



Chapter 12

Menu Selection, Form Fillin, and Dialog Boxes

Instructors: Dr. Churee Techawut

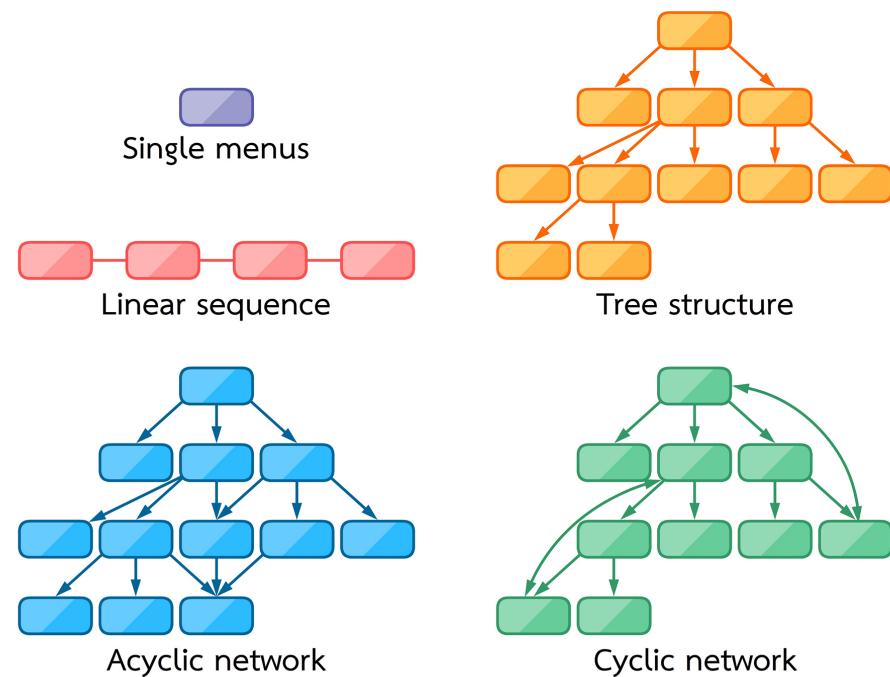
- Reference :
1. Dix, A.J., Finlay, J.E., Abowd, G.D., and Beale, R. 2004.
Human - Computer Interaction, 3rd ed. Prentice Hall Europe.
 2. Shneiderman, B. and Plaisant, C. 2004.
Designing the User Interface: Strategies for Effective
Human-Computer Interaction, 4th ed. Addison Wesley.

Outline

1. Task-related organization
2. Single menus
3. Combination of multiple menus
4. Content organization
5. Data Entry with Menus: Form Fillin, Dialog Boxes, and Alternatives
6. Audio Menus and Menus for Small Displays

Task-Related Organization

"The primary goal for menu, form-fillin, and dialog-box designers is to create a **sensible**, **comprehensible**, **memorable**, and **convenient** organization relevant to the user's task."



Hierarchical decomposition

Task-Related Organization

Meaningful menu item

Food menu

Name	Description
พระกระโดดกำแพง	ซื้อสำนวน
ผัดกระเพราหมู	ซื้อทั่วไป
วาКАแมชุป	ซื้อที่ไม่คุ้นเคย

