



Graphical User Interface Design and Programming

Week 9
Design elements



Overview

- Design Interface Display
- Graphical Display Elements
- Sequencing
- Images/sound/animation/movies
- Messages
- Metaphors
- Agents



Fungsi Desain Grafis

- Memberikan gambaran yang komprehensif dengan penggunaan metaphor
- Memberikan pengaturan data, functions, tasks dan roles – (cognitive model)
- Memberikan kualitas penampilan yang berkarakter (the “look”)
- Memberikan urutan interaksi secara efektif (the “feel”)



Elemen-elemen Grafis

- Untuk mengkomunikasikan identitas secara visual – maka harus ada “deal” antara “uniform look” dan “visual interest”.
 - GUI untuk anak-anak/wanita/pria/umum
 - GUI untuk tours and travels
 - GUI untuk perusahaan pertambangan/perusahaan mainan anak-anak
 - GUI untuk SD/SMP/SMA/Universitas



Graphical components

- Layout – density, complexity, structure, proportions.
- Typography – typefaces & fonts.
- Color and Texture – convey information and provide aesthetic appeal.
- Imagery – signs, icons, symbols; concrete to abstract.
- Moving images – animations, video.
- Sound



Graphical design

Hal-hal yang harus dipertimbangkan

- Consistency – internal dan external.
- Grouping – support logical connections.
- Contrast – dominant elements dan aesthetics – colour, size, shape.
- Alignment – memberikan visual order dan connection.
- Clarity and simplicity.



Display design – hasil secara empiris

- Structured form lebih baik daripada narrative form.
- Research study:
 1. Meningkatkan performance
 - Clustering yang sesuai dengan information
 - Penggunaan indentation dan underlining,
 - Aligning numeric values
 - Eliminasi extraneous characters.
 2. Gunakan sedikit display tapi padat pesan.



Display design – hasil empiris

- Isi Screen harus mengandung task yang relevan dengan informasi
- Konsisten dalam :
 - Lokasi
 - Struktur
 - Terminologi
- Display yang ingin ditampilkan harus sama dalam seluruh sistem



Layout – consistency

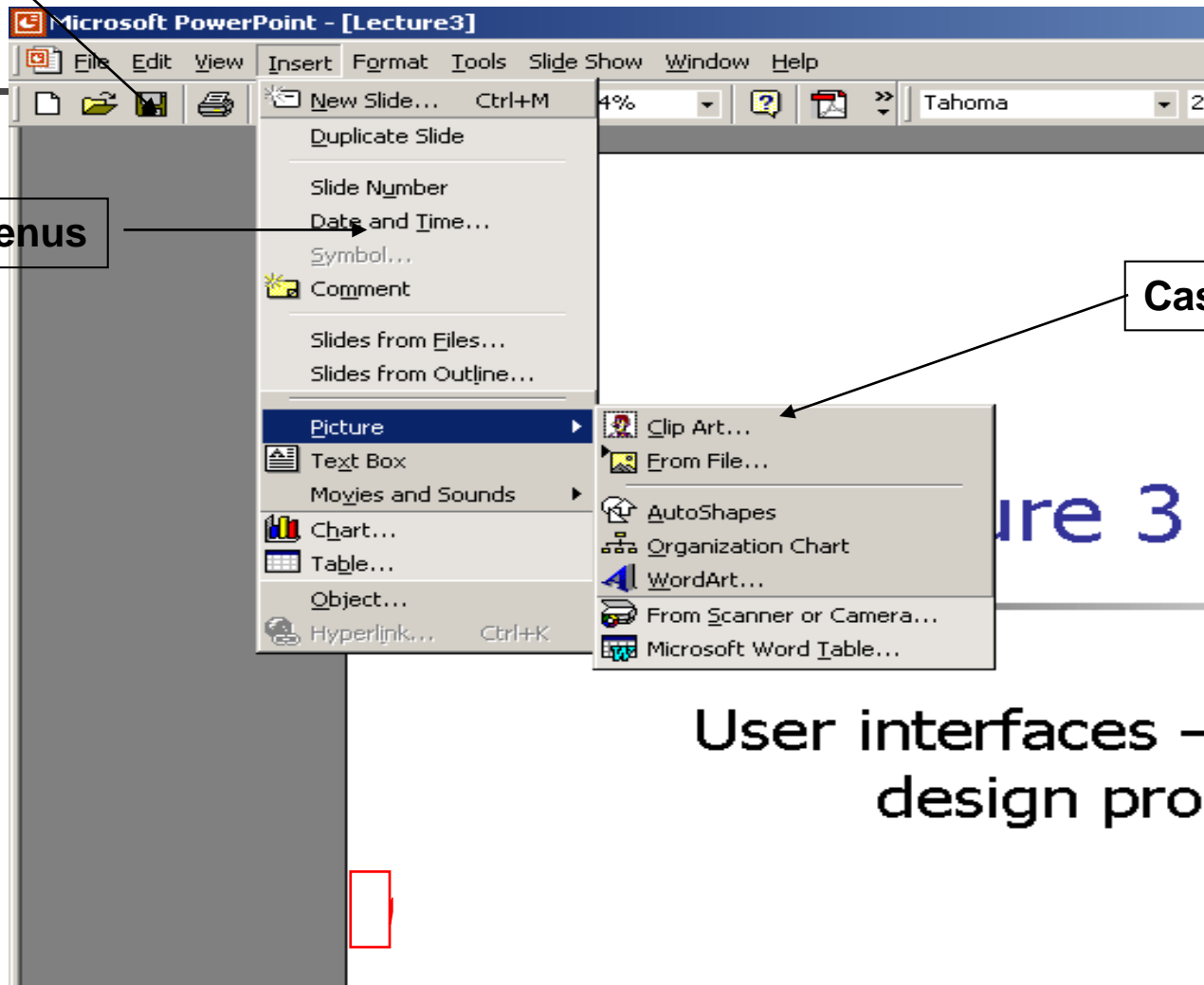
- Internal consistency
 - Gunakan aturan yang sama untuk seluruh elemen GUI. Dapat menggunakan aturan tersendiri dengan syarat / alasan yang sangat kuat.
- External consistency
 - Ikuti platform dan perjanjian yang ada untuk interface style.
 - Gunakan platform dan widget yang sudah ada.
 - Ketidaksesuaian dari aturan diperbolehkan hanya jika akan menghasilkan keuntungan yang lebih besar bagi user.

