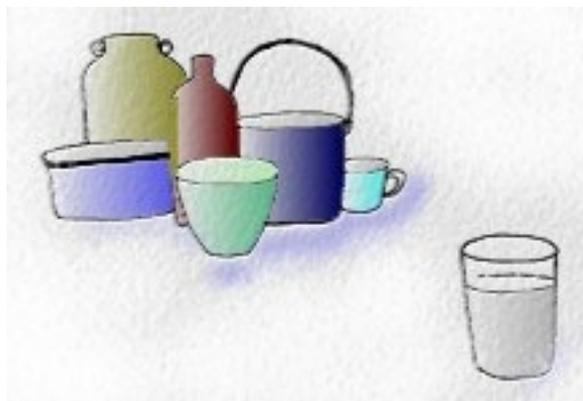
Použití mřížky (zarovnání) navozuje nejen dojem skupin, ale také dojem pořádku a vizuální konzistence.

# Design GUI: Mřížky – širší pohled



Aplikace mřížky k dosažení vizuální konzistence: Stejné rozvržení je zachovááno v různých dialogových oknech.

# Z teorie designu: Upoutání pozornosti



Vlevo vidíte, jak lze pozornost upoutat účinně a kultivovaně. Podobných metod můžete použít také např. při návrhu webových stránek (ale i GUI).

# Z teorie designu: Upoutání pozornosti



John Trumbull: The Surrender of Lord Cornwallis.

Ještě jednou upoutání pozornosti. Zde je již poněkud „agresivnější“. Tolik pozornosti v případě GUI či webových stránek snad ani nepotřebujeme.

# Design GUI: Upoutání pozornosti

The screenshot shows the Adobe website interface for the Photoshop CS product page. At the top left is the Adobe logo. To the right are navigation links for 'Search', 'Contact us', and a location dropdown menu set to 'United States'. Below this is a horizontal menu with categories: 'Products', 'Solutions', 'Support', 'Purchase', and 'Company'. The breadcrumb trail reads '< Products < Photoshop'. The main heading is 'Adobe Photoshop cs'. On the left side, there is a sidebar with sections: 'Product info' (containing links for Overview, New features, In depth, System requirements, Camera raw support, and Product activation), 'Customer stories', 'Reviews', 'Awards', 'Events & seminars', and 'Downloads'. The main content area features the title 'Digital camera raw file support' with an 'order' button. The text describes the camera raw functionality, its benefits for professional photographers, and its availability as part of Photoshop CS. A 'new features' link is highlighted in red.

**Product info**

- [Overview](#)
- [New features](#)
- [In depth](#)
- [System requirements](#)
- [Camera raw support](#)
- [Product activation](#)

**Customer stories**

**Reviews**

**Awards**

**Events & seminars**

**Downloads**

**Digital camera raw file support** order

The Adobe® Photoshop® camera raw functionality provides fast and easy access within Photoshop software to the proprietary "raw" image formats produced by many leading professional and midrange digital cameras. By working with these "digital negatives," you can achieve the results you want with greater artistic control and flexibility while still maintaining the original "raw" files.

The Photoshop Camera Raw plug-in became the latest must-have tool for professional photographers when it was released in February of 2003. This powerful tool has been updated to support more cameras and expanded with more features, and is available exclusively as part of Photoshop CS. With Photoshop CS you get not only the latest camera raw plug-in, but also the full range of exciting [new features](#) that are part of this new release.

Důrazné a kultivované.

# Design GUI: Upoutání pozornosti

**H** [User Guide](#)

**H** [Worksheets](#)

**H** [Interactive Experimentation](#)

**H** [Image Library](#)

**H** [Other User Resources](#)

**H** [Index](#)

**IMAGE PROCESSING  
LEARNING RESOURCES**

**HIPR2**

**EXPLORE WITH JAVA**

All rights reserved. Suggestions and bug reports to: [rbf@dai.ed.ac.uk](mailto:rbf@dai.ed.ac.uk).  
If you want to buy [HIPR2](#).  
Information about the [HIPR users' group](#).

Text: © 2004 Robert Fisher, Simon Perkins, Ashley Walker, Erik Wolfart  
JAVA: © 2004 Robert Fisher, Neil Brown, Nathalie Cammas, Andrew Fitzgibbon, Simon Horne, Konstantinos Koryllos, Andrew Murdoch, Judy Robertson, Timothy Sharman, Craig Strachan

Brutální a nepochopitelné: pozornost je vyžadována pro zkratku, která vůbec není vysvětlena, ani ji nelze považovat za známou.

