

SDM HW2

Design Document

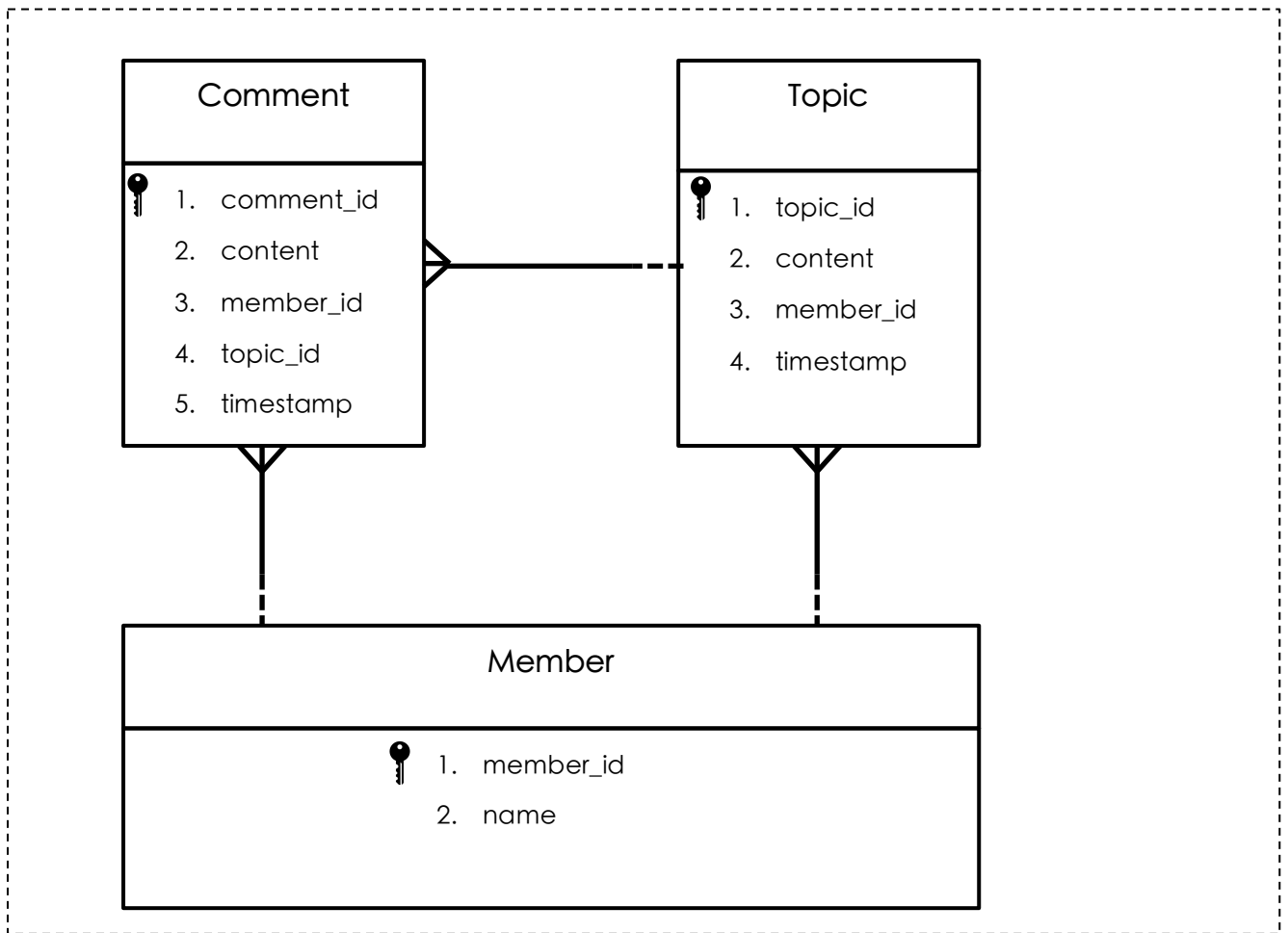
School ID

r03725043

Name

李哲維

● An Overview of Database



資料庫主要由 topic 和 comment 組成，分別儲存 id(primary key)、內文，以及時間標記。

Member 的部分主要紀錄使用者帳戶資料，包含 id 及姓名（沒有 password 的原因是登入系統是透過 fb api 登入）。

對一個 member 來說，他有可能同時撰寫多個貼文(topic)或評論(comment)，也可能沒有任何貼文與評論。

在 topic 和 comment 的關係來說，一篇 topic 也可能有多個 comments 或者沒有任何 comment。因此得出上述的資料關聯圖表。

● Rationale of Design

資料庫設計

最初的想法是從 topic 和 comment 的關係下手，很明顯的是 0,1 對多的關係。接著為了讓論壇機制更明顯，因此新增了 member 的 table，以紀錄使用者資料。

