



Chapter 15

Multiple windows

Instructors: Dr. Churee Techawut

Outline

1. จ>
2. Individual-window design
3. Multiple-window design
4. Tightly-couple windows

จอคอมพิวเตอร์

ผู้ใช้งานคอมพิวเตอร์ต้องการใช้ข้อมูลจาก
หลายแหล่งข้อมูลในเวลาเดียวกัน



MacBook Pro 2020

ทางออกที่ 1: ใช้จอคอมพิวเตอร์ที่มีขนาดใหญ่ขึ้น

- ปัญหาเรื่อง Visibility และการเคลื่อนไหวของตา
และศีรษะ

ทางออกที่ 2: ใช้จอคอมพิวเตอร์ที่มีขนาดเล็ก

- จอขนาดเล็กมองไม่เห็นสารสนเทศได้อย่าง
เหมาะสมตรงปรับบท

ทางออกที่ 3: ใช้จอคอมพิวเตอร์ที่มีขนาดกลาง

- ถ้าหายและยืดหยุ่น
- ลดการเปิด-ปิด ย้ายหน้าต่าง ความยุ่งเหยิง
และการเคลื่อนไหวของตาและศีรษะ



Individual-window design

ประกอบด้วยการออกแบบ 3 ส่วน

1. Titles

- Tabbed window
- Title bar
- Title icon

2. Borders or frames

3. Scroll bars

Individual-window design

การออกแบบการกระทำ ณ ส่วนต่อประสานของหน้าต่างการทำงาน
มีดังนี้

- 1 Open action
- 2 Open place and size
- 3 Close action
- 4 Resize action
- 5 Move action
- 6 Bring forward or activation