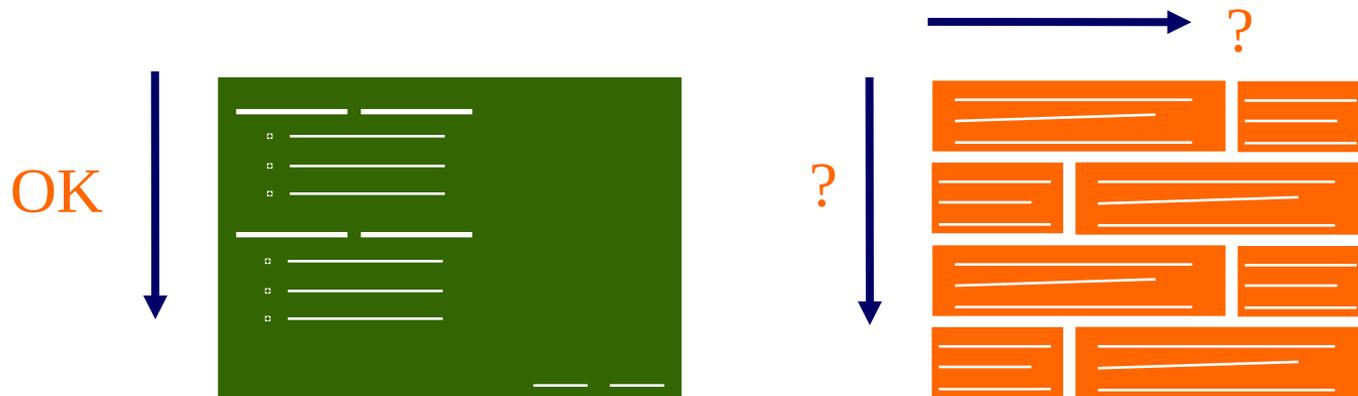
# Design GUI: Upoutání pozornosti

## Animace ?

- Animace jsou velmi agresivním prostředkem připoutání pozornosti. Používejte s nejvyšší opatrností.
- **Vždy si položte otázku, proč chcete na dané místo tolik pozornosti připoutat.** Časté je, že je pozornost připoutávána na místa s nulovým obsahem. Animace jsou pak škodlivé, protože odvádějí pozornost od míst, která nějaký obsah mají.
- Schopnost člověka vnímat je omezená a s počtem pohybujících se prvků se určitě nezvyšuje. Nepoužívejte proto nikdy více než jeden animovaný prvek (nebo ještě lépe vůbec žádný).

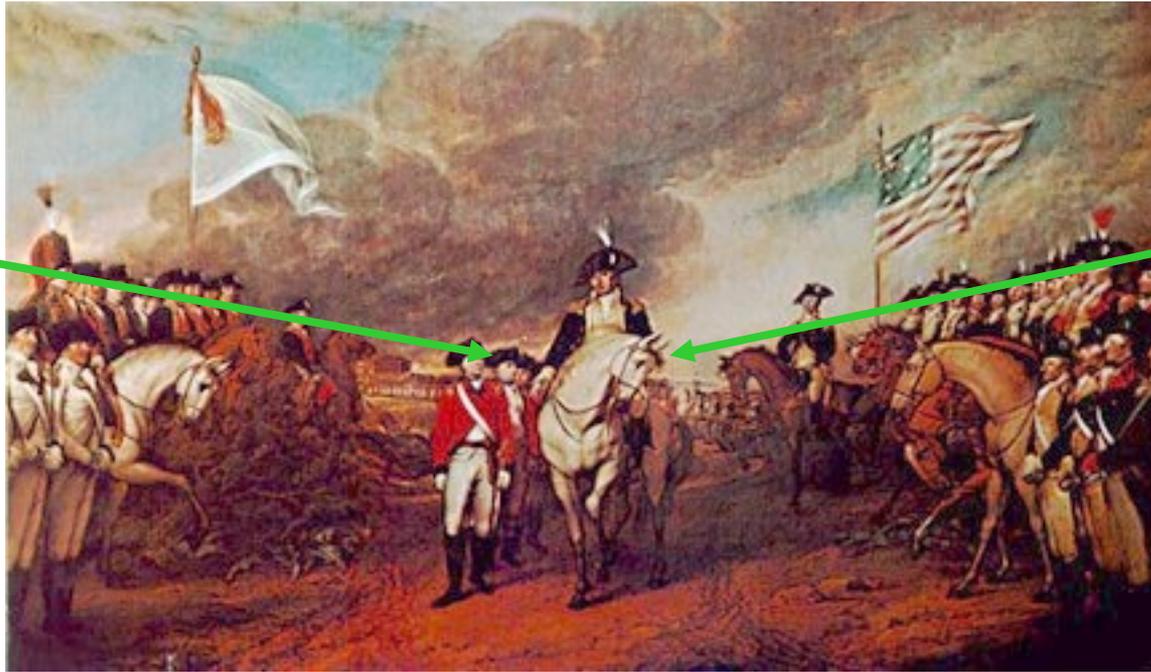
# Design GUI: Navigace

Řekněme, že jste GUI nebo stránku navrhli tak, že některý prvek upoutal pozornost uživatele. Jak má ale v prohlížení pokračovat dál? I o tom byste měli přemýšlet a designem uživateli vnuknout právě to, co si přejete (co je pro uživatele užitečné).



V případě napravo nevím, v jakém pořadí bych si měl obsah okna / stránky prohlížet.

