

DOWNLOAD SLIDES FROM

<https://goo.gl/qcACrF>

or

<https://uxui.csie.io>

2016.10.01

Designing UI / UX with Psychological Approaches

DESIGNING UI / UX WITH PSYCHOLOGICAL APPROACHES

人性與設計

expo

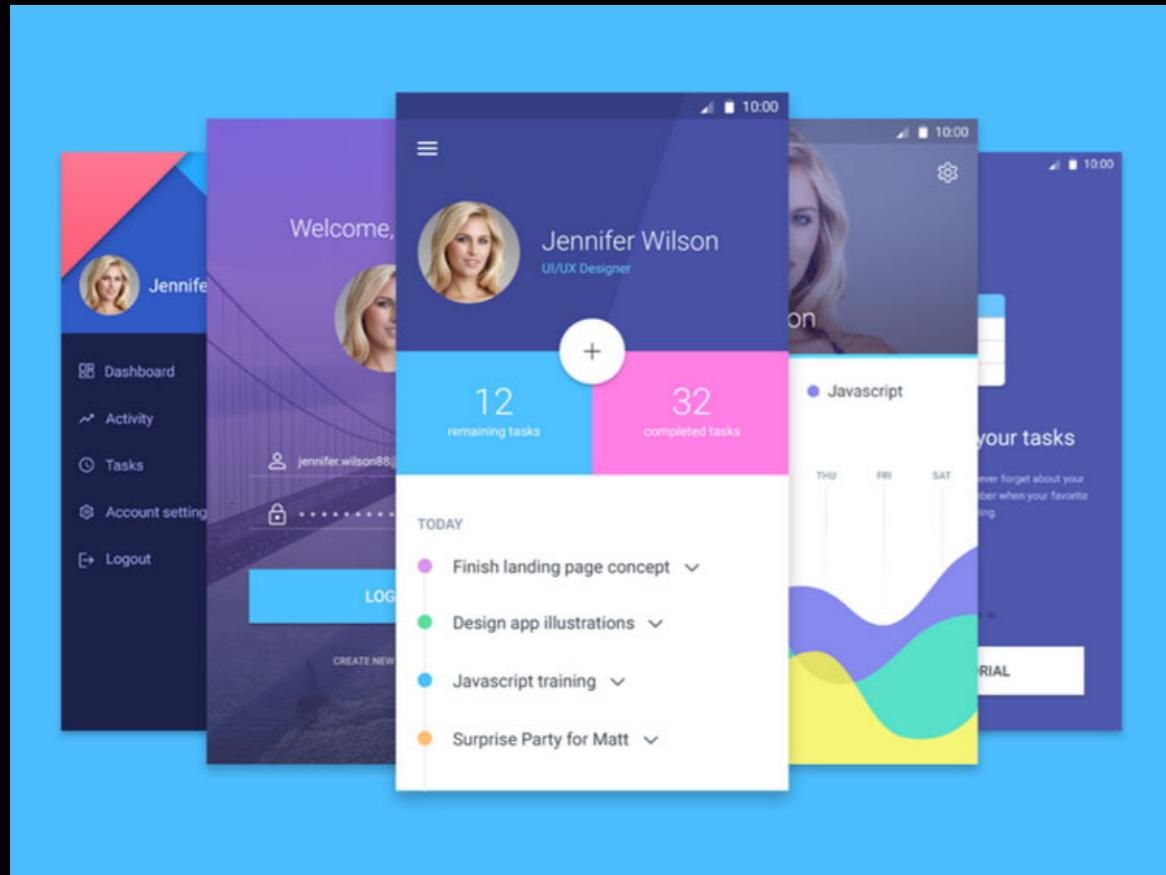
SPEAKER

- 龔逸中
 - 平面設計排版
4.5 yrs
 - 數位平面設計
5 yrs
 - 網頁程式設計
5 yrs
- yijhong@hotmail.com.tw
- garygong@csie.io

USER INTERFACE AND USER EXPERIENCE

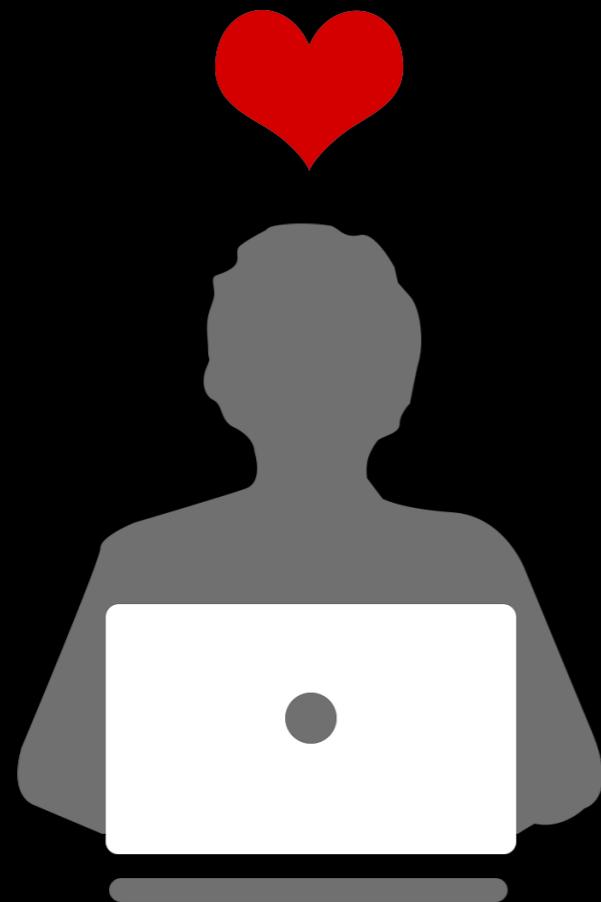
介面與操作體驗

使用者介面與操作體驗



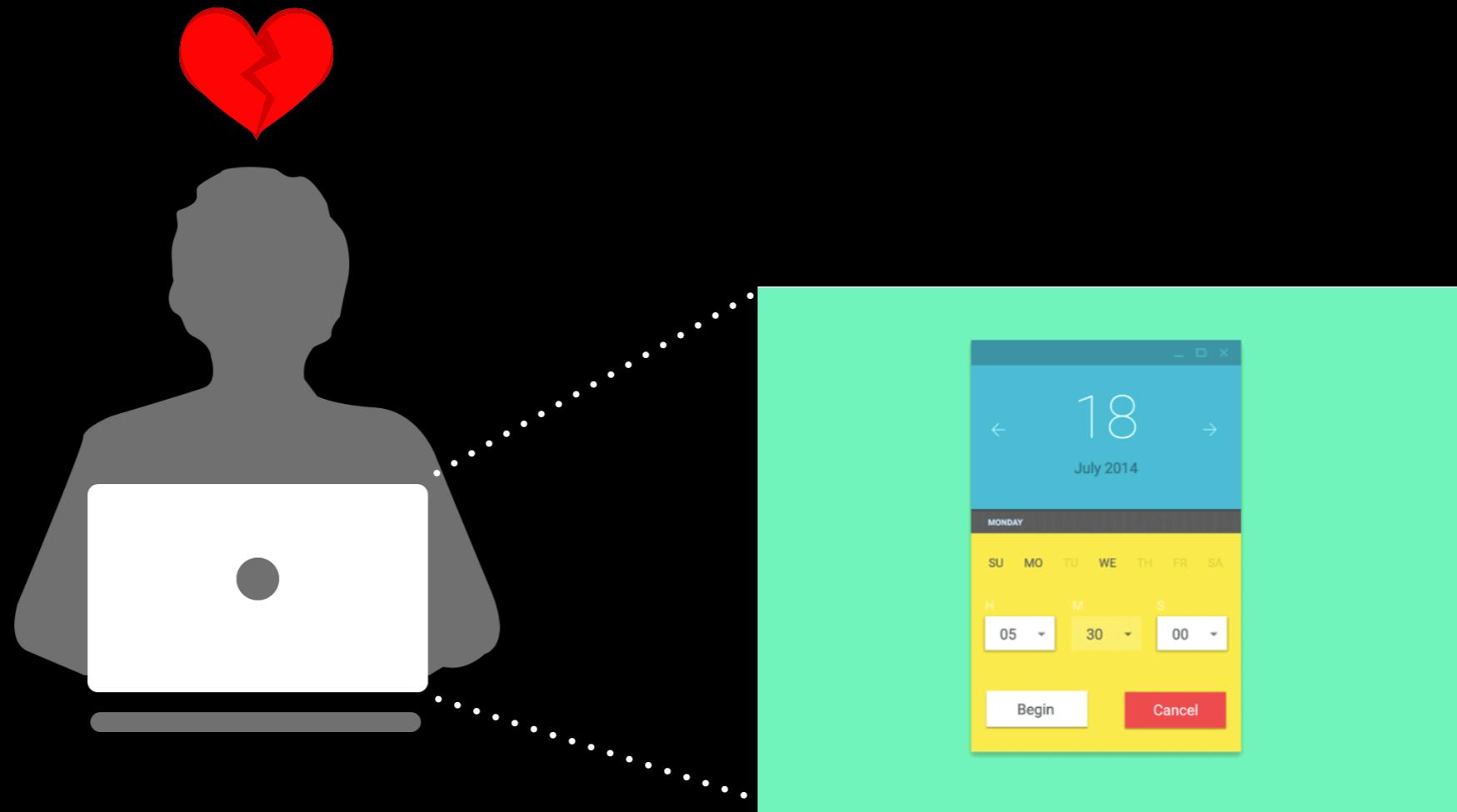
- User Interface (UI)
 - 提供操作介面
 - 視覺第一印象