資料流

在處理必須即時顯示更新時，花了較多的時間進行設計，思考很多方法，包含：

1. 定時向資料庫更新，一次抓全部資料
2. 同上，但一次抓 timestamp 後的資料
3. 透過 server socket 去通知 clients 更新的資料。
4. server keeps 新資料，以 ajax 回覆要求。

最後考慮 2.或 3.，而 3.的好處是有最佳即時性，但是當 clients 數量過多時可能會有問題。因此最後採行 2.，有較佳的容納性以及資料量最小化，在資料上設置 timestamp，並為每次擷取資料時都檢查一次 timestamp。

網站架構

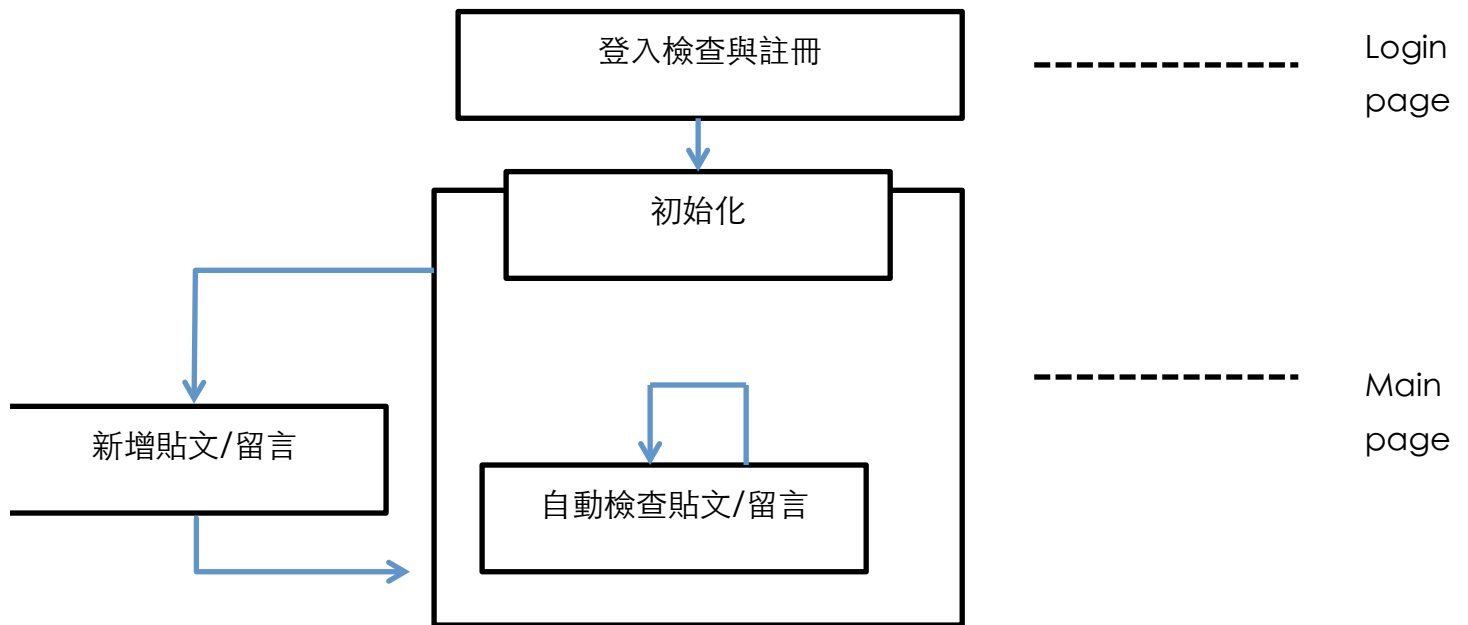
為了讓資料呈現更簡便，因此在前端使用 angular.js，後端用 node.js 來協助前端和資料庫的溝通，而前後端則是透過 ajax 進行資料傳輸。

● Illustrative the Queries

主要的 query 使用。

功能	說明
初始化	Select 所有 topic、comment 資料。
新增貼文 / 留言	Insert 一筆 topic/comment 資料。
自動更新貼文 / 留言	Select 超過特定 timestamp 的 topic/comment 資料。
登入檢查與註冊	檢查 member 資料，若存在，則合法登入。 否則則 insert 一筆 member 資料。

流程圖示意。



● 參考資料

1. Angularjs.org <https://www.angularjs.org>
2. Socket.io API in node.js <http://socket.io/>
3. Express API in node.js <http://expressjs.com/api.html>
4. Twitter's UI <https://twitter.com>