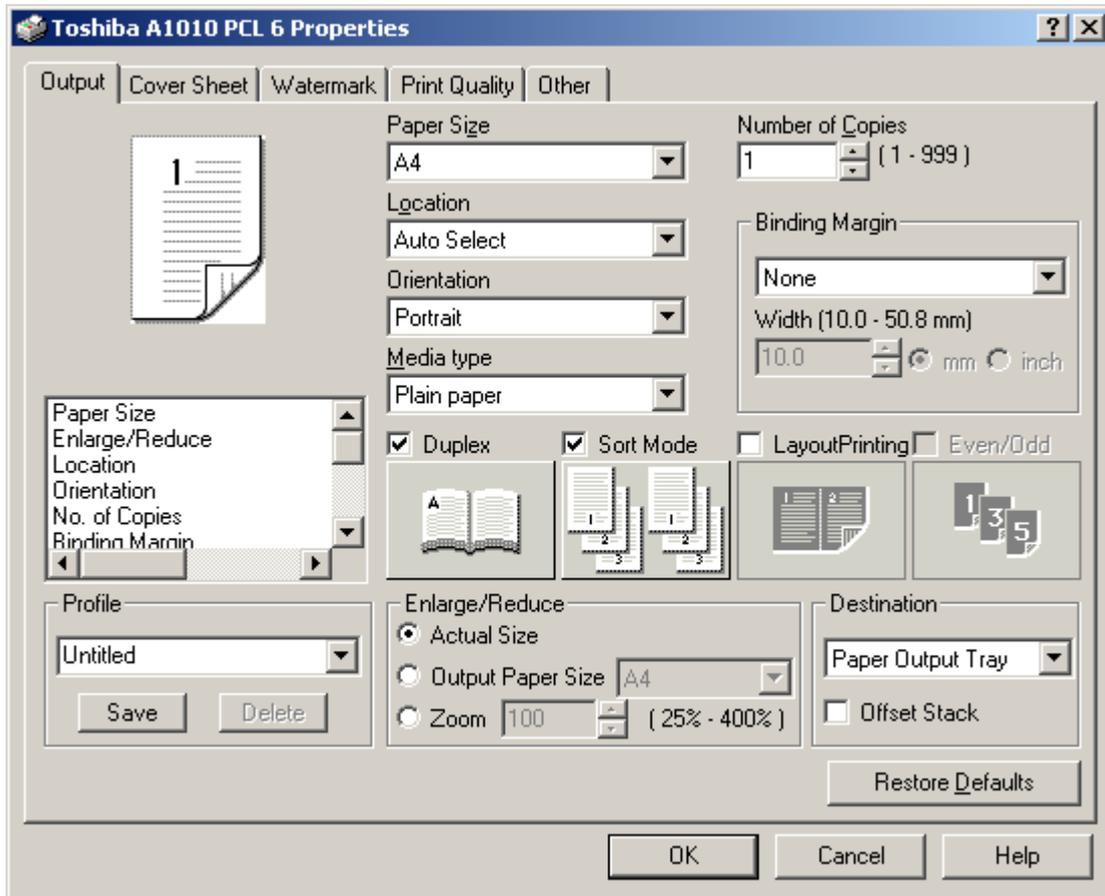
# Z teorie designu: Navigace



John Trumbull: The Surrender of Lord Cornwallis.

Proč jezdec uprostřed poutá tolik naší pozornosti? Nejen díky umístění a osamocení, ale také díky navigaci našeho vnímání.

# Design GUI: Navigace



Pozornost přitahuje obrázek stránky (dost neúčelně). Jak si ale mám prohlížet zbytek okna, mi jeho design vůbec nenapovídá.

Toshiba

# Design GUI: Navigace

**VŠB-TU OSTRAVA**  
**FAKULTA ELEKTROTECHNIKY A INFORMATIKY**

Katedry fakulty: 400 | 448 | 449 | 450 | 451 | 452 | 453 | 454 | 455 | 456 | 457

**VÍTEJTE**

**NEPŘEHLÉDNĚTE**

**NEW!** [Příjímání Přiznání](#)  
[Prezentace oboru Biomedicínská technika \(.ppt\)](#)

Shromáždění akademické obce FEI se koná 15.4.2004 ve 14.00 na B5. (na dobu od 14.00 do 15.30 vyhláší děkan děkanské volno)

Nabídka studia:

- [Elektrotechnika, sdělovací a výpočetní technika](#)
- [Informační technologie](#)

O fakultě  
Úřední deska  
Katedry a pracoviště  
Základní dokumenty  
Studium  
Věda, zahraniční styky  
Kontakty  
Aktuality  
Intranet