Toolbars

Filename

Pulldown menus

Cascading menu



User interfaces –
design proc

Grouping - relationships between screen elements

Bad

Label:
Label:
Label:
Label:
Label:

Good

Label:
Label:

Label:
Label:
Label:

Good

Label:
label:

Label:
label:
Label:



Layout – grouping elements

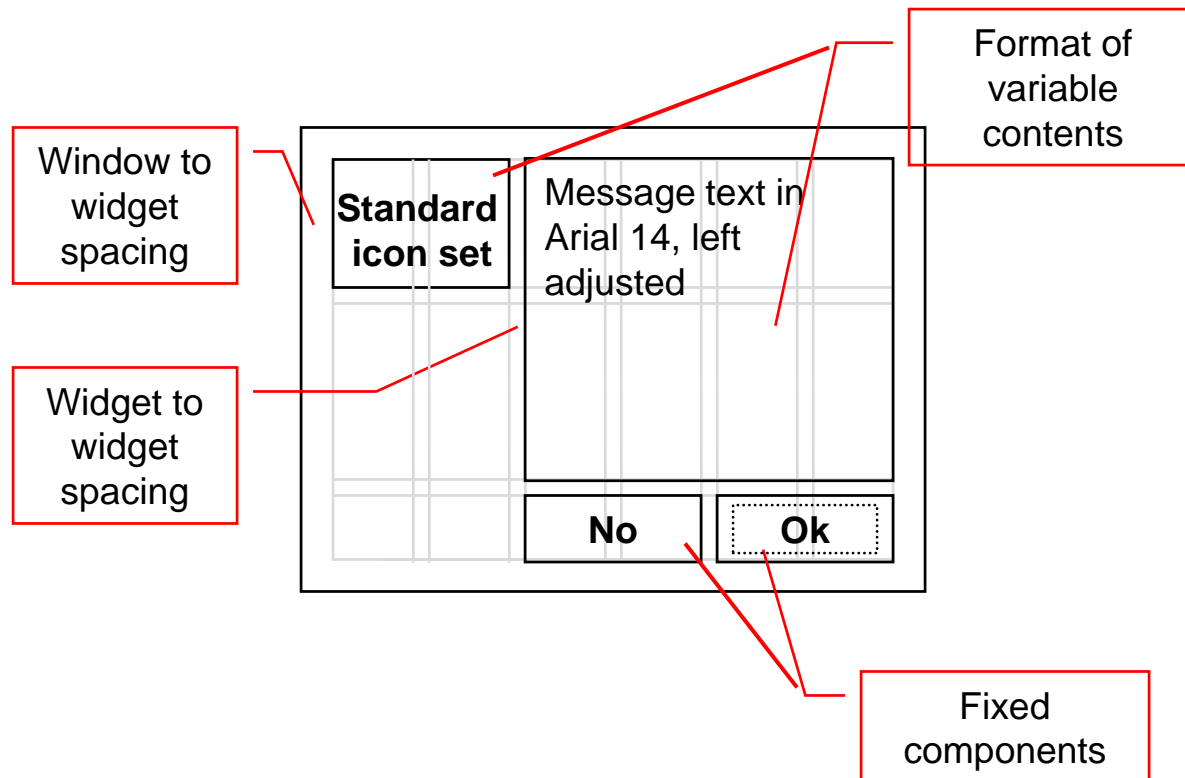
- Hubungkan elemen-elemen yang terkait
 - Gunakan clusters
 - Gunakan white (negative) space
 - Sejajarkan elemen yang terkait
 - Buat struktur task yang logis
- Fokuskan pada “the current task”.
- Penekanan untuk komponen adalah – colour size, positioning.



Layout – grids

- Berikan garis secara horizontal dan vertical untuk meletakkan window components.
- Supports:
 - Consistency
 - Alignment
 - Grouping of elements
 - Visual structure

Layout grids



Two-level Hierarchy

- indentation
- contrast

Grid for Form Type 1

Heading 1

Label Text field

Label Combo1

Label Large multiline text field

Heading 1

☐ Check box

☐ Check box

☐ Check box

☐ Check box

Apply Cancel

Alignment connects visual elements in a sequence

Calculator

Edit View Help

0.

Backspace CE C

MC 7 8 9 / sqrt

MR 4 5 6 * %

MS 1 2 3 - 1/x

M+ 0 +/- . + =

Grouping by white space



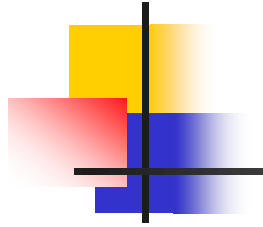
Layout - clarity and simplicity

- Minimalkan jumlah yang harus dikontrol.
- Masukkan hanya yang dibutuhkan saja :
 - Eliminasi window yang lain ke secondary windows
- Minimalkan “kekacauan” informasi sehingga information tampak jelas.
- Screens yang “padat” tidak selalu jelek jika diatur sedemikian rupa sehingga fungsinya jelas dan simple.



