

基本概念



謝俊謙教授

香港大學計算機科學系
名譽教授



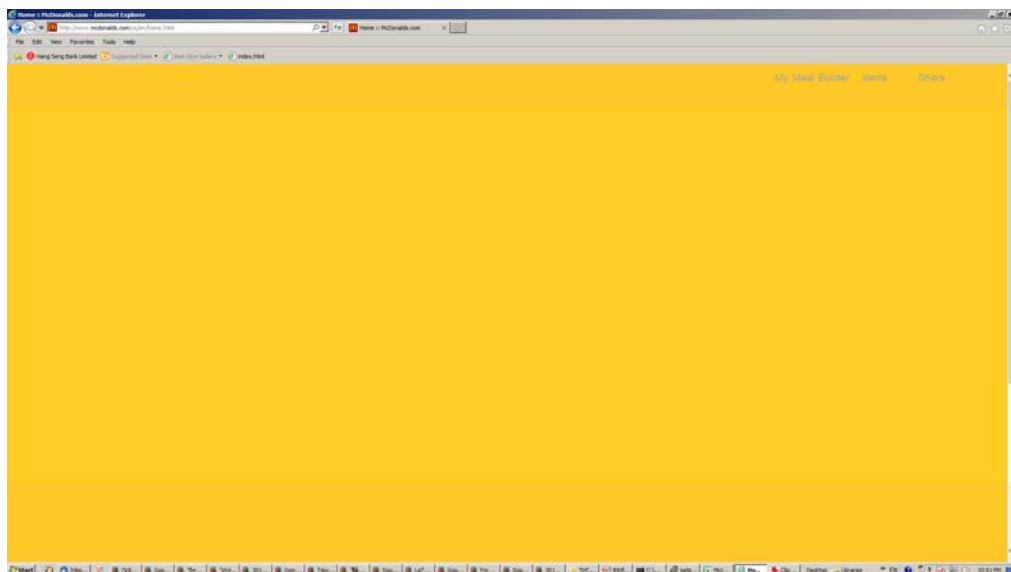
蘇炳坤先生

資訊科技易達協會
義務總幹事

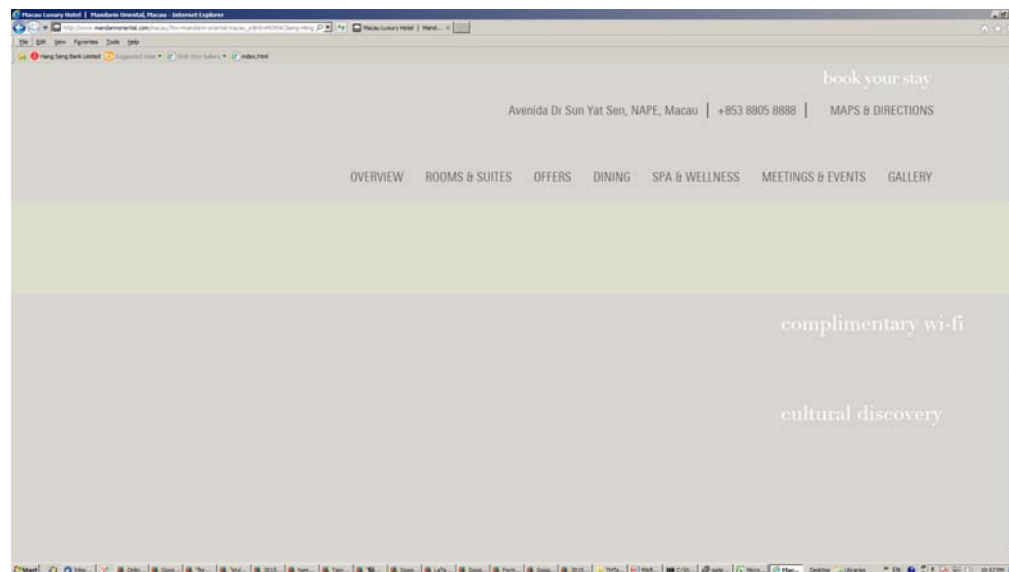
簡報大綱

- ◆ 從錯誤中學習
- ◆ 屏幕閱讀器
- ◆ 最常見的文字顯示方法
- ◆ 純文本網頁?
- ◆ 簡單測試無障礙網頁
- ◆ 超文本標記語言 HTML
- ◆ 層疊樣式表 Cascading Style Sheets (CSS)
- ◆ PDF 文檔.