VS

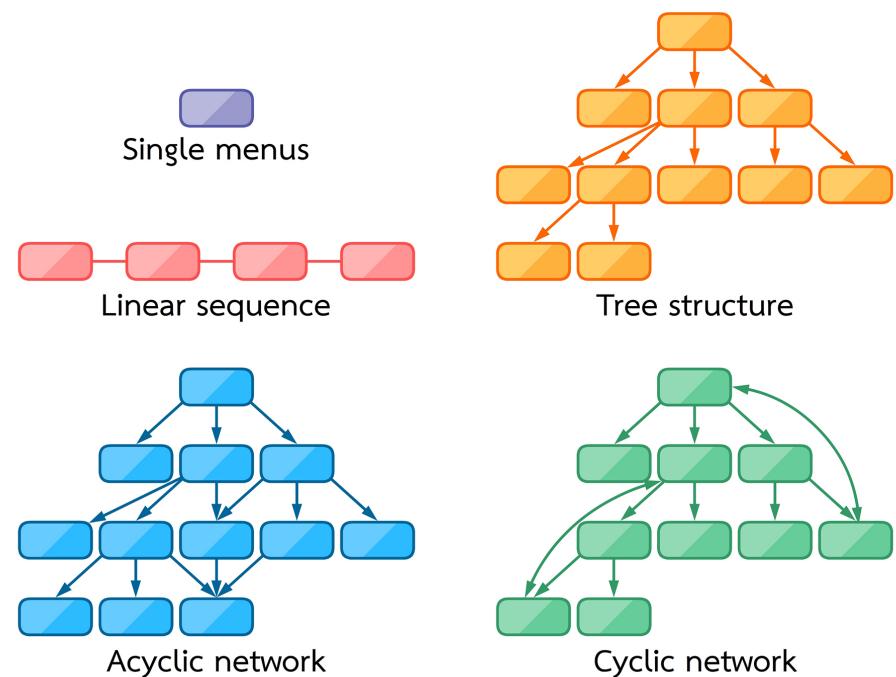
System/Program menu

ลักษณะ
เข้าใจ
ชัดเจน
แตกต่าง
มั่นใจ

Task-Related Organization

ប្រភេទអង់គ្គ

1. Single menu
2. Linear sequences
3. Tree structure
4. Acyclic network
5. Cyclic network



Single Menus

Binary Menus

- Mnemonic letters
- Radio Buttons
- Button Choice

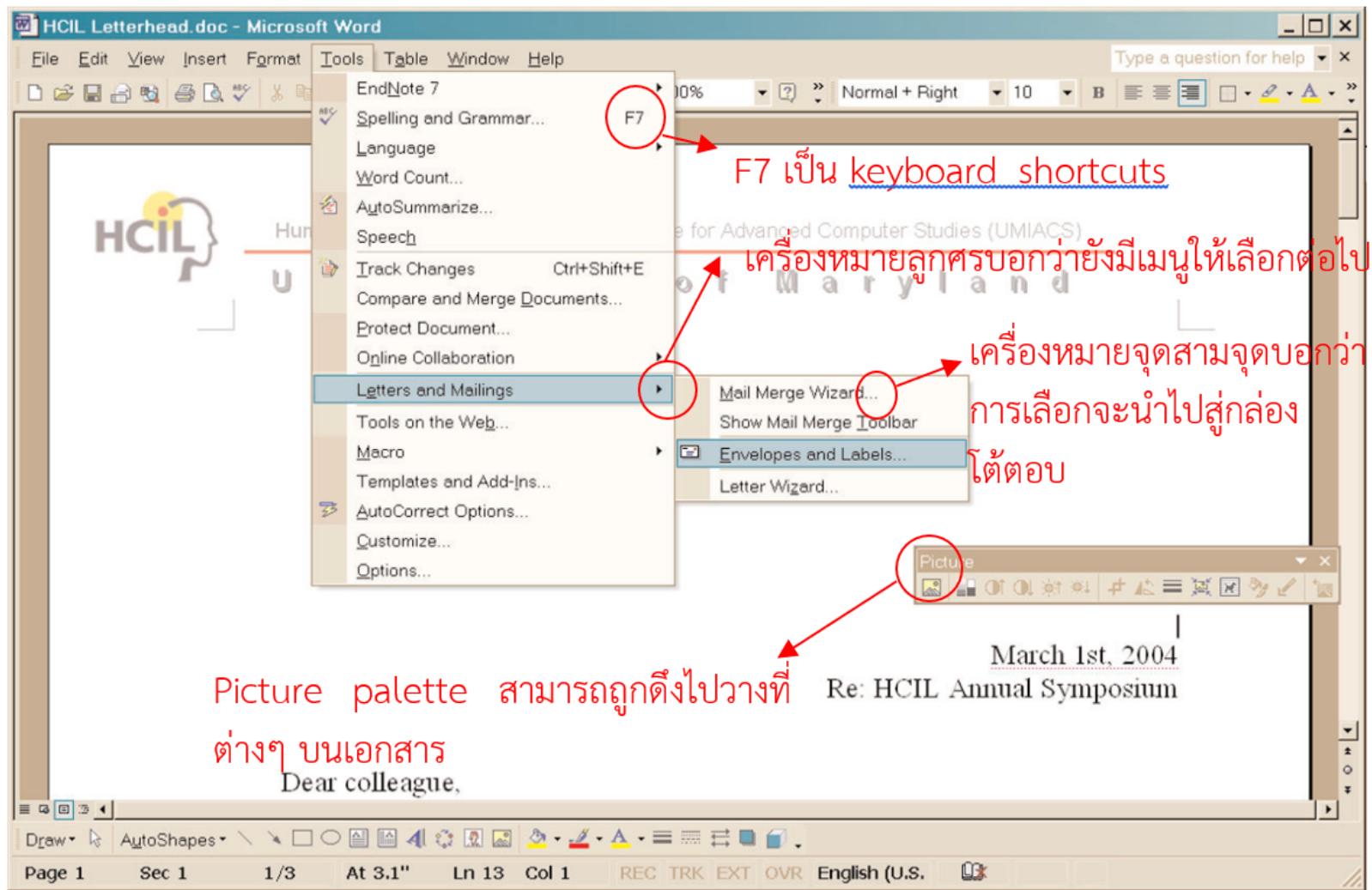
Multiple-item Menus

Multiple-selection menus or check boxes

Single Menus (cont.)

- Pull-down, pop-up, and toolbar menus
 - Pull-down menus
 - Always available to the user by making selections on a top menu bar
 - Key board shortcuts
 - E.g., Ctrl-C important to support expert user efficiency
 - Toolbars, iconic menus, and palettes
 - Offers actions on a displayed object
 - Pop-up menus
 - Appear on a display in response to a check or tap with a pointing device.

Single Menus (cont.)

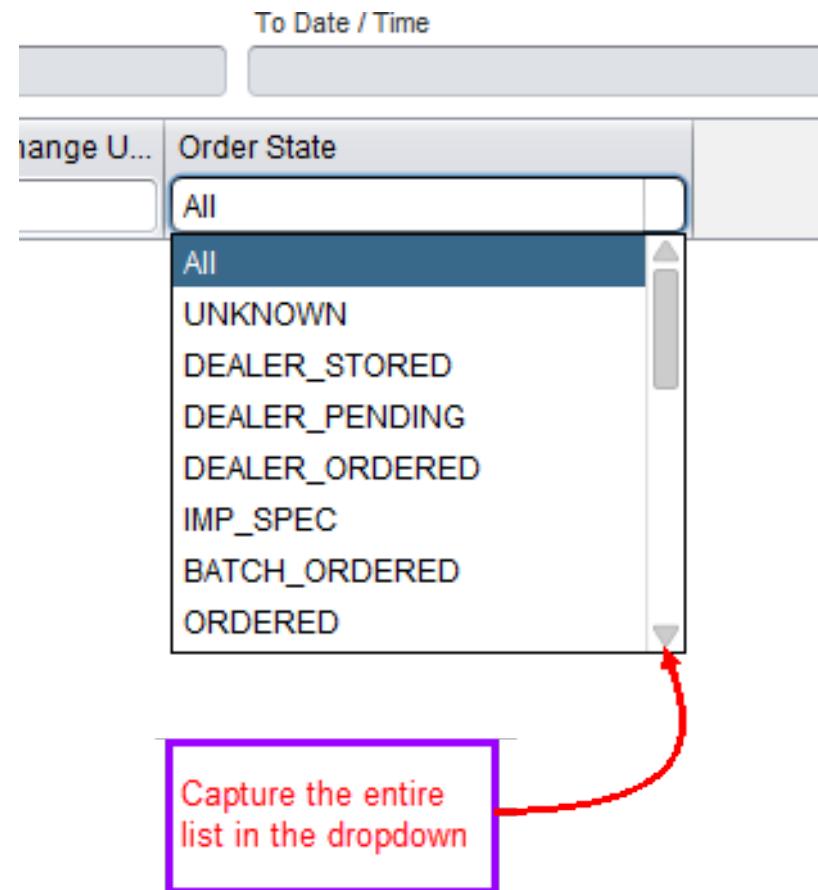


Single Menus (cont.)