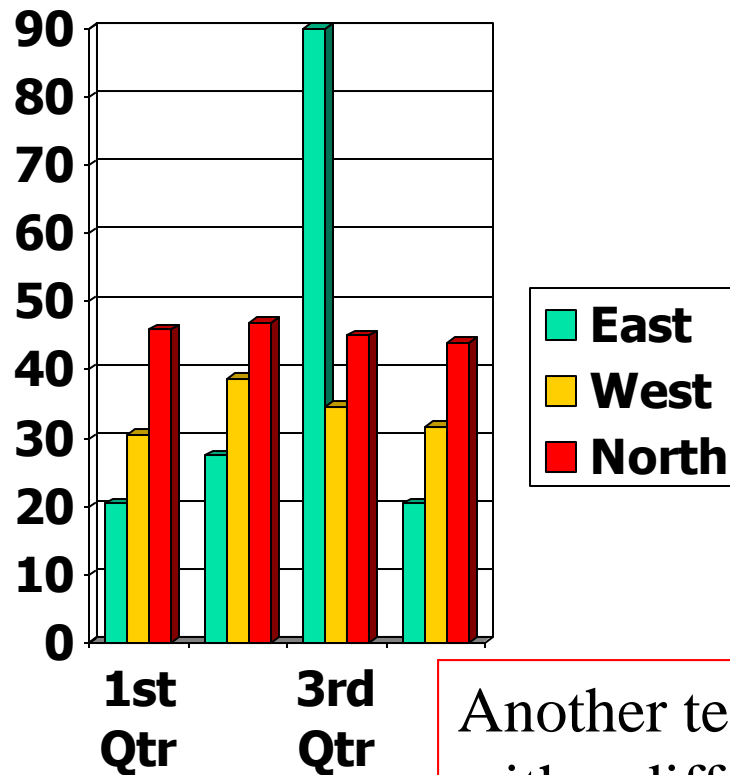
Display - complexity metrics

- Dikembangkan empat task-independent metrics untuk alphanumeric displays:
 - Overall Density
 - Local Density
 - Grouping
 - Layout Complexity



Note: There are a myriad of resources both within Visual studio itself and on the Web, to learn about programming in VB.NET. However, these can be somewhat confusing for people who have not done a lot of programming and/or are unfamiliar with the Visual Studio IDE . The following 2 exercises are introductory in nature and are intended for students who find it difficult to get started in the Visual studio environment. Following these two exercises students should complete the specified walkthroughs of VB.NET in Visual studio. These are available under the help section of the Visual studio.NET environment. There are a myriad of resources both within Visual studio itself and on the Web, to learn about programming in VB.NET. However, these can be somewhat confusing for people who have not done a lot of programming and/or are unfamiliar with the Visual Studio IDE . The following 2 exercises are introductory in nature and are intended for students who find it difficult to get started in the Visual studio environment. There are a myriad of resources both within Visual studio itself and on the Web, to learn about programming in VB.NET. However, these can be somewhat confusing for people who have not done a lot of programming and/or are unfamiliar with the Visual Studio IDE . The following 2 exercises are introductory in nature and are intended for students who find it

Some examples of having lots of different groups and shapes on a single screen giving high layout complexity



This text box uses a different font and does not align with any of the other screen components.

Another text box with a different alignment

This text box does not align with other components either

xbugtool 2.0 Beta 2 Server: elmer-bb.Corp

Bug Id: _____ Cc: _____ Mode:

Category: _____ Priority:

1	2	3	4	5
1	2	3	4	5

Subcategory: _____ Severity:

1	2	3	4	5
1	2	3	4	5

Resp Mgr: _____ Bug/Rfe:

bug	rfe
-----	-----

State: _____ Responsible Engineer: _____

Synopsis: _____

Keywords: _____

State triggers:

Duplicate of: _____ Interest list: _____

Patch id: _____ See also (bugids): _____

History:

Submitter	:	_____	Date:	_____
Generic SVR4 problem?	:	<input type="button" value="no"/> <input type="button" value="yes"/>		
Dispatch operator	:	_____	Date:	_____
Evaluator	:	_____	Date:	_____
Commit operator	:	_____	Date:	_____
Fix operator	:	_____	Date:	_____

*Haphazard layout
from mullet & sano*

(a)

Bugtool

Report ▾ View ▾ Props ▾ Help ▾ Mode: Create Edit

Bug ID: ▾ _____ Type: Bug RFE

Category: ▾ XView Priority: 1 2 3 4 5

Subcategory: ▾ library Severity: 1 2 3 4 5

Release: ▾ 1.0

Status: ☒ Submitted

Synopsis: _____

Keywords: _____

Pub Summary: _____

See also: _____

Interest List: _____

Description	Work Around	Suggested Fix	Comments	Evaluation
<div> <div>+</div> <div></div> </div>				

Root Cause: ▾ documentation-confusing

Same as: _____

Resp Mgr: ▾ none Hook 1: _____

Resp Engr: ▾ none Hook 2: _____

Flags: ☐ Fix Affects Documentation
☐ Generic SVR4 Problem

*Repairing a
Haphazard layout
from mullet &
sano*

(b)

Layout – clarity and simplicity

bugtool properties

Update tool Reset values in properties sheet Update tool and .bugtraqrc file

Configurable Fields

Create	Edit	Create	Edit
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Keywords	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> Evaluation
	<input checked="" type="checkbox"/> Responsible Manager	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> Commit to fix
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> Responsible Engineer	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> Fixed in
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> Work Around	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> Integrated in
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> Suggested fix	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Verified in
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> Comments		<input checked="" type="checkbox"/> Closed because
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> See also		<input checked="" type="checkbox"/> Incomplete because
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Hook 1		<input checked="" type="checkbox"/> Submitter
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Hook 2		<input checked="" type="checkbox"/> Dispatch operator
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> Root Cause		<input type="checkbox"/> Evaluator
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> Fix affects documentation		<input type="checkbox"/> Commit operator
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> Interest list		<input type="checkbox"/> Fix operator
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Patch Id		<input type="checkbox"/> Integrating operator
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> Company		<input type="checkbox"/> Verify operator
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> Employee		<input type="checkbox"/> Closeout operator
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> OS version		<input type="checkbox"/> Duplicate of
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> SO number		<input type="checkbox"/> Old name
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Sun contact		<input type="checkbox"/> Change log

Default Field Values

Category... deskset
Sub category... filemgr
Release... 3.0aw_prefs
Hardware ... sun4c_75
OS version... 4.1.1reub

Priority:

1	2	3	4	5
1	2	3	4	5

Severity:

1	2	3	4	5
1	2	3	4	5

Bug/afa:

bug	afa
-----	-----

Responsible engineer: _____
Company: Sun Microsystems, Inc.