使用者介面與操作體驗



- User Experience (UX)
 - 使用者使用後感想
 - 長時間操作的心得

使用者介面與操作體驗

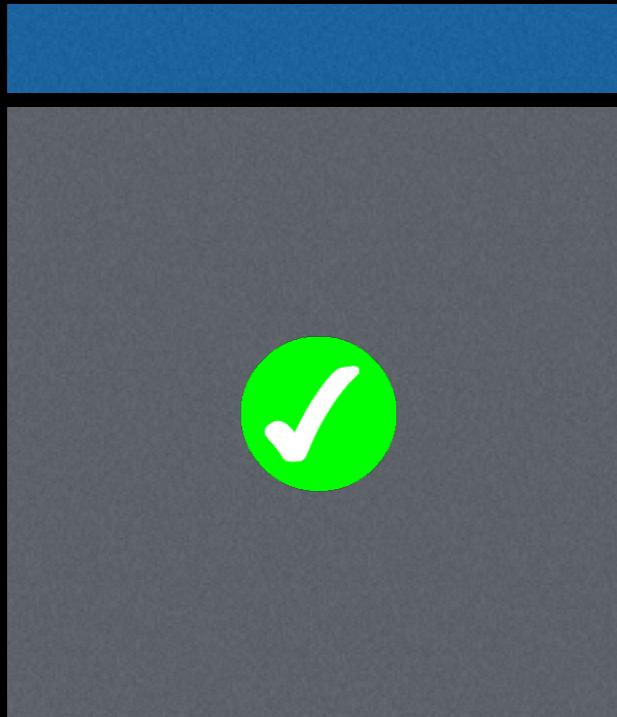


會出人命的



- 高精度設備
- 高危險設施
- 極重要設施

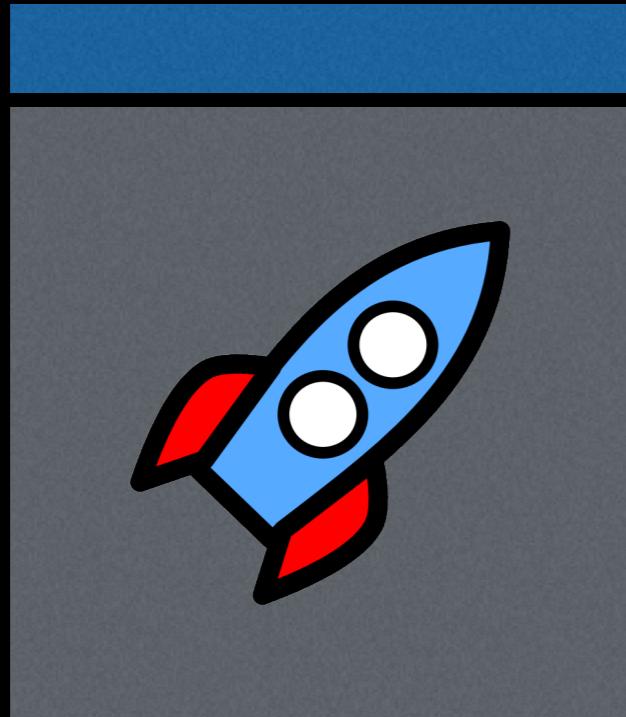
非可類比



起床囉，
坐



非可類比



歹勢手滑

launch

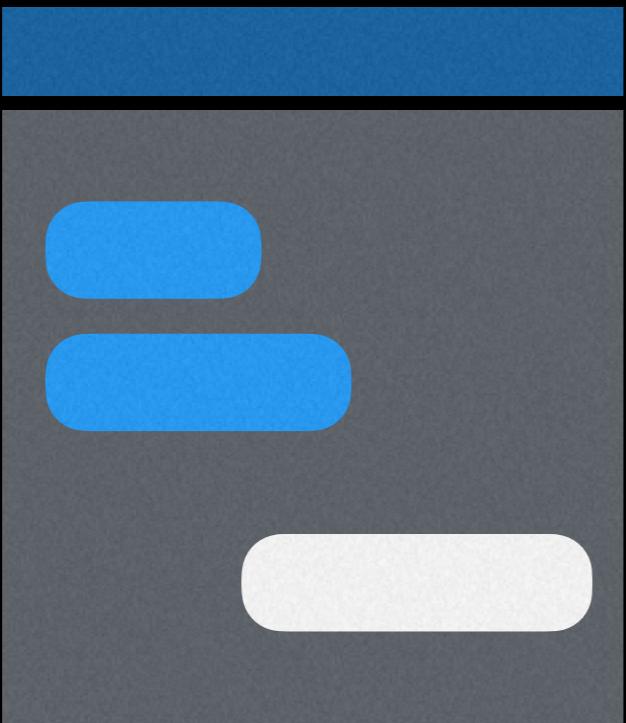


非可類比

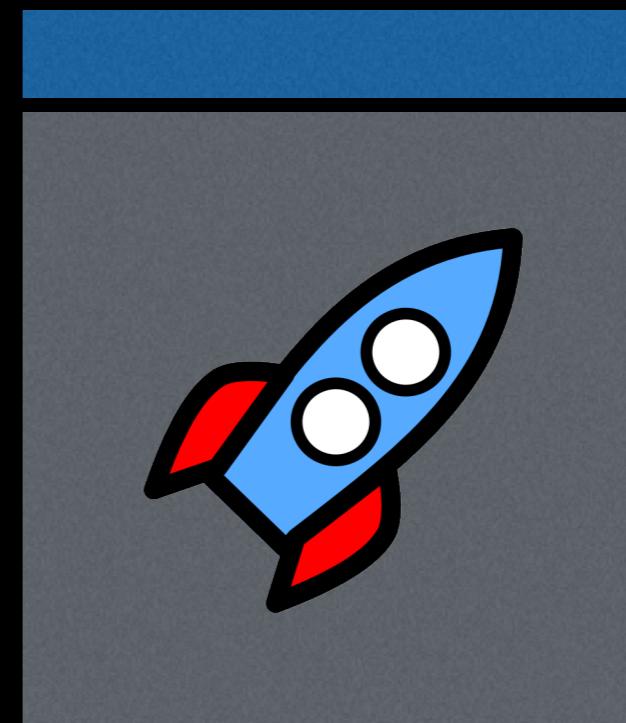


launch --cancel

非可類比



速度



準確

不可以小看使用者的破壞力

- User 是不受控的
- User 是不聰明的
- User Debugging 一定比你強
- 洞察心理，引導他們

幾乎沒有東西是絕對完美

- 完美設計
 - 遵循人類生存本能
 - 完全不用學習（包含小嬰兒）就會用

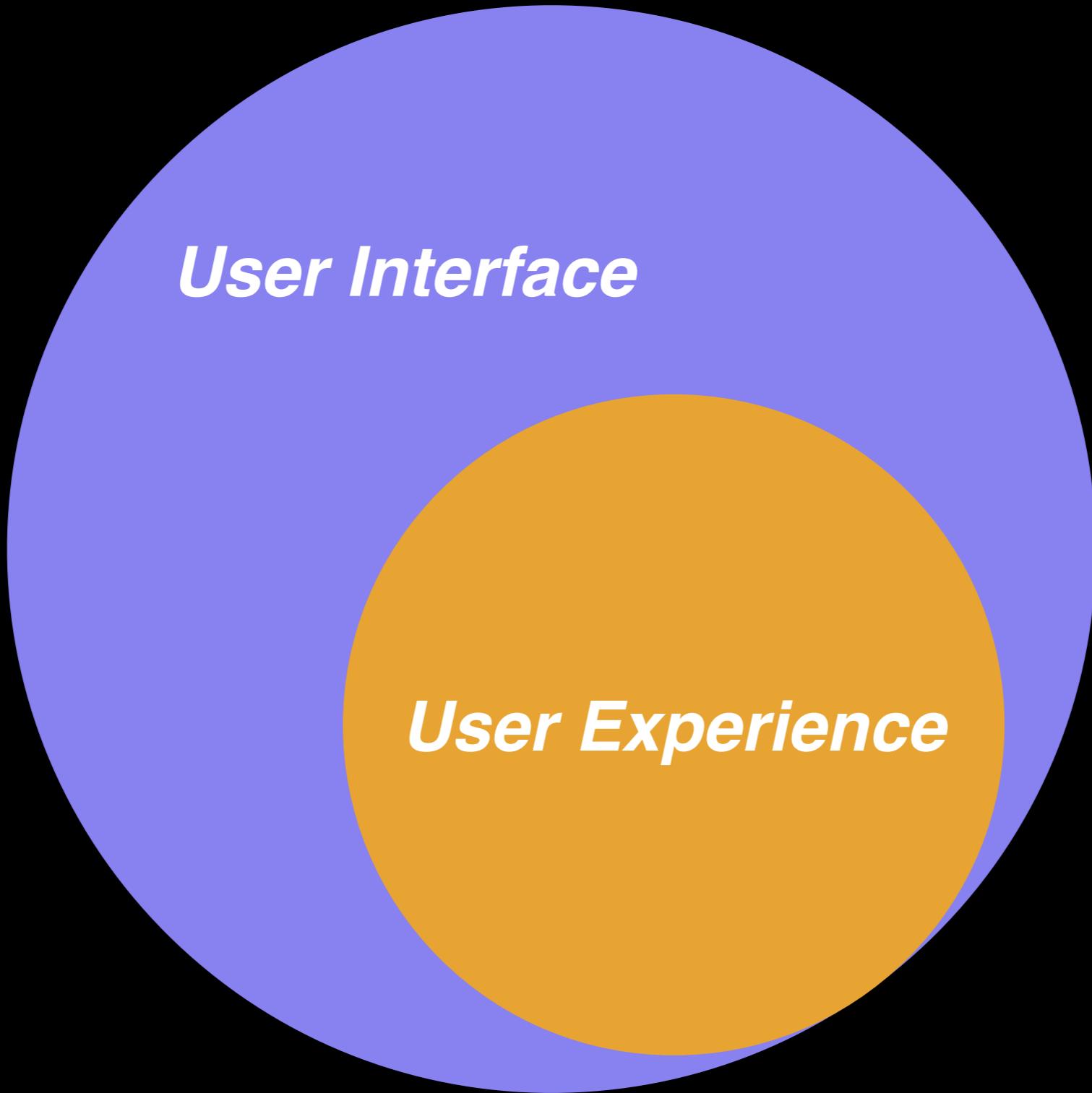
本節目標

- 協助你設計一套符合設計原則的介面
 - 設計原理
- 協助你躲開使用者操作地雷，並引導他們走向正途
 - 心理學方法

本節方法

- 以應用佐以觀念
- 以提升 UX 為前提，搭配良好 UI 設計方法

SUMMARY



SUMMARY

- 清晰 Clarity
- 效率 Efficiency
- 一致 Consistency
- 美觀 Beauty

Eliminate ambiguity. Enable people to ***see, understand, and act with confidence.***

SUMMARY

- 清晰 Clarity
- 效率 Efficiency
- 一致 Consistency
- 美觀 Beauty

Streamline and ***optimize*** workflows.
*Intelligently anticipate needs to help people **work better, smarter, and faster.***

SUMMARY

- 清晰 Clarity
 - 效率 Efficiency
 - 一致 Consistency
 - 美觀 Beauty
- Create **familiarity** and **strengthen intuition** by applying the **same solution to the same problem**.*

SUMMARY

- 清晰 Clarity
 - 效率 Efficiency
 - 一致 Consistency
 - 美觀 Beauty
- Demonstrate respect for people's
time and attention through
thoughtful and elegant
craftsmanship.*

USER EXPERIENCE

使用者體驗 拒絕不清不楚的指引

PAIRING AND GROUPING

FIGURE01 Switch Pairing Dilemma

Which switch should I press to turn off the bathroom light?

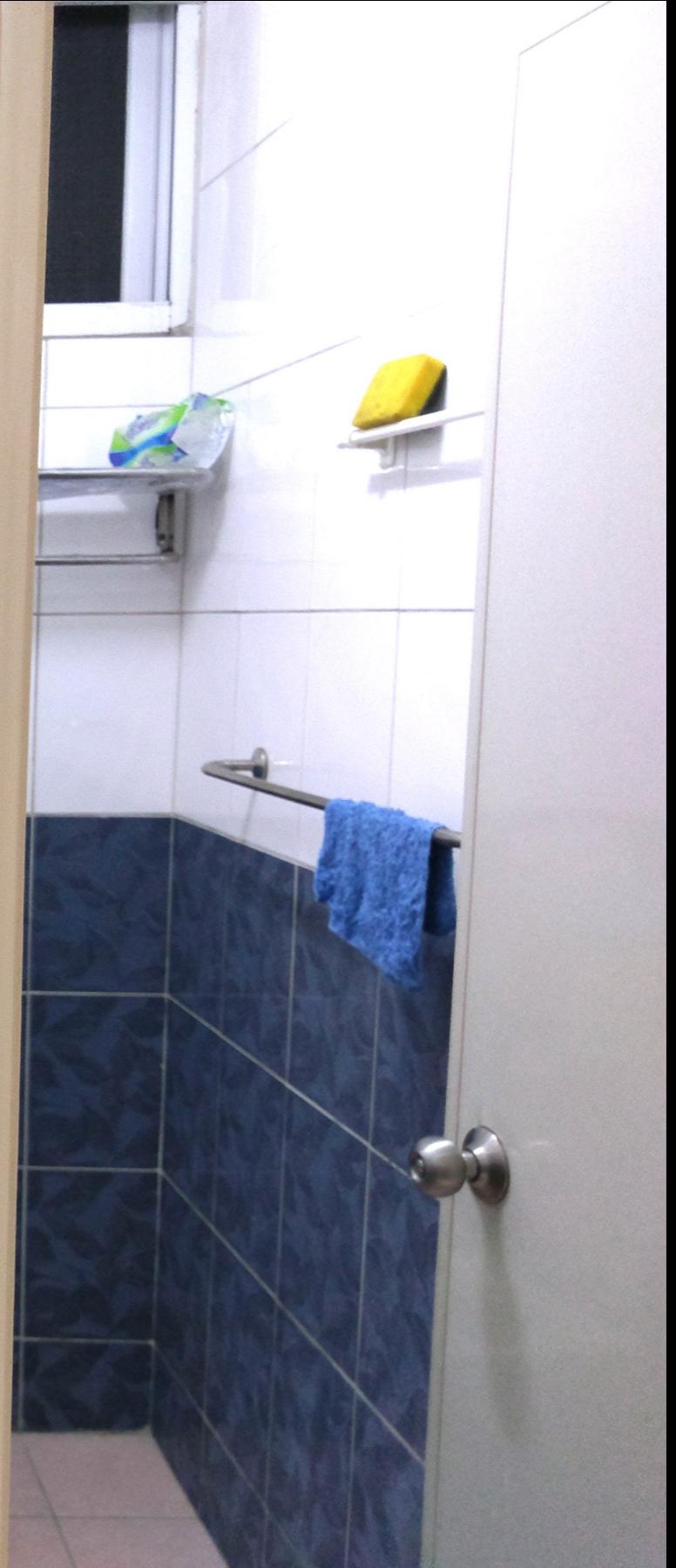


FIGURE02 *Switch Pairing Dilemma*



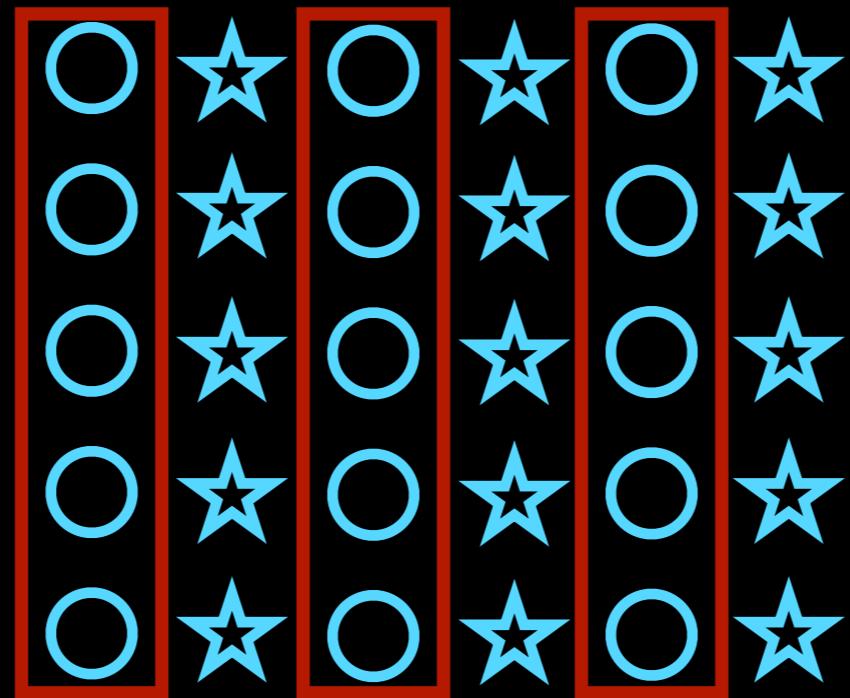


FIGURE03 *Gestalt Determinants of Grouping*

Grouping into columns by shape similarity

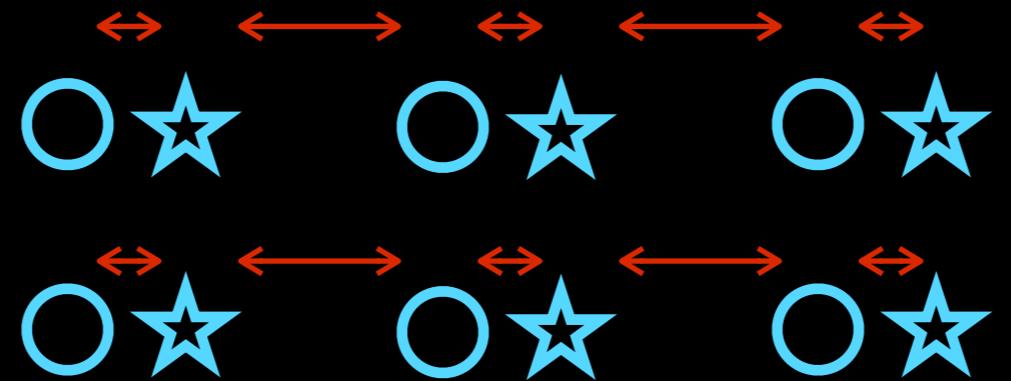


FIGURE04 *Gestalt Determinants of Grouping*
Grouping into columns by proximity

PAIRING AND GROUPING

Register

Username *garygong&*

Title Mr. Mrs. Ms. Miss.

Submit

FIGURE05 *Pseudo Register Form*
As picture title.

PAIRING AND GROUPING

Register

Username

Password

Full Name

Email

Birthday

Submit

FIGURE06 *Pseudo Register Form*
As picture title.

PAIRING AND GROUPING

FIGURE07
*Pseudo Register Form
with Error Message*
As picture title.

Register

Username Warning Illegal Character

Password Warning Illegal Character

Full Name Warning Illegal Character

Email Warning Illegal Character

Birthday Warning Illegal Character

Submit

PAIRING AND GROUPING

FIGURE08
*Pseudo Register Form
with Error Message*
As picture title.

Register

Username **Warning** Illegal Character in Username

Password **Warning** Illegal Character in Password

Full Name **Warning** Illegal Character in Full Name

Email **Warning** Illegal Character in Email

Birthday **Warning** Illegal Character in Birthday

Submit

PAIRING AND GROUPING

Register

Username	garygong&	Warning Illegal Character in Username
Password	*****	Warning Illegal Character in Password
Full Name	Gong, Yi-Jhong	Warning Illegal Character in Full Name
Email	<u>hello@email.co.cc-tw</u>	Warning Illegal Character in Email
Birthday	1996/02-20	Warning Illegal Character in Birthday
		Submit

FIGURE09 *Pseudo Register Form with Error Message*
As picture title.

USER EXPERIENCE

使用者體驗 拒絕不清不楚的指引

HINT AND CONSTRAINT

FEEDFORWARD AND FEEDBACK

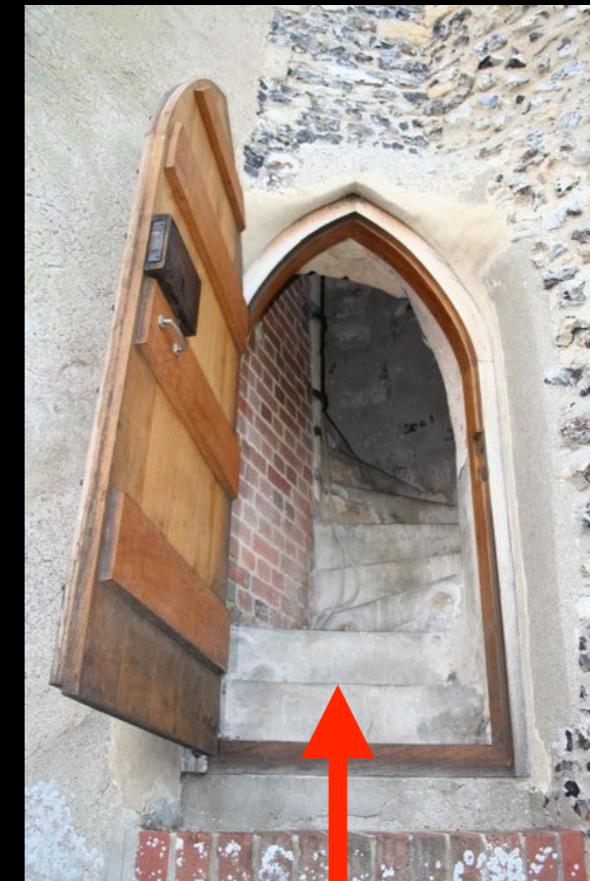
看見門

開門

門開



Feedforward



Feedback

<https://www.flickr.com/photos/ivanwalsh/4449686089>

http://s0.geograph.org.uk/photos/89/67/896706_57e5abbc.jpg

FIGURE10 *Feedforward and Feedback of opening door*

FEEDFORWARD

Register

Username	<input type="text" value="garygong"/>	Username Should Not Contain !, &, \$, #, @ Symbols
Password	<input type="password" value="*****"/>	
Full Name	<input type="text" value="Gong, Yi-Jhong"/>	
Email	<input type="text" value="hello@email.co.cc-tw"/>	
Birthday	<input type="text" value="1996/02-20"/>	
		<input type="button" value="Submit"/>

FIGURE11 *Pseudo Register Form with Rule Information*
As picture title.

