

閃亮亮校園訊息推播系統

巨匠結業專案說明

設計原則&目標

透過學生上下課打卡流程，將java 相關技術

servlet、jsp、jquery、java mail、iText、
jFreeChart、json、spring、restful、
pki...

體現在專案中，期快速進入就業市場。

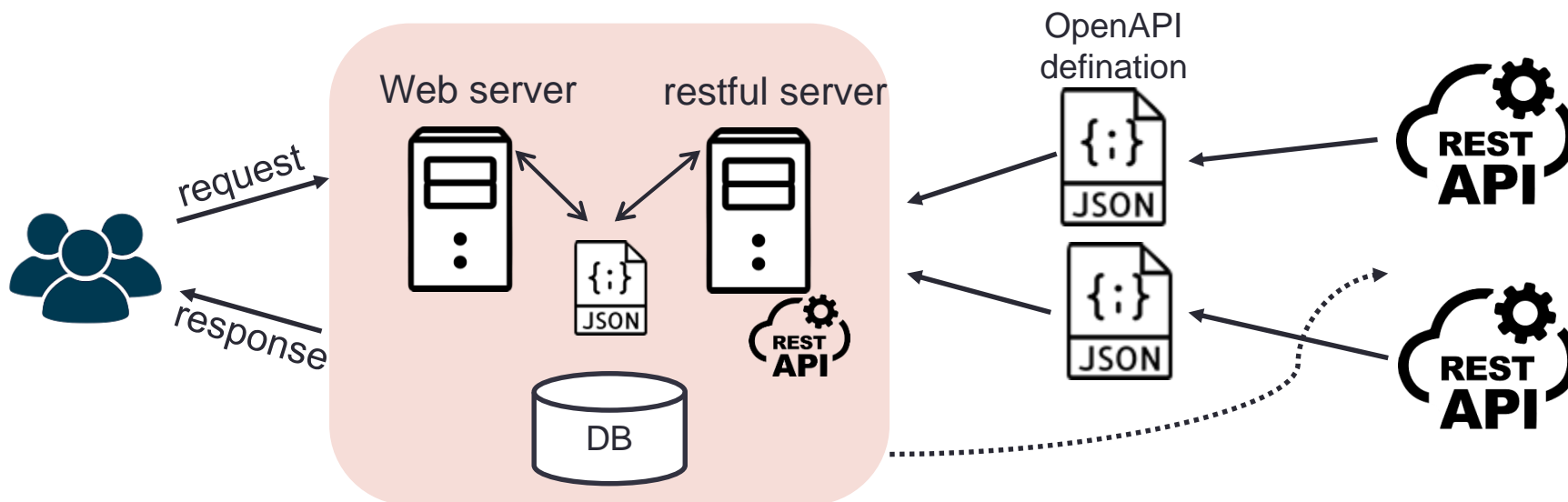
系統功能

- 學員註冊
- 到離/校打卡註記
- Email訊息接收
- 線上請假
- 出缺查詢
- 銷假紀錄
- 線上繳費通資單申請(PDF)
- 即時遲到早退統計(PDF)
- PKI Key Pairs 身分認證
- Line即時訊息發送(群發)
- Line訊息排程發送(java schedule)
- Line Bot回應設定
- 透過web requests取得世界100則新聞
- 透過web requests 新聞搜尋
- 透過web requests設定新聞閱讀器

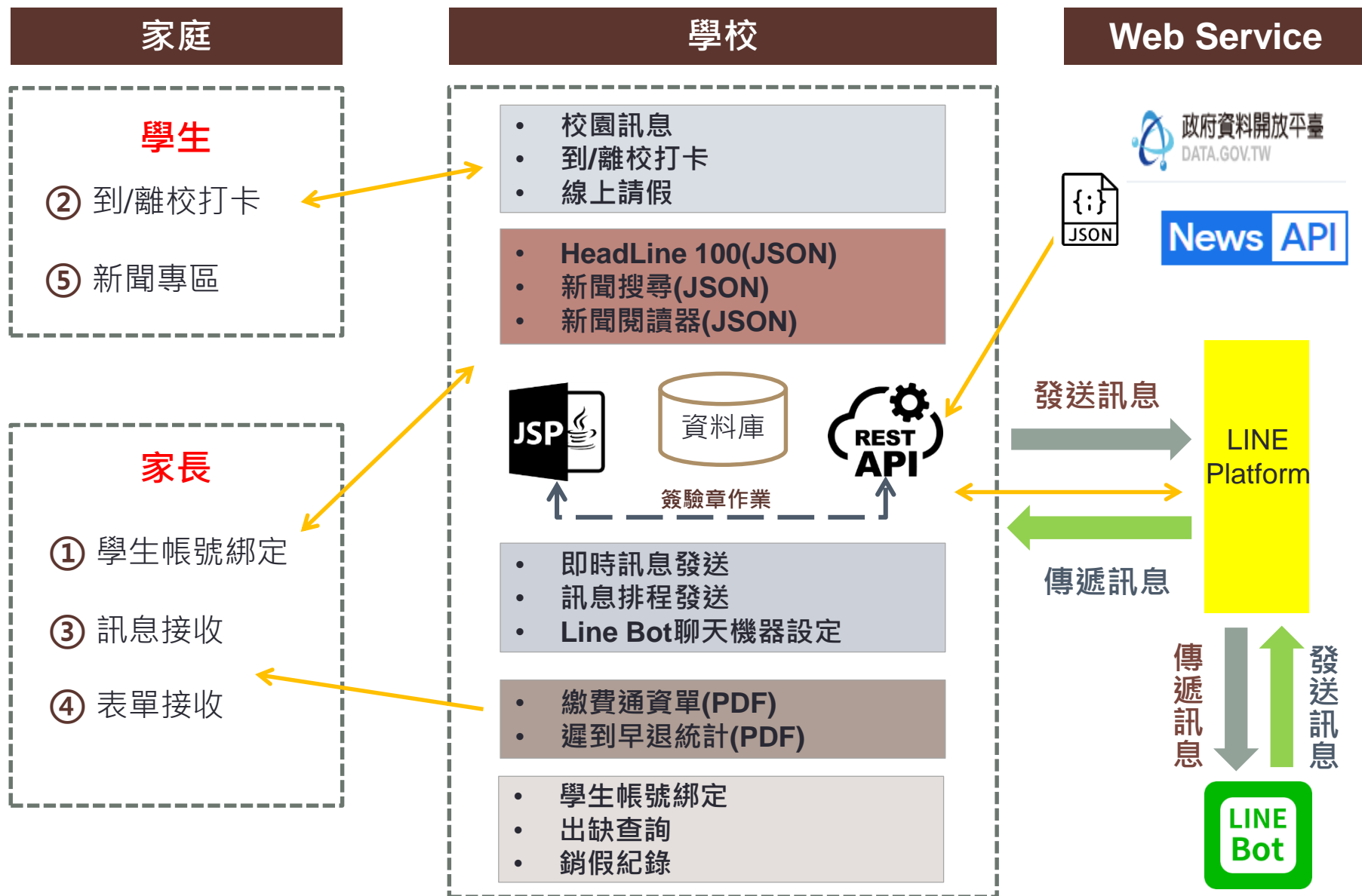
設計特色

- 資料庫密碼採hash，不存明碼
- Web & restful server 參數傳遞須加密
- Web 2.0
- Line service

校園訊息推播系統-系統架構



校園訊息推播系統-系統架構



架構說明

- 須先由後台綁定學生資料(註冊)，以身分證字號為學生Key值。
- 學生每日上下學須打卡，後台即時產生打卡資料並mail傳送家長信箱。
- 系統架設
- web Server供前後臺管理
- restful Server 負責對外存取資料(政府開放平台、Line Bot、News API)
- 兩台Server可透過簡易PKI做身分認證。
- 家長可定期接收校園訊息、報表推送
- Server 端call 第三方restful service(JSON)

開發環境說明

- Web Server 系統平台：apache-tomcat-9.0
- 資料庫系統：Mysql 56
- Java version：jdk-11.0.10

前端	後端
<ul style="list-style-type: none">• Bootstrap• css• Java script• Jquery• Jsp• Jstl• Json	<ul style="list-style-type: none">• Servlet• JPA• Hibernate• java mail• iText• JFreeChart• spring boot• RESTful• Pki KeyPair

系統功能

校園系統

活動訊息
(JSON)

到/離校打卡
(mail)

線上請假
(mail)

家長查詢

學生帳號綁定
(jpa)

出缺查詢
(jpa)

請假紀錄
(jpa)

訊息發送

即時訊息發送
(LINE)

訊息排程發送
(排程、LINE)

Line Bot聊天機器設定
(Line)

報表推播

繳費通知單
(PDF)

遲到早退統計表
(PDF)