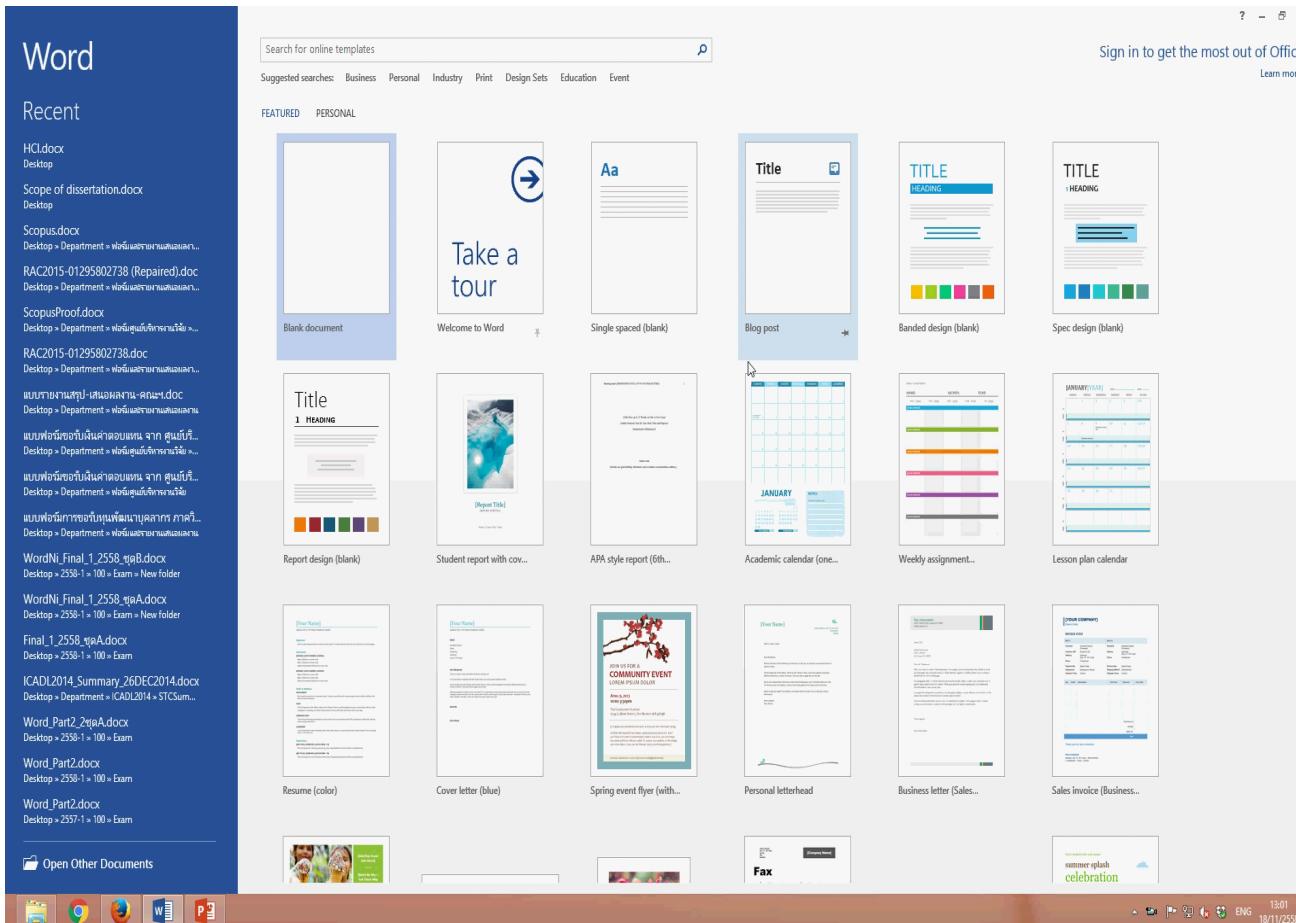
Multiple-window design

มีแนวทางการออกแบบให้เข้าถึงสารสนเทศจากหลายแหล่ง ดังนี้

1. Multiple monitors
2. Rapid display flipping
3. Split displays
4. Space-filling tiling with fixed number, size and place
5. Space-filling tiling with variable size, place and number
6. Non-space-filling tiling
7. Piles of tiles
8. Window zooming
9. Arbitrary overlaps
10. Cascades

