



東華大學校園行動支付導入經驗分享

國立東華大學 圖書資訊處
陳偉銘 處長

2024/10/04



大綱

- 階段一、感應式行動支付(悠遊支付)
- 階段二、手機掃碼行動支付



階段一、感應式行動支付(悠遊支付)



感應式行動支付(悠遊支付)

- 導入期程：2018/04~2018/11
- 使用電信悠遊SIM卡或悠遊卡
- 導入項目
 - 成績單自助列印
 - 圖書館逾期罰款、館際合作費用、影印卡購買
 - 電腦教室印表張數加購
 - 出納組行政規費收費
 - 游泳池入場收費
 - 餐廳消費
 - 宿舍洗衣設備付費
 - 運動場夜間照明付費
 - 體能訓練室入場收費 (2019/12導入)



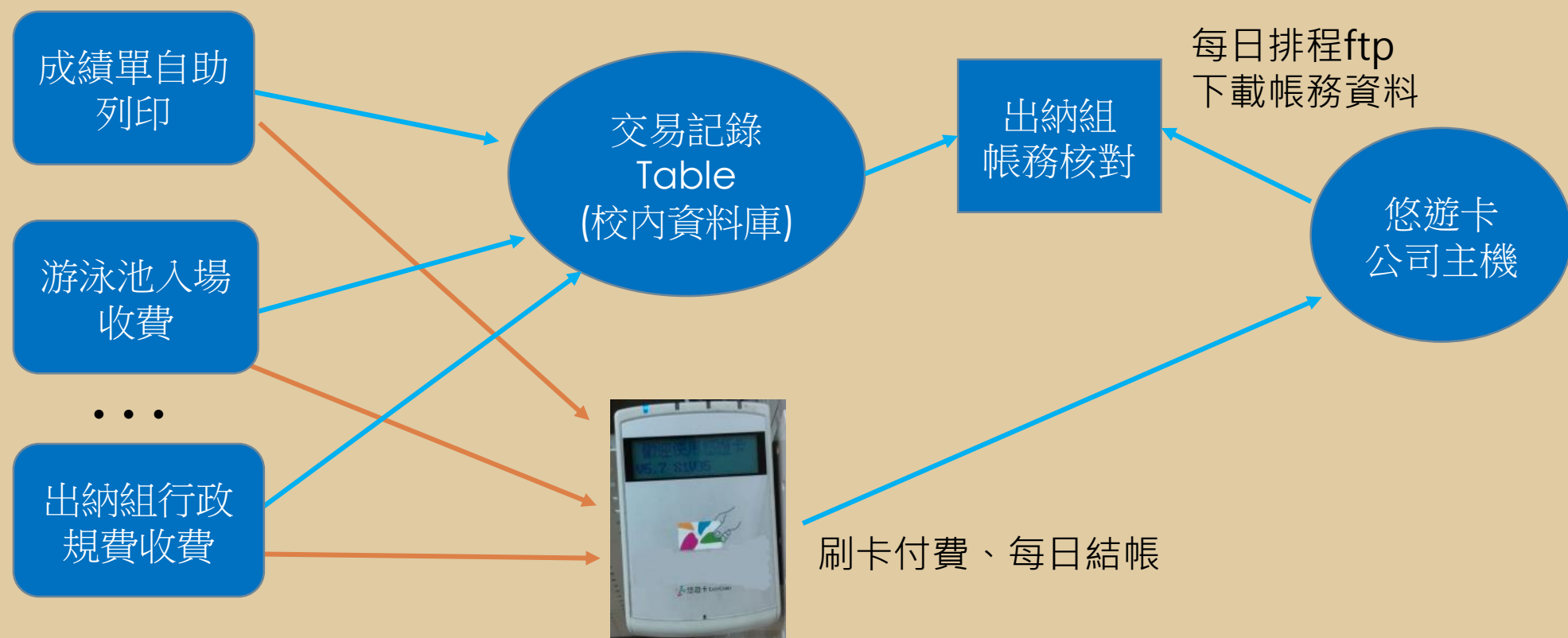
悠遊卡、電信悠遊SIM卡 – 感應支付系統開發

- 透過呼叫悠遊卡公司的 ICER API 介面，進行感應刷卡付費等處理
- 基本功能動作有扣款、取消扣款、查詢卡號、儲值、自動加值等
- 悠遊卡公司要求自行開發的系統，需經過悠遊卡公司的系統驗證通過才可上線使用