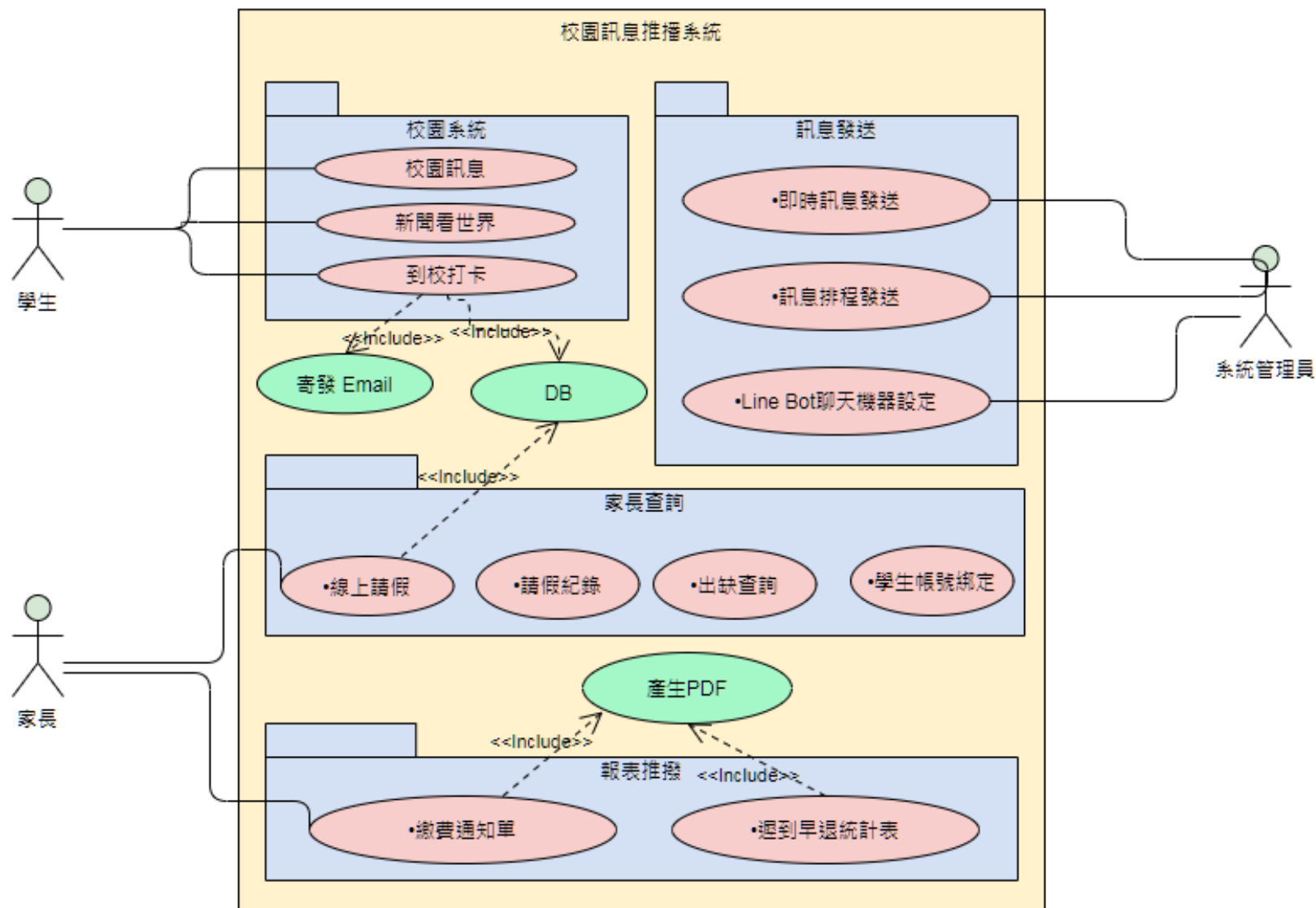
新聞看世界

頭條100
(json)

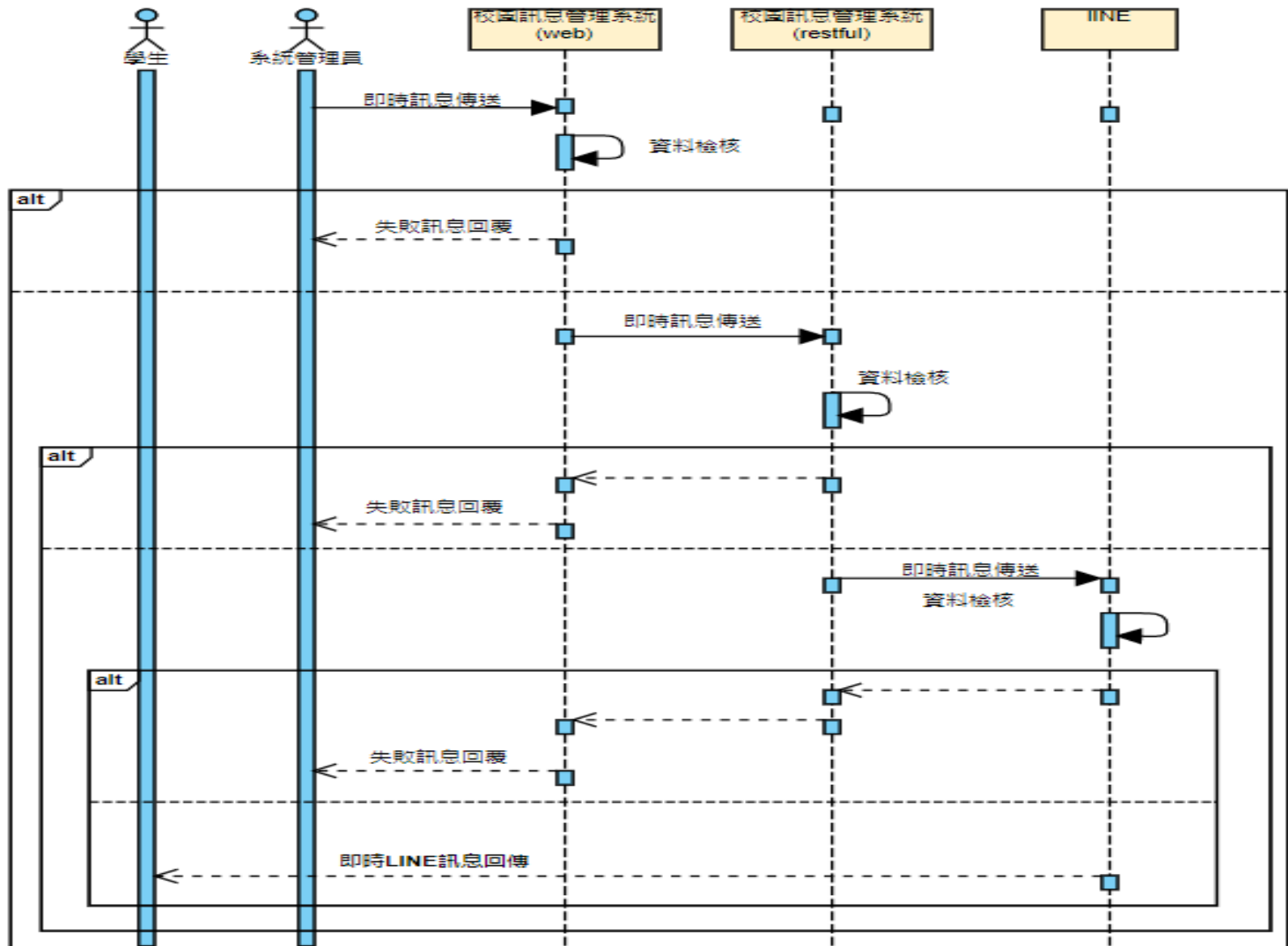
新聞搜尋
(json)

新聞閱讀器
(json)