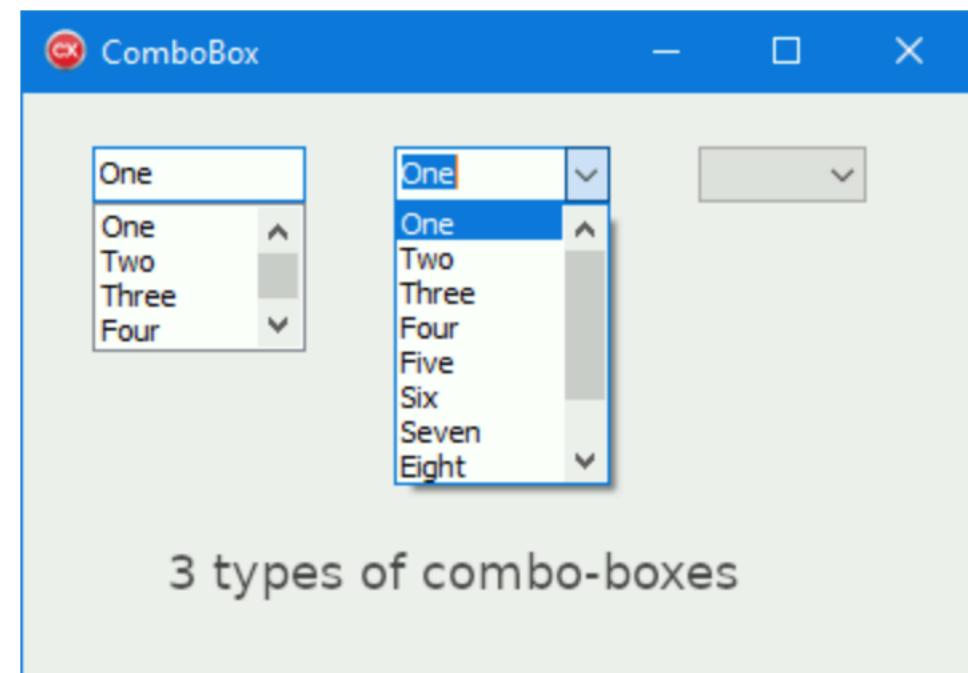
Single Menus (cont.)

- **Menus for long lists**
 - Scrolling menus, combo boxes, and fisheye menus
 - **Scrolling menus** display the first portion of the menu and an additional menu item, typically an arrow that leads to the next set of items in the menu sequence.



Single Menus (cont.)

- Menus for long lists
 - Scrolling menus, combo boxes, and fisheye menus
 - **Combo boxes** combine a scrolling menu with a text-entry field.

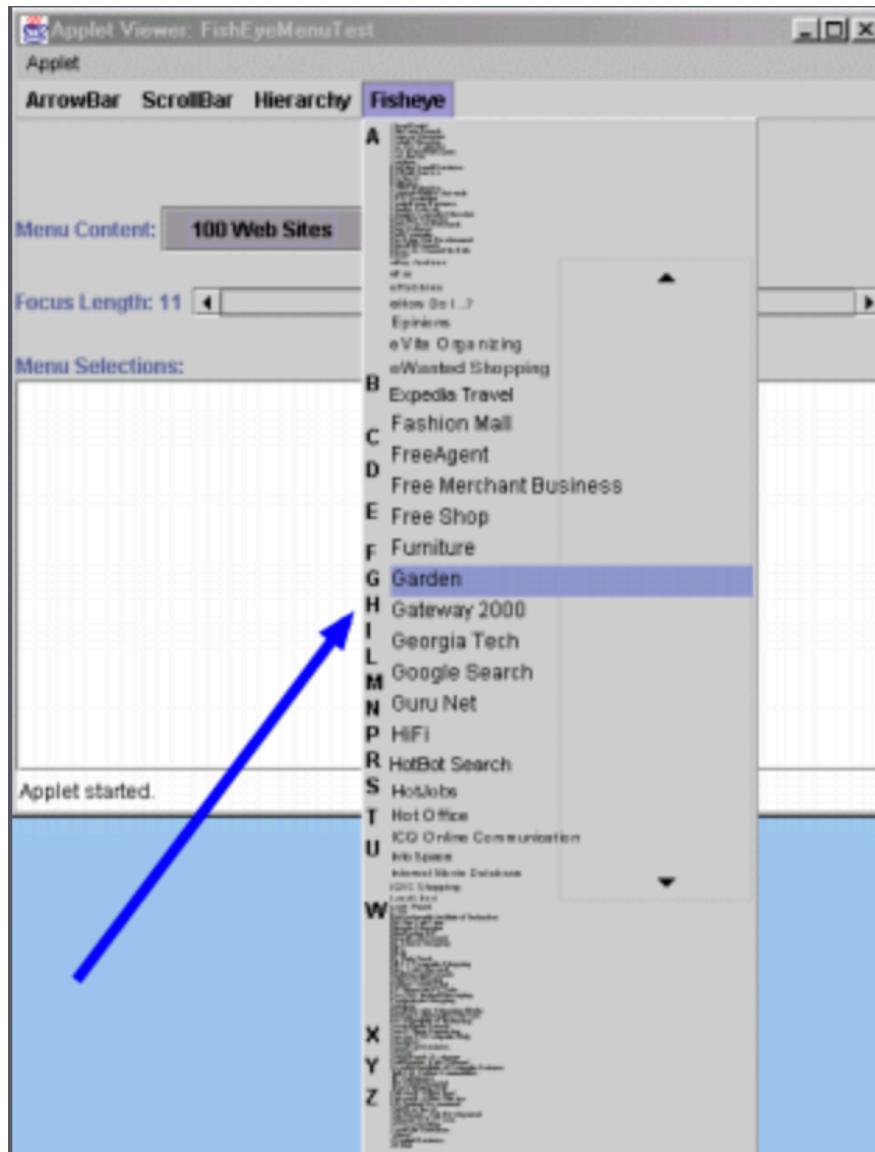


<http://www.festra.com/cb/tip-combobox.htm>

Single Menus (cont.)

- Menus for long lists
 - Scrolling menus, combo boxes, and fisheye menus
 - Fisheye menus display all of the menu items on the screen at once, but show only items near the cursor at full size.

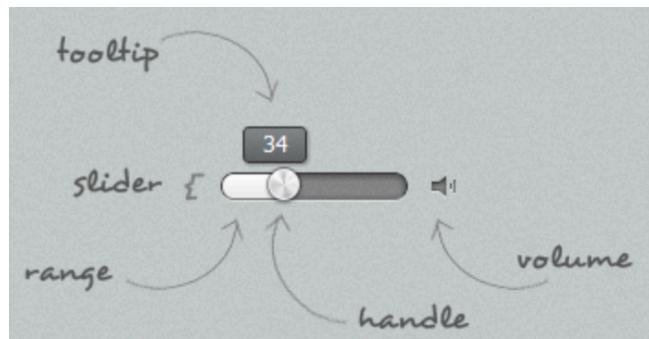
Single Menus (cont.)