WHY FEEDBACK

開門

開燈

發動引擎

開電風

門開

燈亮

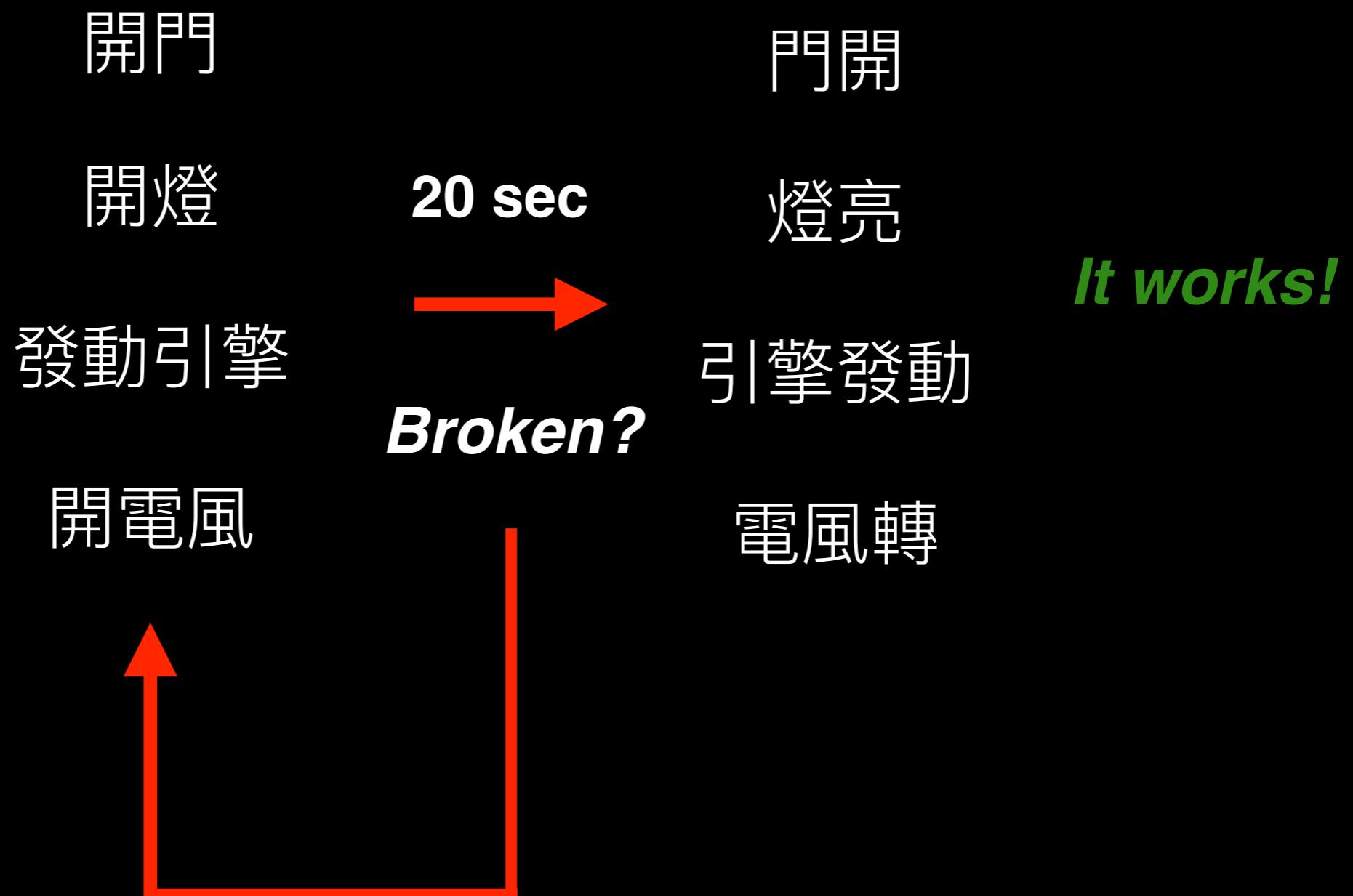
引擎發動

電風轉

Broken

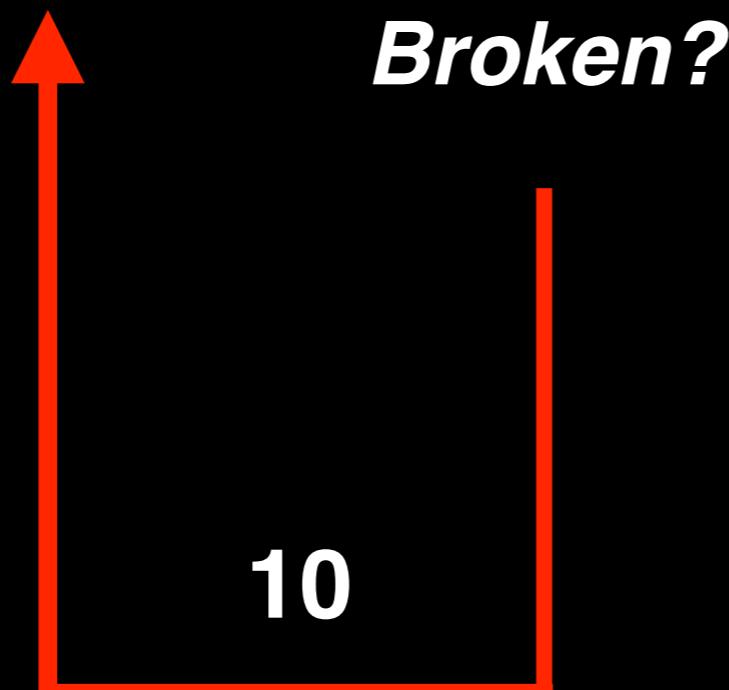
Each action will be followed by a result immediately.

WHY FEEDBACK



WHY FEEDBACK

按下發射鈕 → 20 sec 發射了 *It works!*



WHY FEEDBACK



痾，我射了十發飛彈惹Q_Q

FEEDBACK - WARNING

Register

Username	<input type="text" value="garygong&"/>	Your Username Contains Illegal Character(s)
Password	<input type="password" value="*****"/>	
Full Name	<input type="text" value="Gong, Yi-Jhong"/>	
Email	<input type="text" value="hello@email.co.cc-tw"/>	
Birthday	<input type="text" value="1996/02-20"/>	
		<input type="button" value="Submit"/>

FIGURE12 Pseudo Register Form with Immediate Warning
As picture title.

FEEDBACK - UPDATE

新增聯絡人

E-mail	姓名	生日	新增
Empty	Empty	Empty	+ 新增

編輯聯絡人

E-mail	姓名		
yijhong@hotmail.com.tw	GARY		
test@test.com	GaryGong		
test1@test1.	Indicate your request is processing		
test2@test2.com	test2		
test3@test3.com	Indicate your request is finished		
test4@test4.com	test2		
test5@test5.com	test2	2016-09-06	刪除
test6@test6.com	test2	2016-09-30	刪除
test7@test7.com	test2	2016-09-22	刪除
test8@test8.com	test2	2016-09-26	刪除
test9@test9.com	test2	2016-09-30	刪除

姓名修改

GaryGong

Indicate your request is processing

Indicate your request is finished

test5

CLIP01 Update Record With Highlighting

FEEDBACK - DELETION

新增聯絡人

E-mail	姓名	生日	新增
Empty	Empty	Empty	<button>+ 新增</button>

編輯聯絡人

E-mail	姓名	生日	刪除
yijhong@hotmail.com.tw	GARY	2016-09-08	<button>✖️ 刪除</button>
test@test.com	GaryGong	2016-09-30	<button>✖️ 刪除</button>
test1@test1.com	test2	2016-09-13	<button>✖️ 刪除</button>
test2@test2.com	test2	2016-09-13	<button>✖️ 刪除</button>
test5@test5.com	test2	2016-09-06	<button>✖️ 刪除</button>
test7@test7.com	test2	2016-09-22	<button>✖️ 刪除</button>
test8@test8.com	test2	2016-09-26	<button>✖️ 刪除</button>
test9@test9.com	test2	2016-09-30	<button>✖️ 刪除</button>

User would be confused that which record I just deleted.

CLIP02 Deleting Record Without Animation Hint

FEEDBACK - DELETION

The screenshot shows a contact management interface. At the top, a green header bar contains the text "聯絡人管理 在這裡您可以新增、修改或是管理連絡人". Below this, there are two sections: "新增聯絡人" and "編輯聯絡人". The "新增聯絡人" section has fields for E-mail (Empty), 姓名 (Empty), and 生日 (Empty), with a green "+ 新增" button. The "編輯聯絡人" section lists several contacts with columns for E-mail, 姓名, 生日, and 刪除 (Delete). A contact with E-mail "test2@test2.com" and name "test2" is highlighted with a pink background and has a blue "x" delete button with a hand cursor icon. A red arrow points from the text "Feedback for indicating which record you just deleted" to this highlighted row. A green toast message at the bottom left says "删除成功" (Delete successful).

E-mail	姓名	生日	刪除
Empty	Empty	Empty	+ 新增
yijhong@hotmail.com.tw	GARY	2016-09-08	x 刪除
test@test.com	GaryGong	2016-09-30	x 刪除
test1@test1.com	test2	2016-09-13	x 刪除
test2@test2.com	test2	2016-09-13	x
test8@test8.com	test2	2016-09-26	x 刪除
test9@test9.com	test2	2016-09-30	x 刪除



Feedback for indicating which record you just deleted

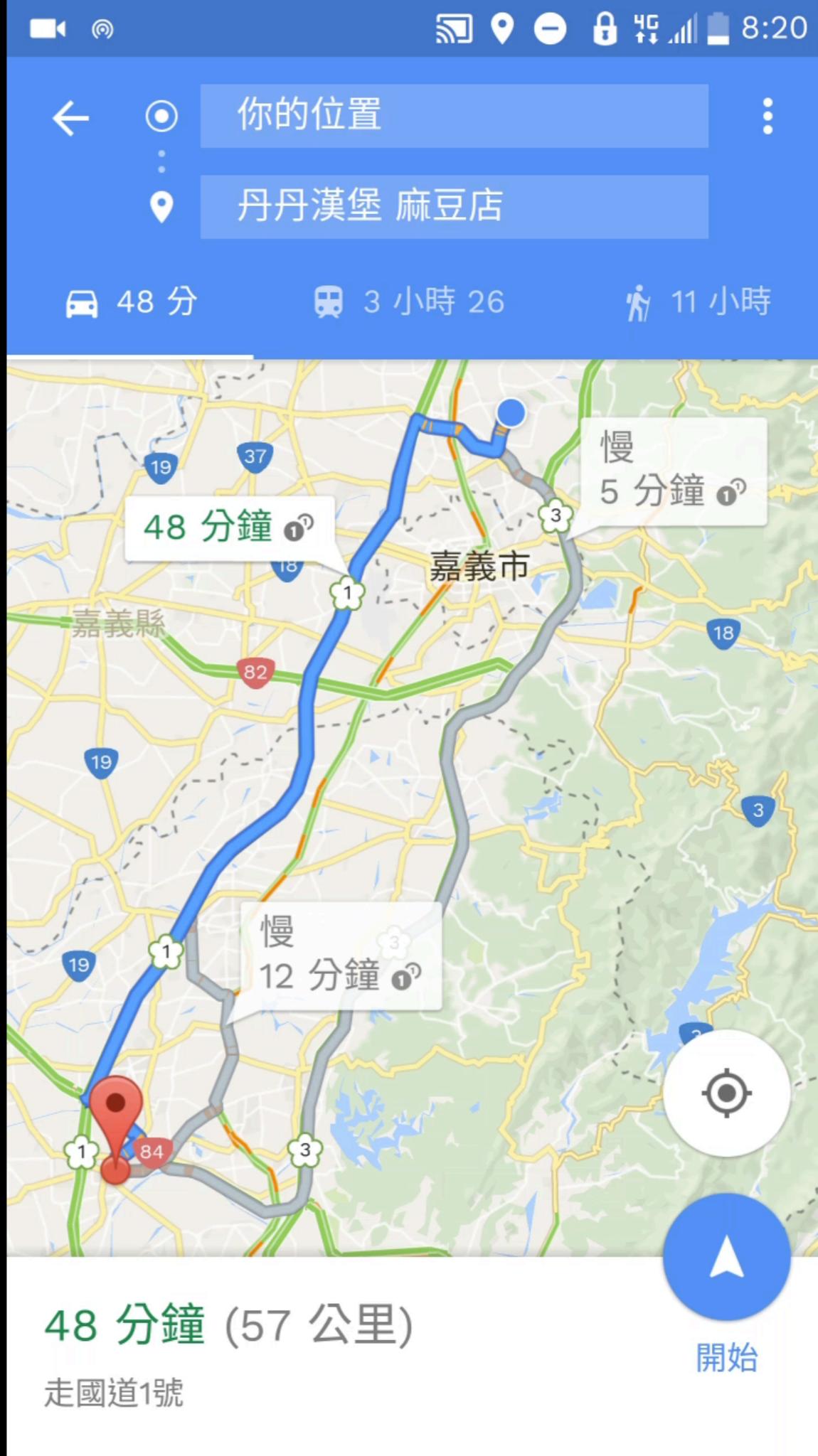
Feedback for deleting successfully

FEEDBACK - SUBMIT

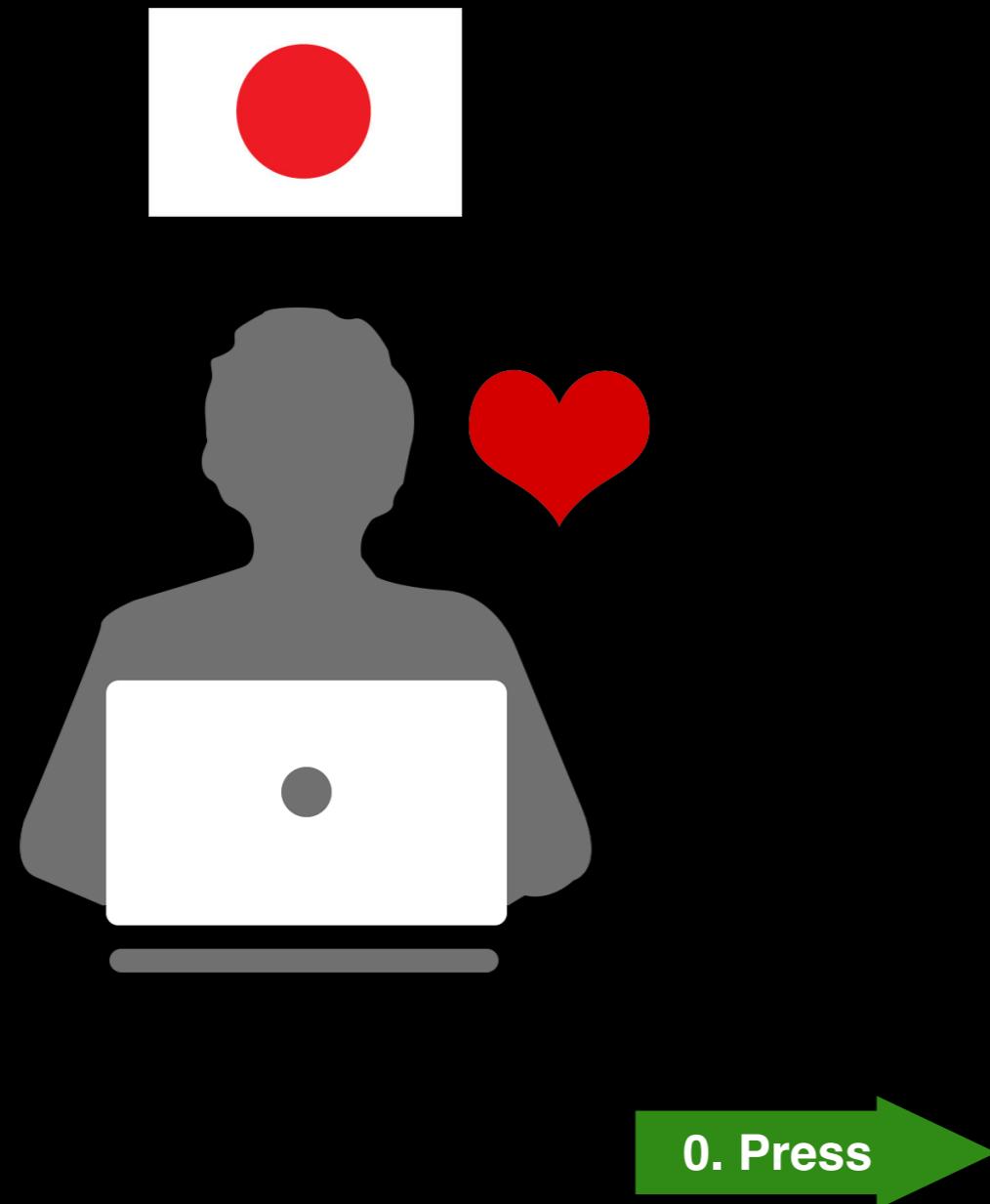


CLIP04 Clicking the Validation Checkbox

FEEDFW. FEEDBACK



CART BUTTON



11:25

価格
1,500円
(483台湾ドル)

商品詳細を見る >

定価 1,500円
(483台湾ドル)

商品の状態 新品

希望個数
1

在庫情報を見る

カートにいれる

Yahoo!ショッピングで見る

画像を拡大する

FIGURE13(R) *Buyee Mobile Shopping Page*
Stock information and Add to cart button

CART BUTTON



0. Press →

?

?

11:25

価格
1,500円
(483台湾ドル)

商品詳細を見る >

定価 1,500円
(483台湾ドル)

商品の状態 新品

希望個数
1

在庫情報を見る

カートにいれる

Yahoo!ショッピングで見る

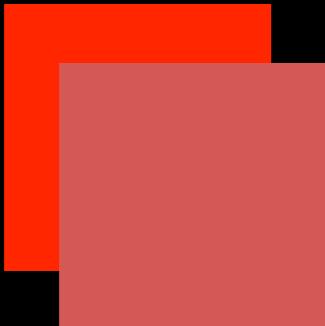
FIGURE14(R) *Buyee Mobile Shopping Page*
Stock information and Add to cart button

BUTTON WITH ICON

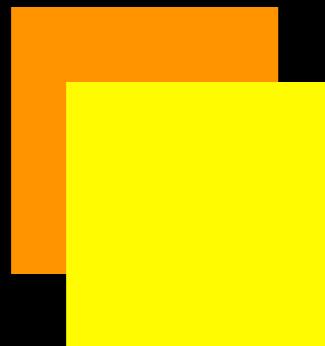


FIGURE15 *Buyee Desktop Shopping Page*
Stock information and Add to cart button with icon

BUTTON COLOR



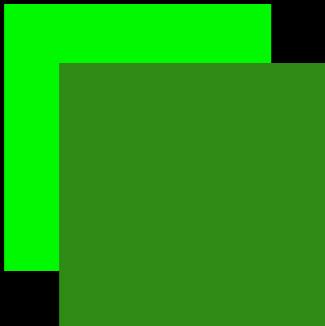
Danger **Forbidden**
Stop **Fireproof**



Highlight **Bright**
Caution

FIGURE16 Red Orange Yellow Color
The feelings of red and yellow color series

BUTTON COLOR



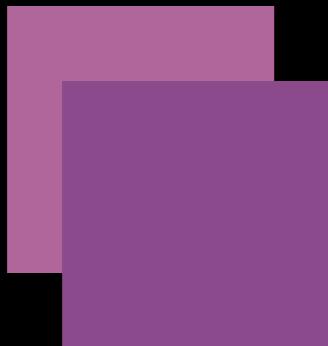
**Nature Peace Eco
Health Secure Progressing**



**Water Clam Cold
Informative**

FIGURE17 Green and Blue Color
The feelings of green and blue color series.