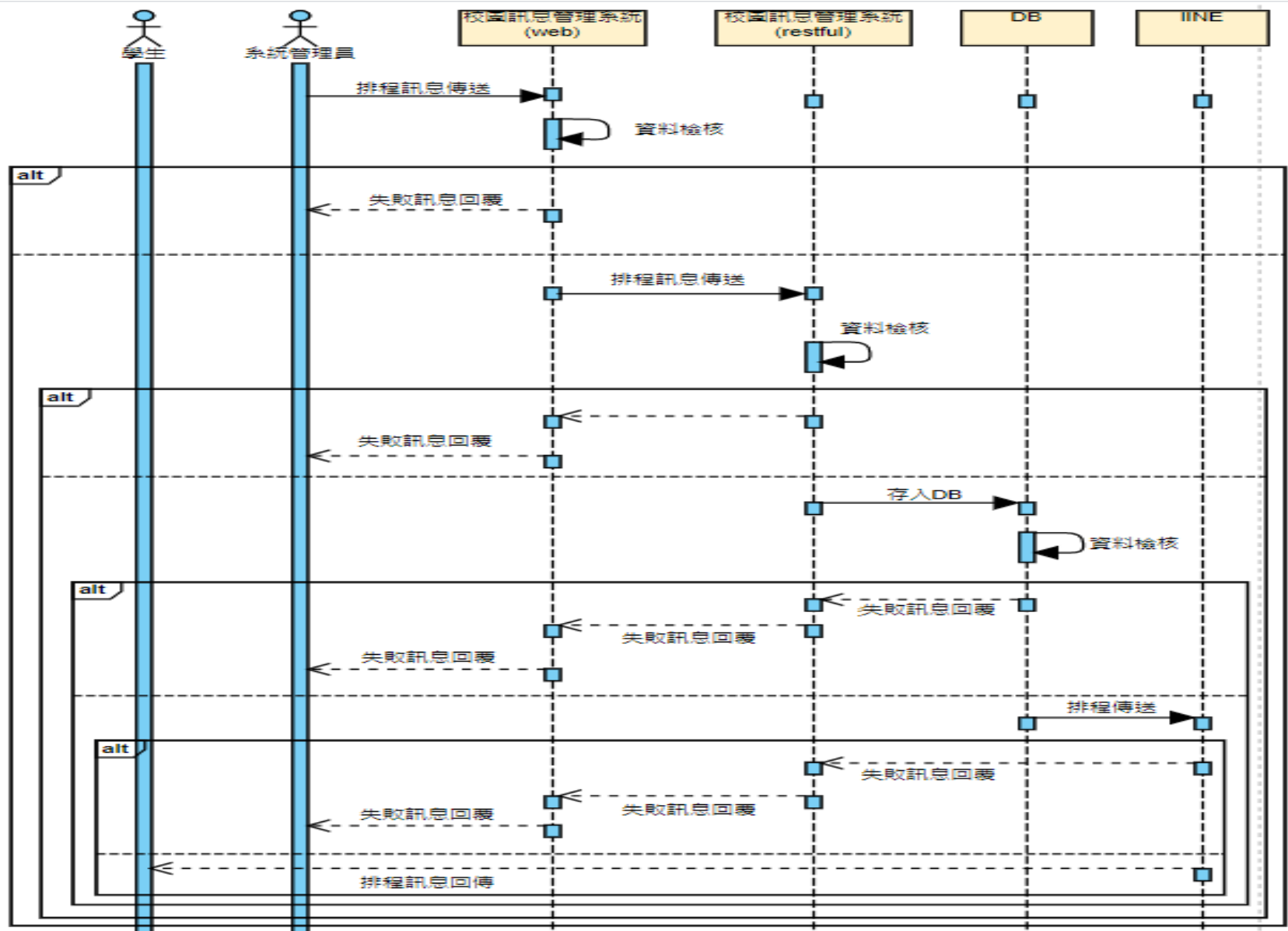
使用者案例(Use case)