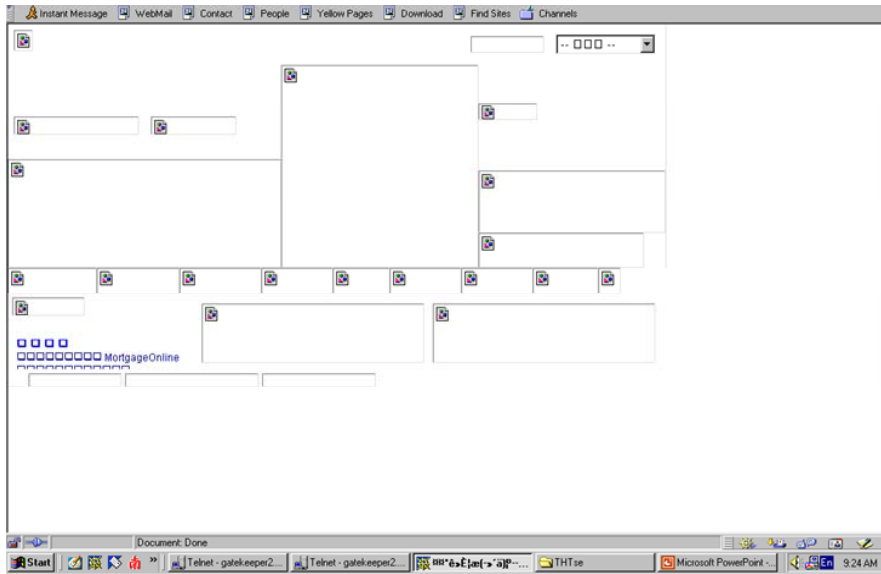
從錯誤中學習 漢堡包快餐店



從錯誤中學習 酒店

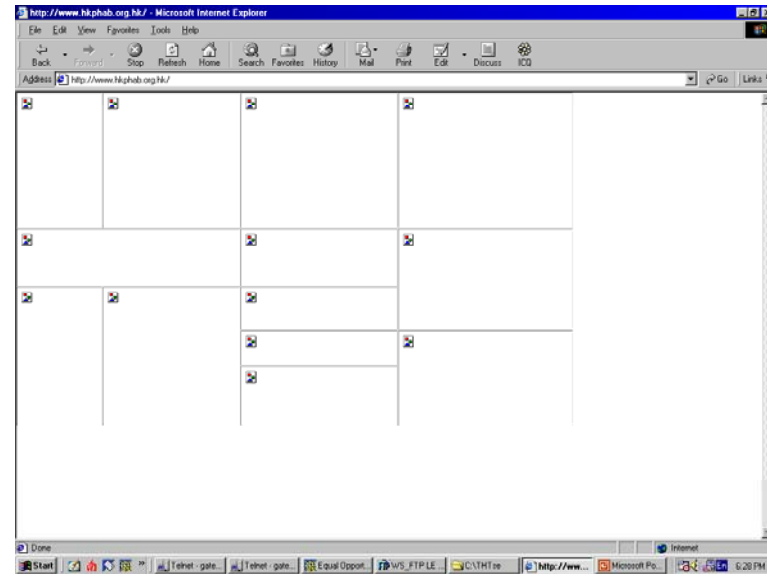


從錯誤中學習 銀行



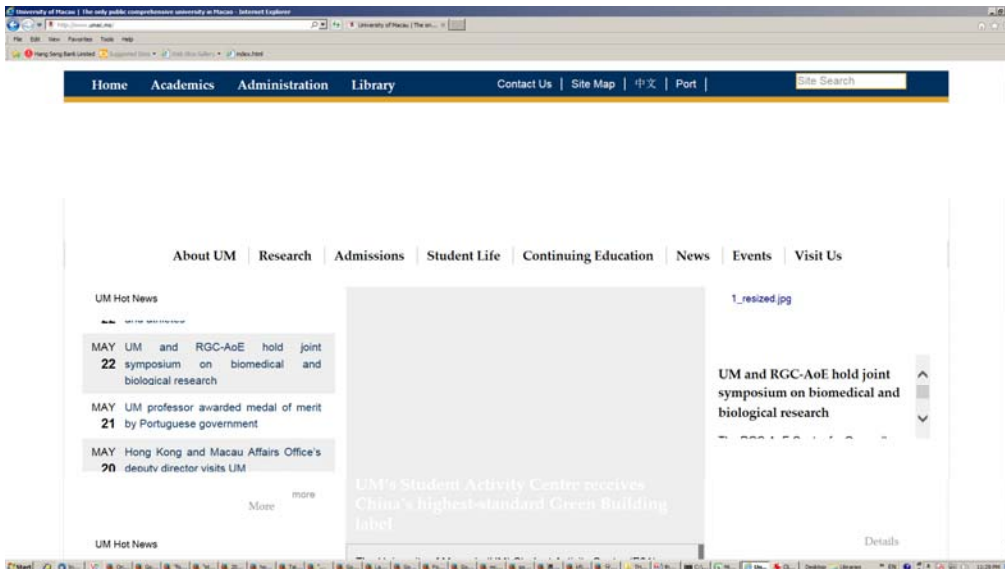
5

從錯誤中學習 殘疾人士機構

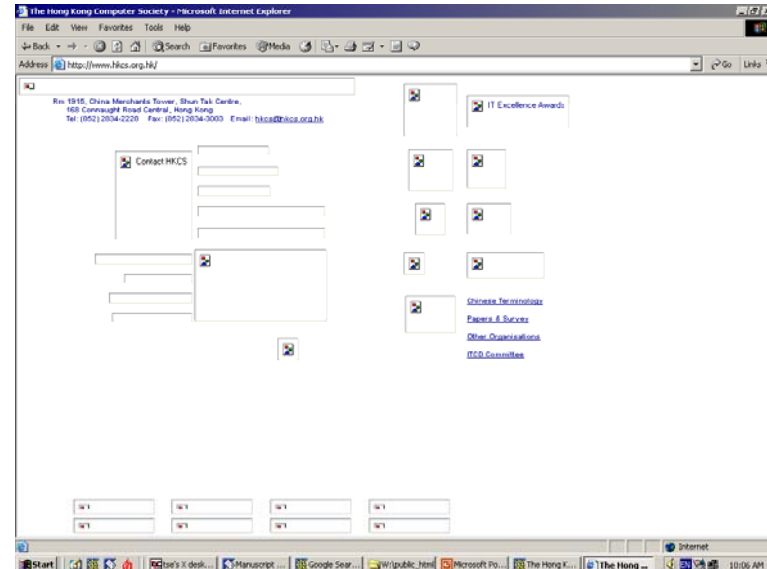


6

從錯誤中學習 大學

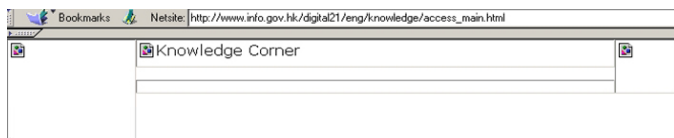


從錯誤中學習 計算機學會



8

從錯誤中學習 政府無障礙教材



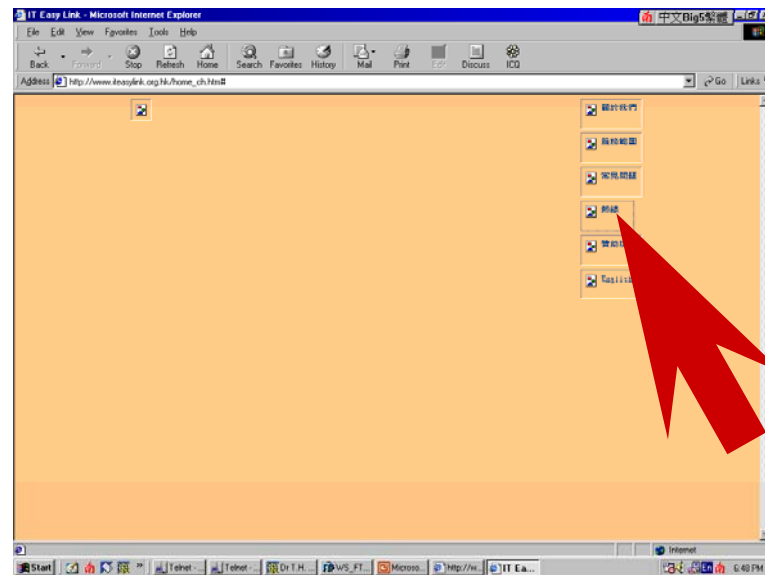
Tips for improving accessibility of web pages

We often notice that buildings and shopping malls have their washrooms and pathways designed with considerations for wheelchair users. Pedestrian traffic lights use different sounds to assist visually impaired people to cross the road. The Mass Transit Railway and the Kowloon-Canton Railway also use markers and audio signals to guide the visually impaired to the platforms. Similarly, when IT solutions are implemented, accessibility and equal opportunities are important considerations.