Employee: _____
Sun contact: _____
Cc: _____
Miscellaneous: _____
Number of r: 30 5 4
Text subw: _____
Auto upda: _____
View wind: _____
Start in mo: _____
BugTraq s: _____
Server me: _____

Bugtool: Properties

Category: ☒ Default Submission Info

Hardware Model: ☒ SPARCstation SLC
OS Version: ☒ SunOS 4.1
Window System: ☒ OW 3.0

Company: _____
Employee: _____
SalesOffice: _____
Sun Contact: _____

Apply Reset

(a)

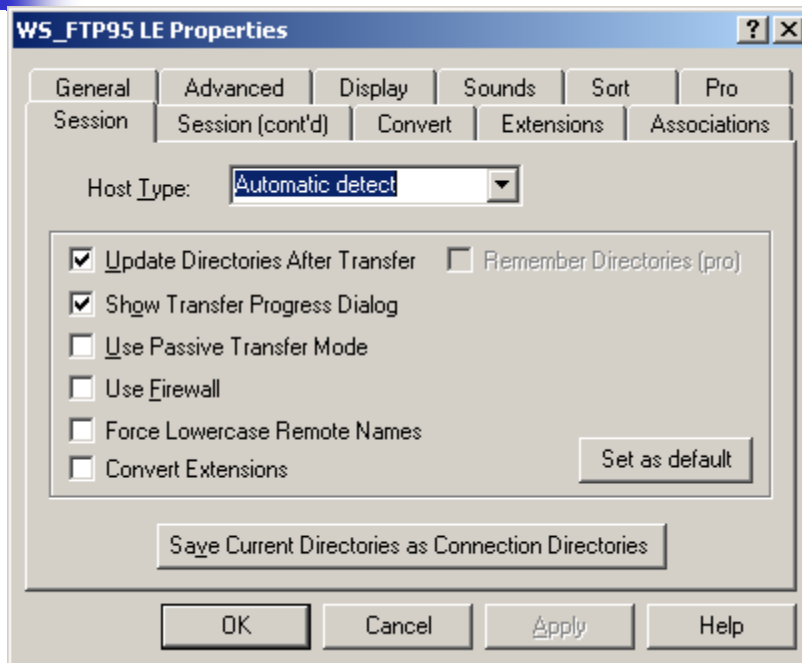
(b)

Layout - clarity and simplicity



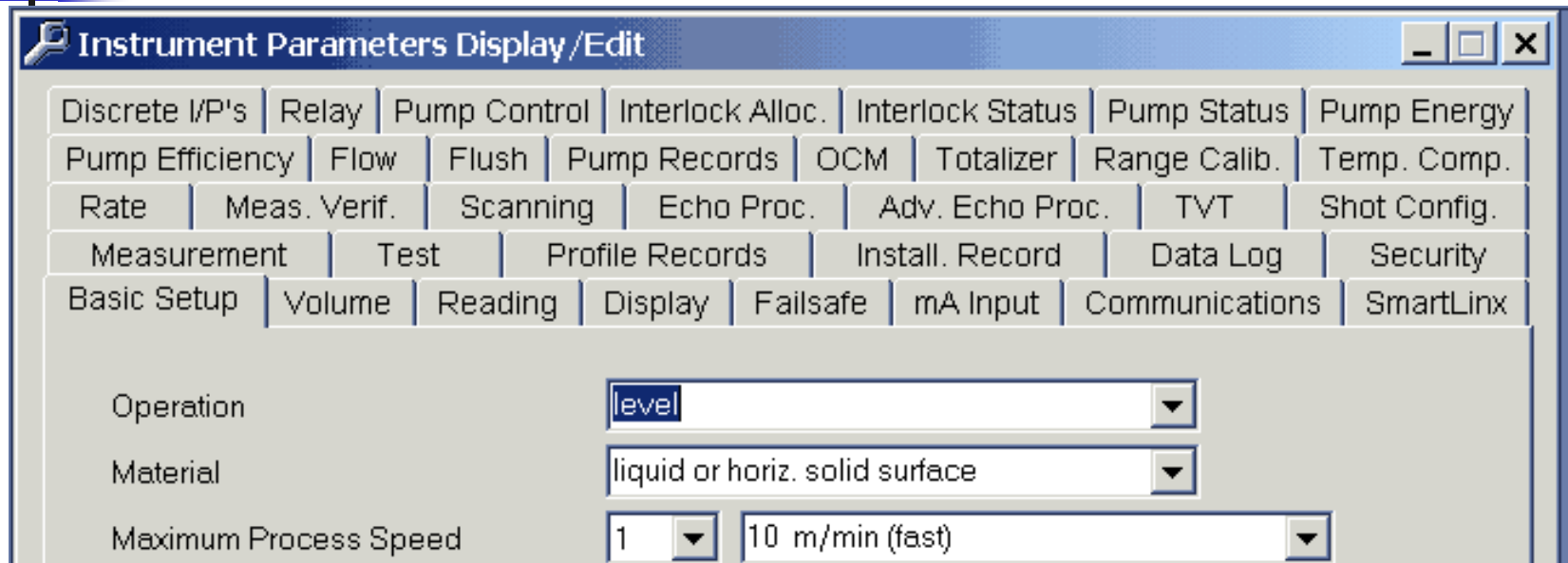
Penggunaan 3-d effects yang berlebihan membuat window kelihatan kacau

Layout - clarity and simplicity



Tabs adalah sangat baik untuk mengatur sejumlah besar item yang terkait tapi juga dapat menyebabkan frustrasi karena terlalu banyak property yang ditampilkan

Layout – clarity and simplicity



The screenshot shows a software window titled "Instrument Parameters Display/Edit". The window contains a grid of menu items organized into rows and columns. Below the grid, there are three configuration fields: "Operation" with a dropdown menu showing "level", "Material" with a dropdown menu showing "liquid or horiz. solid surface", and "Maximum Process Speed" with two dropdown menus showing "1" and "10 m/min (fast)".