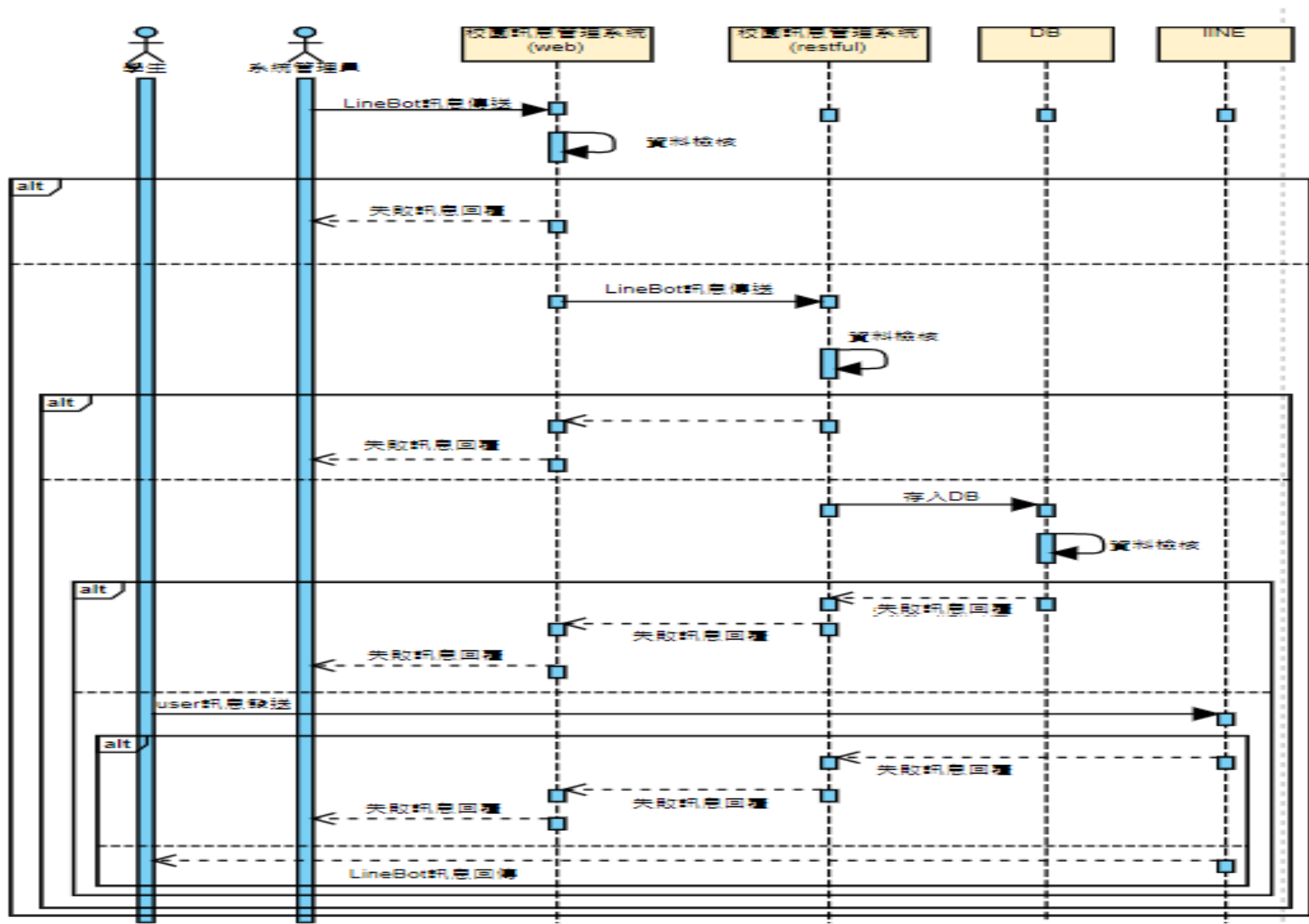
系統設計(Sequence Diagram) – Line即時訊息發送



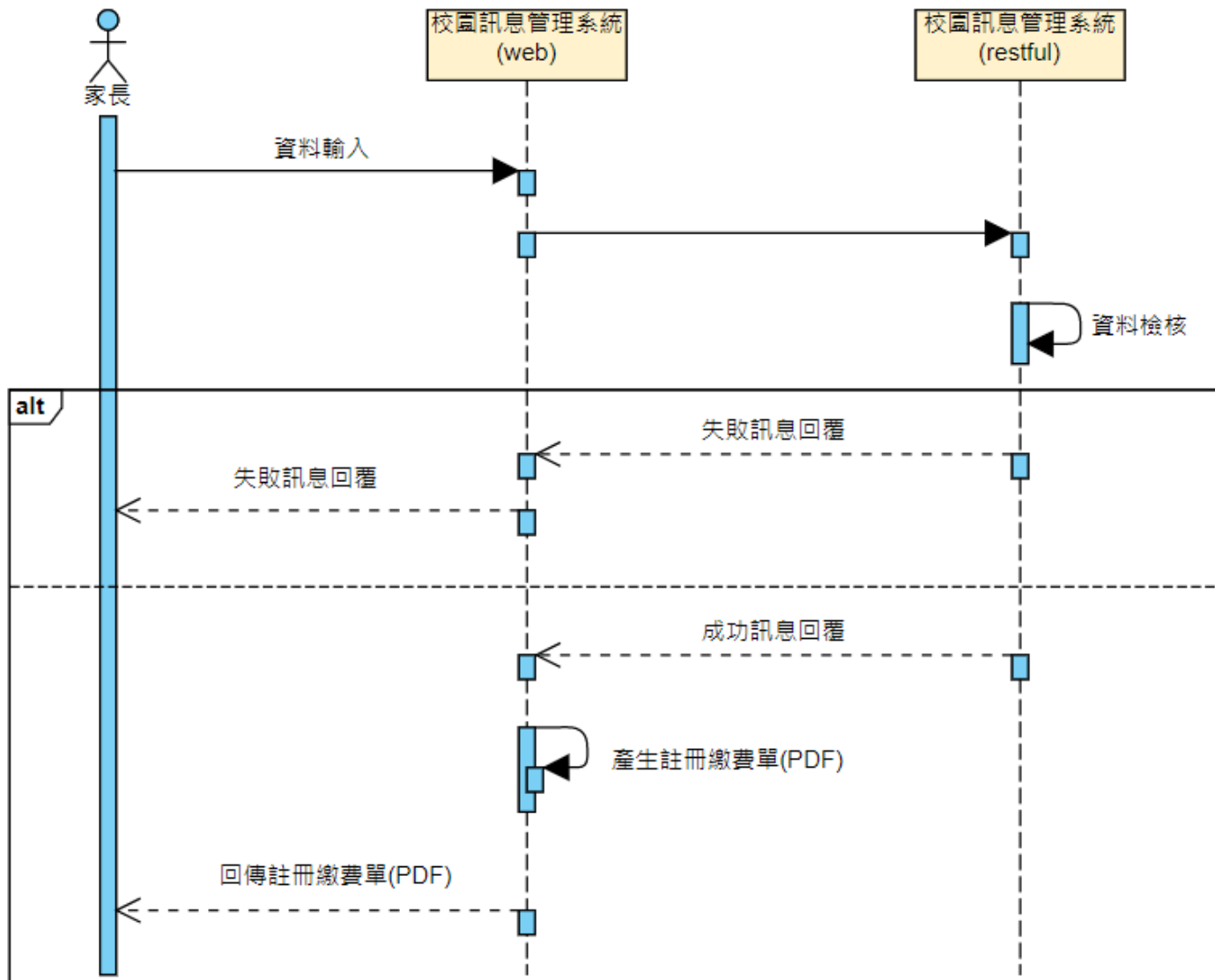
系統設計(Sequence Diagram) — Line排程訊息發送



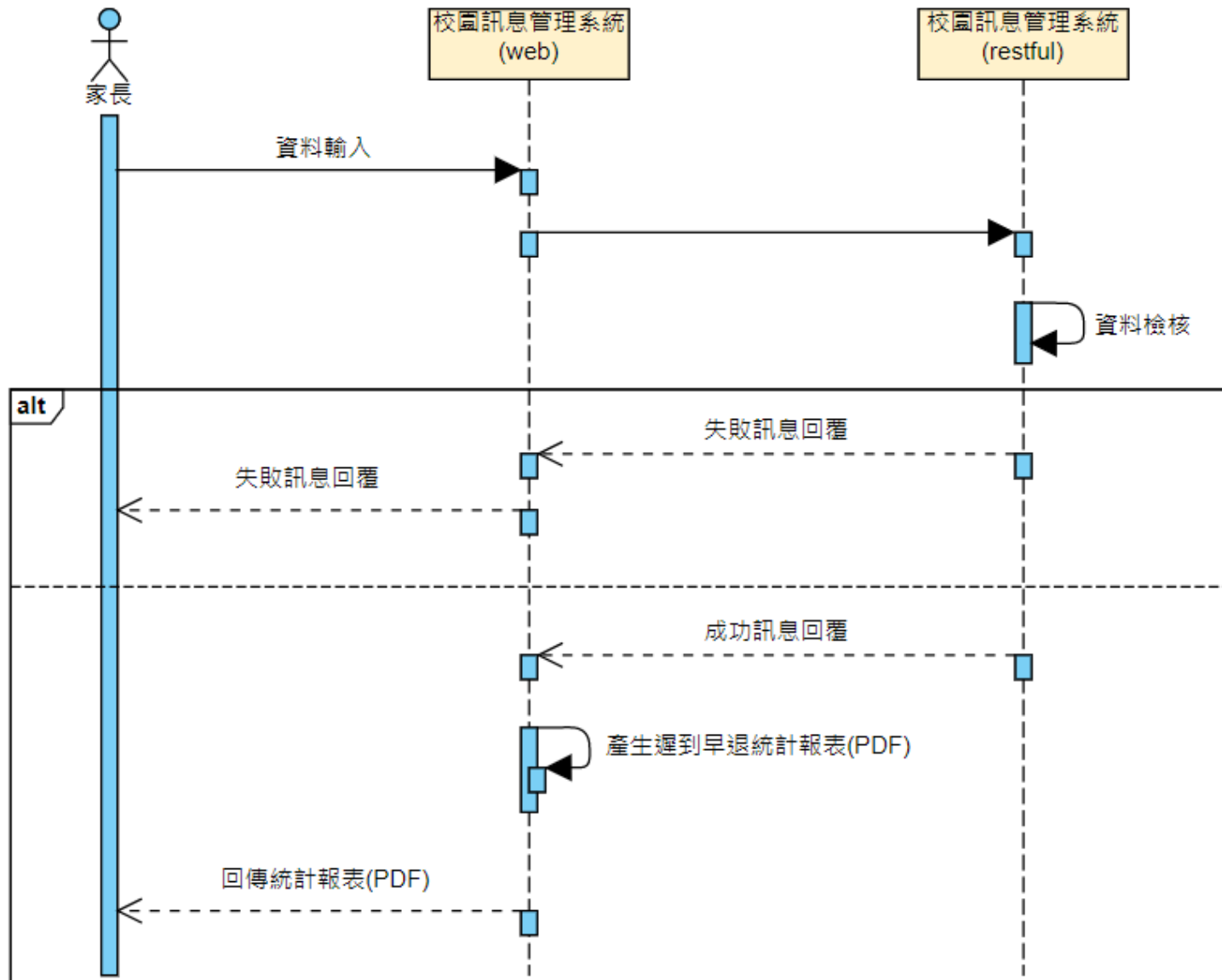
系統設計(Sequence Diagram) – Line Bot回應設定



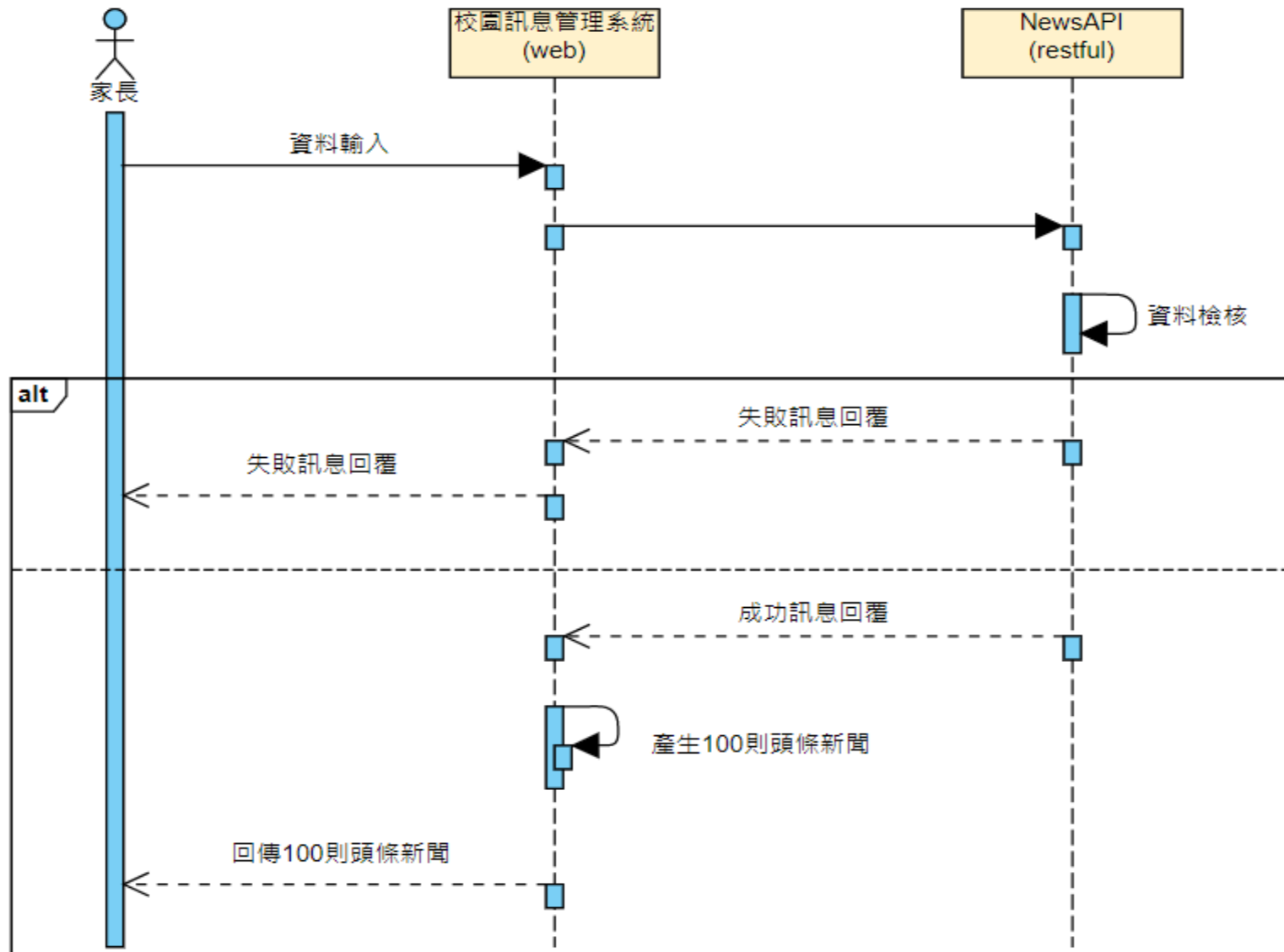
系統設計(Sequence Diagram) — 註冊繳費單下載



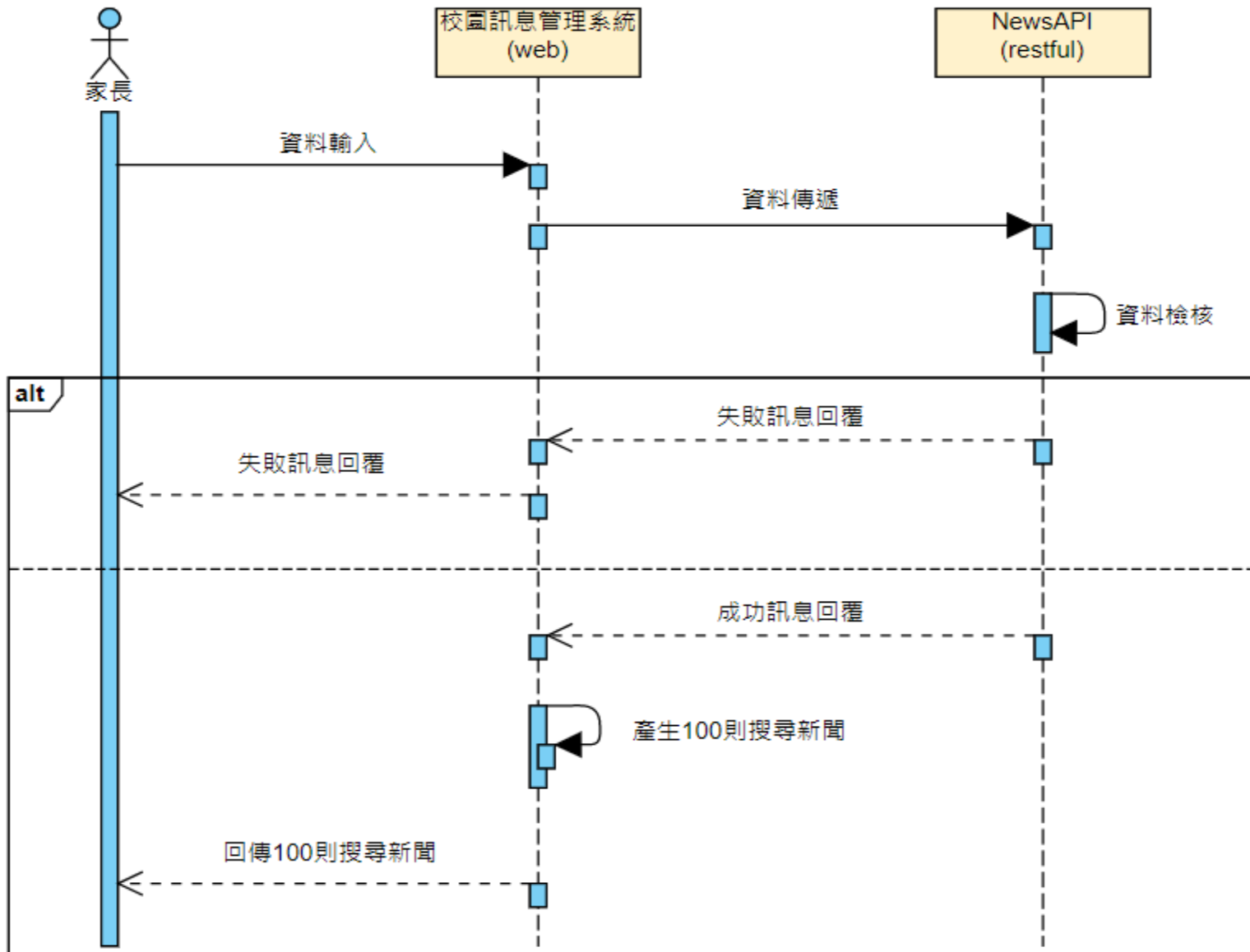
系統設計(Sequence Diagram) — 遲到早退統計表



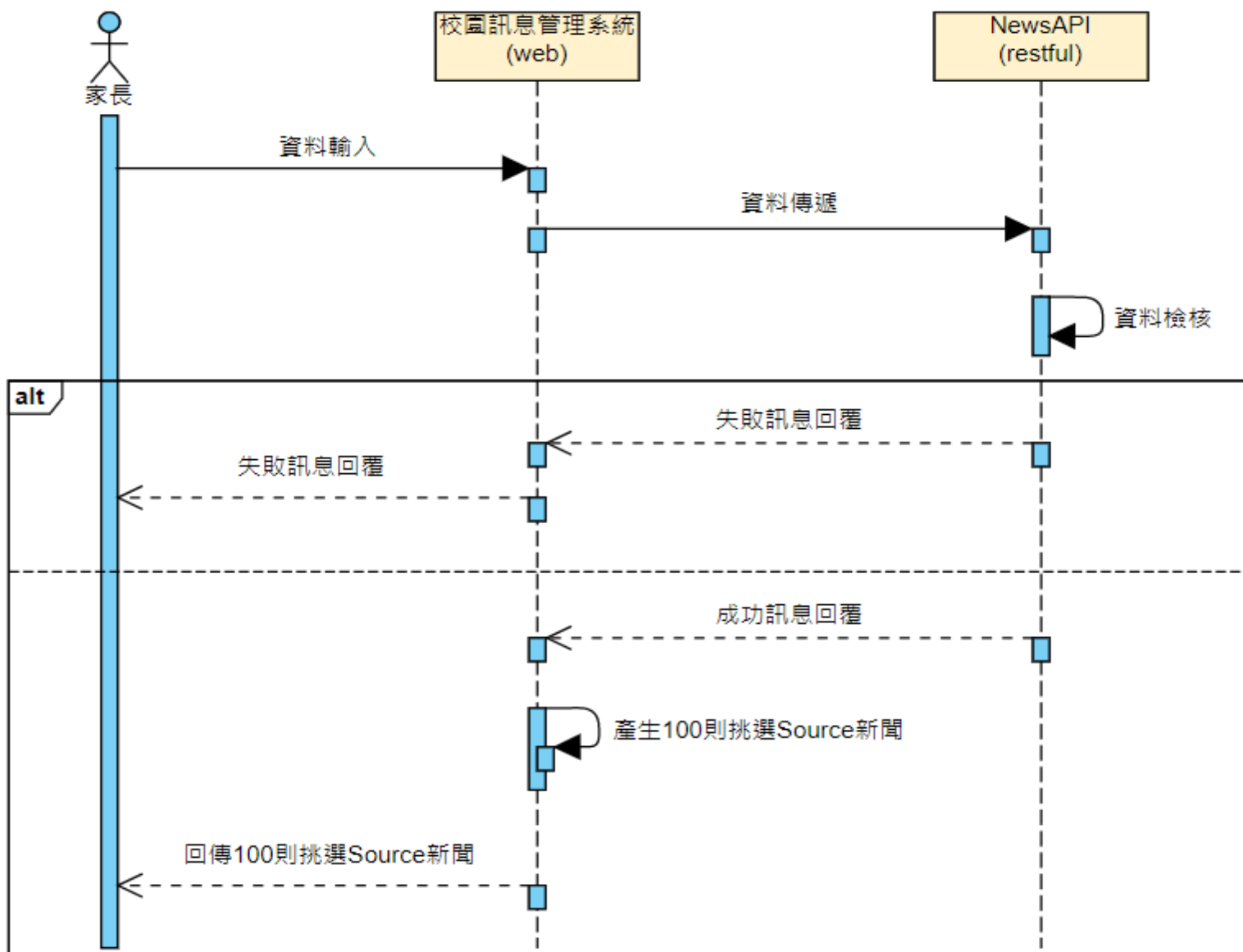
系統設計(Sequence Diagram) – 頭條100



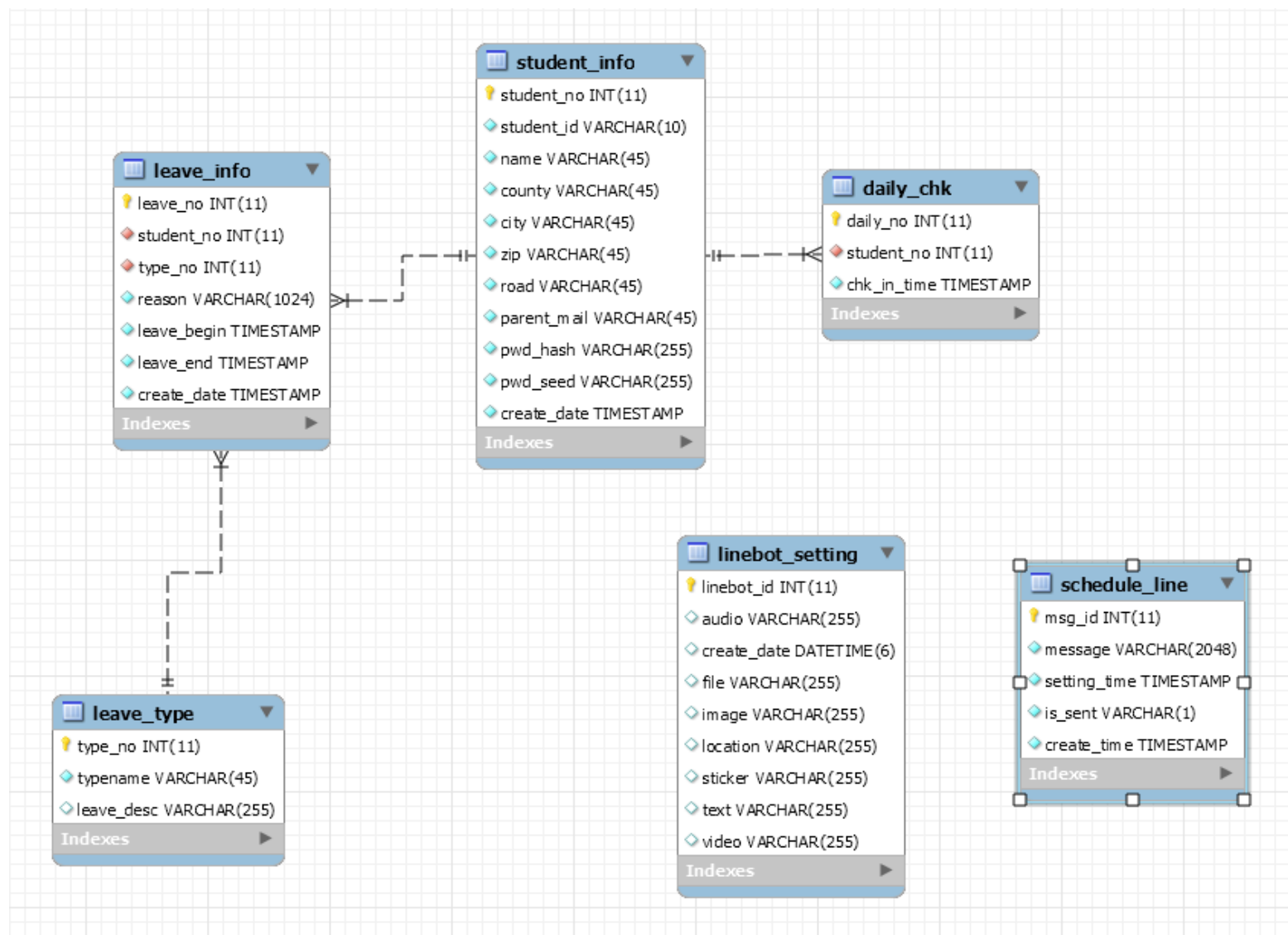
系統設計(Sequence Diagram) – 新聞搜尋



系統設計(Sequence Diagram) – 新聞閱讀器



資料庫關聯圖



Table清單

名稱	代碼	DB
daily_chk(每日上學紀錄)	daily_chk(每日上學紀錄)	edugadmin
leave_info(請假紀錄)	leave_info(請假紀錄)	edugadmin
leave_type(請假類別)	leave_type(請假類別)	edugadmin
linebot_setting(LineBot設定)	linebot_setting(LineBot設定)	edugadmin
schedule_line(line message 排程)	schedule_line(line message 排程)	edugadmin
student_info(學生資訊)	student_info(學生資訊)	edugadmin

關係清單