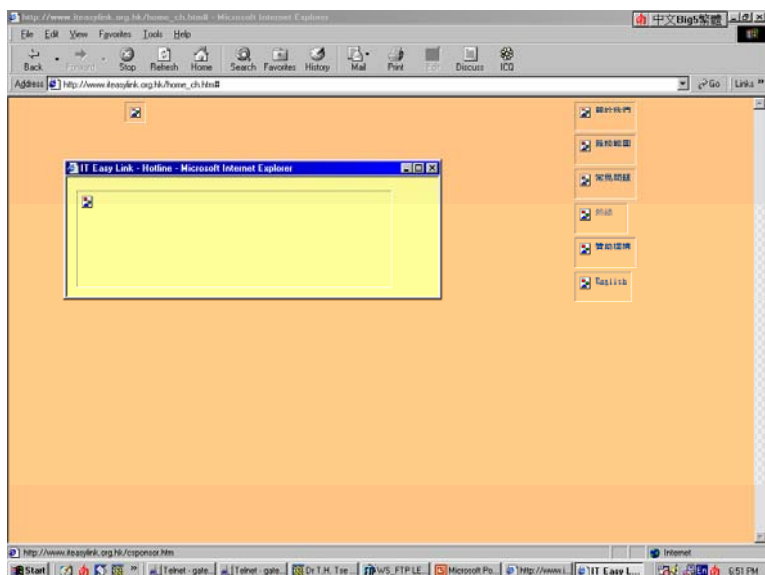
The objective of this web page is to provide useful tips on how to improve the accessibility of web pages with special emphasis on the

從錯誤中學習 資訊科技免費支援服務



10

從錯誤中學習 資訊科技免費支援服務



11

屏幕閱讀器 Screen Reader

- ◆ 與「屏幕」，「閱讀」，「器」無關
- ◆ 是一種應用軟件
- ◆ 能將屏幕上 (其實是標準輸出內) 的文本轉為語音或點字
- ◆ 方便視障人士, 學習障礙人士或文盲人士.

12

最常見的文字顯示方法

- ◆ 光柵圖形 Raster graphics
- ◆ 矢量圖形 Vector graphics
- ◆ 純文本 Plain text
- ◆ 樣式文本 Styled text.

13

光柵圖形 Raster Graphics

- ◆ 例如 jpg, gif 和 bmp 格式
- ◆ 最常用於橫幅



Making Web Content Available for All
上網無阻礙 障健任通行

14

光柵圖形 Raster Graphics

弱點

- ◆ 不能無限量放大



15

光柵圖形 Raster Graphics

弱點

- ◆ 不能無限量放大



16

光柵圖形 Raster Graphics

弱點

- ◆ 不能無限量放大



17

光柵圖形 Raster Graphics

弱點

- ◆ 不能無限量放大
- ◆ 不能搜索你需要的文字
- ◆ 不能把文字複製到其他文件夾
- ◆ 屏幕閱讀器不能閱讀 ...

18

實例 1



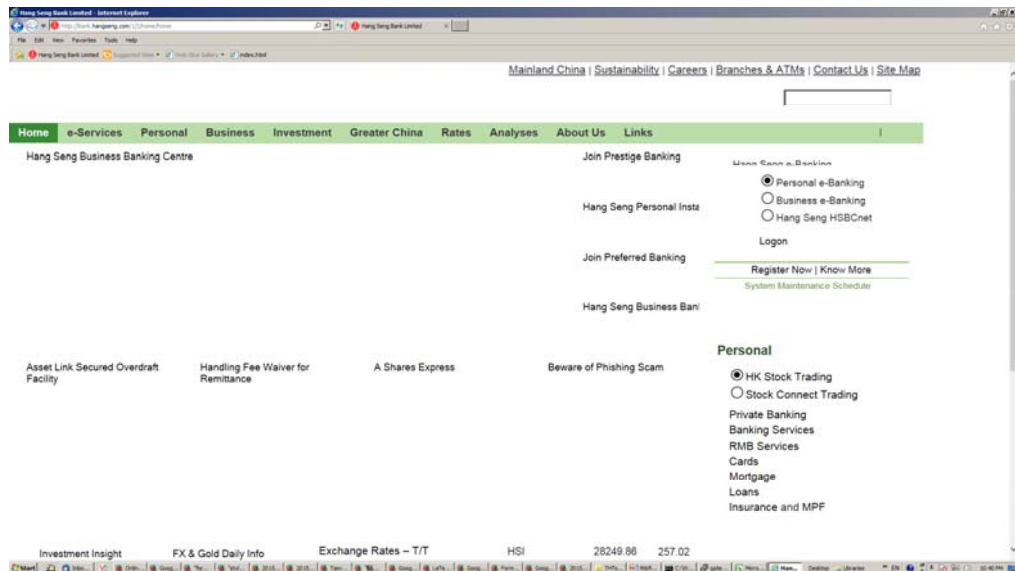
簡單測試無障礙網頁

- ◆ 打開互聯網瀏覽器 Internet Explorer
- ◆ 點擊「工具」→「Internet 選項」→「高級」選項卡
- ◆ 關閉「顯示畫面」
- ◆ 打開網頁。

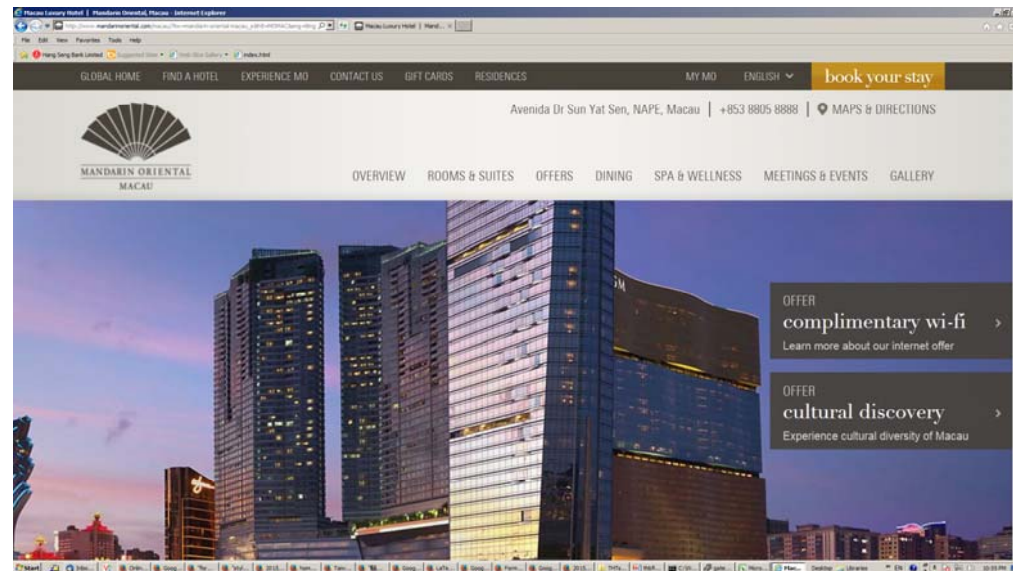
20

實例 1

(關閉「顯示畫面」之後)