悠遊卡 ICER API 支付架構



悠遊卡感應支付系統架構





階段二、手機掃碼行動支付



手機掃碼行動支付(導入英特拉)

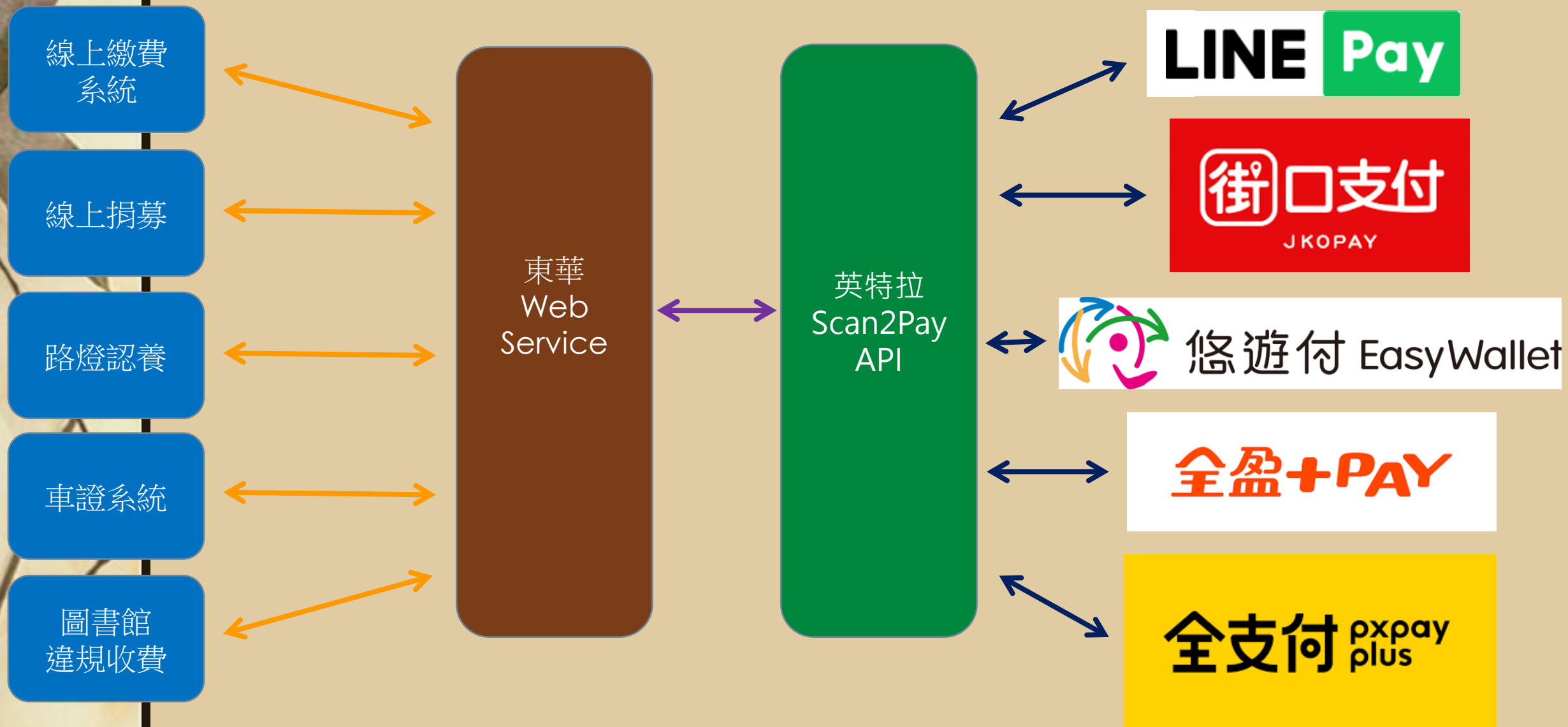
- 導入期程：2022/09~2024/07
- 使用英特拉Scan2Pay系統
- 導入項目
 - 線上繳費系統
 - 線上捐募系統
 - 路燈認養系統
 - 圖書館違規收費
 - 車輛違規處理費