名稱	代碼	實體 2	實體 1	實體 1 -> 實體 2 角色的基數	實體 2 -> 實體 1 角色的基數
student_info_FK_daily_chk	student_info_FK_daily_chk	daily_chk	student_info	1,n	0,1
student_info_FK_leave_info	student_info_FK_leave_info	leave_info	student_info	1,n	0,1
leave_type_FK_leave_info	leave_type_FK_leave_info	leave_info	leave_type	1,n	0,1

Table Schema – student_info(學生資訊檔)

名稱	資料類型	強制	說明
student_no	INT(11)	TRUE	流水號(PK)
student_id	VARCHAR(10)	TRUE	學生身分證
name	VARCHAR(45)	TRUE	學生姓名
county	VARCHAR(45)	TRUE	縣市
city	VARCHAR(45)	TRUE	鄉鎮[市]區
road	VARCHAR(45)	TRUE	地址
parent_mail	VARCHAR(45)	TRUE	家長email address
pwd_hash	VARCHAR(255)	TRUE	密碼 hash值
pwd_seed	VARCHAR(10)	TRUE	Random 1 – 10
create_date	TIMESTAMP	TRUE : CURRENT_TIMESTAMP	註冊時間

Table Schema – schedule_line(line 排程設定檔)

名稱	資料類型	強制	說明
msg_id	INT(11)	TRUE	流水號(PK)
message	VARCHAR(2048)	TRUE	LINE廣播訊息
setting_time	TIMESTAMP	TRUE : CURRENT_TIMESTAMP	傳送時間
is_sent	VARCHAR(1)	TRUE : Default 'n'	寄送 flag
create_time	TIMESTAMP	TRUE : CURRENT_TIMESTAMP	建立時間