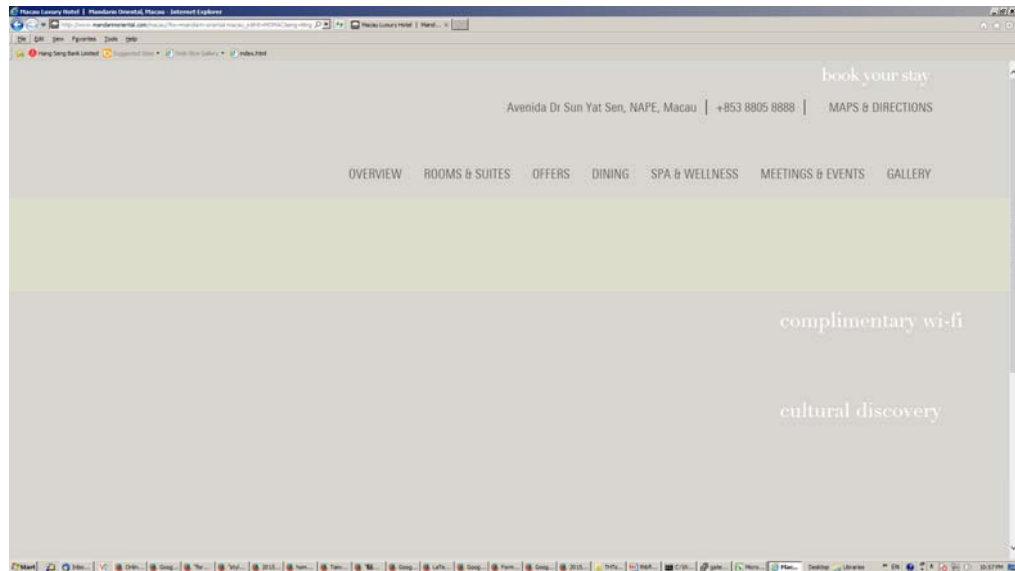


實例 2



實例 2

(關閉「顯示畫面」之後)

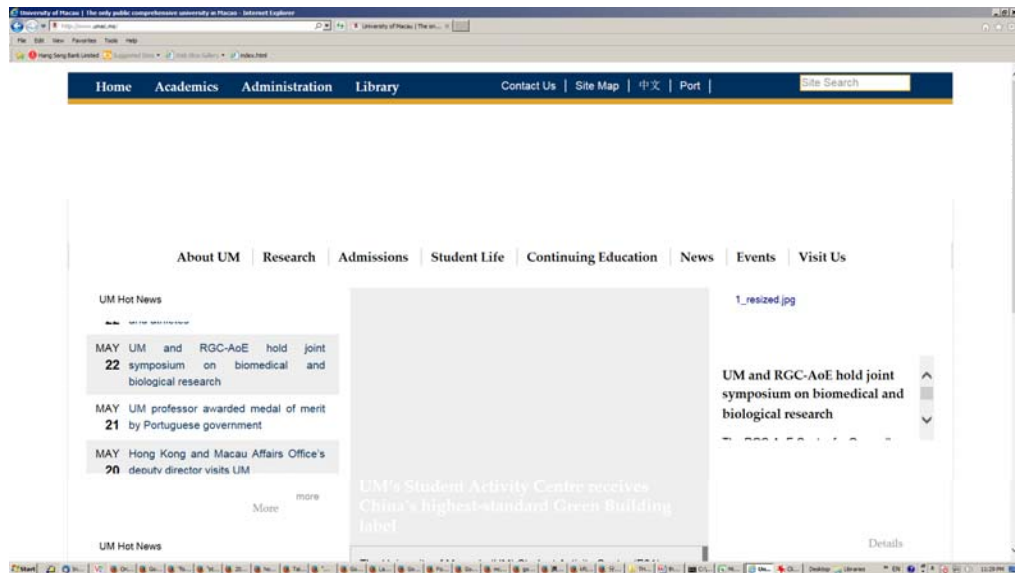


實例 3

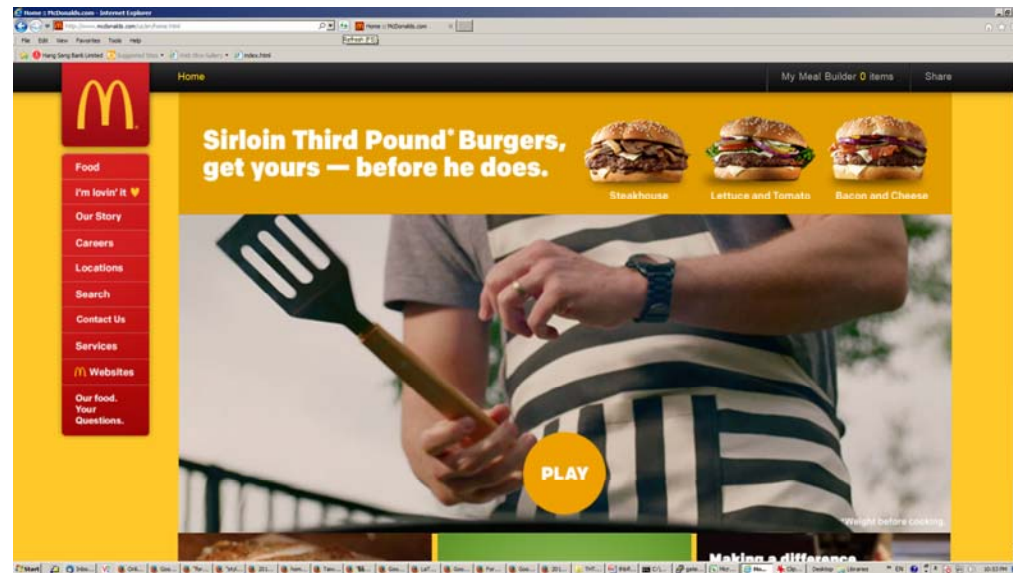


實例 3

(關閉「顯示畫面」之後)