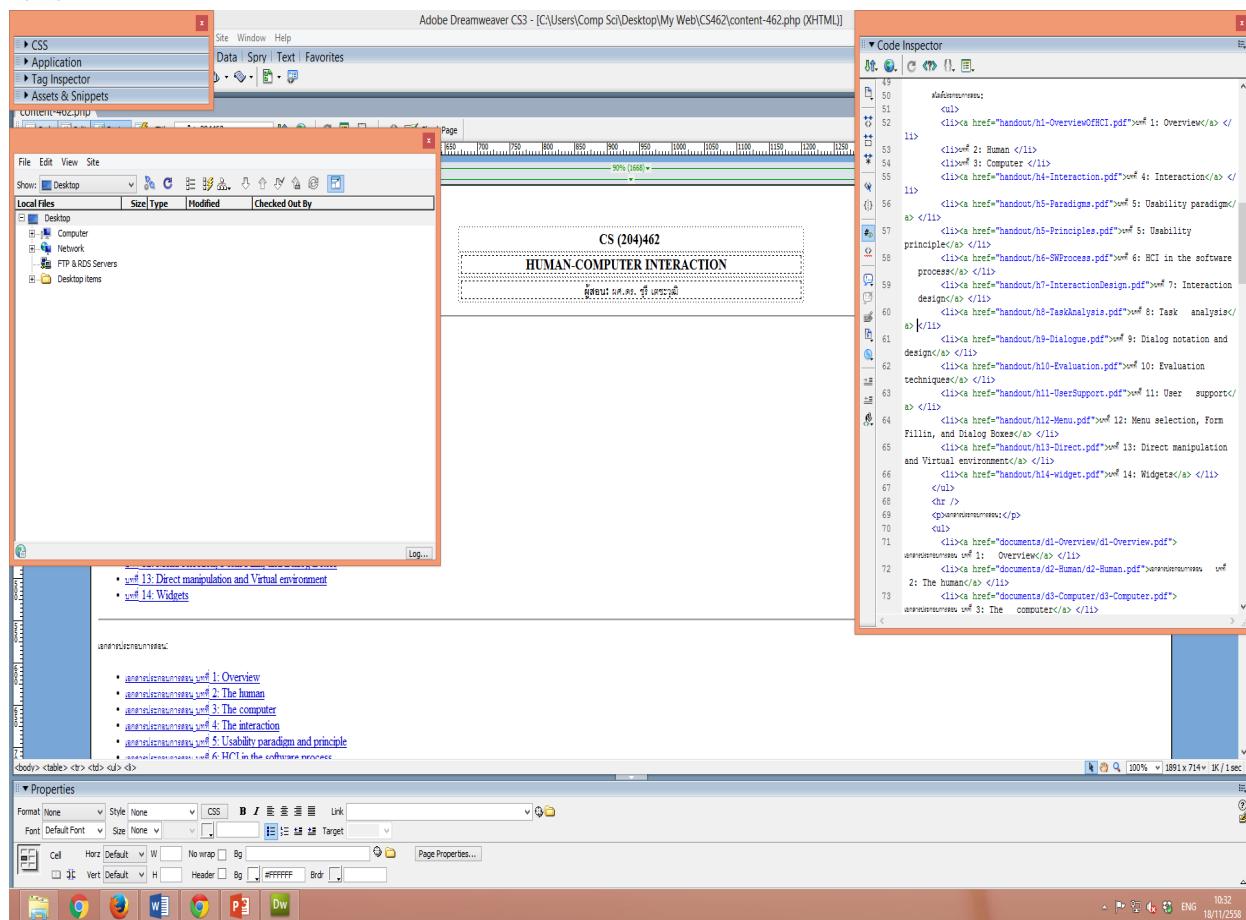


Multiple monitors [1]