Table Schema – linebot_setting(line Bot設定檔)

名稱	資料類型	強制	說明
linebot_id	INT(11)	TRUE	流水號(PK)
audio	VARCHAR(255)	FALSE	聲音回應設定
file	VARCHAR(255)	FALSE	檔案回應設定
image	VARCHAR(255)	FALSE	圖片回應設定
location	VARCHAR(255)	FALSE	地點回應設定
sticker	VARCHAR(255)	FALSE	貼紙回應設定
text	VARCHAR(255)	FALSE	文字回應設定
video	VARCHAR(255)	FALSE	影像回應設定
create_time	TIMESTAMP	TRUE : CURRENT_TIMESTAMP	建立時間

Table Schema – daily_chk(每日上學紀錄設定檔)

名稱	資料類型	強制	說明
daily_no	INT(11)	TRUE	流水號(PK)
student_no	INT(11)	TRUE	學生ID，reference stdnt_info
chk_in_time	TIMESTAMP	TRUE : CURRENT_TIMESTAMP	到校時間

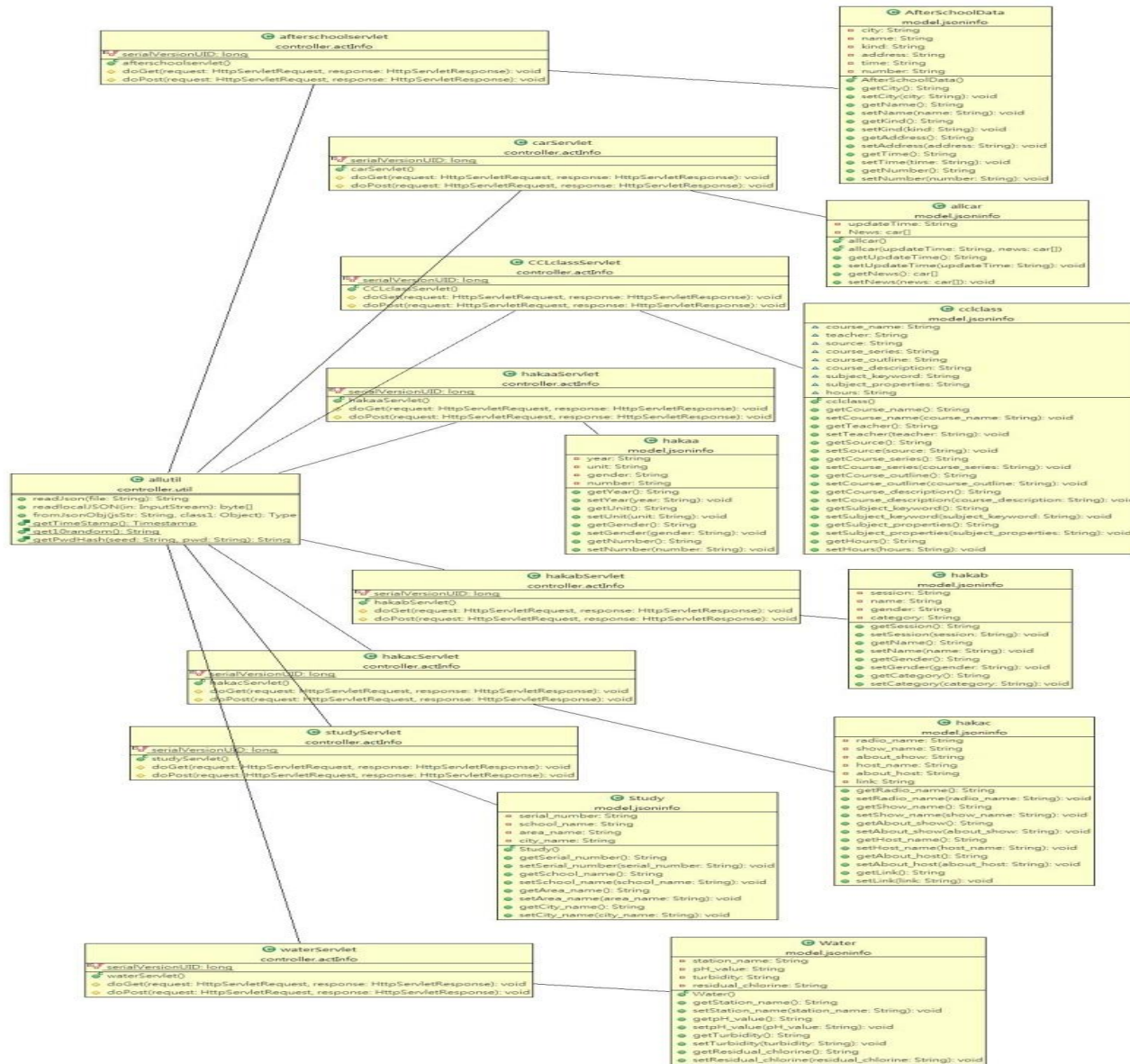
Table Schema – leave_info(請假紀錄設定檔)

名稱	資料類型	強制	說明
leave_no	INT(11)	TRUE	流水號(PK)
student_no	INT(11)	TRUE	學生NO，reference stdnt_info
type_no	INT(11)	TRUE	到請假類別時間
reason	VARCHAR(1024)	TRUE	理由
leave_begin	TIMESTAMP	TRUE : CURRENT_TIMESTAMP	請假起始日
leave_end	TIMESTAMP	TRUE : CURRENT_TIMESTAMP	請假結束日
create_date	TIMESTAMP	TRUE : CURRENT_TIMESTAMP	建立時間