<https://www.mybloggerlab.com/2012/09/css3-fisheyedock-navigation-menu-for.html>

Single Menus (cont.)

- Menus for long lists (cont.)
 - Sliders and alphasliders
 - When items consist of ranges or numerical values, a **slider** is a natural choice to allow the selection of a value.
 - The **alphaslider** uses multiple levels of granularity in moving the slider thumb and therefore can support tens or hundreds of thousand of items.



Lynch A. (2013). anatomy.png. [online image] Retrieved from <http://www.hongkiat.com/blog/jquery-volume-slider/File:http://media02.hongkiat.com/jquery-ui-slider/anatomy.jpg>

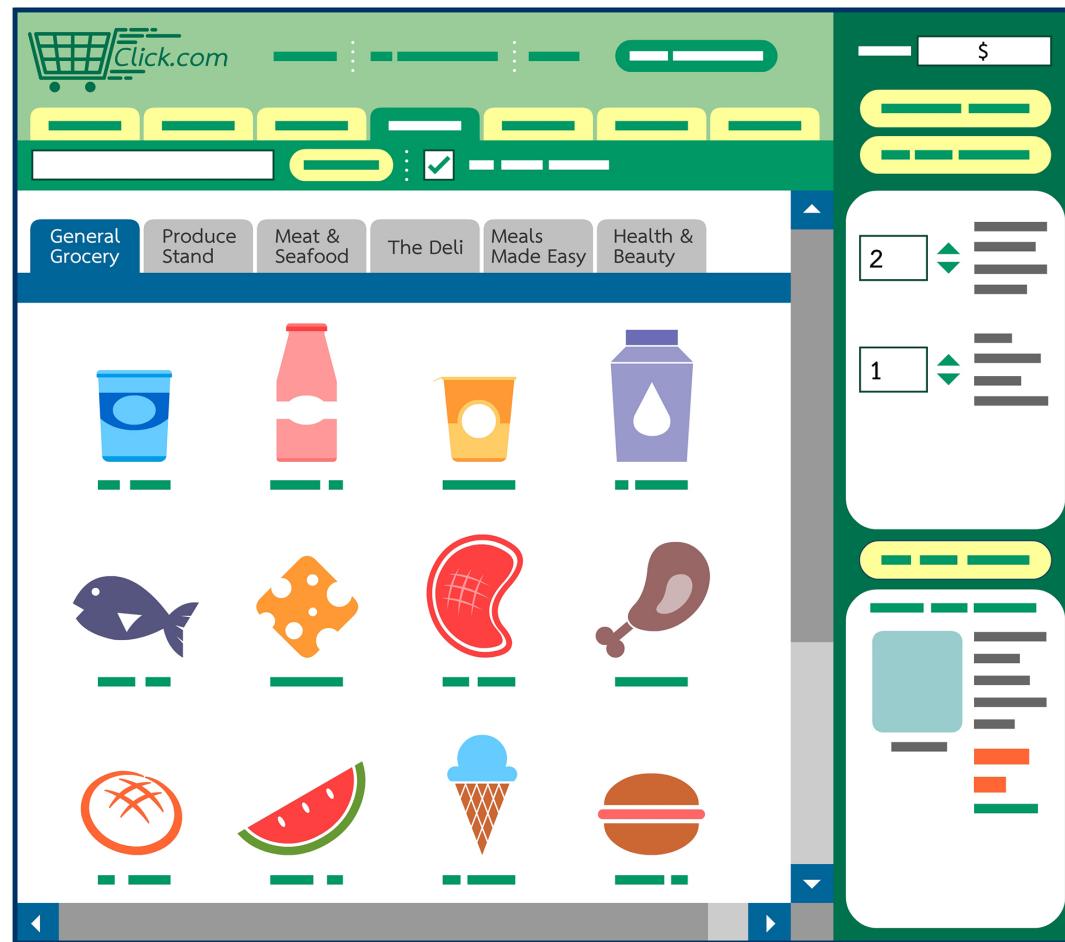
Single Menus (cont.)

- Menus for long lists (cont.)

- Two-dimensional menus

“Fast and vast” two-dimensional menus give users a good overview of the choices, reduce the number of required actions, and allow rapid selection.