校內單位導入行動支付的推動模式

- 總務處(出納組)
 - 與英特拉洽談費用(設定費及系統服務年費)及簽約。
 - 與各行動支付業者洽談費率及簽約。目前共簽約5家業者。
 - LINE Pay、街口支付、悠遊付、全盈+Pay、全支付
- 圖書資訊處(校務系統組)
 - 進行與英特拉系統介接之中介WebService系統開發與測試。
 - 學校資訊系統導入行動支付的開發。

東華行動支付系統架構



線上繳費WebService介面

Service

下列作業受支援。如需正式定義，請參閱[服務描述](#)。

- [DownloadBill](#)
- [DownloadBill_ATM](#)
- [GetBillPdf](#)
- [GetBillPdf_ATM](#)
- [GetEPayProvider](#)
Return Json
- [POSPayRequest](#)
Return Json
- [POSRefundRequest](#)
Return Json
- [PayRequest](#)
Return XML
- [PayRequest2](#)
Return Json
- [PayStatus](#)
Return XML
- [PayStatus2](#)
Return Json
- [QueryEPayStatus](#)
Return Json
- [VerifyOrderSkey](#)

下載繳費單

列印繳費單

取得東華有簽約的行動支付業者

進行POS繳費或退費

產生繳費帳號或啟動線上支付

查詢繳費狀況

執行英特拉的單筆交易查詢

驗證 參數資料是否對應正確



東華新增線上繳費項目主要步驟

- 到線上繳費系統(<https://web.ndhu.edu.tw/ga/onlinepay/main.aspx>)，申請一筆線上收費項目（活動）
 - 提供有ATM轉帳、超商、郵局、信用卡、銀聯卡及行動支付等多元繳費方式
- 透過東華開發的線上收費WebService介面進行線上付費(行動支付會再透過英特拉Scan2Pay處理)
- 付費系統(網站)的設計
 - 使用廠商或學校自行開發的系統，進行線上付費動作
 - 使用東華公版的繳費系統(<https://web.ndhu.edu.tw/GA/onlinepay/pay.aspx>)

申請線上收費項目

付款活動申請

繳款活動建立

申請單位	
申請者姓名	
聯絡電話	
電子郵件	
活動名稱	
活動付款金額 (-1表示非固定金額，大於0表示固定金額)	
繳費系統開放起始日期	
繳費系統結束日期	
活動付款截止日	
主計室計畫代碼	
付款方式	☐ 虛擬帳號 ☐ 超商 ☐ 郵局 ☐ 信用卡 信用卡(手續費1.8%) ☐ 銀聯卡 ☐ 行動支付 行動支付手續費一覽 --下拉查看(勾選後，下列支付會全開放)-- --下拉查看(勾選後，下列支付會全開放)-- LINE Pay= 2.31% 街口支付= 2.20% 悠遊付= 2.20% 全家全盈支付= 2.20% 全聯全支付= 2.20%
介面使用方式	☒ 使用學校統一的線上付款系統介面 ☐ 另行
是否使用活動識別號	☐ 是 ☐ 否
學號是否必填	☐ 是 ☐ 否
自行開發之信用卡線上刷卡結果的回傳網址	
自行開發之行動支付結果的回傳網址	

儲存

填寫申請資料，並選擇付款方式後，印出申請單向出納組提出新增線上繳費項目之申請。



行動支付的付款方式

- 主掃 (正掃、消費者主掃、消費者掃店家條碼)
 - 由付款人操作手機的APP來掃描商家的QR Code以進行付款。
 - 商家的QR Code可能是靜態的紙本或是動態網頁呈現。
 - 直接用手機瀏覽商品並操作付款時，會直接觸發行動支付APP來付款。
- 被掃 (反掃、消費者被掃、店家掃消費者條碼)
 - 由商家來掃描付款人手機上的付款條碼。
 - 付款條碼為付款人操作手機的APP產生之條碼資料。



導入行動支付系統的畫面

東華線上繳費系統(公版)