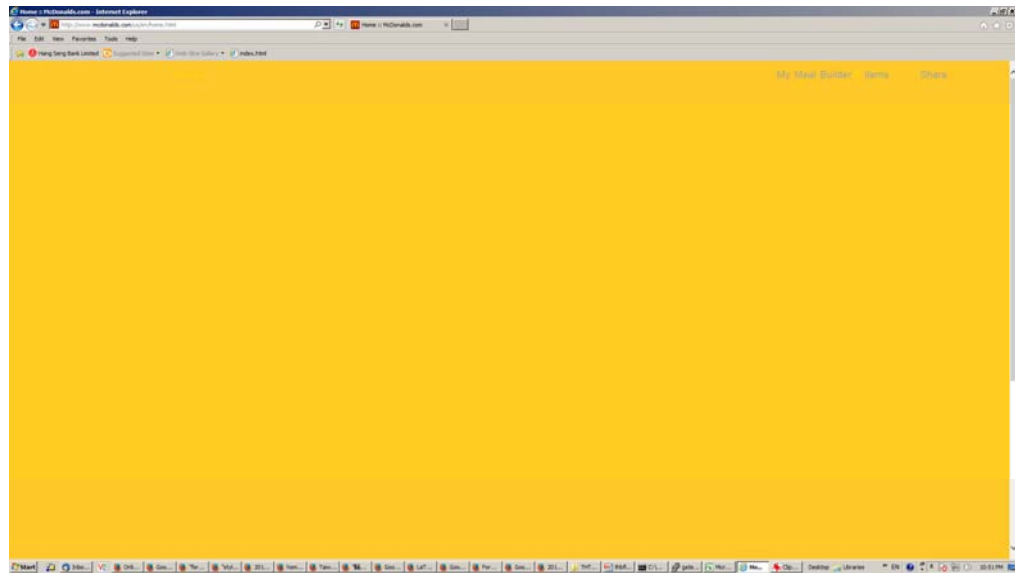


實例 4



實例 4

(關閉「顯示畫面」之後)



光柵圖形 Raster Graphics

弱點

- ◆ 不能無限量放大
- ◆ 不能搜索你需要的文字
- ◆ 不能把文字複製到其他文件夾
- ◆ 屏幕閱讀器不能閱讀

優點

- ◆ ~~容易製作?~~
無優點.

矢量圖形 Vector Graphics

- ◆ 例如「AI 輪廓」格式
- ◆ 最常用於印刷



29

光柵圖形 Raster Graphics

優點

- ◆ 可以無限量放大

資訊

30

光柵圖形 Raster Graphics

優點

- ◆ 可以無限量放大

Google™

31

光柵圖形 Raster Graphics

優點

- ◆ 可以無限量放大

弱點

- ◆ 不能搜索你需要的文字
- ◆ 不能把文字複製到其他文件夾
- ◆ 屏幕閱讀器不能閱讀。

32

純文本 Plain Text

- ◆ 例如 txt 格式
- ◆ 最常用於「無障礙網頁」
 - 因為出於誤會.

33

純文本 Plain Text

優點

- ◆ 可以無限量放大
- ◆ 可以搜索你需要的文字
- ◆ 可以把文字複製到其他文件夾
- ◆ 屏幕閱讀器可以閱讀.

34

純文本 Plain Text

弱點

- ◆ 死版沉悶
- ◆ 雙倍工作
 - ◆ 繁體版
 - ◆ 純文本繁體版
 - ◆ 简体版
 - ◆ 純文本简体版
 - ◆ 英文版
 - ◆ 純文本英文版
- ◆ 傷健分流, 不符合社會共融.

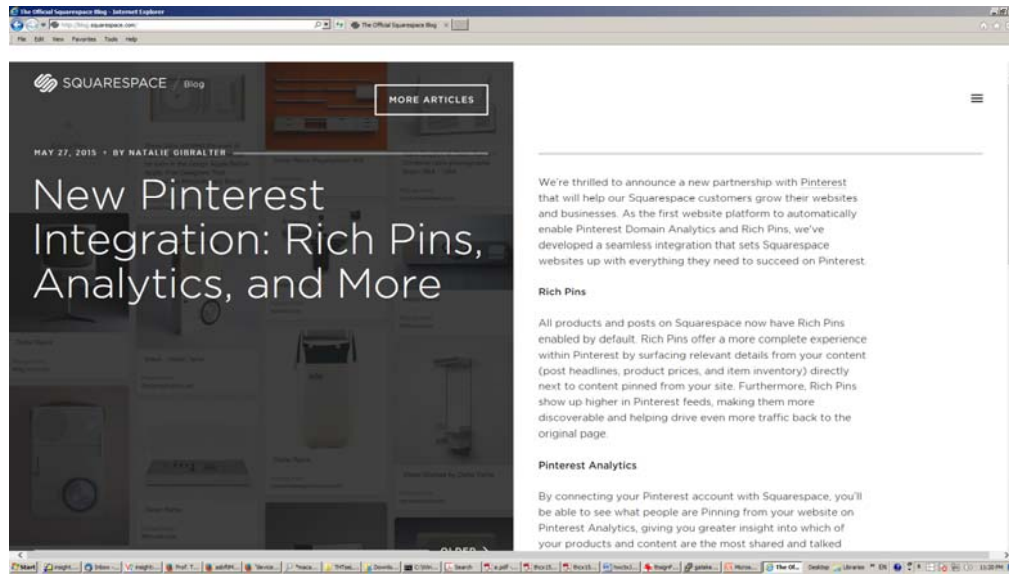
35

樣式文本 Styled Text

- ◆ 萬維網聯盟 (W3C) 推薦
 - ◆ 使用
 - 超文本標記語言 HTML
 - 層疊樣式表 CSS
- 來樣式文本
- 包括橫幅.

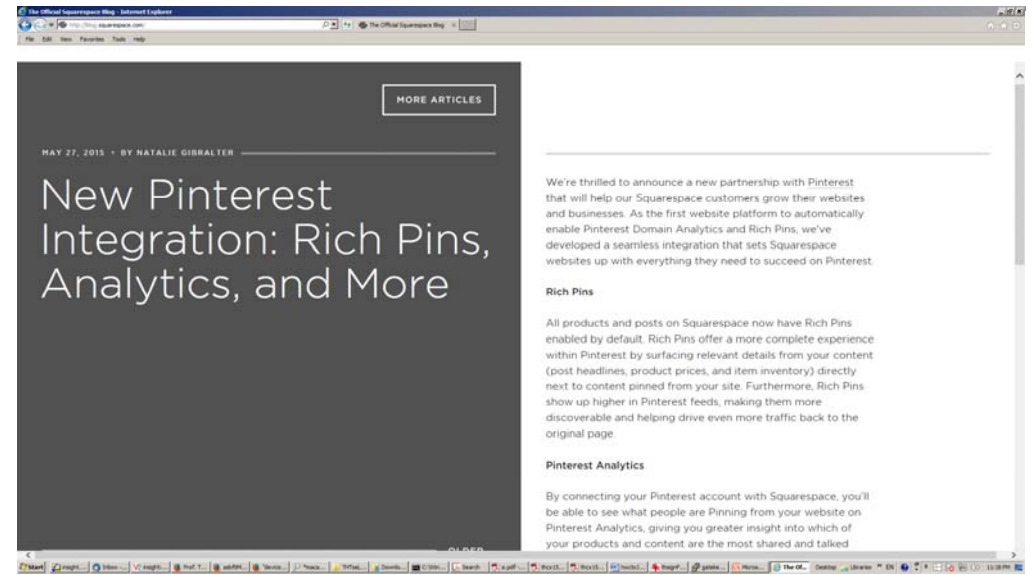
36

實例 1



實例 1

(關閉「顯示畫面」之後)