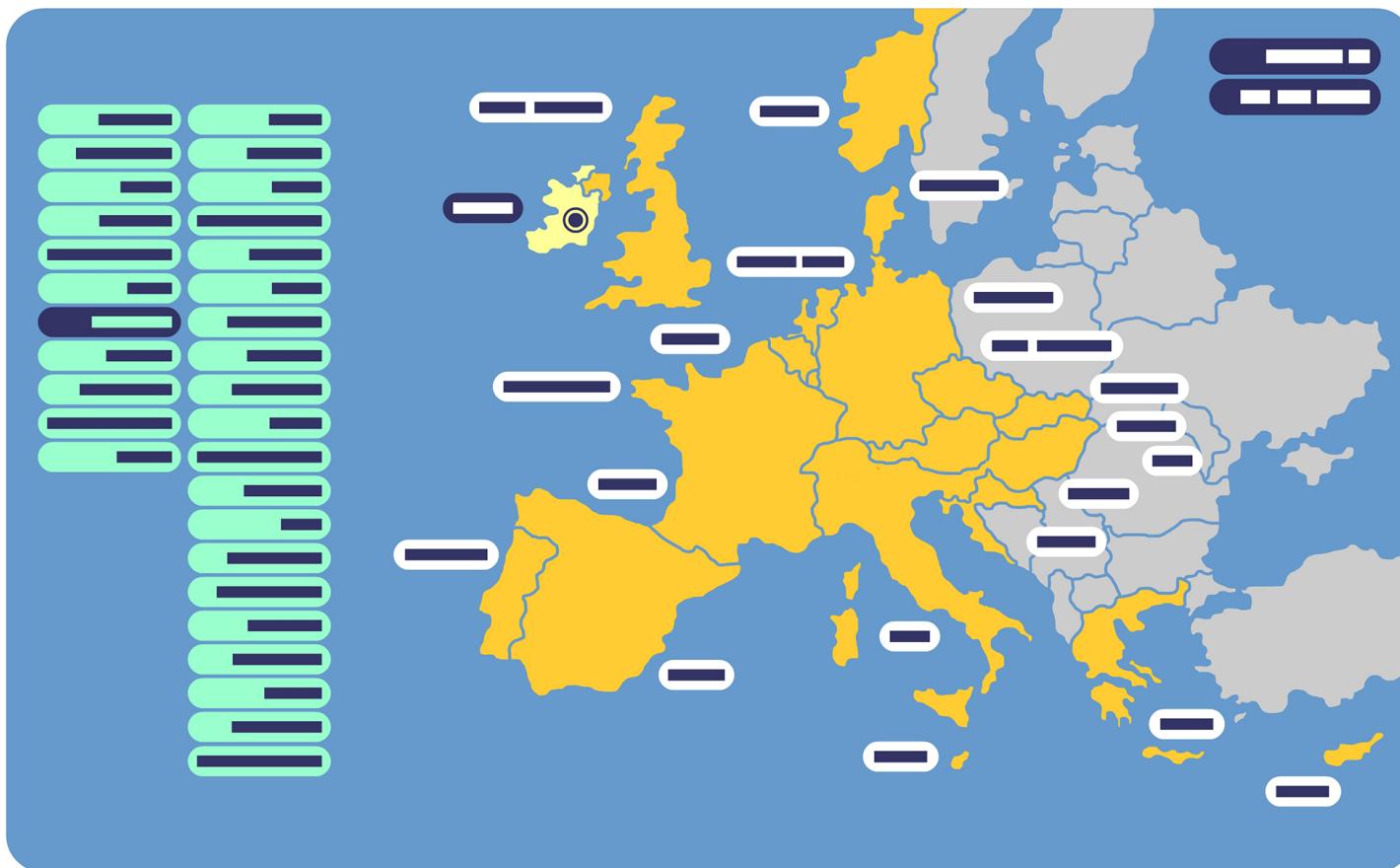
Single Menus (cont.)



Single Menus (cont.)

- **Embedded menus and hotlinks**
 - Embedded menus are an alternative to explicit menus
 - It is natural to allow users reading about people, events, and places to retrieve detailed information by selecting menus in context.

Single Menus (cont.)



Combination of multiple menus

- **Linear menu sequences and simultaneous menus**
 - **Linear**
 - Guide the user through complex decision-making process.
e.g. cue cards or "Wizards"
 - Effective for novice users performing simple tasks
 - **Simultaneous**
 - Present multiple active menus at the same time and allows users to enter choices in any order

Combination of multiple menus



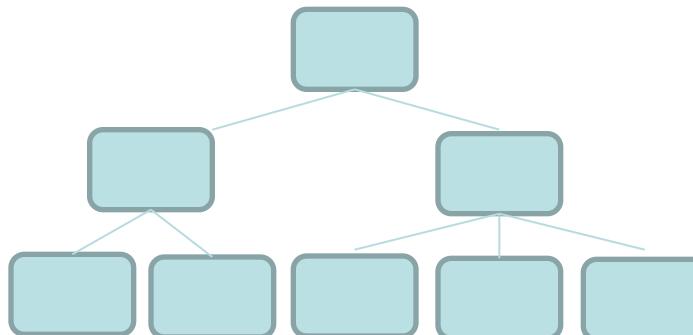
Combination of multiple menus (cont.)

- **Tree-structured menus**
 - Designers can form categories of similar items to create a tree structure
 - E.g., fonts, size style, spacing
 - **+** Fast retrieved if natural and comprehensive
 - Use terminology from the task domain
 - Expanding menus maintain the full context of each choice
 - E.g., Windows Explorer

Combination of multiple menus (cont.)

- **Tree-structured menus (cont.)**

- Depth (Number of levels)
- Breadth (Number of items per level)



Good design for 1 Menu
Depth \leq 3-4 levels
Breadth 4-8 items

- Prefer breadth than depth, Few level is good
- > 3 levels easy to get lost

Combination of multiple menus (cont.)

- **Menu Maps**
 - Menu maps can help users stay oriented in a large menu tree
 - Effective for providing overviews to minimize user disorientation.
- **Acyclic and Cyclic Networks**
 - Useful for
 - social relationships
 - transportation routing
 - scientific-journal citations
 - Can cause confusion and disorientation

Combination of multiple menus (cont.)



Content Organization

Task-related grouping in tree organization

Create groups of logically similar items

Form groups that cover all possibilities

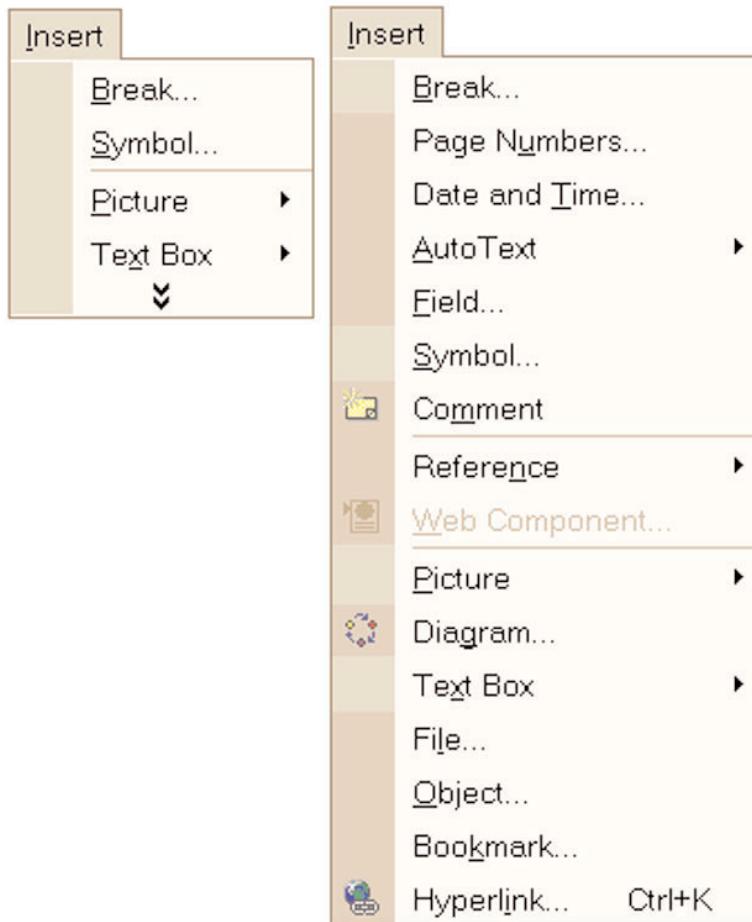
Make sure that items are nonoverlapping

Use familiar terminology, but ensure that items are distinct from one another

Content Organization (cont.)