ปุ่ม Alt + Tab
 เพื่อเปลี่ยนหน้าต่าง
 การทำงานตาม
 ความต้องการ

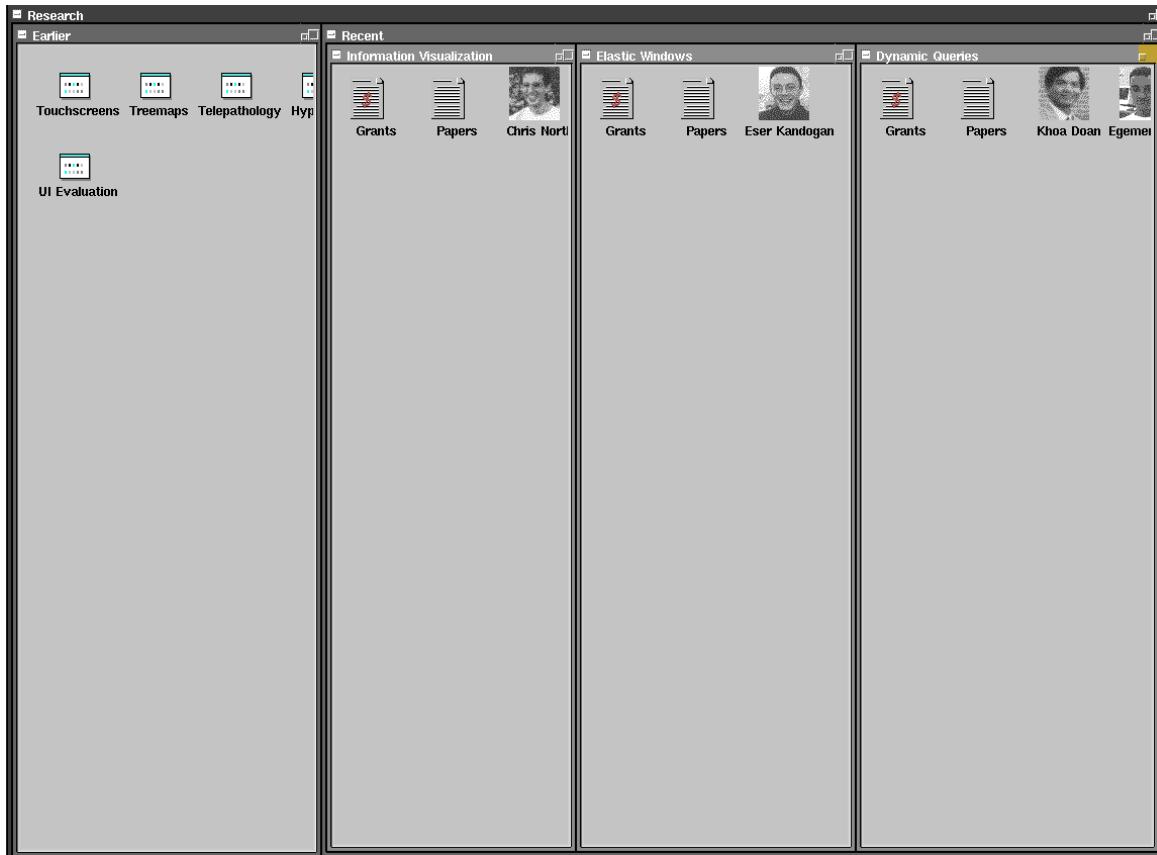
Rapid display flipping



Split displays

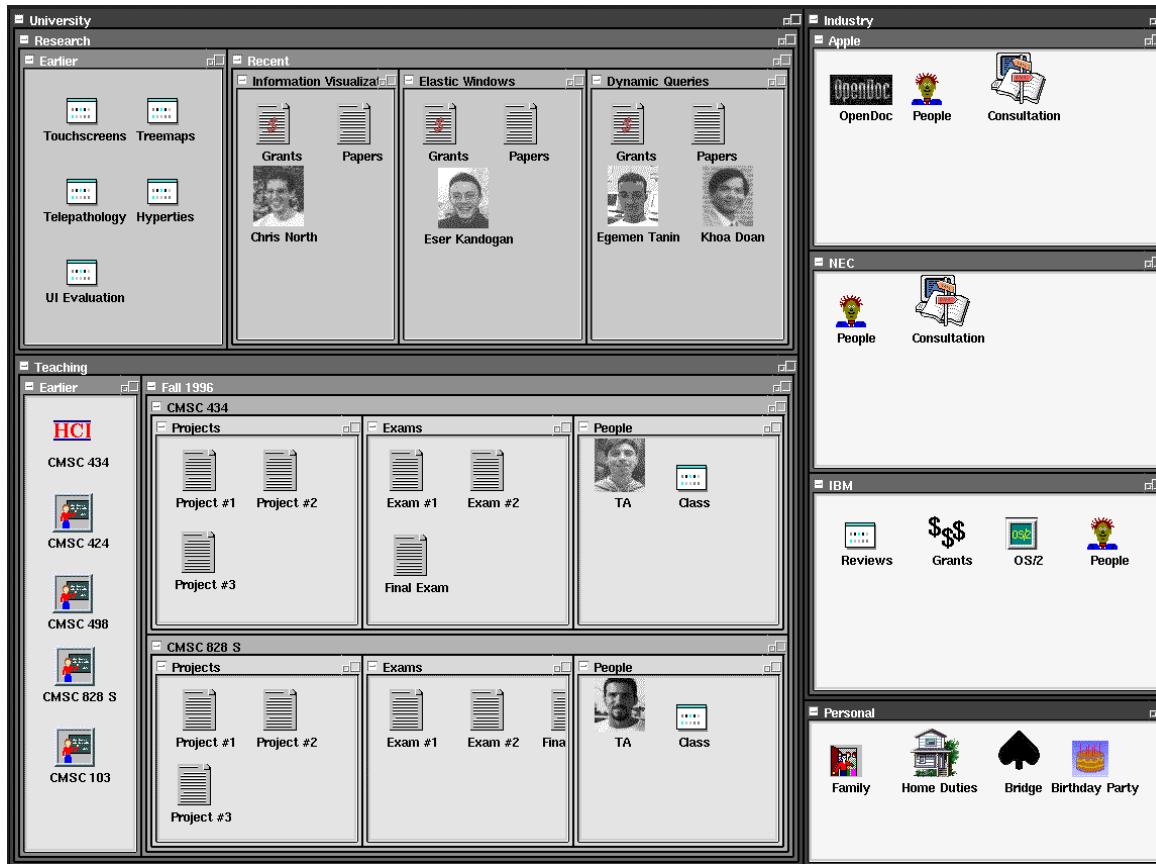
ตัวอย่างการแบ่งหน้าต่างในโปรแกรม Adobe dreamweaver CS3 ที่ผู้ใช้สามารถเปิดหน้าต่างการทำงานสำหรับ

