

2013 工業管理與資訊應用創新研討會

2013 Industrial Management and Information Application Innovations Conference (IMIAI 2013)

支援網路社群運作之文章推薦與文章推播模式

學校系所：清華大學工業工程與工程管理學系

指導教授：侯建良 博士

學生：廖元圳、萬又瑞、邱麗安、廖韋婷

報告人：邱麗安、廖韋婷

報告大綱

研究動機與目的

研究主軸 — 「支援網路社群運作之文章推薦與文章推播模式」發展

階段一：「文章相似度判斷」方法論

階段二：「文章互動熱門時段判斷」方法論

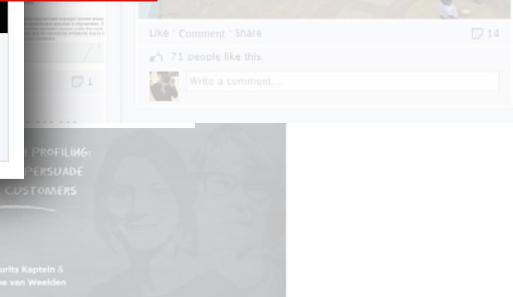
案例分析

結論與未來展望

研究動機與目的

社群資訊繁雜

使用者往往只對少數文章有興趣
在社群資訊大量且繁雜的情況下，網路社群成員無法有效而快速地從中擷取其真正需要、高度切合其興趣之資訊



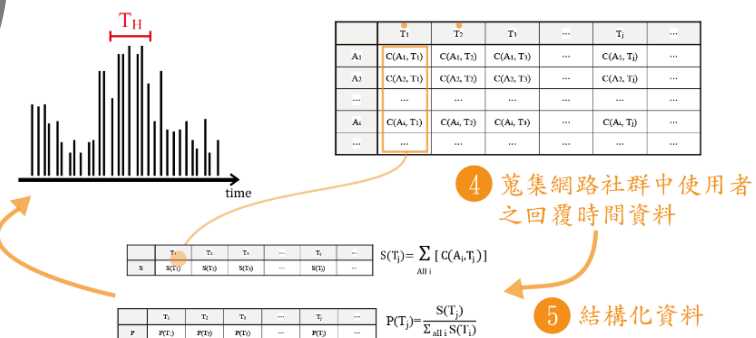
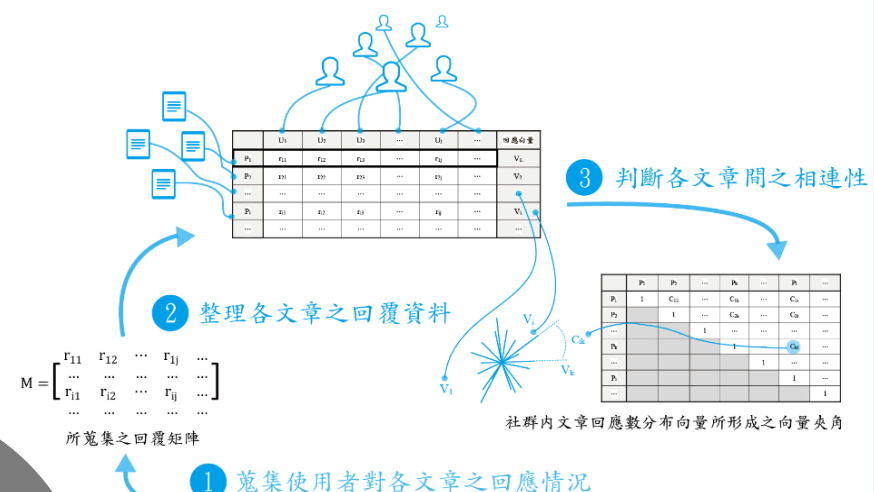
研究動機與目的