BUTTON COLOR



Radioactive

FIGURE18 *Purple-Red Color*

The feelings of purple-red color series.

BUTTON COLOR

Submit or Clear the form?



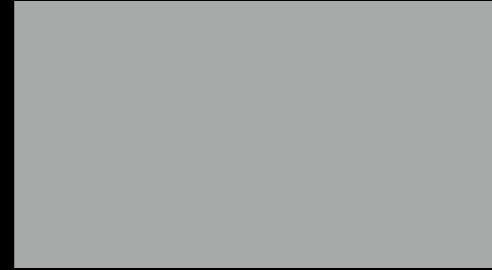
BUTTON COLOR

Delete or Update the form?



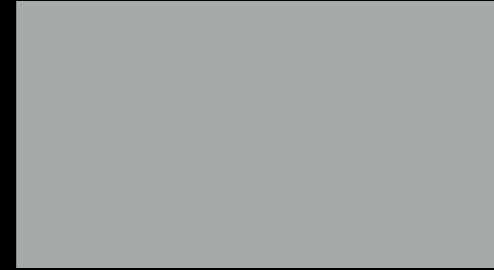
BUTTON COLOR

Submit or Cancel the form?



BUTTON COLOR

Submit or Clear (or Cancel) the form?



Might cause the confusion.

AMBIGUITY

What is the button meaning?



FIGURE03 *Global and Local Processing*
A cross sign button.

AMBIGUITY

Might be a multiplication button on a calculator.

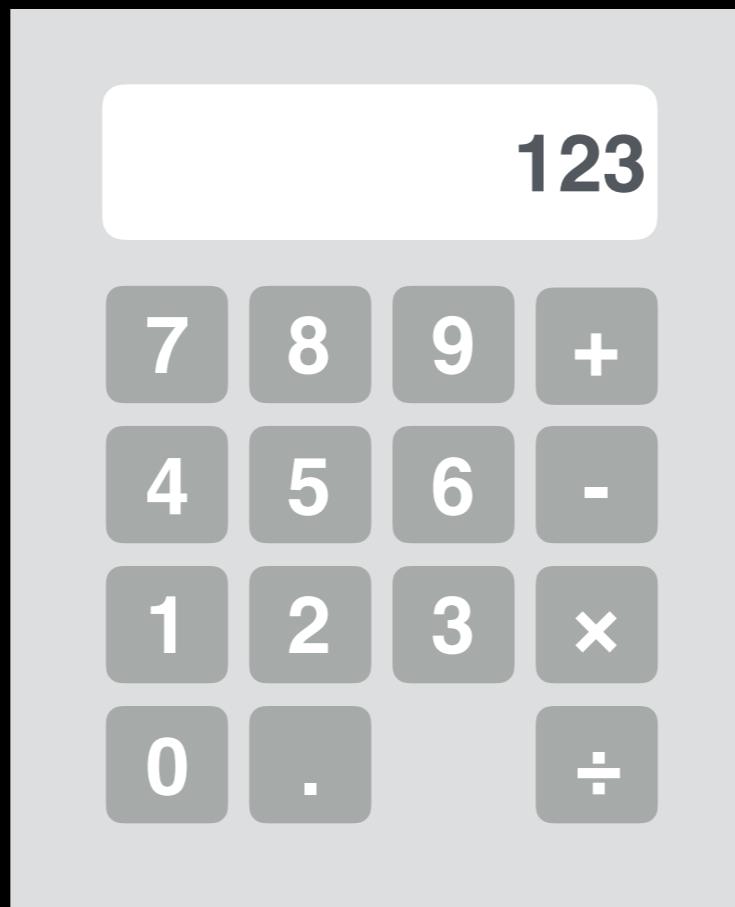


FIGURE19 *Global and Local Processing*
A cross sign button on a calculator.

AMBIGUITY

Might be a cancel button on a confirm dialog.

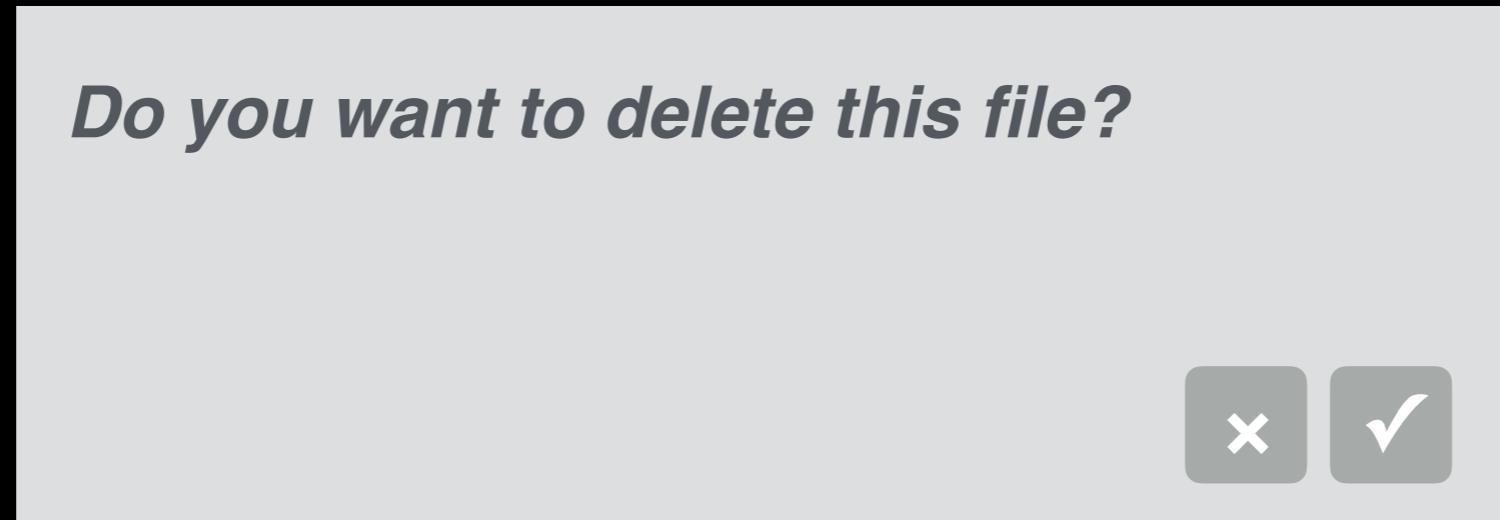


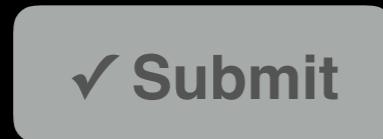
FIGURE20 *Global and Local Processing*
A cross sign button on a confirm dialog.

MAKING A BETTER BUTTON

- Icon

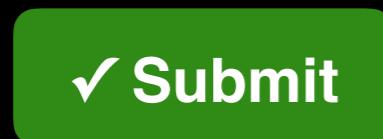


- Word



- When icon cannot provide the guidance clearly.

- Color



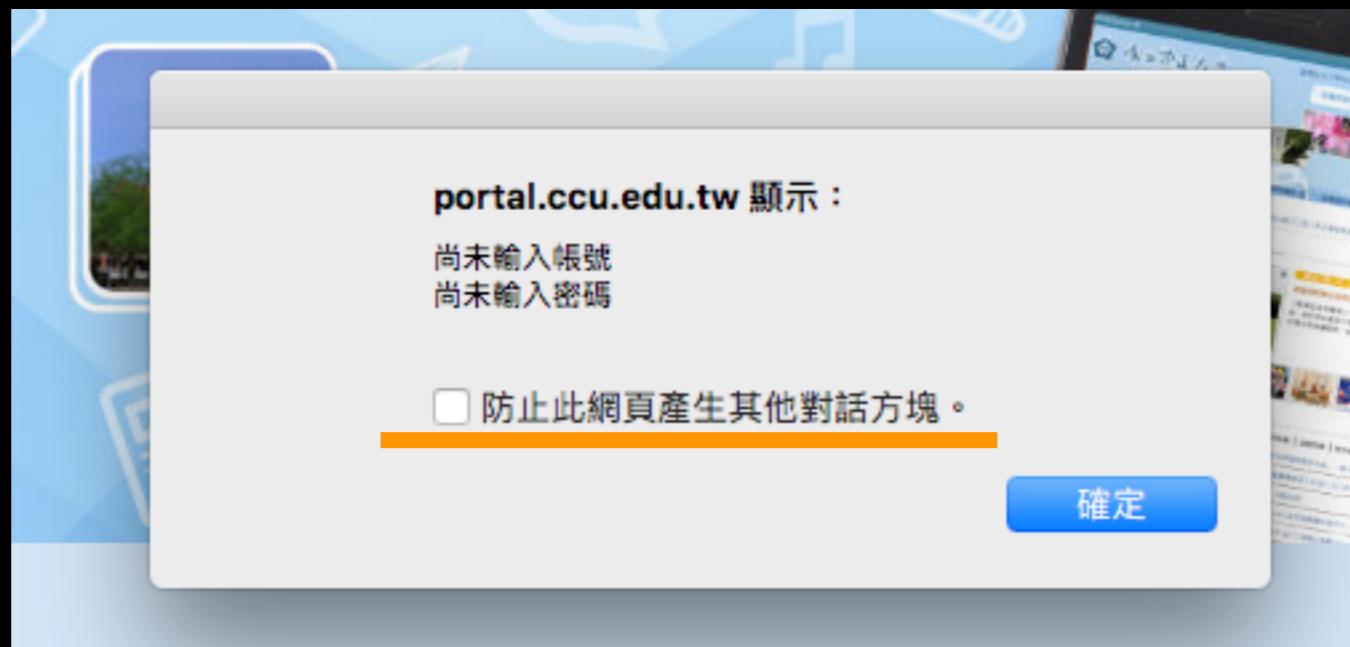
- Enhance users' confidence to press the button.

POPUP



FIGURE21 CCU SSO Login Popup
Popup while submitting empty form.

POPUP



Prevent user from receiving important information.

FIGURE22 CCU SSO Login Popup in Chrome

Preventing this website to generate the dialog.

TOOLTIPS



FIGURE23 *Facebook Login Tooltips*

Tooltips appeared while submitting wrong password.

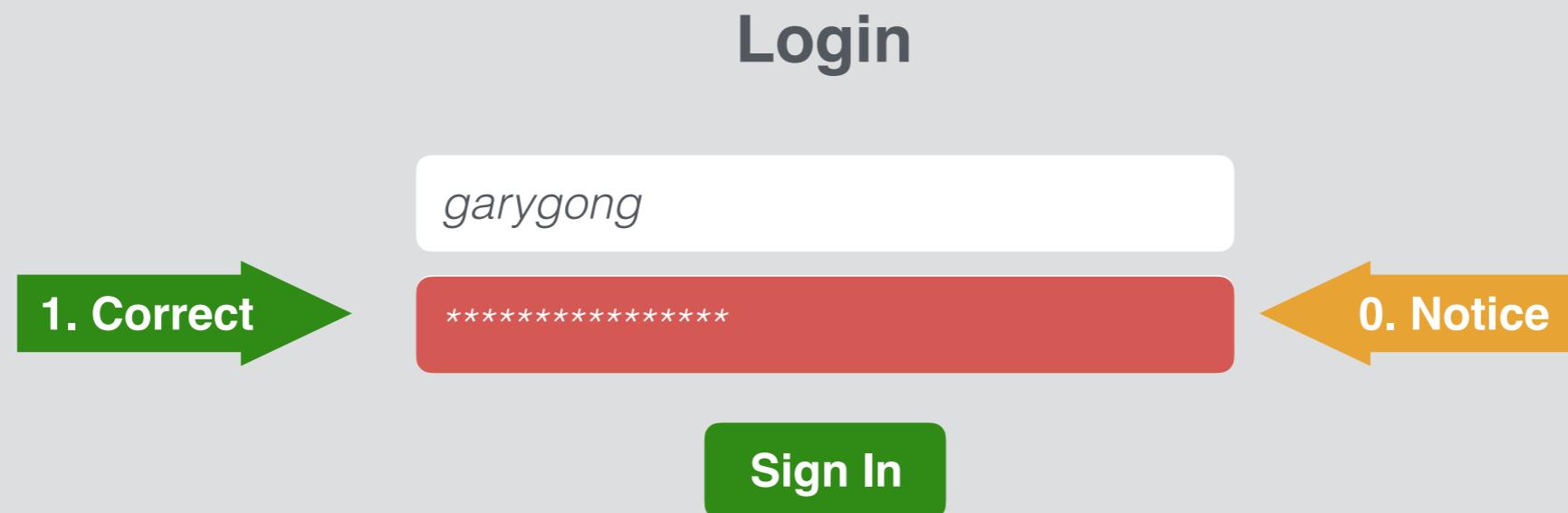
ALERT BOX



FIGURE24 *Facebook Login Alert box*

Alert box appears while accessing Facebook resources without permission.

ANIMATION



Color highlighting for providing the further information.

FIGURE25 *Pseudo Login Animation*
Animation shows when password is wrong.

WHICH IS BETTER?

- Popup **(AVOID)**
 - A violent interrupt and stop user to correct their misbehavior.
- Tooltips
 - A good choice for indicating the specific wrong field.
- Alert box
 - A good choice for announcing the whole status of this website.
- Animation **(Limited, Associate with other hints)**
 - Giving user intuition into the status of this website.

USER EXPERIENCE

使用者體驗 拒絕不清不楚的指引

VISUAL GUIDANCE

颱風影響時程

今夜

暴風圈漸罩陸地
東南部風雨顯增
北部入夜風雨增
中南部有間歇雨

明早

颱風中心台東登陸
東半部防狂風暴雨
西半部風雨明顯

明午

東半部風雨漸增
西半部防強風暴雨
中南山區超豪雨



FIGURE26 Visual Guidance

VISUAL GUIDANCE

當我努力回想五年前的妳，好像與現在的我，也沒有什麼不同。現在還常常有人會問我：妳有二十三歲嗎？這時候我就會暗自竊喜，並不經意地想起妳。看來時光增長了年歲的數字，卻很溫柔地沒有在我的臉上留下過多印記，不知道是否因為這些年心靈一直在做減法，所以也悄悄減去了歲月帶來的痕跡。然而，總歸還是有一些不同之處的，比如，妳擁有一雙苗條、美麗的腿。

那時候，站在舞蹈房裡，陽光灑下，你盡情旋轉、跳躍。看著汗水順著靈活的長腿滴落在地，你無數次為之感到驕傲——這就是造物主對你格外疼愛的標記，讓你像個精靈，在音樂的節奏中盡情地綻放美麗。跟姐姐們一樣，你被圍著你，嘰嘰喳喳地爭論你更喜歡他們當中的哪一個，你的美麗好像讓孩子們覺得被你格外寵愛就是值得驕傲的事。

與所有情竇初開的少女一樣，你渴望愛情，期待白馬王子的出現。2006年冬天，半夜兩點，一個追求你許久的男人，站在樓下等了你幾個小時，只為讓你吃上一口熱氣騰騰的包子。你感動得一塌糊塗，連婚禮都沒辦，也沒有來得及穿上所有女孩子夢寐以求的潔白婚紗，就嫁給了他。當然，現在我只能稱呼他為「前夫」。一年後，你們的小寶寶——虫虫誕生了。

摘自：<http://www.businesstoday.com.tw/article-content-80417-110808>
放聲笑吧，就像從未受過傷一樣

VISUAL GUIDANCE

當我努力回想五年前的妳，好像與現在的我，也沒有什麼不同。現在還常常有人會問我：妳有二十三歲嗎？這時候我就會暗自竊喜，並不經意地想起妳。看來時光增了年歲的數字，卻很溫柔地沒有在我的臉上留下過多印記，不知道是否因為這些年心靈一直在減法，所以也悄悄減去了歲月帶來的痕跡。然，總歸還是有一些不同之處的，比如，妳擁有一雙苗條、美麗的腿。

那時候，站在舞蹈裡，陽光灑下，妳盡情旋轉、跳躍。看著汗水滑落，帶著靈活的雙腿滴落在地，妳無數次為之感到驕傲——彷彿這是造物主對妳格外疼愛的標記，讓妳成為一個精靈，在音樂的節奏中盡情地綻放美麗。跟學跳舞的小朋友們總愛圍著妳，嘰嘰喳喳地爭論妳更喜歡他們當中的哪一個，妳的美麗好像讓孩子們覺得被妳格外寵愛就是值得驕傲的事。