東華大學線上繳費系統

 國立東華大學
National Dong Hwa University

繳費Payment
*表示必填 * Required fields

收費單位 Payment To *

總務處出納組 ▼

收費項目 Purpose of Payment *

研討會TEST1 ▼

姓名 Name *

收據抬頭 Name on Receipt

金額 Total Amount (NTD) *

付款方式 Payment Options *

請選擇 ▼

- 請選擇
- 信用卡 by Credit Card
- ATM轉帳 ATM
- 超商繳費 Convenience Store
- 郵局臨櫃繳款 Post Office
- 銀聯卡 by UnionPay Card
- 行動支付 Mobile Payment

金額 Total Amount (NTD) *

付款方式 Payment Options *

行動支付 Mobile Payment ▼ LINE Pay ▼

- LINE Pay
- 街口支付
- 悠遊付
- 全家全盈支付
- 全聯全支付

確認送出(OK)

行動支付付費畫面

學號Student ID No.

電話Tel.*

A5

金額Total Amount (NTD) *

5

付款方式Payment Options *

行動支付 Mobile Payment ▾ 全聯全支付 ▾

確認送出(OK)

要繼續使用「全支付」嗎？
這個網站想要開啟「全支付」應用程式

繼續



全支付

訂單具時效性建議盡快完成付款

繼續

若無自動跳轉，請點擊上方按鈕

付款資訊

付款方式

VISA 玉山銀行信用卡 *0

訂單金額

NT\$ 5

收款方

虎利發大財

全點折抵

50 點 ✓

付款

付款資訊

確認付款資訊

付款方式

玉山銀行信用卡

付款人

張O

收款方

虎利發大財

訂單金額

NT\$ 5

全點折抵

0

實付金額

NT\$ 5

確認付款

Scan²Pay



交易成功

14:37:15

國立東華大學

訂單金額

5 元

商品名稱

測試行動支付20230930-5101

訂單編號

44016

交易日期

2023-10-16 14:36

狀態代碼

00

線上支付回應結果

Online Payment Response

[to English]

訂單編號：	44016
支付名稱：	全支付PXPAY Plus
付款狀態：	已付款[交易成功]
付款金額：	5

線上捐募系統

捐款用途 (0403 Earthquake NDHU Reconstruction Donation)

0403地震東華重建捐款專戶

捐款方式(Donation method)

行動支付

請選擇行動支付種類 [行動支付捐款操作注意事項](#)

LINE Pay

LINE Pay

街口支付

悠遊付

全家全盈支付

全聯全支付

路燈認養系統



國立東華大學
National Dong Hwa University

功能連結



申請路燈認養
Application



繳費查詢
Payment



認養流程
Flow



校園路燈認養要點
Regulation



認養履歷
Resume



認養現況
State



路燈認養
國立東華大學

申請路燈認養

+ 新增認養路燈

序號：1
路燈編號：00300
認養名牌：善心人士

* 為必填欄位

認養期間 *
1年

認養數量
共 1 盞

(每盞 1,000 元/每年)

備註

付款方式 *
行動支付

LINE Pay

街口支付

悠遊付

全家全盈支付

全聯全支付

行動支付 *

← 上一步

→ 下一步

圖書館違規收費 (線上、櫃台)

國立東華大學線上繳費系統

 國立東華大學
National Dong Hwa University

繳費Payment

*表示必填 * Required fields

收費單位 Payment To *

圖書資訊處

收費項目Purpose of Payment *

逾期滯納金--圖書館

姓名Name *

收據抬頭 Name on Receipt

學號Student ID No. *

[測試版] 圖書館櫃台電子收費系統

收款作業

年度: 113 項目編號

今天日期: 2024/06/07 收銀員: 可

結束程式

收費項目

項目名稱

計畫名稱

計畫編號

清除畫面資料

證號

繳款人

收款金額

收據號碼

悠遊卡感應付款 * 行動支付付款

扣款操作

請付款人出示手機上的付款條碼，並掃描後進行付款

付款條碼:

退款操作(限當天扣款紀錄)

退貨金額: 2

退款

取消項目: 影印卡費(圖書館)(420204-1003)