English version

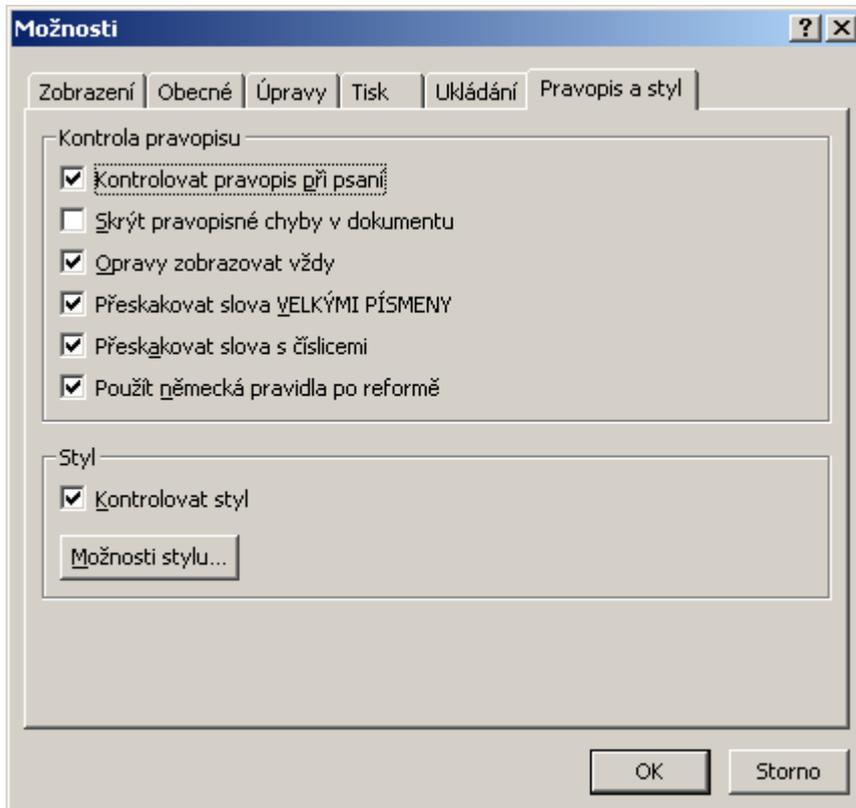
Vytiskni stránku

Hledej

Google technology

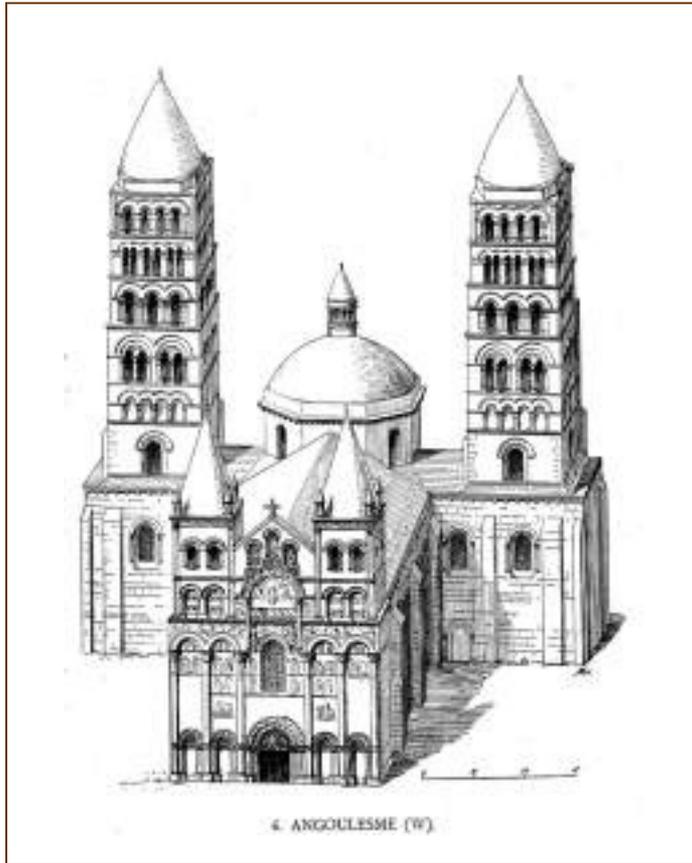
O pozornost zde soutěží hned několik prvků. Žádný z nich ale v navigaci nepomáhá a vlastně ani není důležitý. Proč např. pozornost nepřitahuje „nepřehlédněte“ a proč přístup ke katedrám téměř není vidět?

# Z teorie designu: Vyváženost

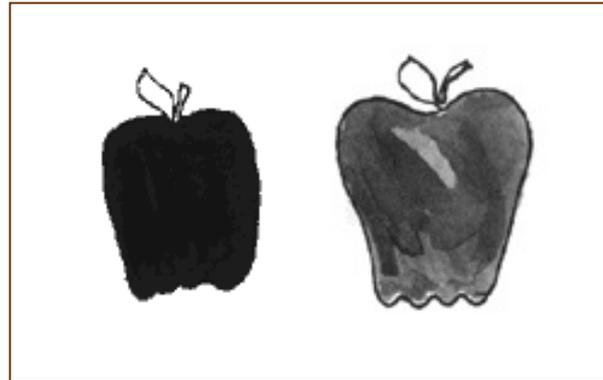


Jak se vám líbí tento dialog?  
Mně: Celkem v pořádku.  
Přece jen lze ale vytknout, že  
vše se zdá natlačeno do levého  
horního rohu. V programech  
to někdy jinak nejde. Na  
webových stránkách je  
možností více.