與所有情竇初開的少女一樣，妳渴望愛情，期待白馬王子的出現。2006年冬天，半夜兩點，一個追求妳許久的男人站在樓下等了妳幾個小時，送妳吃了口氣騰騰的包子。妳感動得一塌糊塗，連婚禮都沒有辦法，也沒有來得及穿上白婚紗，就嫁給了他。當然，現在我只能稱呼他為「前夫」。一年後，你們的小寶寶——虫虫誕生了。

然而，災難突如其来。2008年5月12日的那个下午，一陣劇烈的晃動抱在一起，落入黑暗中。婆婆就在身邊不遠，妳反覆對婆婆說。可是婆婆的話越來越少，她還是睡著了……

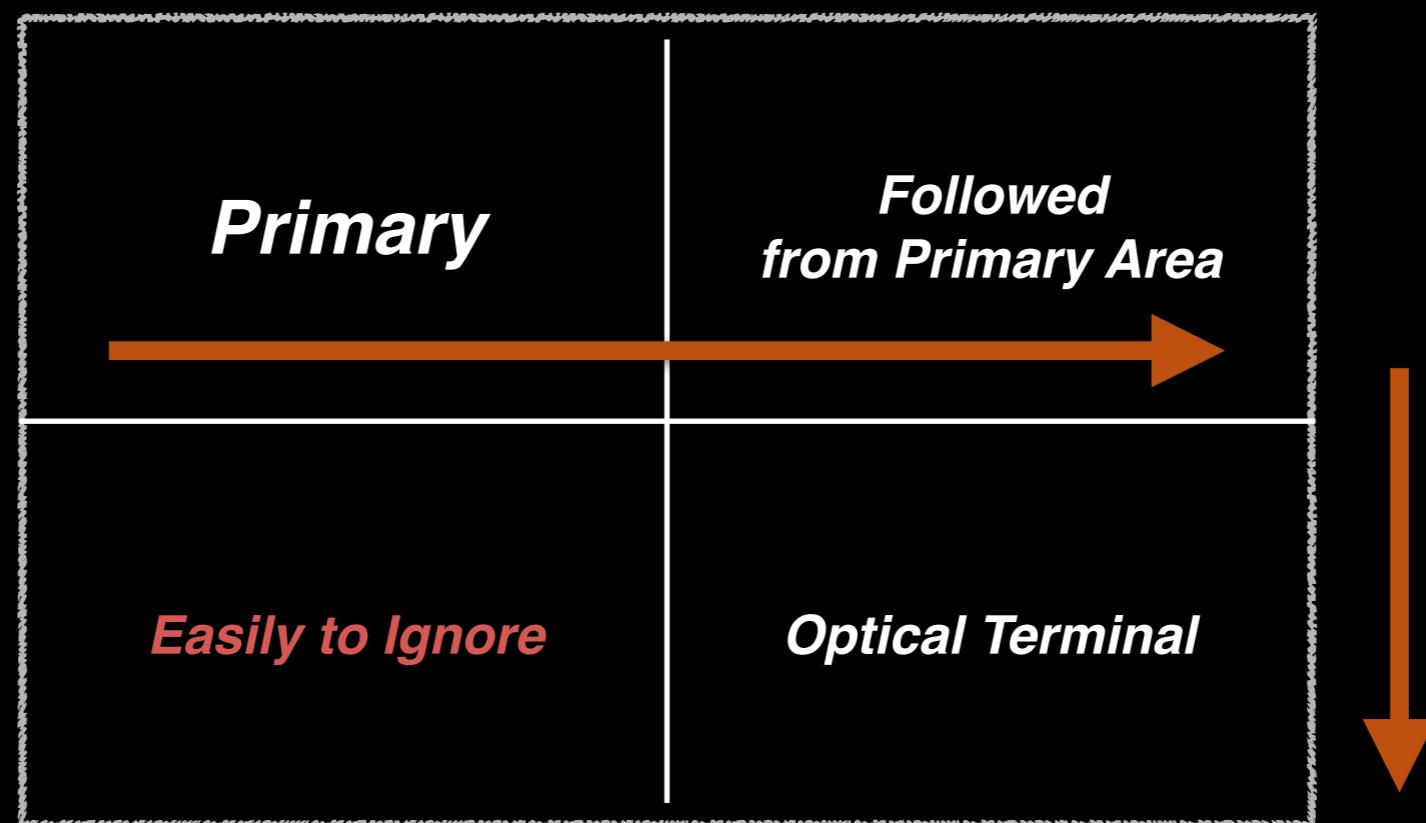


FIGURE27 *Content Placement Guideline*

From: Design for A Perfect Screen *Tal Florentin*

USER EXPERIENCE

使用者體驗 拒絕不清不楚的指引

SIMPLIFY

簡化文字

- 在這個資訊爆炸的年代，若富有資訊的文字，應該減少閱讀阻礙。
- 作法：提取重要資訊，刪去無用字符，就跟畫重點一樣
- 應用地點：充滿資訊的文字

簡化文字 / 案例一：作者資訊

作者：龔逸中

系所：國立中正大學 資訊工程學系



作者 | 龔逸中

系所 | 國立中正大學 資訊工程學系

簡化文字 / 案例一：作者資訊

作者：龔逸中

系所：國立中正大學 資訊工程學系



作者 龔逸中

系所 國立中正大學 資訊工程學系

簡化文字 / 案例二：館內資訊

開放時間：

週一 ~ 週五 08:10-22:00

週六 12:10~20:00

週日 13:10~22:00

樓層簡介：

B1 自修室、社區親子閱讀室、兒童繪本室、藝文中心、多媒體教室

1F 餐飲室、視聽閱讀室、多元創意教室、租用置物櫃、視聽教室

2F 展覽區、讀者服務櫃台、新書展示區、參考書區、現期期刊區、電腦使用區(主館入口即為二樓)

3F 第三展覽區、西文過期期刊區、快意齋、漫畫區、個人研究小間

4F 中文過期期刊區、輿圖區、中文特大本區

5F 中文書區(一)、討論室

6F 中文書區(二)、討論室

7F 西文書區(一)、討論室、特大本圖書區

8F 西文書區(二)、台灣文學女作家專區、校史館、美國研究館藏專區

借還書服務：

上限30冊、期間2個月、逾期5元/天

詳細可參閱：國立中正大學圖書館使用及管理規則

簡化文字 / 案例二：館內資訊

開放時間：

週一 ~ 週五	08:10-22:00
週六	12:10~20:00
週日	13:10~22:00

樓層簡介：

- B1 白修室、社區親子閱讀室、兒童繪本室、藝文中心、多媒體教室
- 1F 餐飲室、視聽閱讀室、多元創意教室、租用置物櫃、視聽教室
- 2F 展覽區、讀者服務櫃台、新書展示區、參考書區、現期期刊區、電腦使用區(**主館入口即為二樓**)
- 3F 第三展覽區、西文過期期刊區、快意齋、漫畫區、個人研究小間
- 4F 中文過期期刊區、輿圖區、中文特大本區
- 5F 中文書區(一)、討論室
- 6F 中文書區(二)、討論室
- 7F 西文書區(一)、討論室、特大本圖書區
- 8F 西文書區(二)、台灣文學女作家專區、校史館、美國研究館藏專區

借還書服務：

上限30冊、期間2個月、逾期5元/天

詳細可參閱：國立中正大學圖書館使用及管理規則

簡化文字 / 案例二：館內資訊

開放時間

平日	週六	週日
08:10	12:10	13:10
22:00	20:00	22:00

注意事項

借書上限	逾期罰款	借閱期限
30 本	5 元/天	120 天

其餘資訊請參照
國立中正大學圖書館使用及管理規則

樓層簡介

B1	自修室 多媒體教室 社區親子閱讀室	藝文中心 兒童繪本室
1F	餐飲室 視聽閱讀室 多元創意教室	視聽教室 租用置物櫃
入口	展覽區 電腦使用區 新書展示區	參考書區 現期期刊區 讀者服務櫃台
3F	漫畫區 第三展覽區 西文過期期刊區	快意齋 個人研究小間
4F	輿圖區 中文過期期刊區	中文特大本區
5F 6F	討論室	中文書區
7F	討論室 特大本圖書區	西文書區
8F	校史館 美國研究館藏專區 台灣文學女作家專區	西文書區

FIGURE28 After Simplify the Words.

簡化文字 / 案例三：強調特色

主館內設施有：室內綜合球場、室內人工跑道(250公尺)、壁球室(4面，特別標記因為很特別)、保齡球館(你沒看錯!共有10個球道、10個以上的球溝)、桌球教室(40坪)、體適能中心(40坪)、韻律教室(40坪)、武術教室(40坪)、演講廳(40坪)。

副館內設施有：人工攀岩壁(2面)、木質地板羽球場(5面)、PU地板羽球場(5面)

游泳館內設施有：室內溫水奧運及標準游泳池和水道游泳池(50mx25m)、設有移動式浮橋，可符合短水道競賽需求、設有移動式伸縮分道器、水底攝影窗等特殊設施、水深達3公尺可進行水球、艇球、獨木舟(颱風天泛舟)等競賽。

其他設施：

射箭場：共6-8射巷，長度90m標準比賽用地。

足球場：標準11人制足球比賽場地。

田徑場：四百公尺PU跑道田徑場，符合大型比賽標準場地。

游泳池：室外標準游泳池(50mx25m)

壘球場：標準比賽用X1

排球場：共6面PU球場

籃球場：共6面PU球場，另有4座半場型球場。

棒球場(KANO曾經在此拍攝過)：附加電動計分板、球隊休息室、沐浴室。

網球場：包含PU場地8面、人工草皮場地2面、紅土場地2面，共計12面。

高爾夫球練習場：(很特別所以也標記)設有果嶺推桿區、沙坑區等。

善用圖示

注意：此操作可能導致電擊致命！



此操作可能導致電擊致命！

步驟指導

- 對於說明文件的步驟引導，宜使用分行條列方式以及使用 1 2 3 或是 A B C 等有序文字進行指引。

步驟指導

- 我不知道該回什麼，只好貼上乳酪蛋糕做法自己做健康又好吃準備所有材料。低筋麵粉過篩,奶油放入耐熱容器裡,隔水加熱使其融化。檸檬清洗乾淨外皮再刨絲及榨汁備用。先將奶油乳酪放置於室溫軟化。製作餅皮,餅乾放入較厚的食物袋中,用桿麵棍敲碎。製作餅皮,餅乾放入較厚的食物袋中,用桿麵棍敲碎。將融化的奶油稍微冷卻後備用。將融化的奶油稍微冷卻後備用。將奶油倒入餅乾袋裡,攪拌混合。將奶油倒入餅乾袋裡,攪拌混合。將做法4.倒入模型中,用杯子或湯匙等工具輕壓,使其鋪滿模型底部,然後放入冰箱冷藏定型。冷藏約30分鐘以上即可。將做法4.倒入模型中,用杯子或湯匙等工具輕壓,使其鋪滿模型底部,然後放入冰箱冷藏定型。冷藏約30分鐘以上即可。將香草豆莢剖半,用刀片刮下香草豆莢籽。將香草豆莢剖半,用刀片刮下香草豆莢籽。製作起司蛋糕的麵糊,將軟化的奶油乳酪用橡皮刮刀攪拌,並加入酸奶及2/3的細砂糖攪拌混合。製作起司蛋糕的麵糊,將軟化的奶油乳酪用橡皮刮刀攪拌,並加入酸奶及2/3的細砂糖攪拌混合。均勻混合後,加入蛋黃攪拌至表面光滑(這時可改用打蛋攪拌器),接著加入鮮奶油同樣攪拌至表面光滑。均勻混合後,加入蛋黃攪拌至表面光滑(這時可改用打蛋攪拌器),接著加入鮮奶油同樣攪拌至表面光滑。加入香草籽及過篩的低筋麵粉一起攪拌均勻。加入香草籽及過篩的低筋麵粉一起攪拌均勻。再加入檸檬汁及檸檬皮(絲)混合。再加入檸檬汁及檸檬皮(絲)混合。使用一個乾淨的調理碗加入蛋白,剩餘的細砂糖分兩次倒入,並同時用電動攪拌器攪拌,打發至蛋白霜的尖端會往下低垂的柔軟程度。使用一個乾淨的調理碗加入蛋白,剩餘的細砂糖分兩次倒入,並同時用電動攪拌器攪拌,打發至蛋白霜的尖端會往下低垂的柔軟程度。加入一半的蛋白霜至起司蛋糕糊中攪拌均勻。再將起司蛋糕糊全部倒回剩下的蛋白霜裡攪拌均勻,動作快速而輕巧。加入一半的蛋白霜至起司蛋糕糊中攪拌均勻。再將起司蛋糕糊全部倒回剩下的蛋白霜裡攪拌均勻,動作快速而輕巧。在模型底部包上錫箔紙,(避免隔水加熱時水份會流進模型裡)接著倒入麵糊,用橡皮刮刀將麵糊表面刮平整。在模型底部包上錫箔紙,(避免隔水加熱時水份會流進模型裡)接著倒入麵糊,用橡皮刮刀將麵糊表面刮平整。烤箱先預熱170度c備用。烤模放入大烤盤裡,注入約2cm高度的熱水,放進烤箱以170度c烘烤40分鐘,接著再用160度c繼續烘烤10-15分鐘。搖動模型時,蛋糕表面會像布丁般緩緩搖動的半熟狀態,即代表完成。請依各家烤箱的不同,烘烤時間可做調整。烤箱先預熱170度c備用。烤模放入大烤盤裡,注入約2cm高度的熱水,放進烤箱以170度c烘烤40分鐘,接著再用160度c繼續烘烤10-15分鐘。搖動模型時,蛋糕表面會像布丁般緩緩搖動的半熟狀態,即代表完成。請依各家烤箱的不同,烘烤時間可做調整。蛋糕出爐先冷卻後,再放入冰箱冷藏1個小時以上。用刀子沿著模型輕輕劃一圈,取下蛋糕即完成。蛋糕出爐先冷卻後,再放入冰箱冷藏1個小時以上。用刀子沿著模型輕輕劃一圈,取下蛋糕即完成。

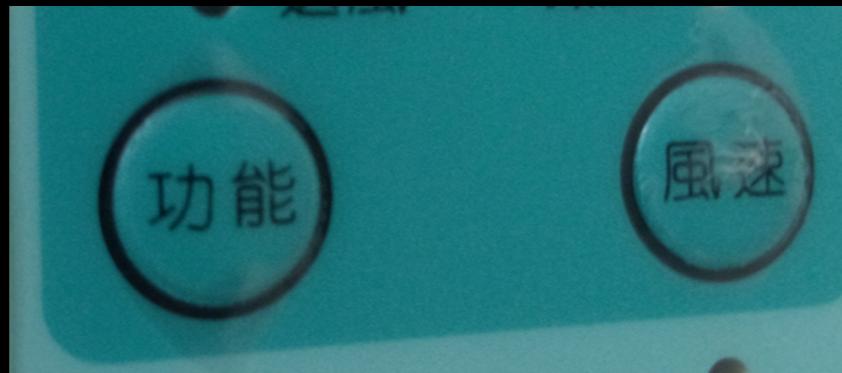
- 1. 低筋麵粉過篩,奶油放入耐熱容器裡,隔水加熱使其融化。
- 2. 檸檬清洗乾淨外皮再刨絲及榨汁備用。先將奶油乳酪放置於室溫軟化。
- 3. 製作餅皮,餅乾放入較厚的食物袋中,用桿麵棍敲碎。
- 4. 將融化的奶油稍微冷卻後備用。
- 5. 將奶油倒入餅乾袋裡,攪拌混合。
- 6. 將做法4.倒入模型中,用杯子或湯匙等工具輕壓,使其鋪滿模型底部,然後放入冰箱冷藏定型冷藏約30分鐘以上即可。
- 7. 將香草豆莢剖半,用刀片刮下香草豆莢籽。
- 8. 製作起司蛋糕的麵糊,將軟化的奶油乳酪用橡皮刮刀攪拌,並加入酸奶及2/3的細砂糖攪拌混合。
- 9. 均勻混合後,加入蛋黃攪拌至表面光滑(這時可改用打蛋攪拌器),接著加入鮮奶油同樣攪拌至表面光滑。
- 10. 加入香草籽及過篩的低筋麵粉一起攪拌均勻。
- 11. 再加入檸檬汁及檸檬皮(絲)混合。
- 12. 使用一個乾淨的調理碗加入蛋白,剩餘的細砂糖分兩次倒入,並同時用電動攪拌器攪拌,打發至蛋白霜的尖端會往下低垂的柔軟程度。
- 13. 加入一半的蛋白霜至起司蛋糕糊中攪拌均勻。再將起司蛋糕糊全部倒回剩下的蛋白霜裡攪拌均勻,動作快速而輕巧。
- 14. 在模型底部包上錫箔紙,(避免隔水加熱時水份會流進模型裡)接著倒入麵糊,用橡皮刮刀將麵糊表面刮平整。
- 15. 烤箱先預熱170度c備用。烤模放入大烤盤裡,注入約2cm高度的熱水,放進烤箱以170度c烘烤40分鐘,接著再用160度c繼續烘烤10-15分鐘。
- 16. 搖動模型時,蛋糕表面會像布丁般緩緩搖動的半熟狀態,即代表完成。請依各家烤箱的不同,烘烤時間可做調整。
- 17. 蛋糕出爐先冷卻後,再放入冰箱冷藏1個小時以上。用刀子沿著模型輕輕劃一圈,取下蛋糕即完成。

USER EXPERIENCE

使用者體驗 拒絕不清不楚的指引

HABIT

SCHEMA



<https://www.flickr.com/photos/iphonedigital/26635599782>

Why you know these are “buttons”?