實例 2

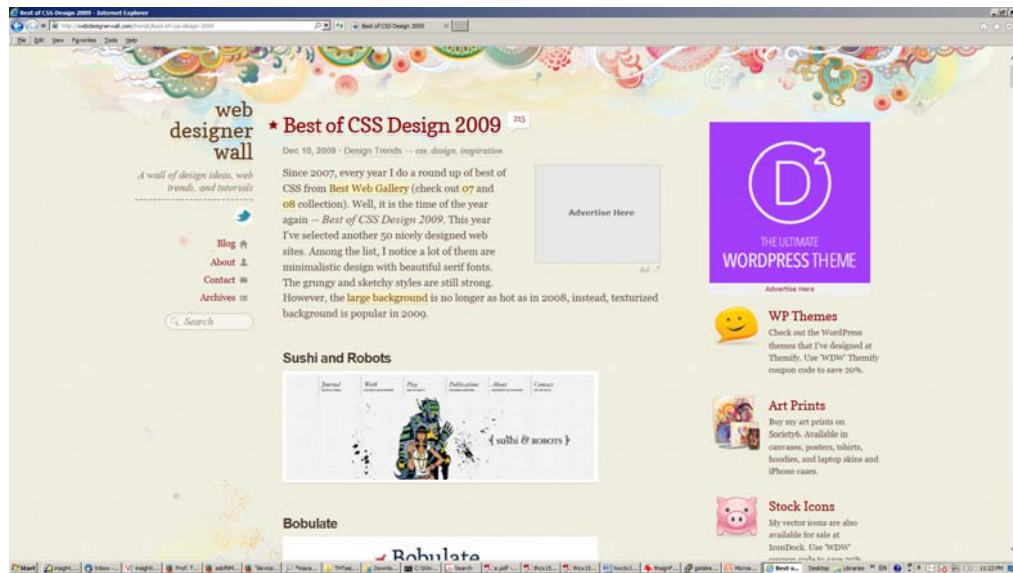


實例 2

(關閉「顯示畫面」之後)

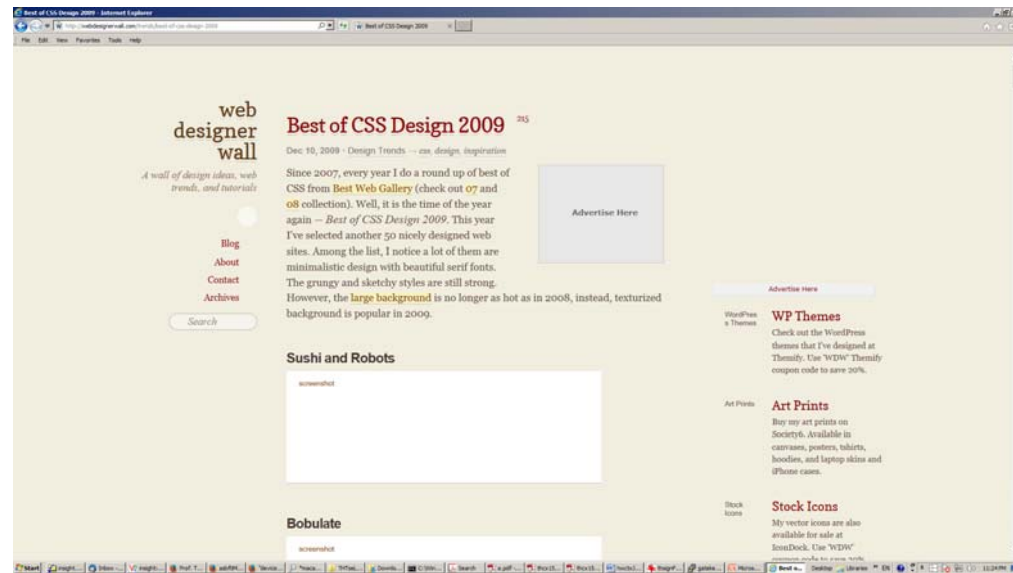


實例 3



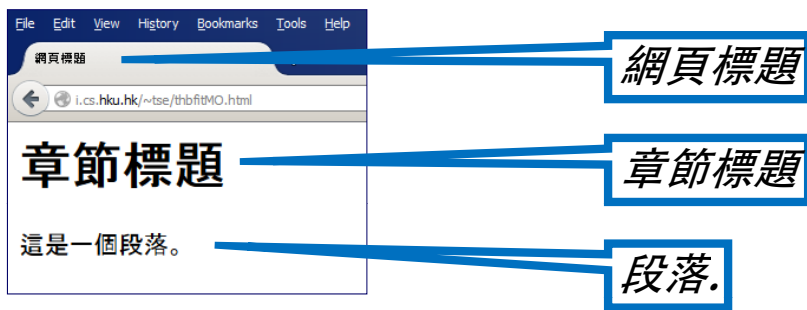
實例 3

(關閉「顯示畫面」之後)



超文本標記語言 HTML

◆ 實例1



超文本標記語言 HTML

```

<html>
<head>
<title>網頁標題</title>
</head>
<body>
<h1>章節標題</h1>
<p>這是一個段落。</p>
</body>
</html>

```

標記

結束標記

章節標題 <h1>, <h2>, ...

- ◆ <h1>章節標題</h1>

萬維網聯盟
(W3C) 推薦.

亦可以寫成

<p>
章節標題</p>

屏幕閱讀器
不了解

超文本標記語言 HTML

- ◆ 實例 2



斜體

黑體字.

斜體 <i>

- ◆ <i>斜體</i>

屏幕閱讀器
不了解

亦可以寫成

斜體

萬維網聯盟
(W3C) 推薦.

黑體字

- ◆ 黑體字

屏幕閱讀器
不了解

亦可以寫成

黑體字

萬維網聯盟
(W3C) 推薦.

圖形

```

```

◆ 實例 3

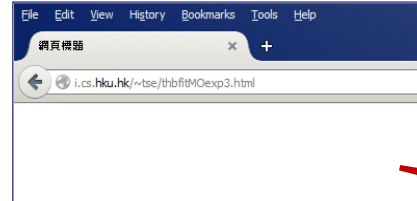


圖形

屏幕閱讀器
不了解。

圖形

◆ 實例 3 (關閉「顯示畫面」之後)



??