Discrete I/P's	Relay	Pump Control	Interlock Alloc.	Interlock Status	Pump Status	Pump Energy	
Pump Efficiency	Flow	Flush	Pump Records	OCM	Totalizer	Range Calib.	Temp. Comp.
Rate	Meas. Verif.	Scanning	Echo Proc.	Adv. Echo Proc.	TVT	Shot Config.	
Measurement	Test	Profile Records	Install. Record	Data Log	Security		
Basic Setup	Volume	Reading	Display	Failsafe	mA Input	Communications	SmartLinx

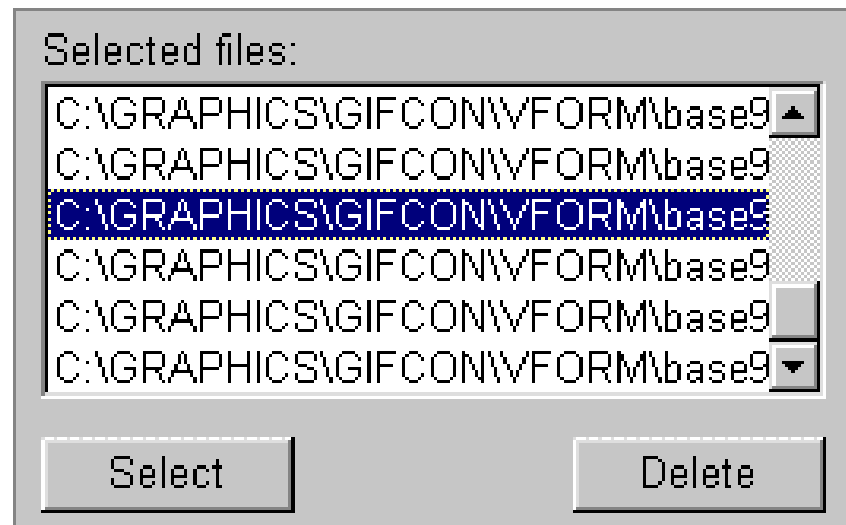
Operation: level

Material: liquid or horiz. solid surface

Maximum Process Speed: 1 10 m/min (fast)



Legibility and readability (Fonts)



Bagaimana kita mau memilih kalau kita tidak tahu perbedaan antara satu elemen dengan yang lainnya?



Legibility and readability (Fonts)

- Gunakan hanya sedikit typefaces (biasanya 1-2, maks 3) dan standard: courier, times new roman.
- Gunakan italics, underline and bold untuk memberikan penekanan arti atau struktur
- Gunakan hanya sedikit type sizes (1-3 max)



Legibility and readability (Fonts)

- *How readable is this?*
- This is a *typeface* called **Haettenschweiler**
- How readable is this?
- WORDS USING ALL CAPITALS MAY BE HARD TO READ



Legibility and readability (Fonts)

- Pertimbangkan
 - ukuran huruf – bagaimana aplikasi itu akan dilihat dan oleh siapa?
 - Word dan line spasi.
 - Panjang teks – apakah teks dapat terlihat pada area yang diberikan ?
 - Indentation – dapat memperjelas arti dan struktur.
 - Text color – cukup kontras dan tidak melelahkan mata.



Images

- Signs, icons, symbols dapat konkrit ataupun abstrak.
- Icon design sulit dan kebanyakan juga harus diberi label.
- Images harus konsisten dan relevan.
- Umumnya berkaitan dengan pewarnaan/coloring



Colour Theories

- What are colors

The way our brain, by using our eyes, interprets electromagnetic radiation of a wavelenght between 350 and 750 nanometers

- Perbedaan panjang gelombang elektromagnetik menyebabkan terjadinya berbagai macam warna



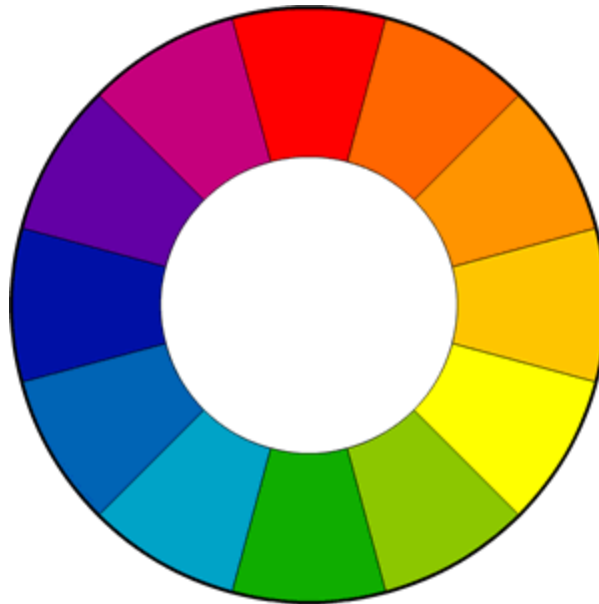
Colour Theories

- Kegunaan warna
 - Colorful look and feel
 - Set a mood → calm, anger, energetic
 - Attract attention → buy now, click here, stop, cancel
 - Statement → error message
- Sulit diimplementasikan dan sering disalahmengerti → bergantung pada kejiwaan seseorang



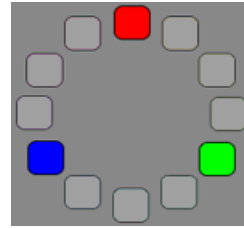
Colour Theories

- Color wheel

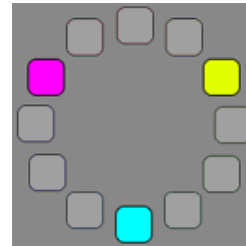


Colour Theories

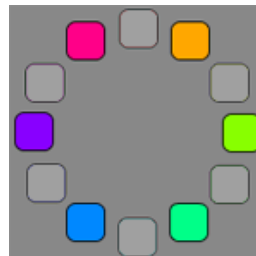
- Primary colors



- Secondary colors



- Tertiary colors





Colour Theories

- **RGB Color:** didasarkan pada sinar. Monitor komputer dan TV menggunakan RGB. RGB singkatan dari Red, Green, Blue, dimana hal itu merupakan 3 primaries colors dengan green menggantikan yellow. Dengan mengkombinasikanketiga warna tersebut maka warna-warna yang lain dapat dihasilkan. RGB tidak diterapkan dalam proses printing.

CMYK Color: didasarkan pada pigments. "CMYK" singkatan dari Cyan, Magenta, Yellow, and Black. Keempat warna ini digunakan untuk proses printing dan juga untuk campuran pengecatan.

Pantone (PMS) Color: PMS singkatan dari "Pantone Matching System," dan ini adalah campuran khusus yang dibuat oleh Pantone Corporation. Disamping menggunakan CMYK untuk menciptakan warna, PMS juga digunakan untuk membuat warna-warna special. Contoh Red-Violet color, PMS 233M. Warna PMS biasanya mahal.