- มุมมอง Code
- มุมมอง Properties
- มุมมอง Design view
- และอีกหลายมุมมอง ได้พร้อมกัน



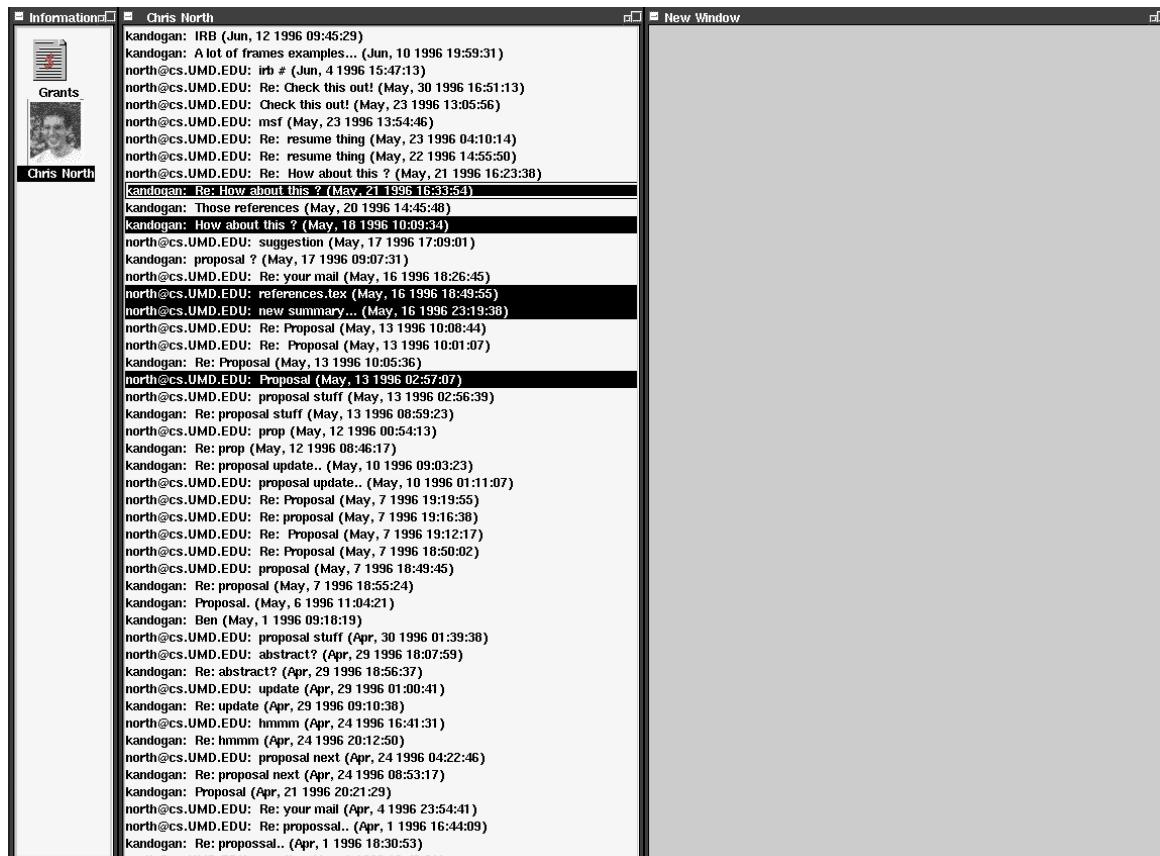
- กำหนดพื้นที่
ขนาดหน้าต่าง และ
จำนวนหน้าต่างให้
คงที่
- หน้าต่างถูกจัดวาง
เต็มหน้าจอ