FIGURE29 Buttons and its Schema

HABIT

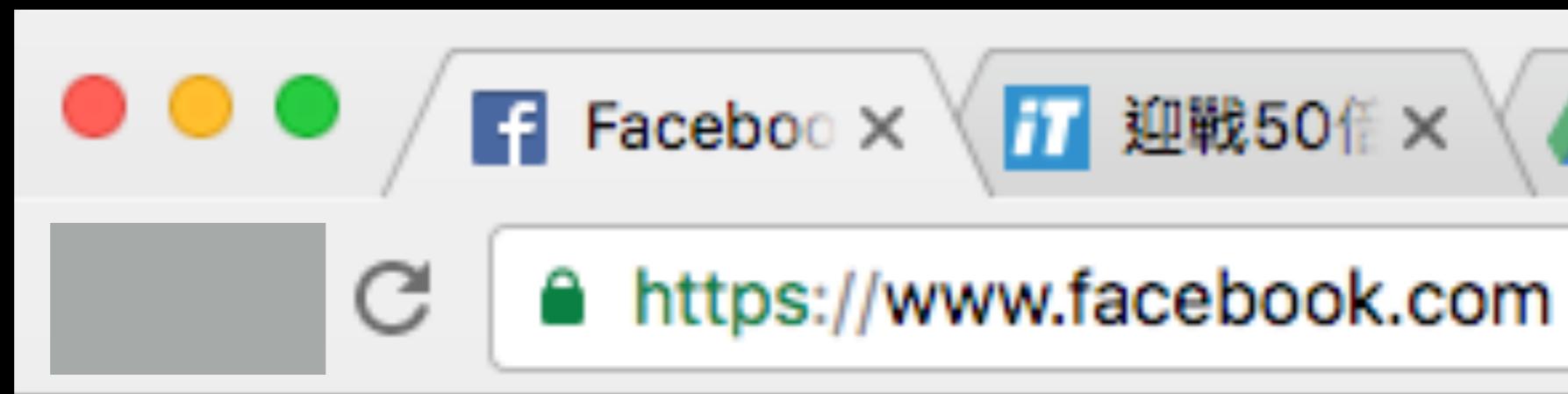


FIGURE30 Previous Page? Next Page?

HABIT

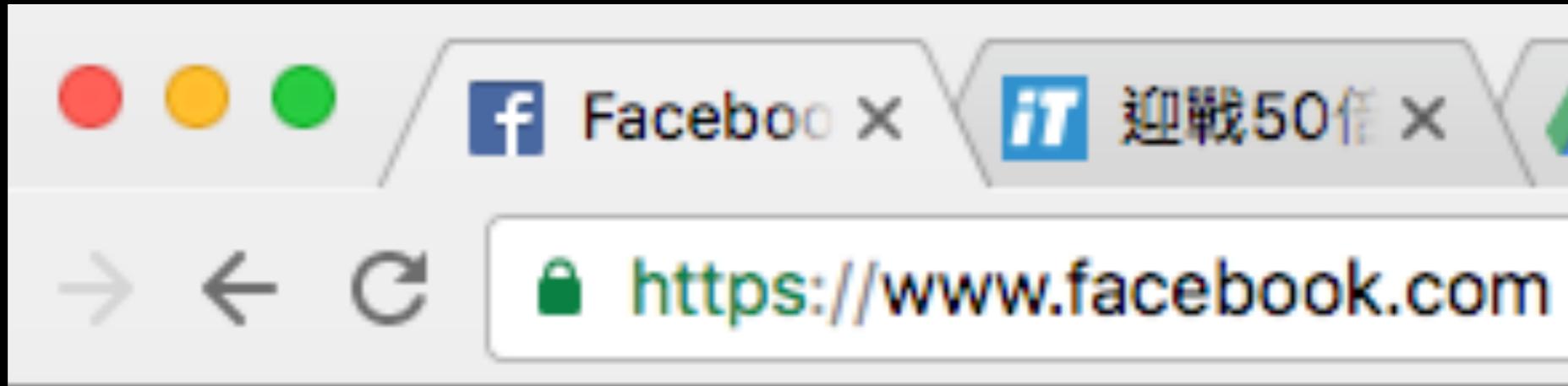


FIGURE31 Reverse the buttons.

EXPECT

The image shows a user interface for a course review. At the top, there is a blue speech bubble containing the word "click". Below it, a red button labeled "課程評論" (Course Review) has a cursor pointing at it. In the main content area, there is another blue speech bubble with the word "click" and a green "like" icon with the number "0". A user comment reads: "匿名 評教授：管中祥、簡妙如、黃俊儒 好課!! 老師會用很多的討論在探討科技議題".

No feedback when clicking the “hyperlink” would cause user feel frustrated.

CLIP06 Clickable but No Responding

USER INTERFACE

使用者介面 拒絕無設計感的搭配

FONT

RULES

- 使讀者舒適閱讀
 - 文字辨識度高
 - 不增加讀者眼睛負擔
 - 文字排版協調

FONT AND TYPEFACE

- 目前兩者區分較不明顯，但嚴格來說：
- **字型 Font**

文字的形體。

例如：黑體
- **字體 Typeface**

一到多個文字形體(Fonts)在一到多尺寸的集合。

例如：黑體 => 細黑 中黑 特黑 個別有不同文字大小

FONT AND TYPEFACE

- Font
- Typeface

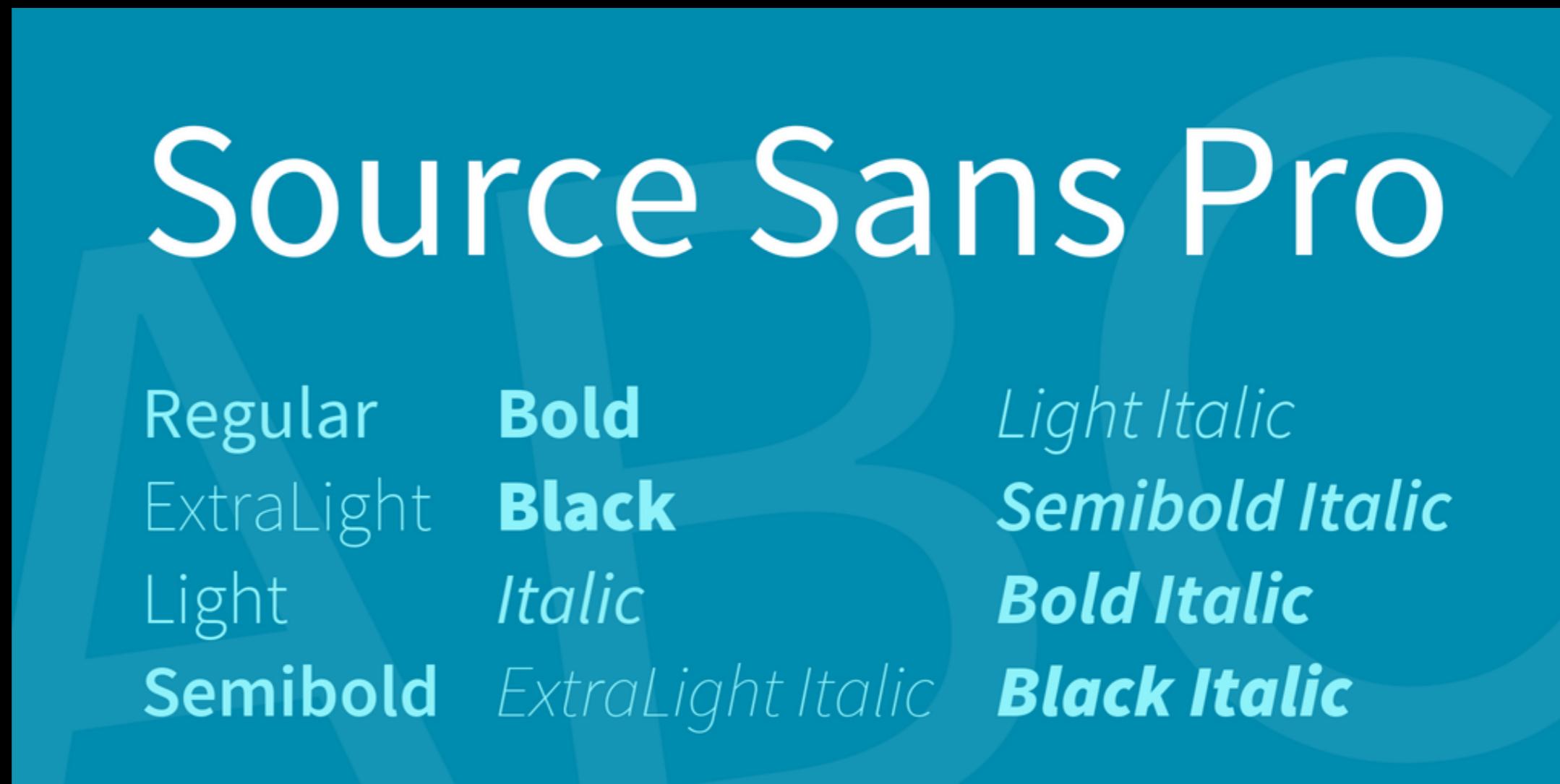


FIGURE32 *Source Sans Pro Typeface*

SANS-SERIF AND SERIF

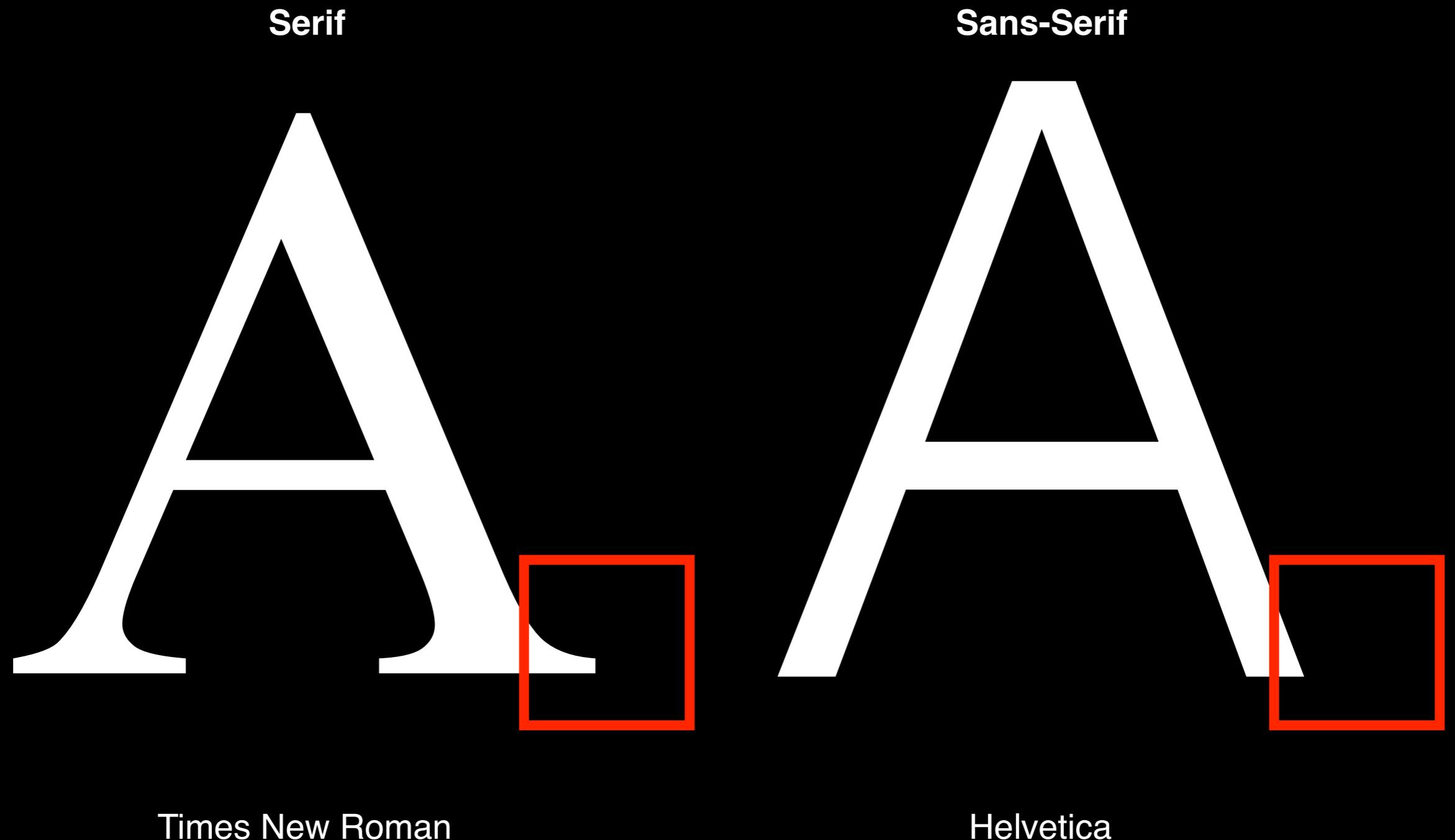
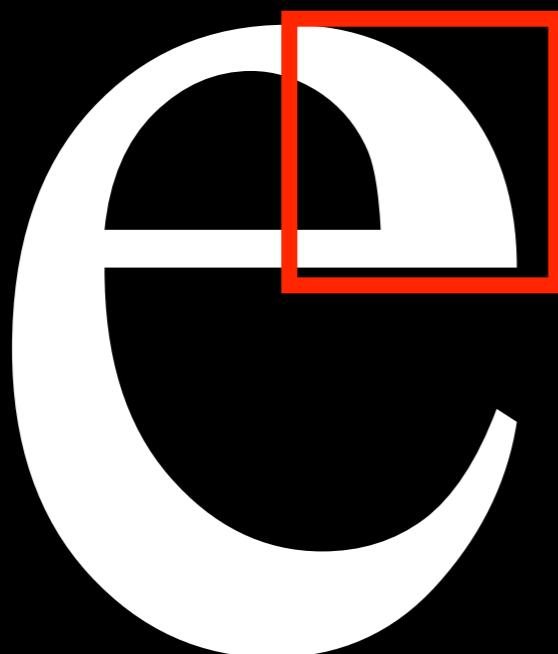


FIGURE33 Sans-Serif and Serif in “A”

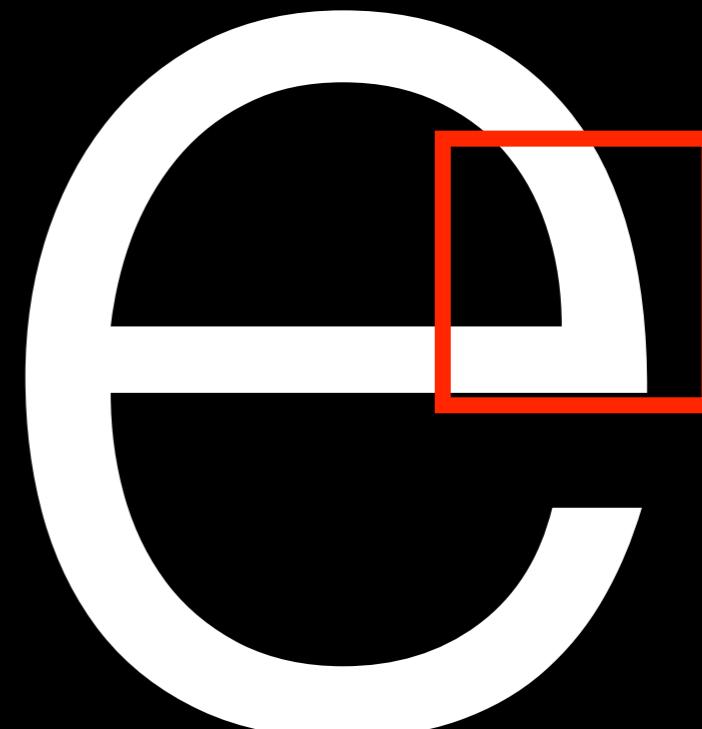
SANS-SERIF AND SERIF

Serif



Times New Roman

Sans-Serif



Helvetica

FIGURE34 Sans-Serif and Serif in “e”