Table Schema – leave_type(請假類別設定檔)

名稱	資料類型	強制	說明
leave_type	INT(11)	TRUE	流水號(PK)
typename	VARCHAR(45)	TRUE	假別
leave_desc	VARCHAR(255)	TRUE	給假原則

校園訊息推播系統 - 活動訊息 UML



三、訊息發送(後台)-即時訊息發送

訊息發送(後台)

描述文本。

即時訊息發送

訊息發送(排程)

Line Bot聊天機器回應設定

即時傳用訊息
至Line群組

即時訊息發送



Line主動推播

Push Msg



三、訊息發送(後台)-訊息發送(排程)

訊息發送(後台)

描述文本。

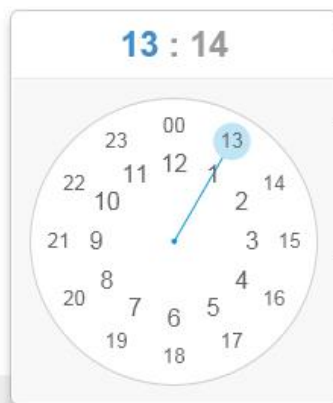
即時訊息發送

訊息發送(排程)

Line Bot聊天機器回應設定

1. 相關設定存至 DB
2. Server 建立 service每60秒 review DB

訊息發送(排程)



13:14

Push Msg

底部內容



三、訊息發送(後台)- Line Bot聊天機器回應設定

訊息發送(後台)

描述文本。

即時訊息發送

訊息發送(排程)

Line Bot聊天機器回應設定

1. 相關設定存至DB
2. 接收Line Servr 回應後，由系統讀取DB設定

Line Bot聊天機器回應設定



文字模式Line Bot聊天機器回應設定

Push Msg



+ [camera icon] [image icon] | [smiley icon] [voice icon]

< ○ □

四、報表申請-輸入帳密 1/2

報表申請

描述文本。

註冊繳費單下載

遲到統計表

報表申請



確認使用者身分

身分證字號

請輸入學生身分證

密碼

請輸入密碼

登錄

四、報表申請-輸入帳密 2/2

報表申請

描述文本。

註冊繳費單下載

遲到統計表

報表申請



身分證字號

F123456789

密碼

••••

登錄

確認成功

報表申請

- 註冊繳費通知單
- 出席紀錄報告(即時)

四、報表申請-註冊繳費通知單(PDF)-1/2

浮水印可由
properties檔
設定

閃亮亮中小學專用收款收據

<<本資料僅供學生[Alice]使用，不得作為銷售文宣，並禁止其他非相關人員使用或轉載>>

使用iText即
時產生

本資料由閃亮亮中小學後台管理系統產生，Mon Apr 12 20:46:29 CST 2021

四、報表申請-註冊繳費通知單(PDF)-2/2

台北市大安區(23154)賓夕法尼亞大道1600號
Alice

Query DB

收據 Receipt

姓名/抬頭 : Alice

學費	學分費	雜費	助學金	小計
4812	1235	2356	1380	7023

總金額 : NT7023

圖檔可由
properties檔
設定

機構章 :  主管 :  經辦人 : 

組織 訊息	閃亮亮 EC平台	組織 訊息	地址 : 台北市中正區忠孝東路一段100號 聯絡我們 : service@gjun.com.tw 電話 : (02)1234-5678
----------	-------------	----------	---

四、報表申請—遲到紀錄統計報告(PDF)-1/3

浮水印可由
properties檔
設定

閃亮亮中小學出勤紀錄統計表

<<本資料僅供學生[Alice]使用，不得作為銷售文宣，並禁止其他非相關人員使用或轉載>>

使用iText即
時產生

本資料由閃亮亮中小學後台管理系統產生，Mon Apr 12 20:46:38 CST 2021

四、報表申請—遲到紀錄統計報告(PDF)-2/3

Query DB

1. 學生相關基本資料

1.1. 詳細資料

<<編號>> : 14
<<姓名>> : Alice
<<身分證號>> : F123456789
<<縣市>> : 台北市
<<鄉鎮市區>> : 大安區
<<郵遞區號>> : 23154
<<地址>> : 賓夕法尼亞大道1600號
<<Email>> : freddyruan@hotmail.com

浮水印可由properties檔設定

閃亮亮系統產生，他用無效

- 上課時間由properties檔設定
- 產生PDF時再比對
- DB只存上學時間

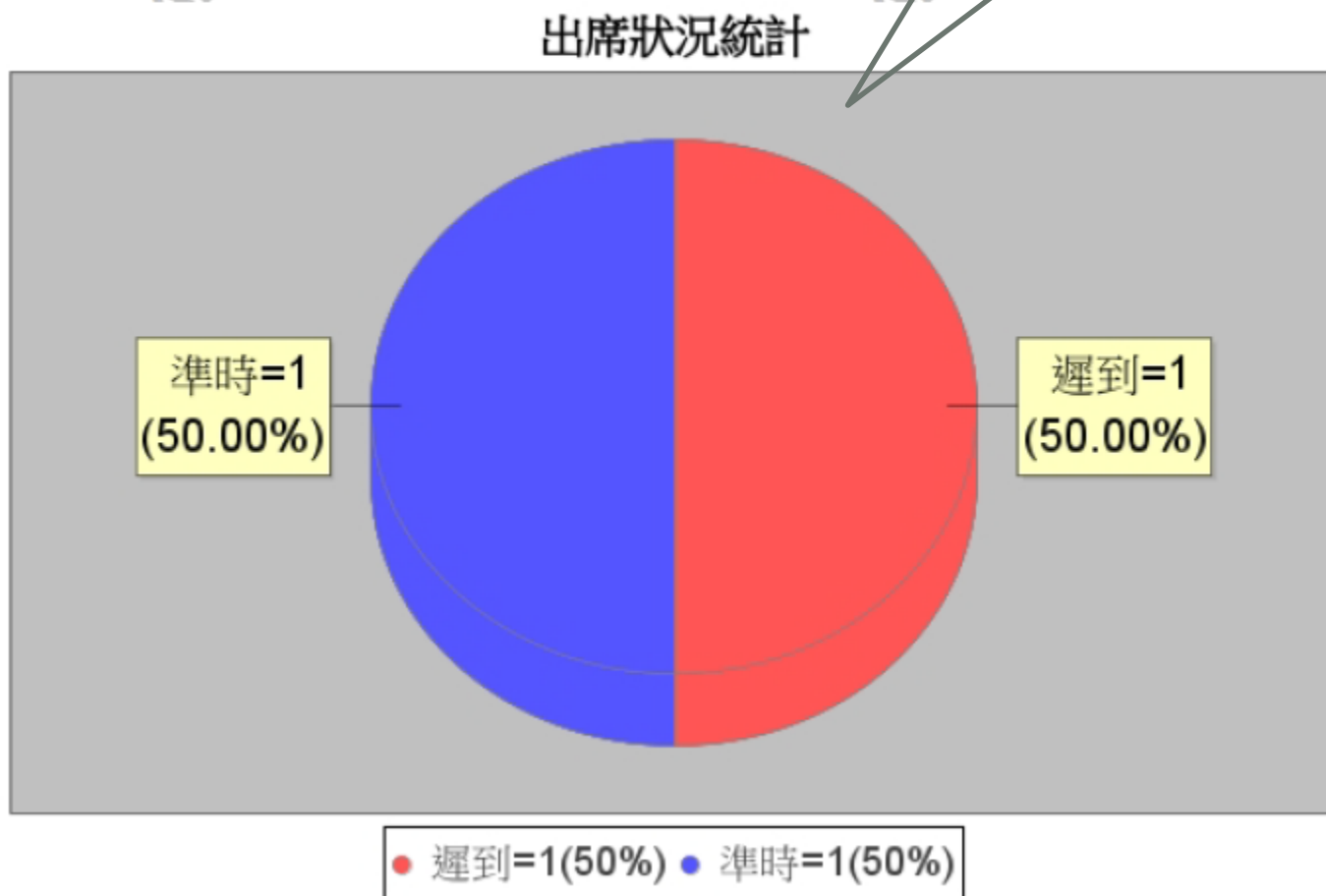
1.2. Alice 出缺勤一覽表

流水號	到校日期	到校時間	是否遲到
22	2021-3-1	11:15:53	遲到
23	2021-3-2	7:15:53	準時

四、報表申請—遲到紀錄統計報告(PDF)-3/3

1. 相關圖表

1.1. 出勤圓餅圖



五、新聞看世界-頭條100(REST API)-1/3

國家 ☐全部 ☒美國 ☐台灣 ☐新加坡 ☐香港 ☐大陸 ☐澳洲 ☐紐西蘭 ☐南韓 ☐土耳其 ☐加拿大 ☐日本 ☐英國

分類 ☐一般 ☐娛樂 ☐運動 ☒科技 ☐商業 ☐健康 ☐科學

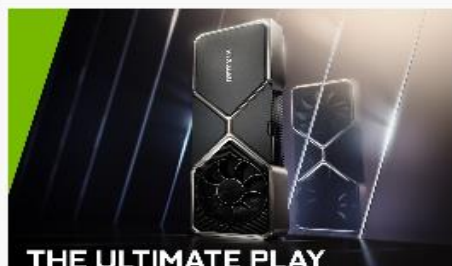
搜尋

透過NEWS API擷取
100則新聞

Take a closer look

More featured

Take a break



A Simple Mod Unlocks GPU Virtualization On NVIDIA GeForce Graphics Cards - Wccftch



iPhone just embarrassed Android again — here's why - Tom's Guide



Meet The Nevers and bid Shameless farewell - The A.V. Club



New leak further reiterates AMD



The first Samsung Galaxy S21 FE (Fan Edition) renders have surfaced - Notebookcheck.net

Cinque Terre



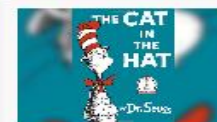
Neuralink, the secretive neuroscience startup co-founded by Elon Musk, has been even more quiet than usual these days. That is, until this week when it released a YouTube video of a monkey appearing to play the classic video game Pong with its mind.