- **Item presentation sequence**
 - The order of items in the menu is important, and should take natural sequence into account when possible:
 - Time
 - Numeric ordering
 - Physical properties
 - When cases have no task-related orderings, the designer must choose from such possibilities as:
 - Alphabetic sequence of terms
 - Grouping of related items
 - Most frequently used items first
 - Most important items first.

Content Organization (cont.)



Content Organization (cont.)

- **Menu layout**

- Use task semantics to organize menus (single, linear sequence, tree structure, acyclic and cyclic networks)
- Prefer broad–shallow to narrow–deep
- Show position by graphics, numbers, or titles
- Use items as titles for subtrees
- Group items meaningfully
- Sequence items meaningfully
- Use brief items, begin with the keyword
- Use consistent grammar, layout, terminology
- Allow type ahead, jump ahead, or other shortcuts
- Enable jumps to previous and main menu
- Consider online help; novel selection mechanisms; and optimal response time, display rate, screen size

Content Organization (cont.)

• Menu layout

- จัดตามความหมายของงาน
- ควรจัด กว้าง-ตื้น มากกว่า แคบ-ลึก
- แสดงตำแหน่งด้วยกราฟิก ตัวเลข หรือ ชื่อ
- ใช้รายการเมนูเป็นชื่อในต้นไม้ย่อย (Subtrees)
- จัดกลุ่มรายการเมนูอย่างมีความหมาย
- เรียงลำดับรายการเมนูอย่างมีความหมาย
- ใช้รายการเมนูแบบสันนgradeชั้บ เริ่มต้นด้วยคำสำคัญ (Keyword)
- ใช้ไวยากรณ์รวมถึงรูปแบบการจัดวางและคำศัพท์ให้สอดคล้องหรือคงที่
- อนุญาตให้พิมพ์เพื่อไปข้างหน้า หรือข้ามไป หรือใช้เส้นทางลัดอื่น (Shortcuts)
- อนุญาตให้ย้อนกลับและไปยังเมนูหลัก
- พิจารณาการซ่อน/แสดงเม뉴อ่อนไลน์ เวลาตอบสนอง อัตราการแสดงผล และขนาดหน้าจอ

Content Organization (cont.)

- **Menu layout**
 - **Response time**: the **time** it takes for the system to begin displaying information in response to user selection.
 - **Display rate**: the **speed** at which the menus are display.
 - Short response time
 - Rapid display rate

Content Organization (cont.)

- **Menu layout (cont.)**

- **Titles**

- For single menus, use a simple descriptive title.
 - For tree-structured menus, use the exact same words in the higher-level menu items as in the titles for the next lower-level menu.
 - e.g. if a menu item is called Business and Financial Services, the next screen should have that phrase as its title.

Content Organization (cont.)

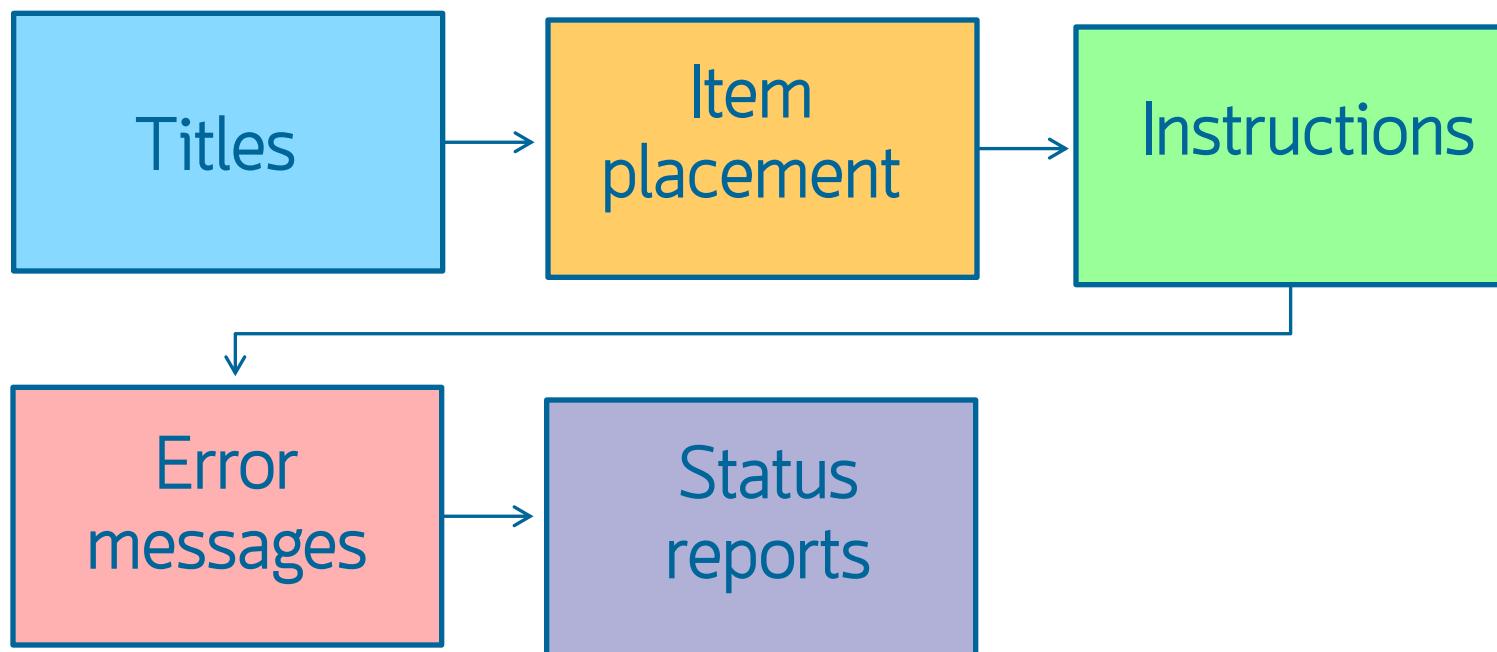
- Menu layout
 - Titles (cont.)
 - Phrasing of menu items
 - Use familiar and consistent terminology
 - Ensure that items are distinct from one another
 - Use consistent and concise phrasing
 - Bring the keyword to the left

Content Organization (cont.)