FONT CHOICE

- 一般而言內文排版較不喜太過花俏的字型
辨識度低、專業形象低
例如：綜藝體、少女體
- 而是使用較中規中矩的字型
辨識度高、專業形象提升
例如：（宋）明體、楷體、黑體
- 尤其以較細的字體為優，較不給讀者閱讀負擔。

FONT CHOICE

蘭亭黑 繖黑 25pt 一倍行距

我今天一直打噴嚏一直打噴嚏一直打噴
嚏一直打噴嚏一直打噴嚏一直打噴嚏一
直打噴嚏一直打噴嚏一直打噴嚏一直打
噴嚏一直打噴嚏一直打噴嚏一直打噴嚏
一直打噴嚏一直打噴嚏一直打噴嚏一直
打噴嚏一直打噴嚏一直打噴嚏一直打噴
嚏一直打噴嚏一直打噴嚏一直打噴嚏一
直打噴嚏一直打噴嚏一直打噴嚏一直打
噴嚏一直打噴嚏一直打噴嚏一直打噴嚏
一直打噴嚏一直打噴嚏一直打噴嚏一直
打噴嚏

較不搶眼，舒適閱讀。

蘭亭黑 特黑 25pt 一倍行距

我今天一直打噴嚏一直打噴嚏一直打噴
嚏一直打噴嚏一直打噴嚏一直打噴嚏一
直打噴嚏一直打噴嚏一直打噴嚏一直打
噴嚏一直打噴嚏一直打噴嚏一直打噴嚏
一直打噴嚏一直打噴嚏一直打噴嚏一直
打噴嚏一直打噴嚏一直打噴嚏一直打噴
嚏一直打噴嚏一直打噴嚏一直打噴嚏一
直打噴嚏一直打噴嚏一直打噴嚏一直打
噴嚏一直打噴嚏一直打噴嚏一直打噴嚏
一直打噴嚏一直打噴嚏一直打噴嚏一直
打噴嚏

搶眼，若有圖片（表）其他物件，會較易分心。

FONT CHOICE

蘋方 細體 25pt 一倍行距

娃娃體 標準 25pt 一倍行距

- 我今天一直打噴嚏一直打噴嚏一直打噴
嚏一直打噴嚏一直打噴嚏一直打噴嚏一
直打噴嚏一直打噴嚏一直打噴嚏一直打
噴嚏一直打噴嚏一直打噴嚏一直打噴嚏
一直打噴嚏一直打噴嚏一直打噴嚏一直
打噴嚏一直打噴嚏一直打噴嚏一直打噴
嚏一直打噴嚏一直打噴嚏一直打噴嚏一
直打噴嚏一直打噴嚏一直打噴嚏一直打
噴嚏一直打噴嚏一直打噴嚏一直打噴嚏
一直打噴嚏一直打噴嚏一直打噴嚏一直
打噴嚏

辨識度高

辨識度低

羅馬與亞洲字型搭配

脊髓spinal cord

亂配

脊髓**spinal cord**

不優秀的搭配

脊髓spinal cord

優秀的搭配

羅馬與亞洲字型搭配

圓體 繁

Nanum Brush Script

脊髓 spinal cord

- 兩者風格明顯不一，不宜搭配。

羅馬與亞洲字型搭配

蘋方 繁

Nanum Myeongjo

脊髓 spinal cord

- 中文採非襯線體 (Sans-Serif) ，而英文是用襯線體 (Serif) ，兩者風格差異大。

羅馬與亞洲字型搭配

圓體 繁

圓體 繁

脊髓 spinal cord

- 西歐字母的底線(Baseline)與中文字底分離太多，不宜。
- 中西字皆同一字型，所以不是所有文字都是用同一個字型用到底。

羅馬與亞洲字型搭配

蘋方 繁

Arial Black

脊髓 spinal c...

- 中英字體粗細不一，不可用。

羅馬與亞洲字型搭配

蘋方 繁

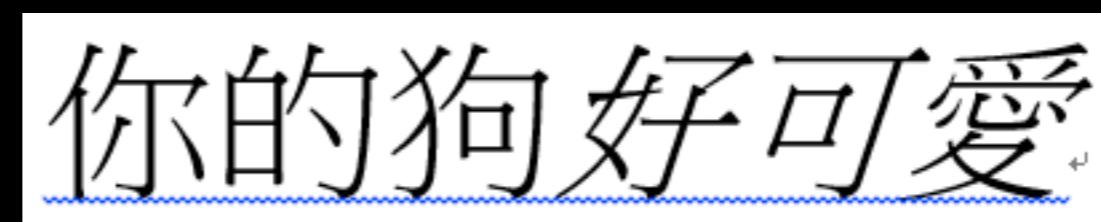
Fira Sans

脊髓 spinal cord

- 字母的底線(Baseline)與中文字底沒有離太遠，可用。
- 但如果此字型設計得好，中西字皆可同一字型，省時方便。

文內強調

- 內文中若有需要強調的字眼，宜使用粗體或斜體字。
- 中文沒有斜體字
 - 變調的斜體
- 英文有分義大利體 *Italic* 與偽斜體字 *Oblique*



你的狗好可愛

FIGURE35 MS MingLiU Oblique

The comparison between Regular and Oblique.

文內強調

Your dog is so cute!

新細明體 Oblique

Your dog is so cute!

新細明體 Regular

Your dog is so cute!

Times New Roman Italic

Your dog is so cute!

Times New Roman Regular

FIGURE36 MS MingLiU and Times New Roman

The comparison between Italic and Oblique.

MONOSPACED FONT

Monospaced
Fonts

Courier

Monospaced
Fonts

Avenir

- 等寬字就是同字寬的文字，最快的辨識方法就是換行後比較上行是否有垂直對齊。

MONOSPACED FONT

- 等寬字因為等寬所以較其他字型來說較為冰冷，適合用於較為「紀實或寫實」的場面。

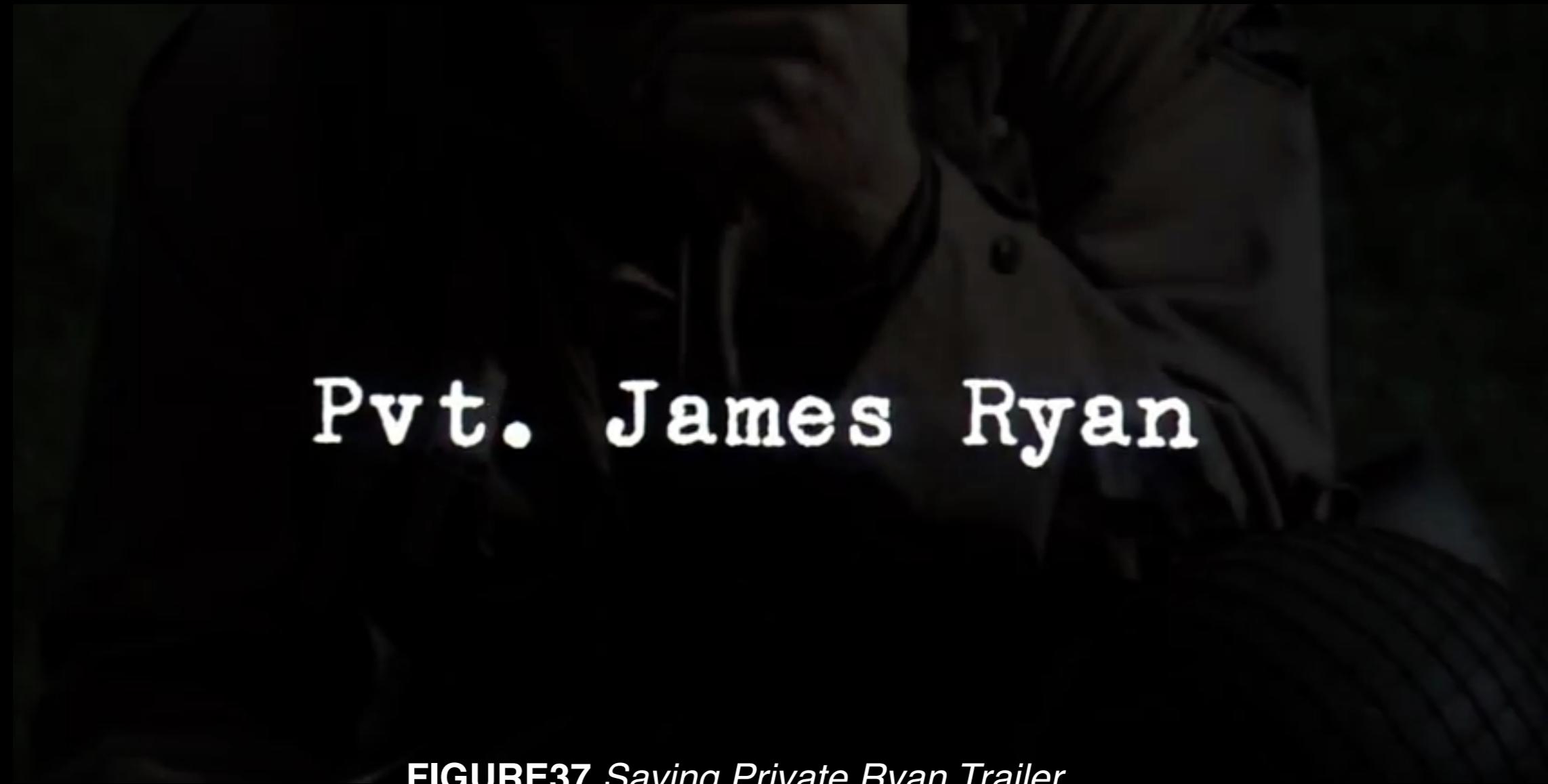


FIGURE37 *Saving Private Ryan Trailer*

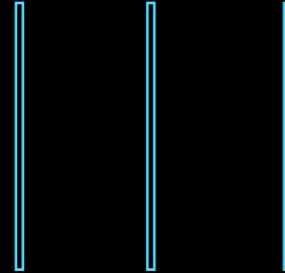
USER INTERFACE

使用者介面 拒絕無設計感的搭配

CHARACTER SPACING AND LINE SPACING

CHARACTER SPACING

我們大家。



每個字之間都留有空間，辨識度高。

我門大家。

除非效果，否則不建議應用於內文。

- 字元間距：指每個字與每個字之間的距離。

LINE SPACING

200%

額，我剛剛看到一隻昆蟲在天上飛
以為是隻蚊子
拍死他之後才發現
是隻天殺的隱翅蟲
永別了各位，我的手

較寬鬆，沒有壓迫感；但較佔空間。
節奏較緩，可用於較為溫和的內文。

100%

額，我剛剛看到一隻昆蟲在天上飛
以為是隻蚊子
拍死他之後才發現
是隻天殺的隱翅蟲
永別了各位，我的手

較緊密，有壓迫感；但較省空間。
節奏較快，可用於較為激烈的內文。

- 亞洲行距：指上行字框頂與下行字框頂之間的間距。

LINE SPACING

150%

In fact, voiceprint identification systems have many vulnerabilities before the big data era. However, with the concept of big data, I changed my perspectives to support voiceprint technology and expect voiceprint would replace the fingerprint technology gradually in the future.

100%

In fact, voiceprint identification systems have many vulnerabilities before the big data era. However, with the concept of big data, I changed my perspectives to support voiceprint technology and expect voiceprint would replace the fingerprint technology gradually in the future.

- 羅馬行距：指上行基線與下行基線之間的間距。

羅馬文字與亞洲文字混合

- 看何者文字較多，則優先採用該文字的行距方式；例如：中文 50 字，英文 3 字，那就使用中文的行距計法。

USER INTERFACE

使用者介面 拒絕無設計感的搭配

WHITE SPACE

WHITE SPACES

- Including:
 - The spacing between images, rows and columns.
 - Margins and paddings
 - Line spacing, Character spacing

WHITE SPACES

- Creating:
 - Elegance
 - Guiding users
 - Balance
 - Easy to read

LOREM IPSUM

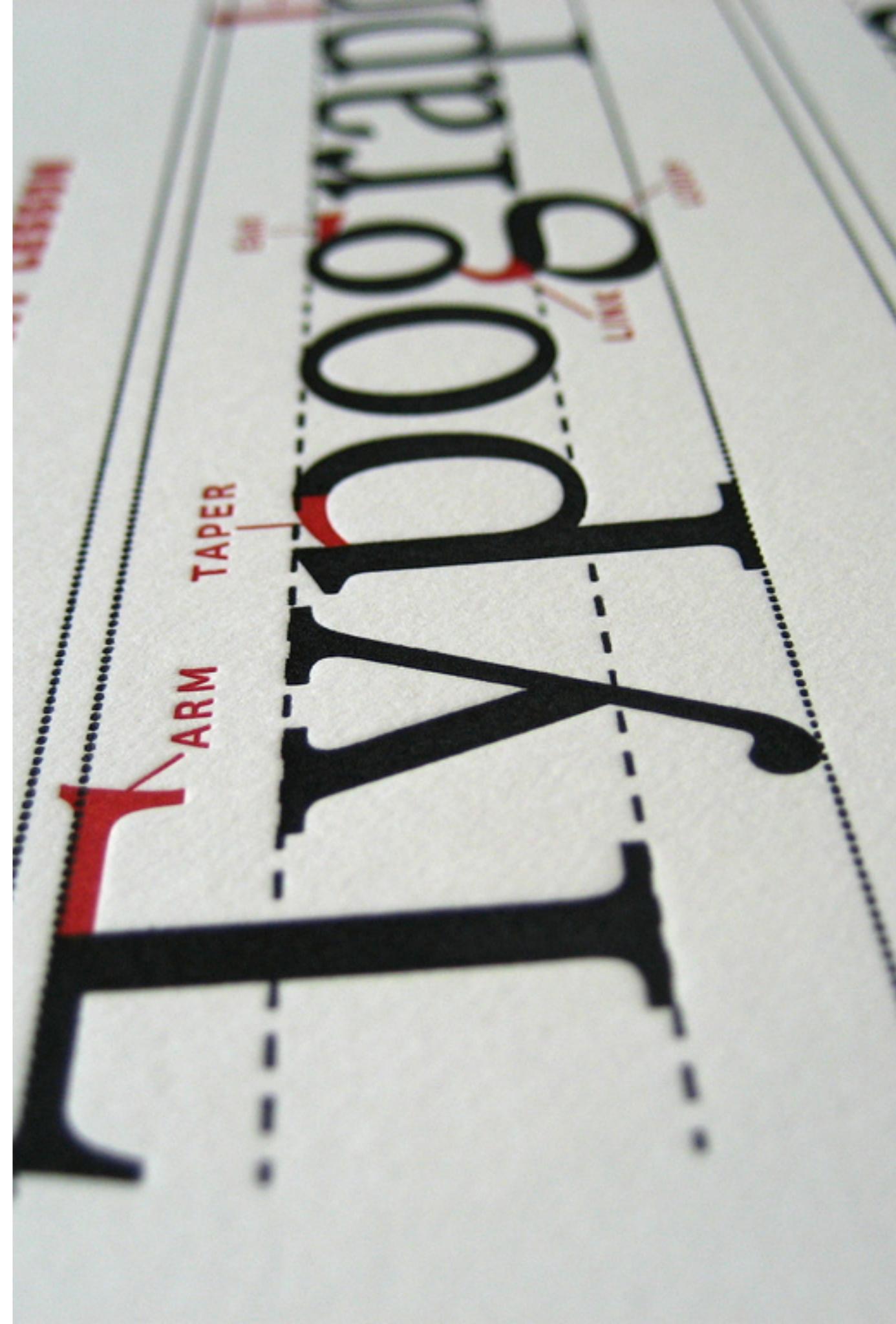
"LOREM IPSUM DOLOR SIT AMET, CONSECTETUR
ADIPISCING ELIT...."

 Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Etiam ante tortor,
 posuere porta iaculis in, tempus non nunc. Nunc nisi nunc, ornare vel
 sollicitudin eget, commodo id ante. Mauris in urna massa. Mauris suscipit id
 odio ac sagittis. In purus velit, malesuada ac augue maximus, tempor
 vulputate nibh. Phasellus in mauris scelerisque, hendrerit leo et, vulputate
 massa. Proin tincidunt accumsan nisl, ac suscipit dolor volutpat non. Donec
 feugiat velit dui. Morbi vitae nulla risus. Aliquam faucibus maximus
 imperdiet. Integer nibh metus, vestibulum vel nisi vitae, maximus rhoncus
 nibh.

 Curabitur dui massa, euismod vulputate tortor a, bibendum mollis nisl. Sed
 blandit ligula eget mi commodo viverra. Mauris eu lorem sed velit sodales
 malesuada. Etiam congue erat at sem fringilla, et fringilla libero tristique. In
 mollis malesuada laoreet. Sed faucibus augue ut felis efficitur, at ornare
 justo ornare. Donec condimentum diam quis eleifend mattis. Pellentesque
 sed nibh eu dui volutpat maximus. Nam eget ante ornare, pulvinar ex non,
 malesuada magna. Vestibulum condimentum tellus neque, at aliquet libero
 elementum ut.