# Z teorie designu: Vyváženost



Vyvážení symetrií



Vyvážení  
intenzitou

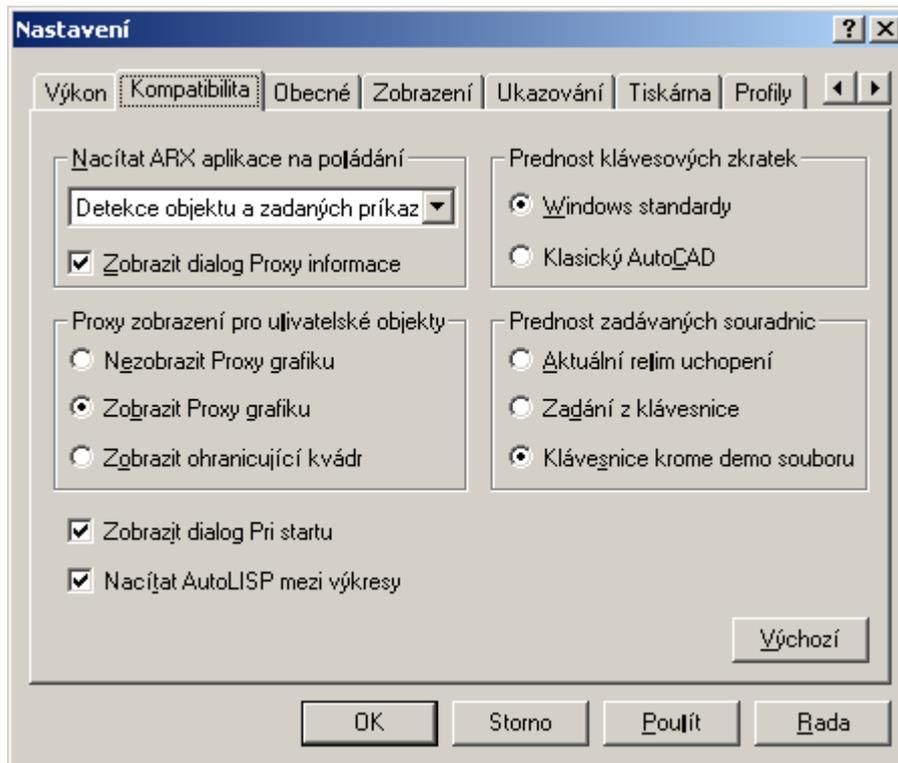
Smysl pro rovnoměrné vyplnění prostoru (vyvážení) je člověku vlastní od pradávna. Prostor lze buď skutečně rovnoměrně vyplnit (vlevo) nebo lze vytvořit zdání, že je rovnoměrně vyplněn (nahore). Obě metody můžete využít také při konstruování GUI nebo webových stránek.

# Z teorie designu: Vyváženost



Naprosto dokonalé vyvážení barvou.  
(Paul Gauguin: *Two Women on a Beach*)