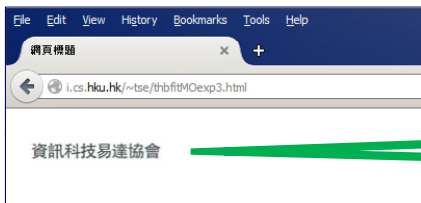
<alt> 標籤

```

```

萬維網聯盟 (W3C) 推薦

◆ 實例 4 (關閉「顯示畫面」之後)



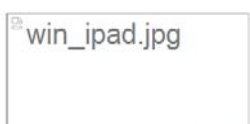
屏幕閱讀器
也能了解。

<alt> 標籤

- ◆ 請勿加無意義的標籤
- ◆ 例如

```
<img src = "aidaBanner.jpg" alt = "圖形" >
```

請勿加無意義的標籤 實例



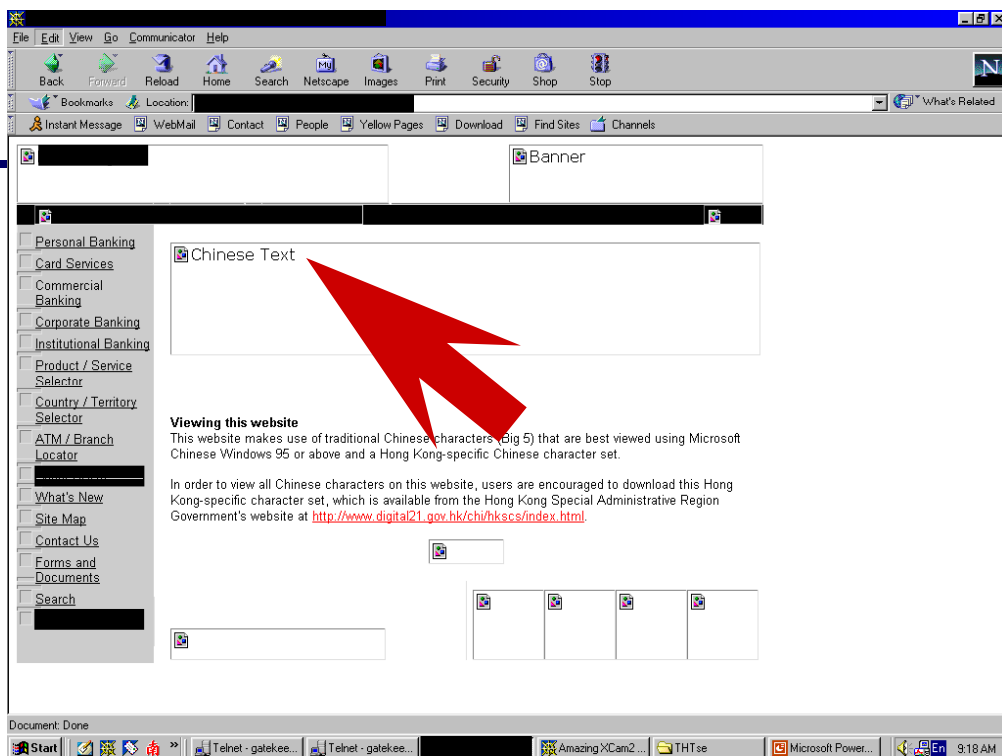
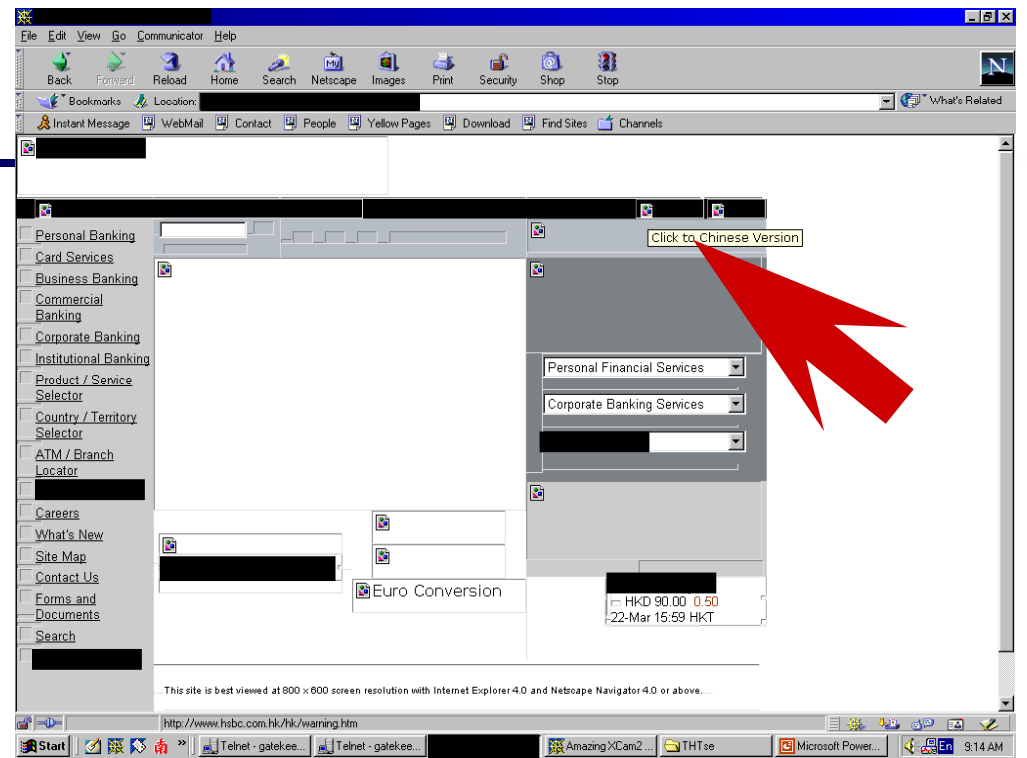
Submit an RFP for a chance to win



Greater Ontario, California is the premier Southern California location for your meeting & destination needs.

With convenient airport access lets you fly right into the heart of Southern California's best, our experienced team can help you realize a whole new level of meeting success.