- Menu layout (cont.)
 - Graphic layout and design
 - Constraints
 - screen width and length
 - display rate
 - character set
 - highlighting techniques

Content Organization (cont.)

- Menu layout (cont.)
 - Establish guidelines for consistency of at least these menu components:



Fast Movement Through Menus

- Keyboard shortcuts
 - Supports expert use
 - Can make translation to a foreign language more difficult
- Bookmarks in browsers
- User configured toolbars

Data Entry with Menus: Form Fillin, Dialog Boxes, and Alternatives

- **Form Fillin**
 - Appropriate when many fields of data must be entered:
 - Full complement of information is visible to user.
 - Display resembles familiar paper forms.
 - Few instructions are required for many types of entries.
 - Users must be familiar with:
 - Keyboards
 - Use of TAB key or mouse to move the cursor
 - Error correction methods
 - Field-label meanings
 - Permissible field contents
 - Use of the ENTER and/or RETURN key.

Data Entry with Menus: Form Fillin, Dialog Boxes, and Alternatives

- **Form-Fillin Design Guidelines**

- Meaningful title
- Comprehensible instructions
- Logical grouping and sequencing of fields
- Visually appealing layout of the form
- Familiar field labels
- Consistent terminology and abbreviations
- Visible space and boundaries for data-entry fields
- Convenient cursor movement
- Error correction for individual characters and entire fields
- Error prevention
- Error messages for unacceptable values
- Optional fields clearly marked
- Explanatory messages for fields
- Completion signal

Data Entry with Menus: Form Fillin, Dialog Boxes, and Alternatives

• Form-Fillin Design Guidelines

- ใช้ชื่อฟอร์มสื่อความหมาย
- ใช้คำสั่งเข้าใจง่าย
- จัดกลุ่มตามตรรกะและข้อมูลเรียงลำดับ
- จัดวางฟอร์มแบบเปิดเผยแพร่เมื่องเห็นได้
- ป้ายชื่อข้อมูลใช้คำศัพท์ที่คุ้นเคย
- ใช้คำศัพท์และคำย่อแบบสอดคล้องหรือคงที่
- พื้นที่และขอบเขตสำหรับใส่ข้อมูลสามารถมองเห็นได้
- การเคลื่อนที่เคอร์เซอร์ (Cursor) ทำได้ง่าย
- สามารถแก้ไขข้อผิดพลาดสำหรับอักเสบแต่ละตัวและทั้งข้อมูล
- มีการป้องกันข้อผิดพลาด
- มีข้อความแจ้งข้อผิดพลาดสำหรับค่าข้อมูลที่ยอมรับไม่ได้
- ข้อมูลที่ไม่จำเป็นต้องกรอกควรระบุให้ชัดเจน
- มีข้อความอธิบายข้อมูลทุกตัวอย่างกรอกแต่ละตัว
- มีสัญญาณบอกถึงการสิ้นสุดของการกรอกข้อมูล

Data Entry with Menus: Form Fillin, Dialog Boxes, and Alternatives

Membership

Profile

ID	<input type="text"/>	Sex	<input type="text"/> ▾
First name	<input type="text"/>		
Last name	<input type="text"/>		
Date of birth	<input type="text"/>		

Mobile

E-mail

Facebook

Password *****

Confirmed password *****

How did you know about this course?

<input type="checkbox"/> E-mail	<input type="checkbox"/> Website
<input type="checkbox"/> Brochures	<input type="checkbox"/> Newspapers
<input type="checkbox"/> Friends	<input type="checkbox"/> Others

Data Entry with Menus: Form Fillin, Dialog Boxes, and Alternatives

- Format-specific field
 - Coded fields
 - Telephone numbers
 - Social-security numbers
 - Times
 - Dates
 - Dollar amounts (or other currency)

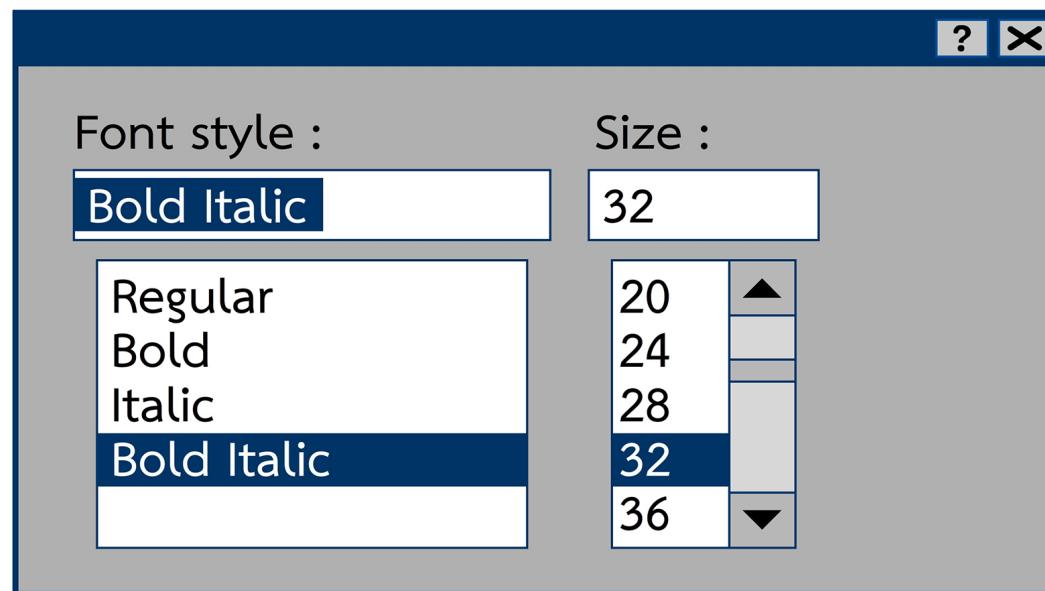
Data Entry with Menus: Form Fillin, Dialog Boxes, and Alternatives