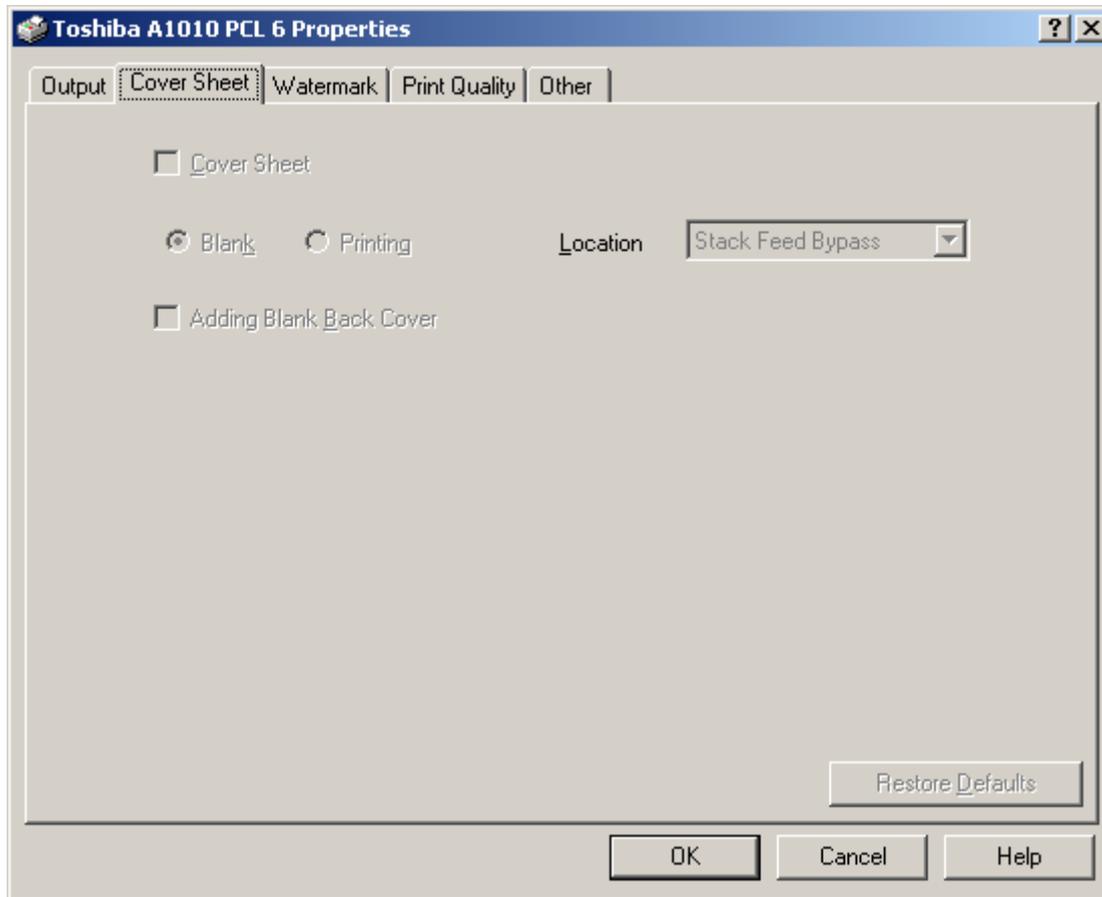
# Design GUI: Vyváženosť



Téměř úplné a skutečné (nikoli zdánlivé) vyvážení prostoru.

AutoCAD

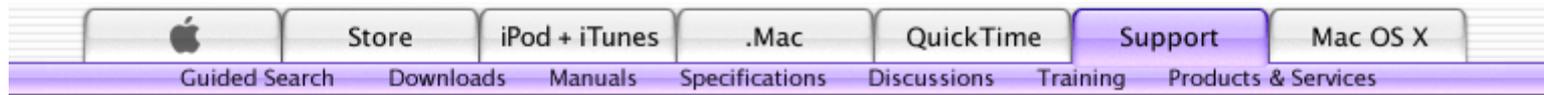
# Design GUI: Vyváženost



Naprostá ignorace principu vyváženosti. Už samotný podivný vzhled některých dílů kartotéky vzbuzuje podezření, že nebyla správně navržena jako celek.

Toshiba

# Design GUI: Vyváženost



## Apple Service & Support



### Product Support

Questions? We have answers. Select a product from the menu for more

information.

Choose a Product

### Search Apple Support

[Advanced Search](#) | [Help](#)



Category

Search Articles

### Downloads

The latest system updates and application downloads to keep your Mac running great.

- ▶ [iPhoto 4.0.1](#) [Mar 23]
- ▶ [iChat AV 2.1](#) [Mar 23]

### News

The latest news about changes and enhancements to Apple's Web Support.

- ▶ [iBook main logic board repair extension program](#)
- ▶ [Product repair service information](#)



### AppleCare Products and Services

From extended service and support coverage to expert consulting, we have a [solution for you](#).

### Welcome to Support

- ▶ [Register your product](#)
- ▶ [Enroll your agreement](#)
- ▶ [Update your contact info](#)
- ▶ [Subscribe to email news](#)
- ▶ [Review your cases](#)
- ▶ [Learn about service](#)
- ▶ [Check your service status](#)

### iPod Support Site

Find the latest software updates, how-to articles and tutorials on our new [iPod support website](#).



### Discussion Board Status

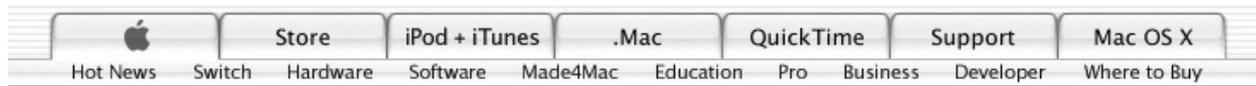
▲ The [discussion servers](#) are stable with good performance, however, we're continuing to watch them closely.

# Z teorie designu: Sjednocení prostoru



Jak sjednotit prostor, věděli někteří už dávno. Poučme se od nich. Oblouk zad, kruh na zemi, rukojeť kartáče a ucho konvice - to jsou prvky, které zde prostor sjednocují. Zdá se, že vše, co na obraze je, skutečně vytváří jediný celek. (Edgar Degas. *The Tub*)

# Design GUI: Sjednocení prostoru



"With the Power Mac G5, the increase in speed is three-fold over the old machine. Especially in my line of work, this means more rendered scenes in the same amount of time, more freedom to try different versions, or simply a chance to go home before midnight."  
– Thomas Tannenberger, Look Effects

"Having Apple Computer's new Power Mac G5 around the office is like having a superhero assistant. If you've got lots of graphics or video heavy-lifting to do all at once, it's amazing."  
– Jon Fortt, San Jose Mercury News

Zarovnání a vodorovné linie vytváří dojem jednolitého celku.

Hot News Headlines Now Shipping: Xserve G5—the Most Powerful Xserve Yet.