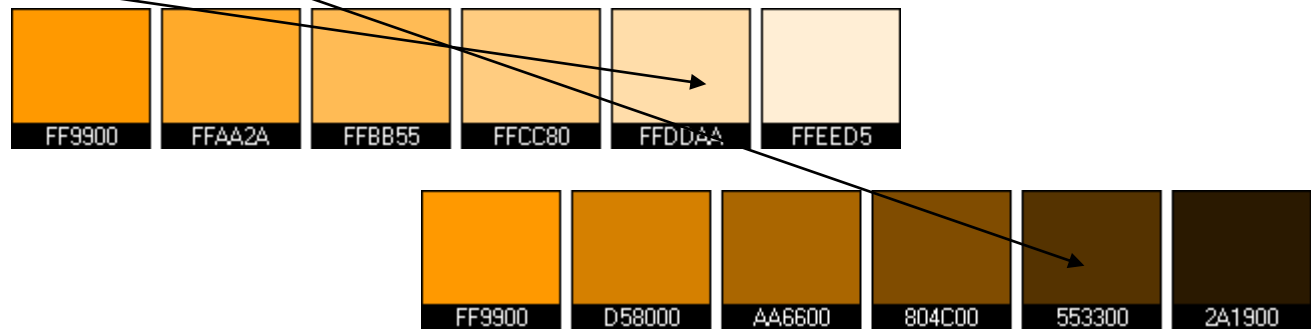


Colour Theories

- **Hue** dalam painting color theory, hue merujuk pada *pure color* color tanpa adanya tint atau shade (ditambahkan white atau black color). Hue adalah elemen dalam color wheel
- **Value** : biasanya merujuk pada jumlahan warna hitam dalam suatu warna. Semakin banyak warna hitam maka semakin darker nilainya.
- **Saturation** merujuk pada sejumlah color yang digunakan. Saat suatu color dikatakan full saturation, warna tersebut memang sangat vibrant (hidup dan bersemangat). Saat warna dikatakan "desaturated," sejumlah besar color telah dihilangkan (warna menjadi pucat)

Colour Theories

- **Tint and shade**



- Pewarnaan ini dikaitkan dengan campuran warna putih atau hitam ke dalam warna dasar. Tint berarti campuran warna putih lebih dominan sedang shade berarti campuran warna hitam lebih dominan

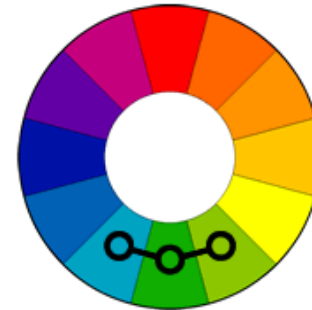


Color Harmonies

- Complementary color scheme



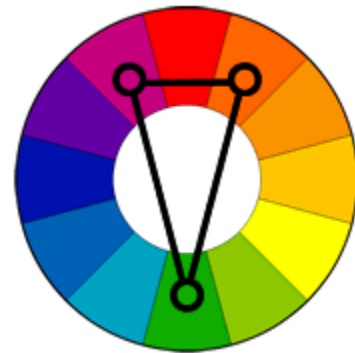
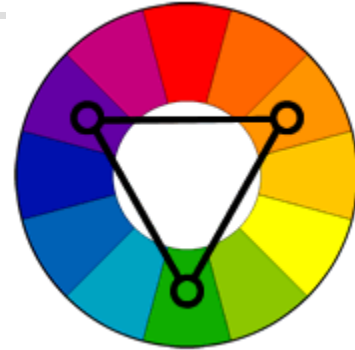
- Analogous Color scheme





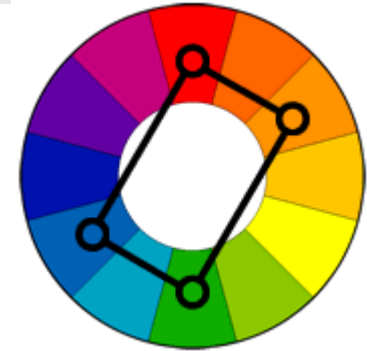
Colour Harmonies

- Triadic color scheme
- Split complementary color scheme



Colour Harmonies

- Tetradic color scheme
- Square color scheme





The Meaning of Colours

- Merah

- Dihubungkan dengan
 - Energi, perang, bahaya, kekuatan,
 - emosional
 - Mudah untuk dilihat → teks, gambar menjadi foreground
- Mendorong orang untuk mengambil keputusan → Buy now, Click Here button
- Promosi : energy drink, games, sport



The Meaning of Colours

- Variant :
 - Light red : joy, passion, sensitivity, love
 - Pink : romance, love, friendship
 - Dark red : power, leadership, anger
 - Brown : masculine
 - Reddish brown : panen, sore/fall



The Meaning of Colours

- Hijau

- Dihubungkan dengan alam, harmoni, kesuburan, keselamatan
- Restful color, stability,
- Digunakan untuk : medical product, banking, promosi “kembali ke alam”



The Meaning of Colours

- Variant :
 - Dark green : ambisi, iri hati
 - Yellow green : sickness
 - Olive green : peace
 - Aqua : kesembuhan



The Meaning of Colours

■ Blue

- Dihubungkan dengan kedalaman dan stabilitas.
- Simbol dari loyalitas, kebijaksanaan, intelligence, kebenaran, kelemahlembutan
- High-tech : high precision, intelligence
- Hindari pemakaian warna biru untuk makanan dan cooking → mengurangi selera makan



The Meaning of Colours

- Variant :
 - Light blue : kesehatan, pengertian, kelemahlembutan
 - Dark blue : knowledge, seriusness



The Meaning of Colours

- White

- Dihubungkan dengan : sinar, kebaikan hati, innocence, kemurnian, kesempurnaan, kebersihan, sukses
- Digunakan untuk : medical product, clean product,



The Meaning of Colours

- Black

- Dihubungkan dengan : power, kematian, misteri, ketakutan
- Segi positif : kekuatan, otoritas, formal elegant,
- Gunakan untuk : photography product, gallery,
- Kontras dengan warna cerah