Outriders Crossplay is Now Fully Functional, Inventory Wipe Fix and Restoration in the Works - IGN - IGN



These fitness apps will pay you to get in shape - WJW FOX 8 News Cleveland



Mom busted after cops reportedly find cocaine on son's Dr. Seuss book - New York Post



I Want To Go

五、新聞看世界-頭條100(REST API)-2/3

國家 ☐全部 ☐美國 ☐台灣 ☐新加坡 ☐香港 ☐大陸 ☐澳洲 ☐紐西蘭 ☐南韓 ☐土耳其 ☐加拿大 ☒日本 ☐英國

分類 ☐一般 ☐娛樂 ☐運動 ☐科技 ☒商業 ☐健康 ☐科學

搜尋

可針對「國家」、
「分類」查詢

Take a closer look



コリコの 27 年前の黒服姿に
「めっちゃイケメンじゃん」「これは
モテル」の声...当時22歳(ス
ポーツ報知) - Yahoo!ニュース -
Yahoo!ニュース



出荷一時停止、
人気ビールの空
き缶での「飯盒炊
飯」が話題 SNS
投稿主「完璧な
んだが?」 | ま
いどなニュース -
神戸新聞社



「JR西日本どこ
でもぎっぶ」など
乗り放題ぎっ
ぶ、発売見合
せに - マイナビ

More featured



自然発泡する「スーパードライ生ジョッキ缶」再利用する人がTwitterで続出→アサヒ「1回ぎりの利用を推奨しています」(1/2 ページ) --ねとらぽ



ソニーは4月12日、人の脳のように映像を認識する認知特性プロセッサー「Cognitive Processor XR」搭載テレビ「BRAVIA XR」を国内で発表しました。有機ELパネル採用の「A90J (83/65/55型)」「A80J (77/65/55型)」などをラインナップします。

Take a break



「ゴルゴ13」完全ワイヤレス、ケースに弾痕。Klipschコラボ - AV Watch



東証大引け 反落、229円安 国内コロナ拡大に警戒、売買は低調 - 日本経済新聞



サンワ、スマホに直接接続できるmicroSD & SDカードリーダー、3470円 - ケータイ Watch

livedoor

高島屋、純損益が339億円の赤字 赤字は2004

五、新聞看世界-頭條100(REST API)-3/3

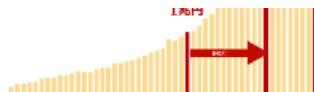
同) - 日本經濟新聞



障害者は「わきまをえる」べきか
無人駅巡るブログにかけた思い
- 毎日新聞 - 毎日新聞



東京都の百貨店
「まん延防止等重点措置」を受け
閉店時間を前倒し - livedoor



た。2020年8月に2兆円に到達してから、8カ月で1兆円を積み増した。



Twitter上で4月12日午後3時15分ごろから、「LINEでメッセージを送信しても相手に届かない」「通話ができない」とする報告が相次いでいる。LINEは「Twitterで指摘されている不具合は事実。社内で詳細を確認中」としている。



JTBが4月7日に発表したバーチャル空間事業「バーチャル・ジャパン・プラットフォーム」の動画が波紋を呼んでいる。グラフィックスの品質が低いとして、YouTubeのコメント欄やTwitterでは批判が殺到。JTBにサービスの意図を取材した。



東芝、「物言う株主」3割に2位に3Dインベストメント - 日本經濟新聞



大学への成績提供手数料、増額へ入試センター経営難で共通テスト(時事通信) - Yahoo!ニュース - Yahoo!ニュース

可選擇分頁

1 2 3 4 5

五、新聞看世界-新聞搜尋(REST API)-1/2

內文關鍵字

MLB


排序依

☒準確度 ☐暢銷度 ☐上市日期(新 -> 舊)


搜尋

可關鍵字查詢


Take a closer look




Topps debuts its first NFT baseball card collection



2021 MLB Season Preview: The Return of 162 Games

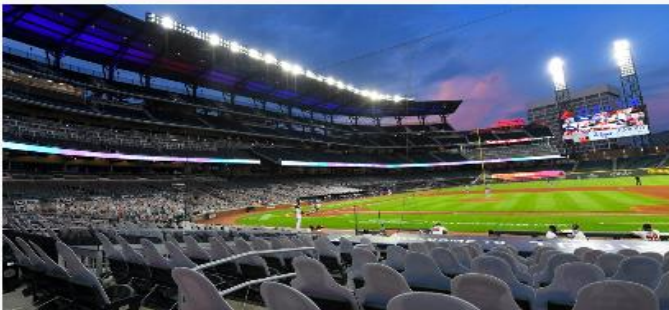


Get a Free Year of MLB.TV From Your Mobile Provider




2021 MLB Season Preview: Team-by-Team Capsules


More featured



MLB Pulls All-Star Game From Atlanta, Georgia in Response to Voting Law




Georgia has a long history of attracting national sports events, but a controversial new voting law might have severe repercussions for that tradition.




It's now been confirmed by a PlayStation representative. What you need to know MLB The Show 21 is the latest entry in a franchise


Take a break




Promised eruption arrives in Blue Jays' romp - MLB.com



MLB All-Star Game yanked from Georgia over voting law - Toronto Star



MLB Moves All-Star Game To Colorado Amid Uproar Over Georgia Voting Law



MLB roundup: John Means helps Orioles blank Red Sox -

五、新聞看世界-新聞搜尋(REST API)-2/2



How to Find
COVID
Vaccination
Sites in Apple
Maps



Apple Maps
now shows
COVID-19
vaccination
locations



those who need to travel
during the pandemic.



Starting today, people in
the US can use Apple
Maps to find nearby
COVID-19 vaccination
sites.



A California judge has
certified a class-action
lawsuit against Apple for
the damage-prone
butterfly keyboard design
included in MacBook,
MacBook Air, and
MacBook Pro models
manufactured between
2015 and 2019. The case
alleges Apple knowingly
sold the fragile...



MacBook and
iPad production
could face
delays due to
global chip
shortage



Apple Watch
can monitor the
frailty of
cardiovascular
patients at
home

可選擇分頁

1 2 3 4 5

五、新聞看世界—新聞閱讀器(REST API)-1/2

出處 ☒ CNN ☒ ESPN ☐ USA Today ☐ New York Post ☐ NBC Chicago ☐ NPR ☐ New York Times ☒ BBC News

搜尋

可選擇新聞出處

Take a closer look



It took a sea and land journey to prove to scientists they were wrong about physics



See how much Tom Brady's autographed rookie card sold for



Youth sports and other extracurriculars are spreading Covid, health officials say



Lori Loughlin's husband Mossimo Giannulli

More featured



In pictures: Paying respects to Prince Philip



At least three people were killed and two were wounded after a shooting Tuesday at a massage parlor in an Atlanta suburb, authorities said.



Severe storms are forecast for parts of the South on Wednesday, threatening nearly 50 million people with powerful tornadoes, large hail and damaging winds.

Take a break



Car ferries in the skies: The rise and fall of the Aviation Traders Carvair



Bernie Sanders: 'I don't feel comfortable' about Trump's Twitter ban



Olive Garden is raising its wages. That's not the full story



Ex-officer Derek Chauvin knelt on George Floyd for 9 minutes and 29 seconds – not

五、新聞看世界-新聞閱讀器(REST API)-2/2



Combing could
attract future
NFL
involvement



Judge aims to
get gambling
addicts 'out of
chaos' rather
than send them
to prison



Wooden Watch:
Which Wooden
finalist has the
most intriguing
Sweet 16
matchup?



Bueckers,
Boston among
five Wooden
finalists



On the eighth anniversary
of Conor McGregor's
UFC debut, those who
were there recall a
confident 24-year-old
who had obstacles to
overcome.



Brooklyn Nets star Kevin
Durant said he "wasn't
trying to ease into the
game" in his return
Wednesday night, when
he had 17 points on
5-for-5 shooting in a 139-
111 rout of the Pelicans.



Illinois junior point guard
Ayo Dosunmu, the No. 22
NBA draft prospect in the
ESPN 100, averaged
20.1 points, 6.3 rebounds
and 5.3 assists per game
while shooting 39% from
3-point range for the
Fighting Illini this season.



Former NBA
center Shawn
Bradley
paralyzed



Source:
Falcons, RB
Davis agree to
2-year deal

可選擇分頁

1 2 3 4 5