繳款人: 王

行動支付: 全聯全支付

行動支付交易訊息

*** POS付款成功 ==>

訂單編號= 62917

支付扣款金額= 2

支付方式= 全聯全支付

項目名稱	時間	類別	交易金額	行動支付名稱	學號	繳款人	圖書證號
▶ 影印卡費(圖書館)(420204-1	2024/6/7 下午 02:30:1	扣款	2	全聯全支付	4110		41100:
館際合作複印費(圖書館)(42C	2024/6/4 下午 04:41:2	退款	4	街口支付	4110	三	41100:
館際合作複印費(圖書館)(42C	2024/6/4 下午 04:39:1	扣款	4	街口支付	4110	王	41100:
館際合作複印費(圖書館)(42C	2024/6/4 下午 02:43:4	扣款	2	街口支付	411	行	41100:
館際合作複印費(圖書館)(42C	2024/6/4 上午 11:51:5	退款	2	LINE Pay	4110	行	41100:

圖書館違規收費 (櫃台)

收款作業

excel

年度: 113

項目編號

今天日期: 2024/05/29

收銀員:

結束程式

收費項目

項目名稱

計畫名稱

計劃編號

清除畫面資料

證號

繳款人

收款金額: 0

收據號碼

* 悠遊卡感應付款

行動支付付款

扣款操作

刷卡扣款

卡片餘額查詢

取消操作

RRN序號:

取消金額

取消項目

繳款人

取消上一筆扣款

☐ 自動列印收據

未結帳累計: 5筆, 47元

補印收據

每日結帳

退貨操作(限當天)

RRN序號:

退貨金額

退貨

取消項目

繳款人

年度	項目編號	項目名稱	時間	類別	交易金額	交易前餘額	交易後餘額	自動加值金額	api_t0300	api_t1300	api_t1200	api_t0400	api_t4110	api_t3700	卡號
▶ 113	5	影印卡費(圖書)	2024/5/27	取消扣款	10	5230	5240	0	82389	20240	17014	1000	00010	24052	100600
113	5	影印卡費(圖書)	2024/5/27	扣款	10	5240	5230	0	81159	20240	17011	1000	00010	24052	100600
113	5	影印卡費(圖書)	2024/5/27	扣款	20	5260	5240	0	81159	20240	16591	2000	00010	24052	100600
113	7	館際合作複印	2024/3/13	扣款	4	5264	5260	0	81159	20240	15371	400	00010	24031	100600
113	5	影印卡費(圖書)	2024/3/13	扣款	3	5267	5264	0	81159	20240	14455	300	00010	24031	100600

車輛違規處理費

違規單抵免銷單

 交通講習

 愛校服務

 繳納違規處理費

☐  信用卡(VISA、Mastercard、JCB)

☐  繳費帳號(網銀/ATM轉帳、超商)

☒  行動支付 請選擇....

程序說明：勾選欲繳費方式(信用卡/繳費帳號/行動支付)→繳費去(依所選方式不同繳費時間約需1-5個工作日)

請選擇....

LINE Pay

街口支付

悠遊付

全家全盈支付

繳費去

列印 臨櫃繳費單(臨櫃現金繳納用)

程序說明：勾選欲繳費之違規單→列印臨櫃繳費單→持繳費單至行政大樓出納組繳費→將收據繳回總務處事務組(行政大樓107室)銷單。



行動支付使用狀況統計

行動支付交易次數統計

項 目	支付類別	2024/01	2024/02	2024/03	2024/04	2024/05	2024/06	2024/07	2024/08	2024/09	次數%	金額%
線上繳費系統(1~9)	行動支付	5	0	0	0	2	0	0	0	9	0.16%	0.11%
	全部類別	642	1146	1597	510	639	1610	1041	1206	1689		
線上捐贈(4~9)	行動支付				3517	115	63	17	7	7	18.20%	10.63%
	全部類別				19392	638	266	85	45	36		
路燈認養(4~9)	行動支付				0	0	0	0	1	0	14.29%	9.09%
	全部類別				3	0	0	2	2	0		
圖書館違規收費(1~9)	行動支付	0	0	0	1	0	5	1	2	1	37.04%	20.32%
	全部類別	2	2	3	2	0	7	6	4	1		
車輛違規處理費(7~9)	行動支付							1	15	15	11.44%	8.54%
	全部類別							153	70	48		



各類行動支付使用次數統計

項目	LINE Pay	街口支付	悠遊付	全盈+Pay	全支付
線上繳費系統(1~9)	8	7	0	0	1
線上捐募(4~9)	3127	339	99	55	106
路燈認養(4~9)	1	0	0	0	0
圖書館違規收費(1~9)	6	2	1	0	1
車輛違規處理費(7~9)	25	2	3	0	1