Space-filling tiling with fixed number, size and place [2]



- การปรับเปลี่ยน
พื้นที่ ขนาด
หน้าต่าง และ¹
จำนวนหน้าต่าง
- หน้าจอถูกใช้เต็ม²
ไม่สามารถคาดเดา³
ตำแหน่งการเปิด⁴
ของหน้าต่าง

Space-filling tiling with variable size, place and number [3]



- หน้าจอไม่จำเป็นต้องถูกใช้เต็ม
- อาจมีที่ว่างเหลือไว้ได้

Non-space-filling tiling [4]

The screenshot shows a web browser window with several tabs open. The first tab, highlighted by a red box, displays the homepage of the Computer Science Department at Chulalongkorn University (CMU). The page features a banner for the 13th Computer Science CMU Blood Donation event, which took place on 20 June 2015 from 09:00-15:30. Below the banner, there's a section titled 'Computer Science 360°' with various links and a photo of the university building. The browser's address bar shows the search term 'piles of tiles, multiple windows'. The status bar at the bottom indicates the file path: 'C:\Users\ek\Desktop\Information Technology S...'.

Piles of tiles

หน้าต่างที่เปิด
ช้อนกับกัน โดยมี
Tab ของหน้าต่าง<sup>ให้เลือกหน้าต่างที่
เปิดไว้ก่อนหน้าได้</sup>