**iPod mini**



Now shipping

**100 million free songs.**



**Introducing iLife '04**

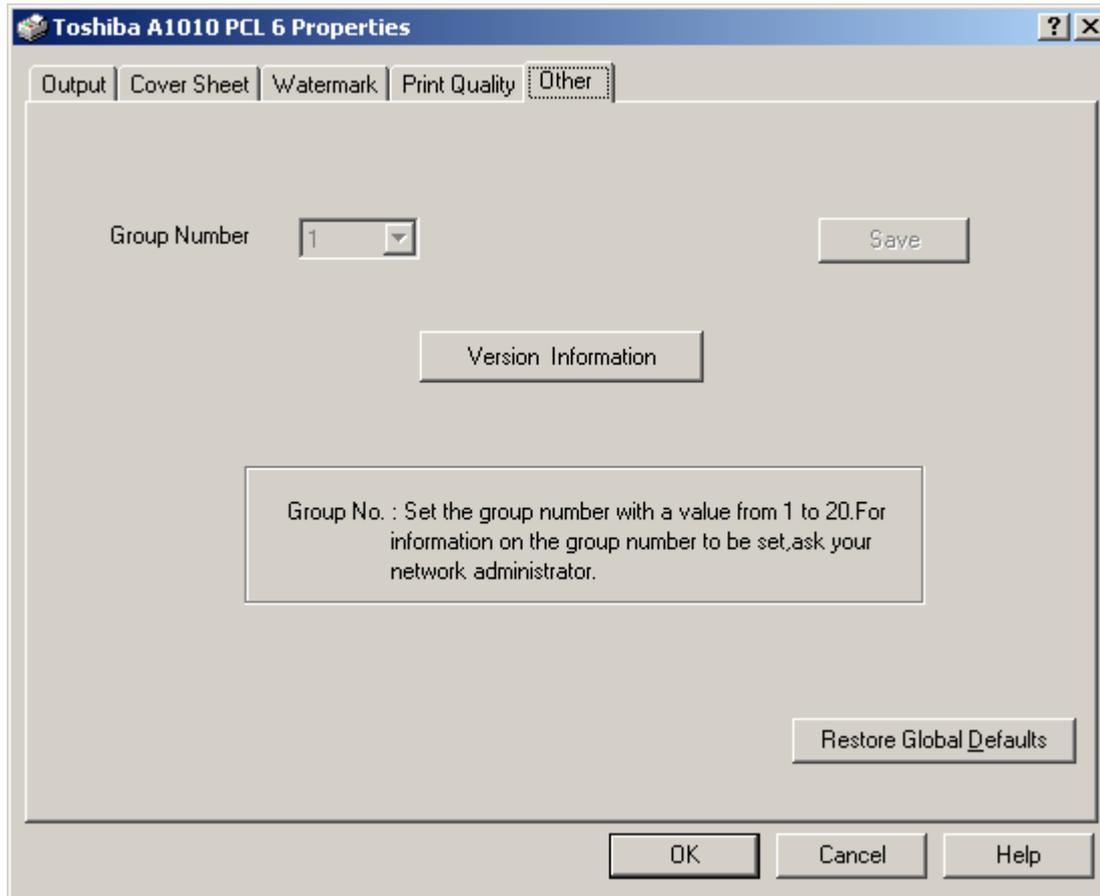


It's like Microsoft Office for the rest of your life.

**WWDC2004**  
Worldwide Developers Conference  
June 28 - July 2, San Francisco

Register early and save.

# Design GUI: Sjednocení prostoru



Zde nejspíš máte dojem, že se použitý prostor rozpadl na jakési jednotlivé ostrůvky. To je samozřejmě špatně.

Toshiba



**Proximity**

**Alignment**

**Repetition**

**contrast**

**White space**

# Design GUI: Ještě trochu jinak - CRAP

## ■ Contrast

- Činí odlišné věci odlišnými i v GUI
- Zvýrazňuje důležité elementy
- Potlačuje méně významné
- Vytváří dynamiku

## ■ Repetition

- Vytváří dojem konzistence
- Vyjádření sounáležitosti (seskupování)

## ■ Alignment

- Vyjádření sounáležitosti (seskupování)
- Dojem pořádku

## ■ Proximity

- Seskupování / oddělování prvků GUI



[Saul Greenberg](#) [GroupLab](#) [Dept Computer Science](#) [University of Calgary](#)



**Saul Greenberg, Professor**  
Human-Computer Interaction &  
Computer Supported Cooperative Work  
Dept. of Computer Science  
University of Calgary  
Calgary, Alberta  
CANADA T2N 1N4  
Phone: +1 403 220-6087  
Fax: +1 403 284-4707  
Email: [saul@cpsc.ucalgary.ca](mailto:saul@cpsc.ucalgary.ca)

**Research**

[GroupLab project](#) describes research by my group

[Publications](#) by our group; most available in HTML, PDF, and postscript

[Project snapshots](#) describes select projects done in Grouplab

[Grouplab software repository](#)

[Grouplab people](#)

**Graduate Students**

I have a few openings for MSc and PhD students who are interested in Human Computer Interaction. [research and project ideas honors and graduate](#)

*Courses offered this year*

Original

Autorem příkladu je Prof. Saul Greenberg, University of Calgary, Alberta, Canada



[Saul Greenberg](#) [GroupLab](#) [Dept Computer Science](#) [University of Calgary](#)

**Saul Greenberg, Professor**  
Human-Computer Interaction &  
Computer Supported Cooperative Work

Dept. of Computer Science  
University of Calgary  
Calgary, Alberta  
CANADA T2N 1N4



Phone: +1 403 220-6087  
Fax: +1 403 284-4707  
Email: [saul@cpsc.ucalgary.ca](mailto:saul@cpsc.ucalgary.ca)