後臺管理

英特拉後臺管理系統

Scan²Pay

Hi, 總店 登出

- 帳號管理
- 特店管理
- 查詢與報表
- 訂單管理
- 統計報表
- 交易明細

查詢與報表 > 交易明細

開始日期: 2024-08-27 00:00:00

結束日期: 2024-09-26 23:59:59

開始查詢

清除

自訂欄位

昨天 近7天 近15天 近30天

進階搜尋

報表類型: 交易明細

下載報表

交易日期	交易時間	後台帳號	商店類型	商店名稱	門市名稱	交易單號	支付平台	商品名稱	訂單編號	交易狀態	交易金額	票證卡號	掃碼方式	LINE Pay 付款方式	台灣 Pay 付款方式	車牌號碼	手機號碼	停車費備註
20240925	205610		總店	國立東華大學	國立東華大學	J08...0065	街...(正掃)	1...保證金)	89	交易成功	1000	--	主掃	--	--	--	--	--
20240925	181430		總店	國立東華大學	國立東華大學	J08...0001	街...(正掃)	1...保證金)	8	交易成功	1000	--	主掃	--	--	--	--	--
20240924	163455		總店	國立東華大學	國立東華大學	20... 2510	LIN...Pay	車... 0809	89	交易成功	100	--	主掃	信用卡交易	--	--	--	--
20240924	095613		總店	國立東華大學	國立東華大學	J08...0001	街...(正掃)	1...保證金)	8	交易成功	1000	--	主掃	--	--	--	--	--
20240923	165612		總店	國立東華大學	國立東華大學	20... 8610	LIN...Pay	車... 9066	89	交易成功	100	--	主掃	信用卡交易	--	--	--	--
20240923	142853		總店	國立東華大學	國立東華大學	J08...0001	街...(正掃)	1...保證金)	8	交易成功	1000	--	主掃	--	--	--	--	--
20240921	145335		總店	國立東華大學	國立東華大學	20... 6610	LIN...Pay	車... 7086	8	交易成功	256	--	主掃	信用卡交易	--	--	--	--

出納組後臺管理

付款活動一覽 新申請 帳務管理 批次產生繳費帳號 批次銷帳管理 excel報表下載 收據檔excel匯入 計畫助理登入管理 人工條碼銷帳
代理人設定 行動支付 ▶ 登出

選擇檔案 未選擇任何檔案

上傳

寫入行動支付交易明細檔

訊息：

起始日 2024-09-01

結束日 2024-09-10

匯出入帳日期區間excel報表

1:入帳日區間查詢 ▼

查詢交易明細

交易日期	交易時間	付款方式	東華訂單代號	付款金額	付款狀態	退款金額	退款狀態	預計入帳日	付款人	活動名稱	flag
2024/08/29	03:53:24	街口支付	{	90	交易成功			2024/09/03	{	逾期滯納金--圖書館	2
2024/08/29	20:43:03	LINE Pay	{	20000	交易成功			2024/09/02		線上捐款行動支付	2
2024/08/31	16:59:21	LINE Pay	{	53	交易成功			2024/09/03	{	車輛違規處理費	2
2024/09/01	23:03:08	LINE Pay	{	100	交易成功			2024/09/03	{	車輛違規處理費	2
2024/09/03	13:56:37	全聯全支付	{	30	交易成功			2024/09/05	{	逾期滯納金--圖書館	2
2024/09/04	12:03:59	街口支付	{	152	交易成功			2024/09/09		車輛違規處理費	2
2024/09/05	10:26:02	LINE Pay	{	2000	交易成功			2024/09/09		線上捐款行動支付	2
2024/09/05	16:40:25	LINE Pay	{	51	交易成功			2024/09/09		車輛違規處理費	2
2024/09/07	21:04:31	LINE Pay	{	158	交易成功			2024/09/10	{	車輛違規處理費	2
2024/09/08	12:10:29	悠遊付		100	交易成功			2024/09/10		車輛違規處理費	2