FILE INSERT DESIGN TRANSITIONS ANIMATIONS SLIDE SHOW REVIEW VIEW ADD-INS ACRABAT

Font Paragraph Drawing Editing

Clipboard Slides

1 Multiple windows

2 Interface

3 Individual-window design

4 Individual-window design

5 Multiple-window design

6

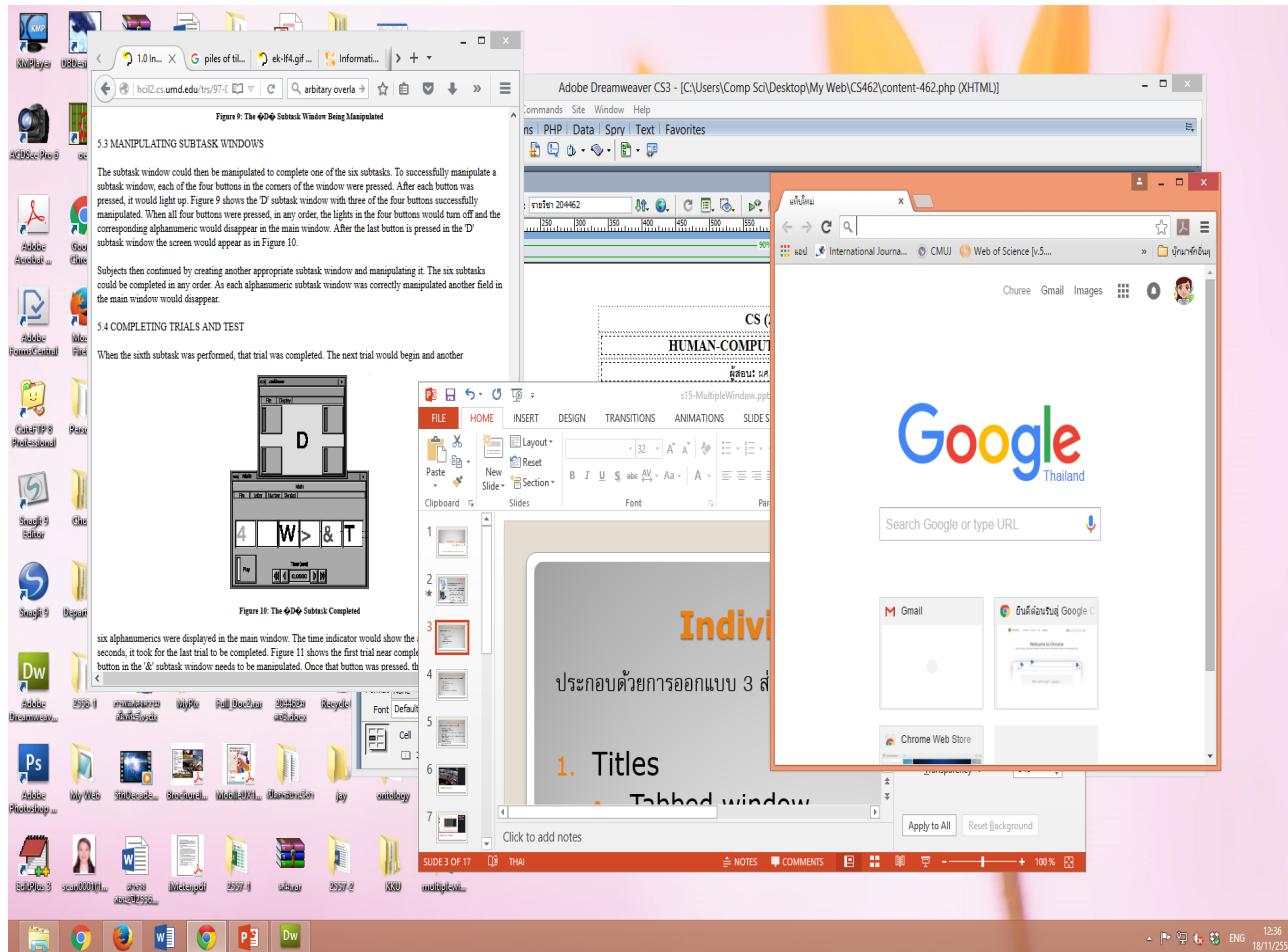
Click to add notes

NOTES COMMENTS

SLIDE 1 OF 16 THAI

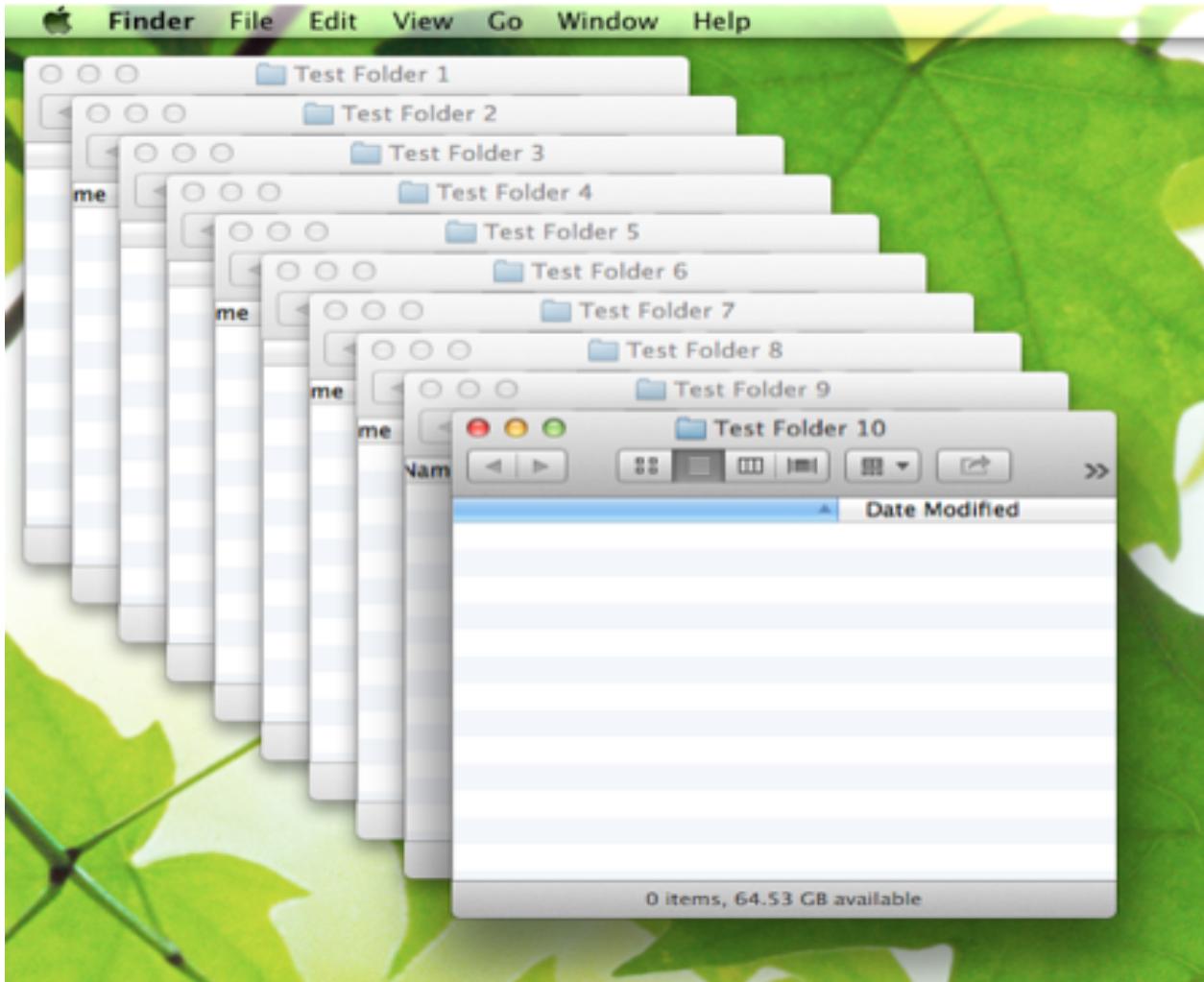
จากหน้าต่าง
ใน Thumbnail
สามารถเลือก
หน้าต่างและใช้การ
Zoom in ในการ
ลักษณะได้

Window zooming



Arbitrary overlaps

- หน้าต่างปรากฏช้อนทับกันแบบไม่จัดเรียงลำดับ ก่อน-หลัง สามารถเลือกปิดหน้าต่างได้



- หน้าต่างโปรแกรม ซ้อนทับกันจาก ด้านบน-ซ้าย ลง มาด้านล่าง-ขวา โดยเรียงเยื่องกัน ให้เห็น Title

Cascades [5]

Tightly-coupled windows

คือ หน้าต่างที่เชื่อมต่อกันอย่างเป็นระเบียบ ชั้นนำไปสู่การทำงานแบบประสานกัน แบ่งเป็น

1. Synchronized scrolling

2. Hierarchical browsing

3. Direct selection

4. Two-dimensional browsing

5. Dependent-windows opening

6. Dependent-windows closing

Image references

- [1] <https://www.google.co.th/url?sa=i&rct=j&q=&esrc=s&source=images&cd=&cad=rja&uact=8&ved=0CACQjRxqFQoTCJSMjKyAmckCFYYkjgodAvoAtw&url=http%3A%2F%2Flifehacker.com%2F5616859%2Fis-the-multiple-monitor-productivity-boost-a-myth&bvm=bv.107763241,d.c2E&psig=AFQjCNHFtL681g9QuZbHVA4mYqpvvQoyhQ&ust=1447902777909864>
- [2] <http://hcil2.cs.umd.edu/trs/96-17/ek-lf3.gif>
- [3] <http://hcil2.cs.umd.edu/trs/96-17/ek-lf1.gif>
- [4] <http://hcil2.cs.umd.edu/trs/96-17/ek-lf4.gif>
- [5] <http://www.blogcdn.com/www.tuaw.com/media/2012/11/2012-11-25-waldie-10.png>



Questions and Answers