- **Dialog Boxes**

- Combination of menu and form-fillin techniques.
- Internal layout guidelines:
 - **Meaningful title, consistent style** ชื่อเรื่องกล่องโต้ตอบสื่อความหมาย, มีรูปแบบกล่องโต้ตอบที่สอดคล้องหรือคงที่
 - **Top-left to bottom-right sequencing** จัดความสำคัญ บน-ซ้าย ไปหา ล่าง-ขวา เป็นลำดับ
 - **Clustering and emphasis** จัดกลุ่มและเน้นจุดสำคัญ
 - **Consistent layouts (margins, grid, white space, lines, boxes)** มีการจัดวางที่สอดคล้องหรือคงที่ (ขอบกระดาษซ้าย-ขวา บน-ล่าง ช่องว่าง เส้น กล่อง)
 - **Consistent terminology, fonts, capitalization, justification** ใช้คำศัพท์ รูปแบบตัวอักษร ตัวเล็ก-ตัวใหญ่ และการจัดเต็มบรรทัด อย่างสอดคล้องหรือคงที่
 - **Standard buttons (OK, Cancel)** มีปุ่มมาตรฐาน (ตกลง ยอมรับ)
 - **Error prevention by direct manipulation** มีการป้องกันข้อผิดพลาดโดยการจัดกรู 4 โดยตรง

Data Entry with Menus: Form Fillin, Dialog Boxes, and Alternatives

Bold Italic |



Data Entry with Menus: Form Fillin, Dialog Boxes, and Alternatives

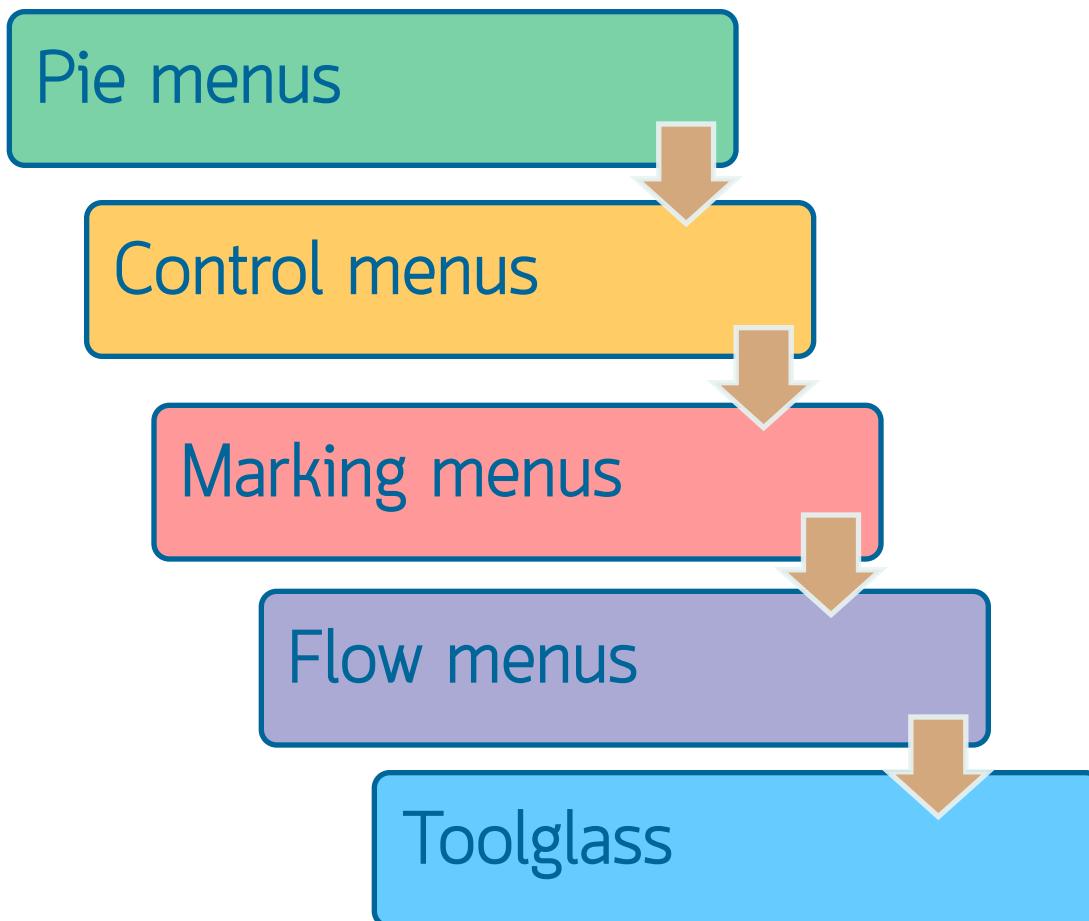
- **Dialog Boxes (cont.)**

- External Relationship

- Smooth appearance and disappearance ปรากฏขึ้นและหายไปอย่างบุ่มบวล
 - Distinguishable but small boundary สามารถแยกความแตกต่างแต่เพียงเล็กน้อย
 - Size small enough to reduce overlap problems ขนาดเล็กพอเพื่อลดปัญหาการซ้อนกัน
 - Display close to appropriate items แสดงไว้ใกล้กับรายการอื่นๆอย่างเหมาะสม
 - No overlap of required items ไม่ซ้อนกับรายการต่างๆที่ต้องการ
 - Easy to make disappear ทำให้หายไปหรือปิดลงมาได้ง่าย
 - Clear how to complete/cancel แสดงการสิ้นสุดยกเลิกได้ชัดเจน

Data Entry with Menus: Form Fillin, Dialog Boxes, and Alternatives

- Novel design combining menus and direct manipulation



Audio Menus and Menus for Small Displays

- Menu systems in small displays and situations where hands and eyes are busy are a challenge.
- **Audio menus**
 - **Verbal prompts and option descriptions** พร้อมรับคำสั่งและรายละเอียดอื่นๆด้วยเสียงแจ้ง
 - **Input is normally verbal or keypad** นำเข้าข้อมูลปกติด้วยเสียงหรือแป้นพิมพ์
 - **Not persistent, like a visual display, so memorization is required** ไม่ถาวร ดังนั้นจึงใช้การจำจำ
 - **Request users can avoid listening to options** ผู้ใช้สามารถหลีกเลี่ยงการฟังตัวเลือกหรือข้อมูลอื่นที่ไม่ต้องการ

Audio Menus and Menus for Small Displays (cont.)

- **Menu for small displays**
 - E.g., entertainment, communication services
 - Learnability is a key issue
 - Hardware buttons
 - Navigation, select
 - Expect interactions
 - Tap interface
 - GPS and radio frequency identification - provides same automatic input



Questions and Answers