登出

查詢條件

繳費日期區間： 2024/07/01 ~ 2024/09/24

悠遊卡 櫃台未結帳筆數，共1筆

☐悠遊卡 ☒行動支付

查詢

下載報表

系統號	繳費日期	金額	收費項目	收費人	繳款人	證號	學號	收據號碼	交易別	行動支付	收費場域	(實際/預估)入帳日
8	2024/09/03 13:56:37	30	逾期滯納金-- 圖書館		張		81		扣款	全聯全支付	線上	2024/09/05
8	2024/08/29 03:53:24	90	逾期滯納金-- 圖書館		羅		41		扣款	街口支付	線上	2024/09/03
8	2024/08/26 12:37:34	95	逾期滯納金-- 圖書館		林		41		繳款	ATM	線上	2024/08/26
8	2024/08/22 00:00:00	220	逾期滯納金-- 圖書館		黃		41		繳款	超商	線上	2024/08/30
8	2024/08/04 22:20:25	20	逾期滯納金-- 圖書館		李		41		扣款	LINE Pay	線上	2024/08/06
8	2024/07/23 07:40:16	200	逾期滯納金-- 圖書館		林		61		繳款	ATM	線上	2024/07/23
8	2024/07/16 14:37:15	20	逾期滯納金-- 圖書館		陳		41		繳款	ATM	線上	2024/07/16
8	2024/07/16 13:59:42	20	逾期滯納金-- 圖書館		陳		41		繳款	ATM	線上	2024/07/16
8	2024/07/11 21:36:58	310	逾期滯納金-- 圖書館		林		41		繳款	ATM	線上	2024/07/12
8	2024/07/09 10:55:08	115	逾期滯納金-- 圖書館		吳		41		扣款	悠遊付	線上	2024/07/11
8	2024/07/02 00:00:00	70	逾期滯納金-- 圖書館		羅		41		繳款	超商	線上	2024/07/10



補充說明



英特拉公司的費用與金流

- 學校需要支付英特拉公司初次使用的設定費及系統服務年費 (第2年起只需付系統服務年費。視收費項目數量等，要與英特拉洽談費用)
- 英特拉只處理各項交易的資訊流，並不經手實際金流，金流會由實際簽約的行動支付公司處理
- 各行動支付公司，依簽約之約定內容，於交易完成日後指定期間(T+2, T+3, ...)，將款項撥付給學校指定帳號。(東華為臺灣銀行專戶)



使用英特拉Scan2Pay系統的優缺點

- 優點

- 資訊流統一化、協調窗口單一化、帳務處理單純化
 - 不需要針對不同的行動支付業者，分別處理不同的API與帳務資訊
 - 系統架構較單純，可提升系統穩定性，降低日後維護成本
- 擴充性強。可以較快速增加要新導入的行動支付業者
- 其他校務資訊系統後續可較易導入行動支付功能
- 英特拉只處理交易的資訊流，不處理金流，公務單位的入帳行庫仍可使用原本的公庫銀行

- 缺點

- 需要支付使用英特拉系統的費用
- 行動支付架構在英特拉系統上。未來若不想使用英特拉系統或英特拉無法繼續服務時，則必須再重建這部分功能。

Scan2Pay API

API通用規則說明 >

API規格說明 v

消費者主掃

消費者被掃

信用卡授權

悠遊卡操作 >

退款

單筆交易查詢

多筆交易查詢

新版多筆交易查詢

電子發票查詢

交易結果通知

附錄 >

Scan2Pay SSO API

API規格說明 >

Scan2Pay API說明

API功能

Scan2Pay API 包括

功能	ServiceType	備註
消費者主掃	OLPay	用來取得URL產生QR Code供消費者掃描交易
消費者被掃	Micropay	掃描消費者QR Code進行交易
信用卡授權	Payment	使用信用卡授權交易
退款	Refund	退款
單筆交易查詢	SingleOrderQuery	依據訂單編號查詢單筆交易
多筆交易查詢	OrderQuery	依據日期區間查詢交易
新版多筆交易查詢	OrderQuery1.1	依據日期區間查詢交易

消費者主掃

消費者主掃, 是指收款端透過呼叫消費者主掃API, 取得一個URL, 並將期顯示為一個QR Code, 讓消費者使用手機掃描。

依實際會使用到的功能，需要處理對應的API動作。紅色框為導入消費者主掃功能時，至少必須要留意的項目。



~ 謝謝聆聽 ~