#### Research

[GroupLab project](#) describes research by my group  
[Publications](#) by our group; most available in HTML, PDF, and postscript  
[Project snapshots](#) describes select projects done in Grouplab  
[Grouplab software repository](#)  
[Grouplab people](#)

#### Graduate Students

I have a few openings for MSc and PhD students who are interested in Human Computer Interaction and / or Computer Supported Cooperative Work. [Some research and project ideas honors and graduate students](#)

#### Courses offered this year

[CPSC 481](#): Foundations and Principles of Human Computer Interaction  
[CPSC 581](#): Human Computer Interaction II: Interaction Design  
[CPSC 601.13](#): Computer Supported Cooperative Work

# Proximity

[Saul Greenberg GroupLab](#) [Dept Computer Science](#) [University of Calgary](#) **GroupLab**  
The University of Calgary

**Saul Greenberg, Professor**  
Human-Computer Interaction &  
Computer Supported Cooperative Work

Dept. of Computer Science  
University of Calgary  
Calgary, Alberta  
CANADA T2N 1N4



Phone: +1 403 220-6087  
Fax: +1 403 284-4707  
Email: [saul@cpsc.ucalgary.ca](mailto:saul@cpsc.ucalgary.ca)

**Research** [GroupLab project](#) describes research by my group  
[Publications](#) by our group; most available in HTML, PDF, and postscript  
[Project snapshots](#) describes select projects done in Grouplab  
[Grouplab software repository](#)  
[Grouplab people](#)

**Graduate Students** I have a few openings for MSc and PhD students who are interested in Human Computer Interaction and / or Computer Supported Cooperative Work. [Some research and project ideas honors and graduate students](#)

**Courses offered this year** [CPSC 481](#): Foundations and Principles of Human Computer Interaction  
[CPSC 581](#): Human Computer Interaction II: Interaction Design  
[CPSC 601.13](#): Computer Supported Cooperative Work

**Previous Years:** [CPSC 681](#): Research Methodologies in Human Computer Interaction  
[CPSC 699](#): Research Methodology for Computer Science (old!)  
[CPSC 601.48](#): Special Topics: Heuristic Evaluation

# Alignment



[Saul Greenberg](#) [GroupLab](#) [Dept Computer Science](#) [University of Calgary](#)

# Saul Greenberg Professor

Human-Computer Interaction &  
Computer Supported Cooperative Work



Dept. of Computer Science  
University of Calgary  
Calgary, Alberta  
CANADA T2N 1N4

Phone: +1 403 220-6087  
Fax: +1 403 284-4707  
Email: [saul@cpsc.ucalgary.ca](mailto:saul@cpsc.ucalgary.ca)

## Graduate Students

**Research Ideas.** I have a few openings for MSc and PhD students who are interested in Human Computer Interaction and / or Computer Supported Cooperative Work.

## Courses offered this year

**CPSC 481:** Foundations and Principles of Human Computer Interaction

**CPSC 581:** Human Computer Interaction II: Interaction Design

**CPSC 601.13:** Computer Supported Cooperative Work

## Previous Years

**CPSC 681:** Research Methodologies in Human Computer Interaction

**CPSC 699:** Research Methodology for Computer Science (old!)

**CPSC 601.48:** Special Topics: Heuristic Evaluation

**CPSC 601.56:** Advanced Topics in HCI: Media Spaces and Casual Interaction

**SENG 609.05:** Graphical User Interfaces: Design and Usability

**SENG 609.06:** Special Topics in Human Computer Interaction

**Ego alert:** My entry on U Calgary's 'Great Teachers" Web Site

## Administration

**Ethics Committee** for research with human subjects; I am the chair

# Contrast

Saul Greenberg [GroupLab](#) [Dept Computer Science](#) [University of Calgary](#)



# Saul Greenberg Professor

Human-Computer Interaction &  
Computer Supported Cooperative Work



Dept. of Computer Science  
University of Calgary  
Calgary, Alberta  
CANADA T2N 1N4

Phone: +1 403 220-6087  
Fax: +1 403 284-4707  
Email: [saul@cpsc.ucalgary.ca](mailto:saul@cpsc.ucalgary.ca)

**Graduate Students** [Research Ideas](#) I have a few openings for MSc and PhD students who are interested in Human Computer Interaction and / or Computer Supported Cooperative Work.

**Courses offered this year**  
[CPSC 481](#) Foundations and Principles of Human Computer Interaction  
[CPSC 581](#) Human Computer Interaction II: Interaction Design  
[CPSC 601.13](#) Computer Supported Cooperative Work

**Previous Years**  
[CPSC 681](#) Research Methodologies in Human Computer Interaction  
[CPSC 699](#) Research Methodology for Computer Science (old!)  
[CPSC 601.48](#) Special Topics: Heuristic Evaluation  
[CPSC 601.56](#) Advanced Topics in HCI: Media Spaces and Casual Interaction  
[SENG 609.05](#) Graphical User Interfaces: Design and Usability  
[SENG 609.06](#) Special Topics in Human Computer Interaction  
[Ego alert](#) My entry on U Calgary's 'Great Teachers' Web Site

**Administration** [Ethics Committee](#) for research with human subjects; I am th

# Repetition