 Nam sed hendrerit sapien. Nulla in rhoncus metus. Pellentesque tincidunt
 scelerisque mi, et interdum nisl vulputate et. Nunc gravida imperdiet
 hendrerit. In venenatis nibh a euismod viverra. Donec dolor lectus, faucibus
 ac ex vitae, cursus aliquam risus. Sed quis tellus tempus, ultrices felis et,
 tincidunt tortor. Sed sit amet velit placerat, congue velit vitae, interdum
 urna. Suspendisse potenti.

 Donec dapibus vitae libero nec condimentum. Nunc iaculis mi nibh, eget
 placerat enim luctus in. Donec non nulla et ex hendrerit molestie et et
 lacus. Proin ac gravida justo, eu condimentum metus. Nulla dignissim
 dapibus diam, ac tempor leo dictum non. Etiam commodo, massa quis
 efficitur interdum, sem nisi semper purus, lacinia dictum dolor leo quis mi.
 Suspendisse nisi nunc, lobortis non volutpat in, aliquet in mauris. Nullam
 efficitur lorem ut felis facilisis bibendum. Donec non nulla et ex hendrerit
 molestie et et lacus. Proin ac gravida justo, eu condimentum metus. Nulla
 dignissim dapibus diam, ac tempor leo dictum non.

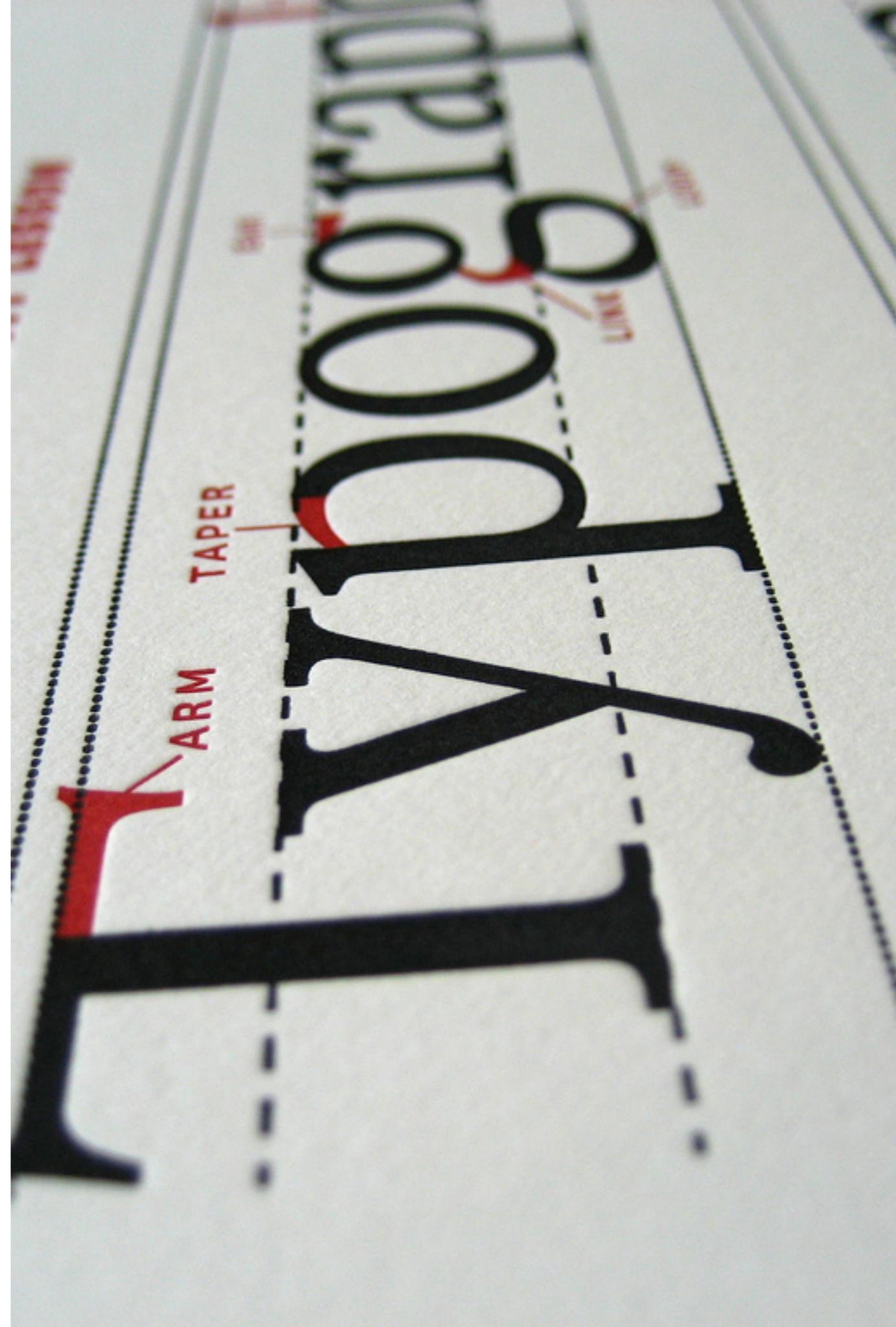


LOREM IPSUM

"LOREM IPSUM DOLOR SIT AMET, CONSECTETUR ADIPISCING ELIT...."

 Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Etiam ante tortor, posuere porta iaculis in, tempus non nunc. Nunc nisi nunc, ornare vel sollicitudin eget, commodo id ante. Mauris in urna massa. Mauris suscipit id odio ac sagittis. In purus velit, malesuada ac augue maximus, tempor vulputate nibh. Phasellus in mauris scelerisque, hendrerit leo et, vulputate massa. Proin tincidunt accumsan nisl, ac suscipit dolor volutpat non. Donec feugiat velit dui. Morbi vitae nulla risus. Aliquam faucibus maximus imperdiet. Integer nibh metus, vestibulum vel nisi vitae, maximus rhoncus nibh.

 Curabitur dui massa, euismod vulputate tortor a, bibendum mollis nisl. Sed blandit ligula eget mi commodo viverra. Mauris eu lorem sed velit sodales malesuada. Etiam congue erat at sem fringilla, et fringilla libero tristique. In mollis malesuada laoreet. Sed faucibus augue ut felis efficitur, at ornare justo ornare.



FEW WHITE SPACES

- B. Authors sometimes embed a control within the label of another widget, where the user can adjust the embedded control's value. For example, "Flash the screen [input] times". If the user has entered "5" for the embedded text input, the complete label is "Flash the screen 5 times". For such cases, provide an alternative in the following manner:
- If the embedded control is a text field, use its value.
 - If the embedded control is a menu, use the text alternative of the chosen menu item.
 - If the embedded control is a select or combobox, use the chosen option.
 - If the embedded control is a range (e.g., a spinbutton or slider), use the value of the `aria-valuetext` attribute if available, or otherwise the value of the `aria-value` attribute.
- C. Otherwise, if the attributes checked in rules A and B didn't provide results, text is collected from descendant content if the current element's `aria-label` attribute is present. If there is no `aria-label`, the text content of the element will be concatenated with the text content of its descendants. If there is no text content, the node will be skipped. This rule applies to all nodes in the subtree, no matter how deep they are. However, any given descendant subtree may instead collect their part of the text alternative from their own `aria-label` attribute if it is present. If multiple `aria-label` attributes are present, the first one is used. If multiple `aria-label` attributes are present and have different values, the user agent must choose one. Specified attributes are assumed to provide the correct text alternative for the entire subtree. All in all, the node rules are applied consistently. Note that the `aria-label` attribute on the containing element in those descendants may or may not allow their contents to be used. Each node in the subtree is consulted only once. If a node contains another IDREF in some descendant node, then that second, or subsequent, reference is not followed. This is done to avoid infinite loops.
- D. The last resort is to use text from a tooltip attribute (such as the `title` attribute in HTML). This is used only if nothing else, including subtree concatenation, provides a text alternative.
3. Text nodes are often visited because they are children of an element that uses rule 2C to collect text from its children. However, because it is possible for user agents to combine such content, as appropriate, with the text referenced by the text nodes to produce a complete text alternative. An example of this is where the user agent combines the textual content specified in the style sheet with that given in the DOM.
- When an image replaces text, then the UA should use the original text, since that text is presumably the equivalent.
 - When text replaces an image, then the UA should provide that text.
 - When new text replaces old, then the UA should include the new text, since that is what is rendered on screen.

FIGURE38 W3C Recommendation - Aria

MORE WHITE SPACES

The importance of white space in web design

- **Allows for easier readability and scannability**

Web Design Tuts' tutorial [on using white space effectively](#) points out that the basic role of white space is to „reduce the amount of text visitors see all at once and makes reading much easier.” A cluttered page is unattractive and doesn't make users want to read the content, especially when there's no visual hierarchy within the text. A [lab research](#) conducted by Wichita State University showed that white space actually improves reading comprehension, although it may decrease reading speed.
- **Prioritizes user interface elements**

Luke Wroblewski claims in [Developing the Invisible](#) that “for designers, white space is often as important as the content itself,” as such invisible elements of the interface help communicate „what's most important, what's related, and what needs attention.”
- **Guides users on a page**

As white space can bring elements of the content into focus, it can “actually guide your eye from one point to another,” [Carla Rose argues](#). A very important role of white space is to lead „the viewer around the page by the designer's intent,” Jason Santa Maria discusses in his [article on white space design](#).

FIGURE39 UXMyths -The Importance of White Space in Web Design

MORE WHITE SPACES

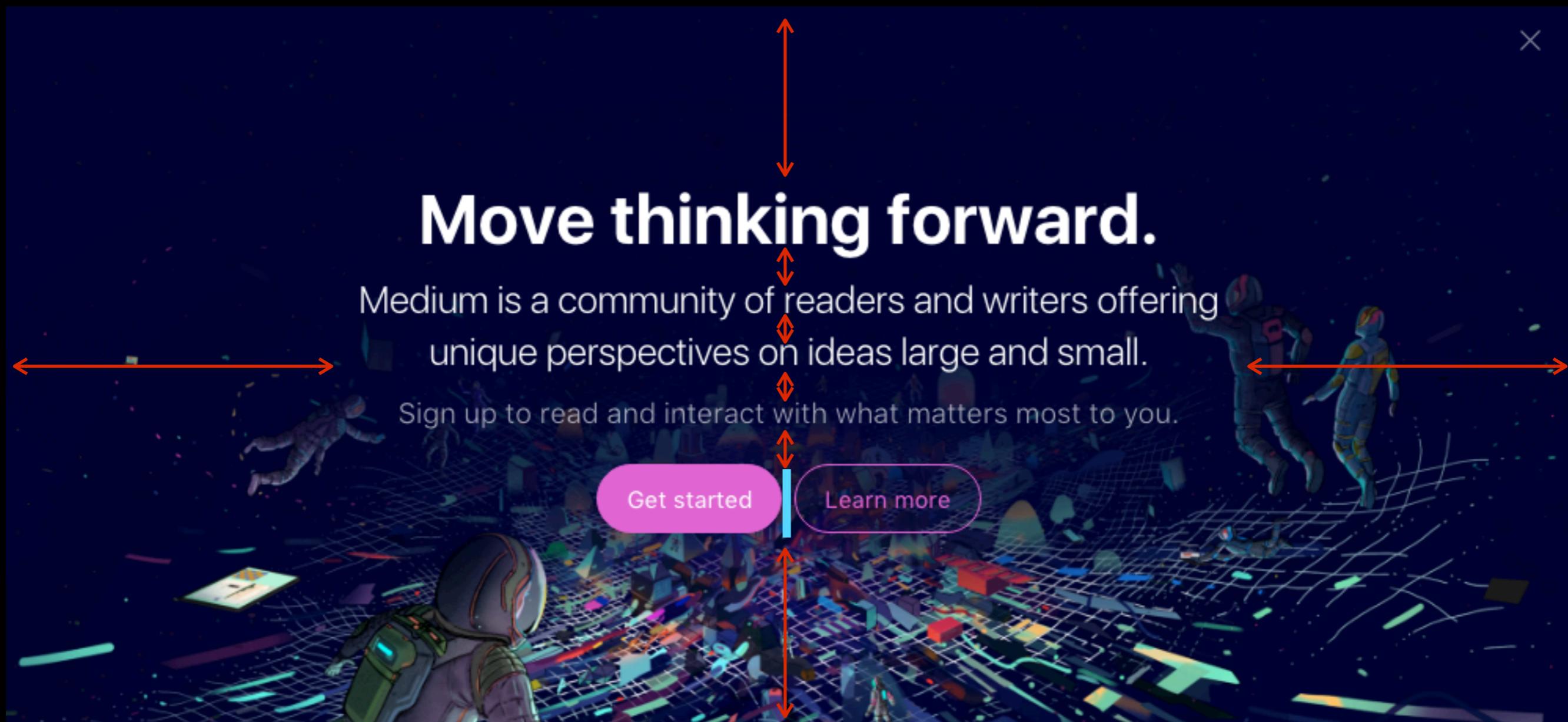


FIGURE40 Medium - Move thinking forward.

MORE WHITE SPACES

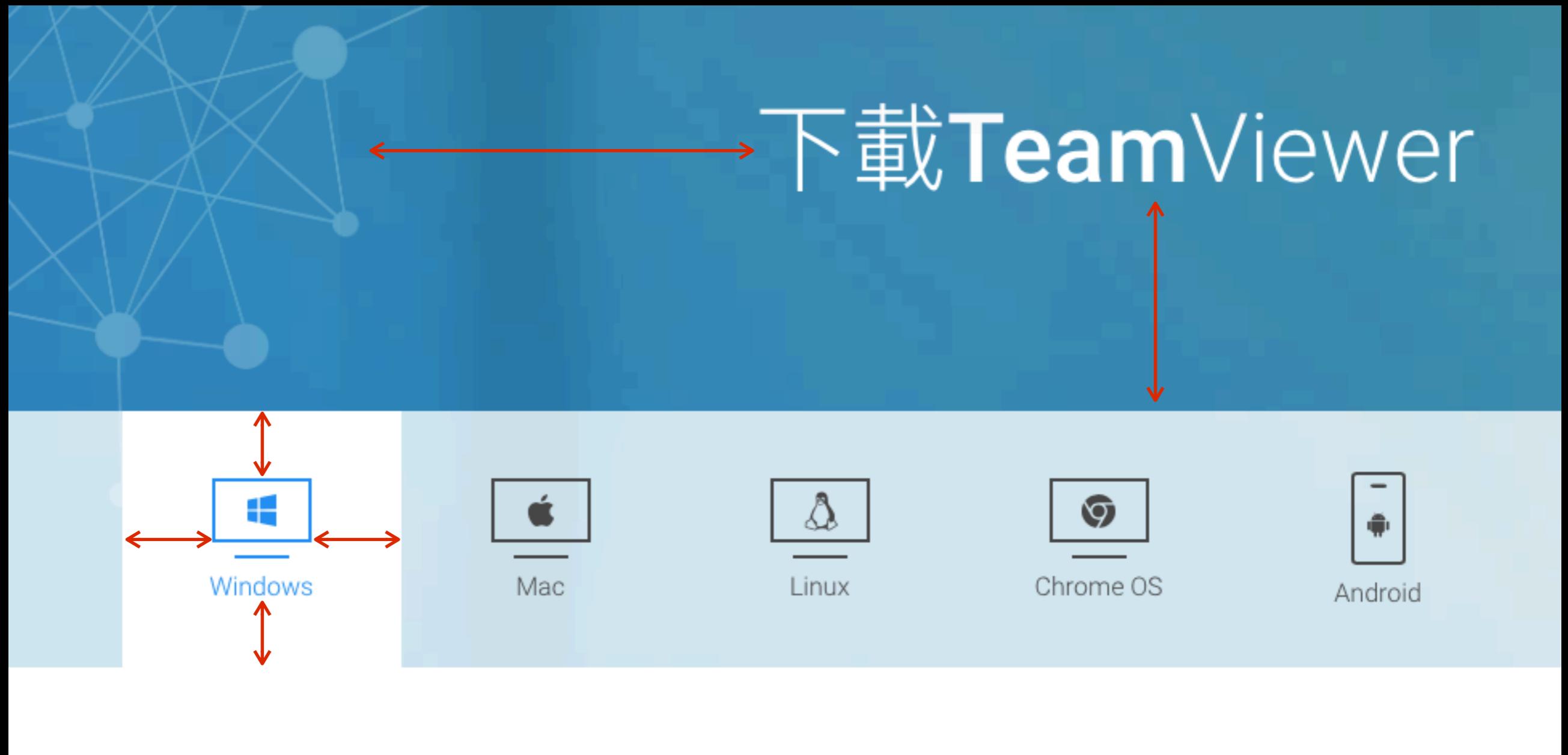


FIGURE41 *TeamViewer - Download TeamViewer*

REFERENCE

參考書籍 深入了解設計是怎麼一回事

REFERENCE

不是你太笨，是爛UI的錯！

非設計師也該學的介面設計常識

作者 中村聰史

譯者 吳嘉芳

出版 旗標



設計的心理學

人性化的產品設計如何改變世界(3版)

作者 Donald A. Norman

譯者 陳宜秀

出版 遠流



Questions?

Enjoy your journey!