The Meaning of Colours

■ Yellow

- Dihubungkan dengan : joy, happiness, energy, cheerfull
- Warna yang menarik perhatian, childish
- Digunakan untuk promosi kepada anak-anak



The Meaning of Colours

- Variant :
 - Light yellow : fresh, joy
 - Dull yellow : hati-hati, iri



The Meaning of Colours

■ Orange

- Kombinasi antara : happiness dan energy
- Dihubungkan dengan : joy, sukses, encourage, stimulate activities
- “hot color” → kelelahan mata tapi menarik perhatian
- Untuk mempromosikan food product dan toys product



The Meaning of Colours

- Variant :
 - Dark orange : kekalahan
 - Red orange : dominasi, agresif, haus untuk bertindak
 - Gold : prestise, kebijaksanaan, kesehatan, kekayaan



The Meaning of Colours

- Purple

- Dihubungkan dengan : royalti, ambisi, misteri, magis, independen
- Baik untuk design yang berhubungan dengan feminin dan children product

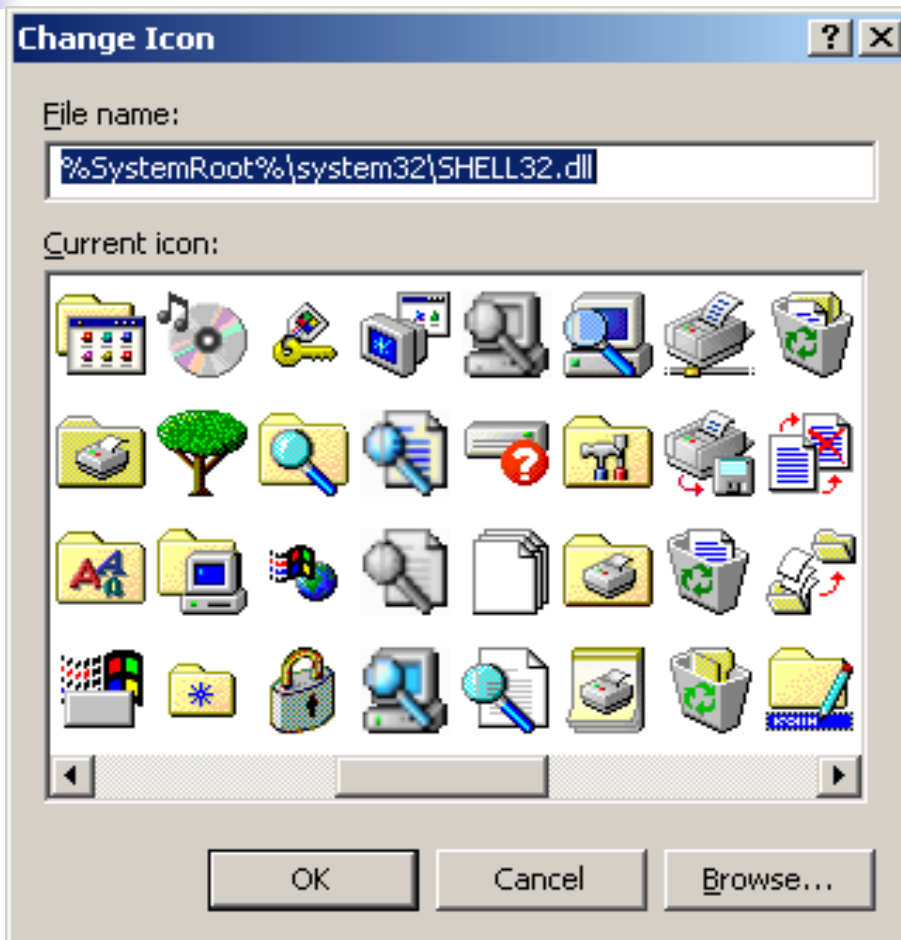


The Meaning of Colours

- Variant :
 - Light purple : romantis, nostalgia
 - Dark purple : kesedihan, frustasi

- Link untuk belajar tentang warna
 - <http://www.enchantedlearning.com/crafts/Colormixing.shtml>
 - <http://r0k.us/graphics/SIHwheel.html>

Icons



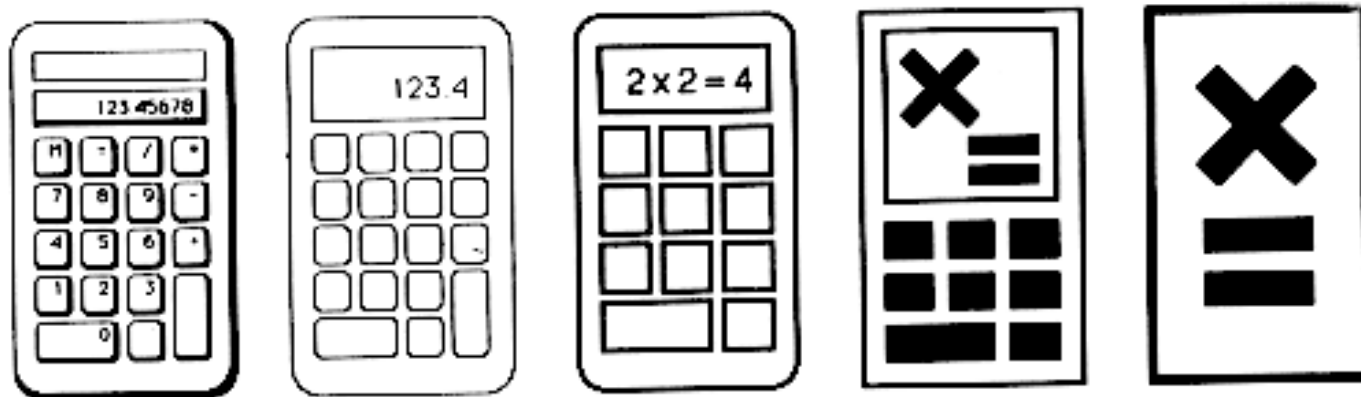
**Apakah setiap
icons akan
mempunyai arti
yang sama bagi
setiap user?**



Icons

- Mapping icon ke object atau ke suatu fungsi mungkin akan sulit.
 - **zoom** (magnifying glass) vs **find** (binoculars) icons di Adobe.
- Icons harus jelas dan berbeda, kejelasan dari icon yang dipilih dan keterbatasan dalam jumlah icon yang standard.
- Pertimbangkan secara lebih serius dalam pemakaian “animating icons”.