社群的經營者、部落客



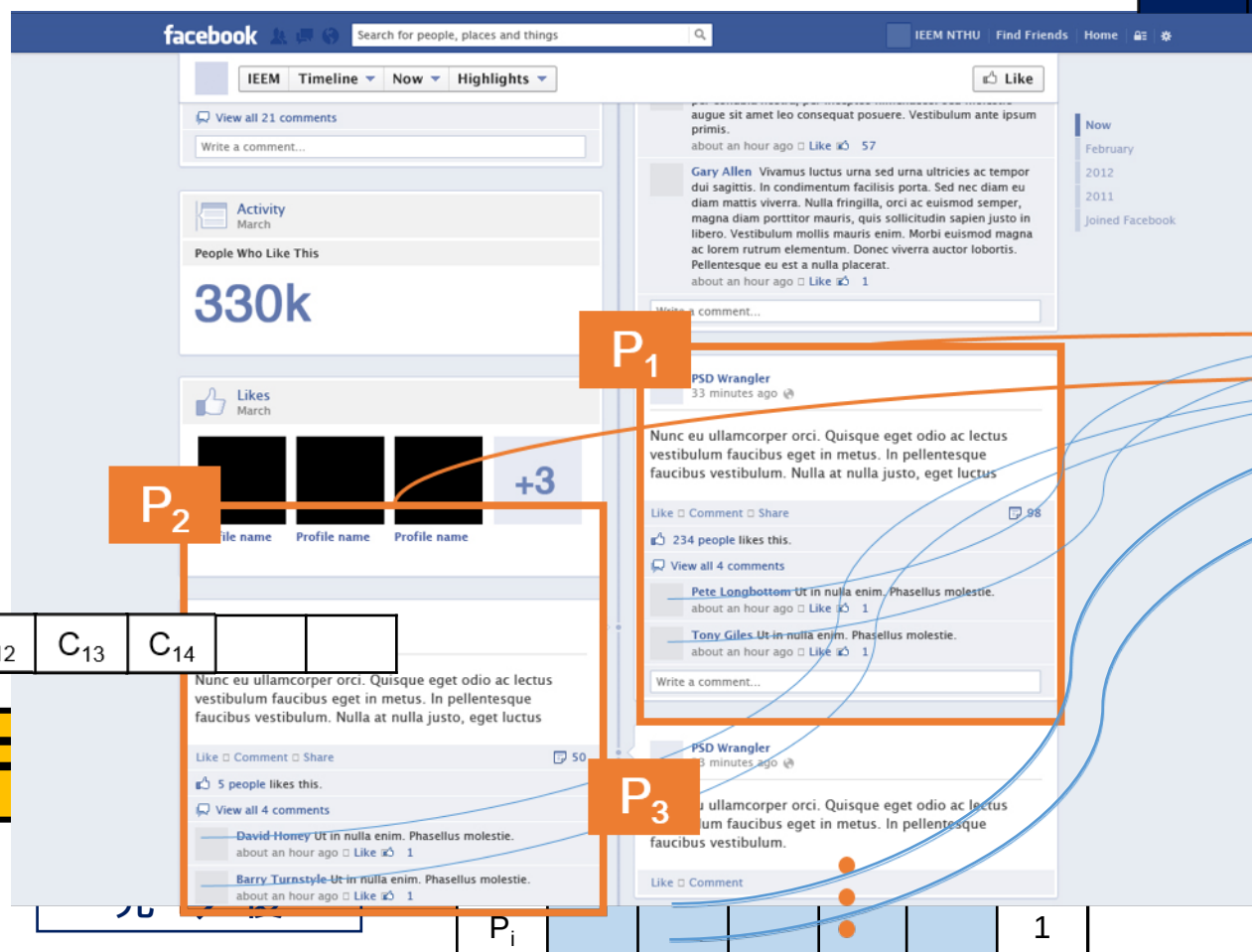
內容提供者



階段一：文章相似度判斷方法論

步驟(A1).蒐集使用者對各文章之回應情況

步驟(A2).整理各文章之回覆資料



文章相關性

推薦序位: 1.

推薦序位

回應向量						
U_1	U_2	U_3	U_4	$\dots$	U_j	
r_{11}	r_{12}	r_{13}	r_{14}	$\dots$	r_{1j}	$V_{1.}$
r_{21}	r_{22}	r_{23}	r_{24}	$\dots$	r_{2j}	$V_{2.}$
r_{31}	r_{32}	r_{33}	r_{34}	$\dots$	r_{3j}	$V_{3.}$
r_{41}	r_{42}	r_{43}	r_{44}	$\dots$	r_{4j}	$V_{4.}$
$\dots$	$\dots$	$\dots$	$\dots$	$\dots$	$\dots$	$\dots$
r_{i1}	r_{i2}	r_{i3}	r_{i4}	$\dots$	r_{ij}	$V_{i.}$

A3).判斷

A3).判斷

回應矩陣M

$$C_{13} = \frac{(V_{1.}) \cdot (V_{3.})}{\| (V_{1.}) \| \| (V_{3.}) \|}$$

階段二：文章互動熱門時段判斷方法論

步驟(B1).蒐集使用者對各文章之回應時間

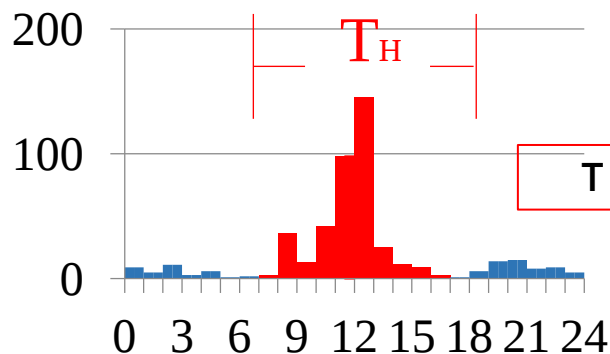


步驟(B2).整理各文章之回覆時間資料

	T_1	T_2	T_3	...	T_j
A_1	$C(A_1, T_1)$	$C(A_1, T_2)$	$C(A_1, T_3)$	...	$C(A_1, T_j)$
A_2	$C(A_2, T_1)$	$C(A_2, T_2)$	$C(A_2, T_3)$	...	$C(A_2, T_j)$
...	...	...	...	...	...
A_i	$C(A_i, T_1)$	$C(A_i, T_2)$	$C(A_i, T_3)$	...	$C(A_i, T_j)$

$$S(T_j) = \sum_{\text{All } i} [C(A_i, T_j)]$$

步驟(B4).判斷文章互動熱門時段



步驟(B3).求得各時間之回覆
頻率總和及百分比

	T_1	T_2	T_3	...	T_j
$S(T)$	$S(T_1)$	$S(T_2)$	$S(T_3)$	...	$S(T_j)$

$$P(T_j) = \frac{S(T_j)}{\sum_{\text{all } i} S(T_i)}$$

結論與未來展望

結合「文章相似度判斷」與「文章互動熱門時段判斷」方法論，
發展讓內容提供者在熱門時間有效推播相關文章給使用者。

「文章相似度判斷」方法論

取得社群成員對各文章回應，以成員之文章回應
分布求算各文章之相關性，提供推薦文章之依據。

「文章互動熱門時段判斷」方法論

取得所有文章在各時間點被回覆總頻率，求出文章在各
時間點被回覆總頻率比例取得文章之熱門互動時段。

未來展望

擴大蒐集成員之互動資訊：按讚、分享、已讀。
避免產生重複推薦之慮，建立更精準與人性化之文章推薦機制。