53



層疊樣式表 Cascading Style Sheets (CSS)

- ◆ 把文檔內容和文檔樣式分開
 - HTML 界定內容
 - CSS 界定樣式
- ◆ 例如
 - 主流 CSS 可以界定字形, 大小, 顏色等
 - 屏幕閱讀器 CSS 可以界定聲音大小, 抑揚頓挫等。

56

層疊樣式表 Cascading Style Sheets (CSS) 實例 1

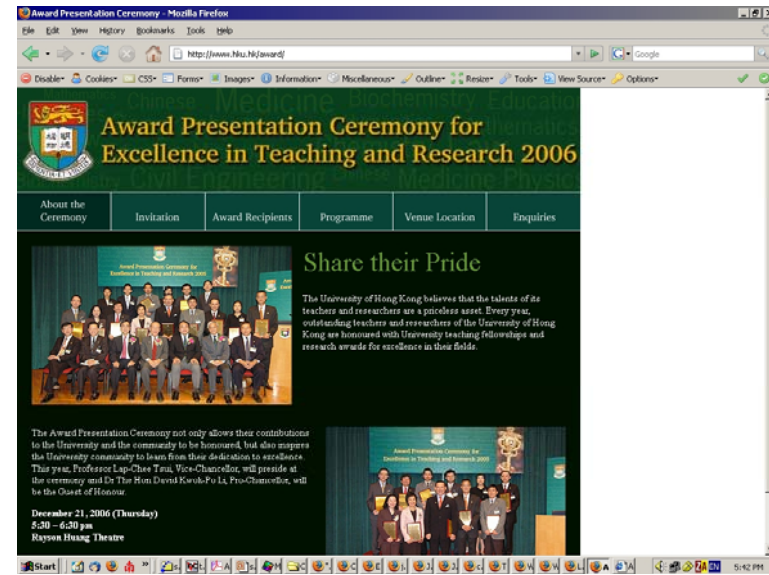
```
myheading {  
  font-family: "Adobe Heiti Std R";  
  font-size: 3em;  
  font-weight: bold;  
}
```

然後在 HTML 調用:

```
<font class=myHeading>特別章節標題</font>
```

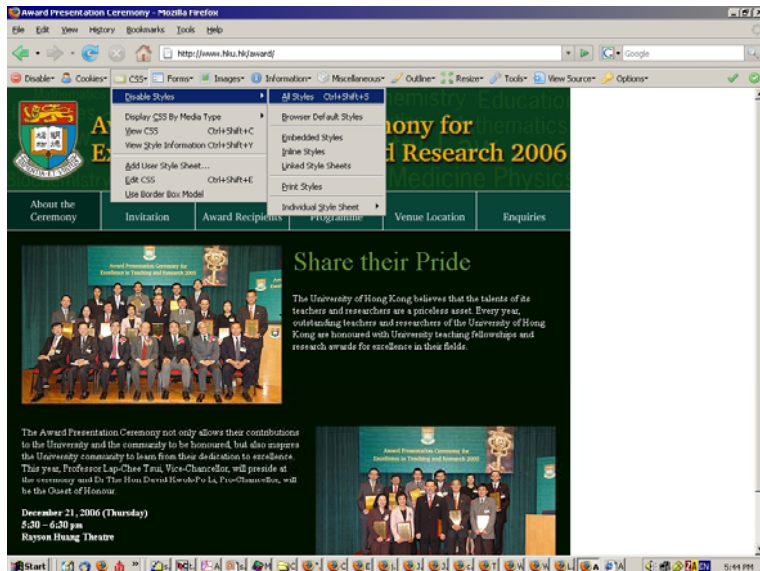
57

層疊樣式表 Cascading Style Sheets (CSS) 實例 2



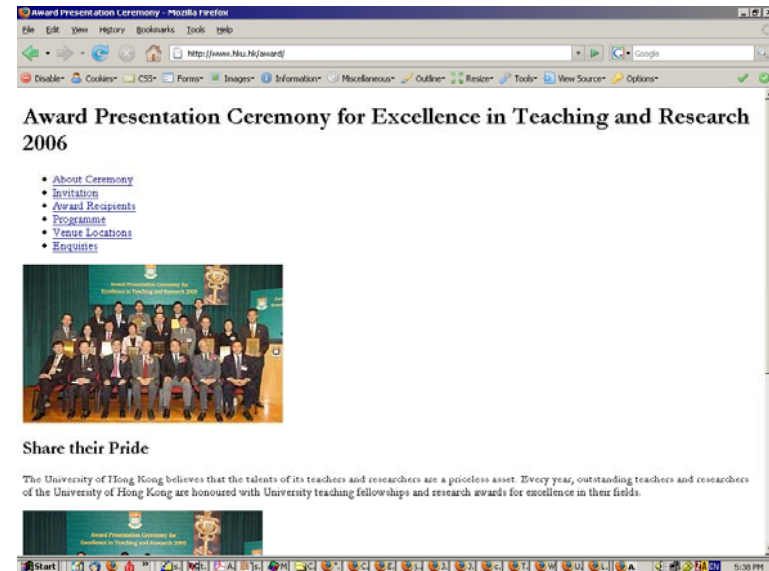
58

層疊樣式表 Cascading Style Sheets (CSS) 實例 2



59

層疊樣式表 Cascading Style Sheets (CSS) 實例 2



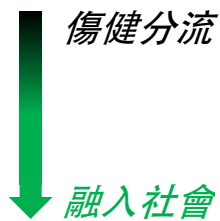
60

回顧一下

常見障礙 資訊障礙

解決辦法實例

- ◆ 純文本網頁
- ◆ <alt> 標籤
- ◆ 無障礙樣式文本
- ◆ 文檔內容和文檔樣式分開



61

可搜索的 PDF 文檔

Searchable PDF

- ◆ 無障礙 PDF 文檔的正名
- ◆ 特性
 - 可以搜索需要的文字
 - 可以無限量放大
 - 文字可以複製到其他文件夾
 - 網站鏈接可以正常運作
 - 屏幕閱讀器可以閱讀。

62

PDF 文檔

- ◆ Form A 和 Form D 有何不同?
- ◆ 是否無障礙?

63

如何開發 PDF 文檔?

方法 1 (打印 + 掃描)

- ◆ 打開 Microsoft Word 文檔
 - ◆ 打印
 - ◆ 掃描打印出來的副本
- 最常見的方法。

64

方法 1 (打印 + 掃描)

弱點

- ◆ 不能無限量放大
- ◆ 不能搜索你需要的文字
- ◆ 不能把文字複製到其他文件夾
- ◆ 網站鏈接不能運作
- ◆ 屏幕閱讀器不能閱讀

優點

- ◆ ~~容易製作?~~
無優點.

65

如何開發 PDF 文檔?

方法 2 (另存)

- ◆ 打開 Microsoft Word 文檔
- ◆ 點擊「另存為」→「Adobe PDF」.

66

方法 2 (另存)

優點

- ◆ 可以無限量放大
- ◆ 可以搜索你需要的文字
- ◆ 可以把文字複製到其他文件夾
- ◆ 網站鏈接可以正常運作
- ◆ 屏幕閱讀器可以閱讀

弱點

- ◆ ~~製作困難?~~
無弱點.

67

結論

- ◆ 從錯誤中學習
- ◆ 光柵圖形和矢量圖形都不是無障礙
- ◆ 關閉「顯示畫面」簡單測試無障礙網頁
- ◆ 利用 <alt> 標籤簡易開發無障礙網頁
- ◆ 把 HTML 文檔內容和 CSS 文檔樣式分開
- ◆ 「另存」可搜索的 PDF 文檔.

68