Icons



Manakah icons yang mudah dikenali, jelas dan simple ?



Icons

- Beberapa icons adalah dinamis :
 - Apple smiling/sad computer.
 - Recycle bin yang akan menjadi besar jika ada file yang ditambahkan.
 - Hourglass mengindikasikan sesuatu sedang berproses.

Animation



- Akan sangat berguna untuk :
 - Mendemonstrasikan urutan dari actions
 - Menarik users' attention ke suatu pesan yang sangat penting
 - Humour/creative touch.



BUT
menjengkelkan!



Sound

- Pesan yang dikatakan sebagai instruksi bagi user.
- Mengindikasikan “start and finish” suatu events.
- Menarik perhatian user – errors, warnings yang tidak tertulis.
- *Disadvantage*: sound dapat juga mengganggu.



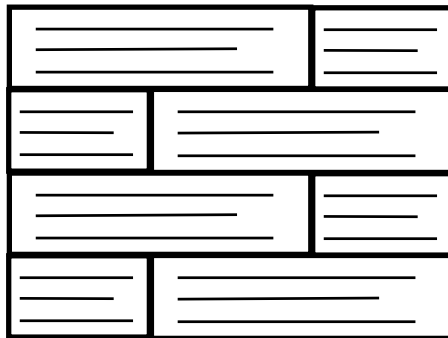
Sequencing

- Navigasi dalam suatu aplikasi adalah hal yang penting dalam kriteria usability dan “feel”.
- Hindari penggunaan paths yang panjang dan hirarki yang dalam.
- Berikan tanda navigasi
 - menu dengan warna hitam (aktif) sedang warna grey (inaktif).
- User dapat melakukan backtrack dalam suatu sequencing lewat “undo”.

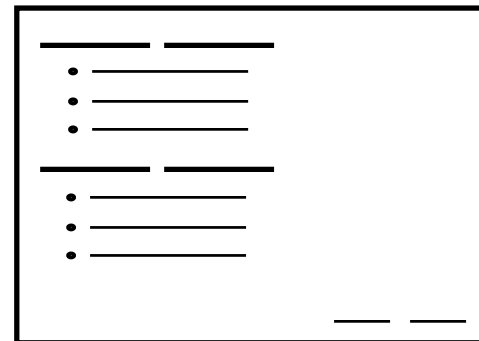


Navigational sign

- Memberikan fokus utama. Perhatian langsung pada items yang important, secondary, atau sekedar pelengkap.
- Urutan harus mengikuti user's conceptual models.
- Urutan dari kiri atas → kanan bawah
- Gunakan aturan "newspaper"



bad



good



Labels and messages

- Labels adalah komponen informasi yang penting bagi user.
- Messages memberikan kontribusi yang sangat signifikan dalam hal pengalaman positif atau negatif dari user.
- Termasuk juga dalam hal ini error messages, warnings, prompts, responses dan explanations.



Labels

- Setiap screen/page/dialog box harus mengandung identifying label.
- Labels harus dekat dengan data fields.
- Kadang terjadi label menjadi sangat panjang guna memberikan identifikasi yang cukup !



Error messages

- Gunakan kalimat-kalimat yang bernada positif dengan tetap berpegang pada pendekatan “user centered”. Kalimat yang kasar dapat mengganggu dan merendahkan user.
- Kata-kata seperti FATAL, ILLEGAL, BAD, adalah kasar bagi banyak user.
- Gunakan kata yang biasa dipakai sehari-hari misal : please, thank you and sorry.



Have you ever seen this error message?



Error number -3212.

OK



Error messages

- Idealnya error message haruslah berbunyi “how to fix it”.
 - Syntax error
 - OR
 - Syntax error – there is a problem with the way you have written the command – check for typos.
- Invalid file name!
 - OR
 - Invalid file name – choose another name that uses up to 20 letters without any spaces.



Error messages



Error writing file to disk

OK

Bad



"Lecture 8" could not be saved as disk is full

OK

Good



"Lecture 9" could not be saved as disk is full – try saving to another disk.

OK

Best



Message format

- **IS THIS REALLY IMPORTANT OR AM I REALLY ANGRY? –**
- Jangan memulai message dengan mysterious codes.
- Gunakan multilevel messages – lebih detail/help yang tersedia bagi experienced user.



Error messages

- Hindari general messages
 - dibutuhkan error message yang sesuai dengan skill level user.
 - Pemula – lengkap ; Expert – singkat
- System messages harus termasuk dalam testing process – pastikan bahwa user mengerti system message ?



Message format

- Posisi dari message di screen masih diperdebatkan mana yang paling baik,
 - pop-up in middle
 - in error area
 - place at top/bottom of screen

Tetapi yang jelas message itu harus jelas, readable, simple, mudah dimengerti dan konsisten dalam screen.

Message format

Netscape: Oracle Resource Services :Vendor Inquiry

Back Forward Reload Home Search Netscape Images Print Security Stop

Location: http://cleats.oracle.com/cleats_w-sifap-dcd/owa/CLEATS.vendor_WEB_VALIDATE What's Related

Invalid Vendor Signon, Please try again.

ORACLE

Oracle Resource Services

For best results, Netscape Navigator 3.x or higher is recommended.

Vendor Number

Pin No

[Change your PIN](#)

Login Cancel

powered by
Oracle
WEB SERVER



Style versus function

- Problem yang biasa terjadi adalah
 - Tegangan antara
 - designing interesting
 - engaging interfaces
 - ensuring most users can use interface readily.
- Biasanya hal ini terjadi pada web interface design dimana sebuah website harus menunjukkan sekaligus identitas bisnis dan juga GUInya.



Agents

- Microsoft's "Clippy" paperclip bagi kebanyakan users adalah menjengkelkan khususnya bagi mereka yang sudah kenal baik dengan software Microsoft.
- Anthropomorphic karakter mampu memberikan positif feeling khususnya jika karakter yang dibuat adalah "childish and cute"
- Ok.. Jika kita sedang mendesain website untuk anak-anak!