

電子商務與NFC行動支付智慧應用

葉耀明

開南大學資訊學院

行動商務研發營運中心

內容大綱

電子商務發展與經營模式

電子商務架構

NFC行動支付

開南大學行動智慧方案

結語

電子商務發展與經營模式演進(1)

- 1992: AOL成立

- ISP→ICP(華納)

ISP: internet Service Provider
ICP: internet Content Provider

- 1996 : Yahoo興起

- 搜尋入口網站(Portal Site)→Google(search engine)

- 1997 : eCommerce First Wave!!!

- Amazon走紅(1994/7成立) 網路書店(eShop; B2C)

- 1998 : eBay, Priceline興起

C2C: consumer to consumer
B2B: business to business

- 網路仲介(C2C)

- 1999 : Commerce one, Ariba引起注意 Bubble!!!

- B2B交易平台(B2B platform)

- 2000: Y2K

電子商務發展與經營模式演進(2)

- **2001-2002 : Web Services技術興起**
 - 網路遊戲造成風潮(Network Game)遊戲橘子(ASP)發跡
 - SOA (Service Oriented Architecture)技術出現
 - E-Government (G2G, G2C, G2B)
 - ASP (Application Service Provider), IDC (internet data center)...
- **2003-2005:New Wave – Tech-enabled Value Chain**
 - iPod+iTunes+AppleShop: Apple Successful Digital Music Business Model
 - Skype: VoIP (Skype-to-Skype, Spype-out, Spype-in, Voicemail)
 - Blog部落格; RFID: Walmart; NFC : Philip, SONY, Nokia
- **2007-2008: Web 2.0 發展**
 - YouTube(IPTV), Wikipedia, Facebook, Second-Life,...
 - Cloud Computing 概念出現; Apple iPhone推出
 - Digital Convergent Network(數位匯流網路) IPnet, Telecomm, Cablenet, Wirelessnet
 - IPTV: Vudu, PPS, PPTV, Fushion...
 - China eCommerce Booming

電子商務發展與經營模式演進(3)

- 2009-2012: new dream and new business model
 - **Cloud Computing Business Model**: SaaS, PaaS, IaaS
 - IoT(Internet of Things)(物聯網) : NFC, ZigBee
 - iPad推出, Google Android
 - APP Store, Google Play (Million APPs)
 - **Mobile Payment**: NFC, QR code
- **eCommerce 3 Factors Finally Ready!!!**
 - Trust: PKI ,
 - Infrastructure: Cloud Services(B2B),
 - Convenience: Ubiquitous & Mobile Payment
- **2013-: eCommerce Second Wave (Mobile Commerce) is Coming!!!** ⁵

Electronic Commerce Applications

- Direct Marketing • Search Jobs • On-line banking
- e-government • e-purchasing • B2B exchanges • C-commerce
- M-commerce • Auctions • Travel • On-line publishing • Consumer Services

People:
Buyers, sellers, intermediaries, services, IS people, and management

Public policy,
Taxes, legal
Privacy issues, Regulations, and Technical Standards

Marketing and Advertisement:
Market Research, Promotions, and Web Content

Support Services
Logistics, Payments, Content, security
System Development

Organizations:
Partners, competitors, associations, government services

Infrastructure

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Common business services infrastructure (security smart cards/authentication electronic payment, directories/catalogs)	Messaging and information distribution infrastructure (EDI, e-mail, Hyper Text Transfer Protocol, Chat Rooms)	Multimedia content and network publishing infrastructure (HTML, JAVA, World Wide Web, XML, Flash, VRML)	Network infrastructure (Telecom, cable TV wireless, Internet) (VAN, WAN, LAN, Intranet, Extranet) Access (cell phones)	Interfacing infrastructure (The databases, customers, and applications)



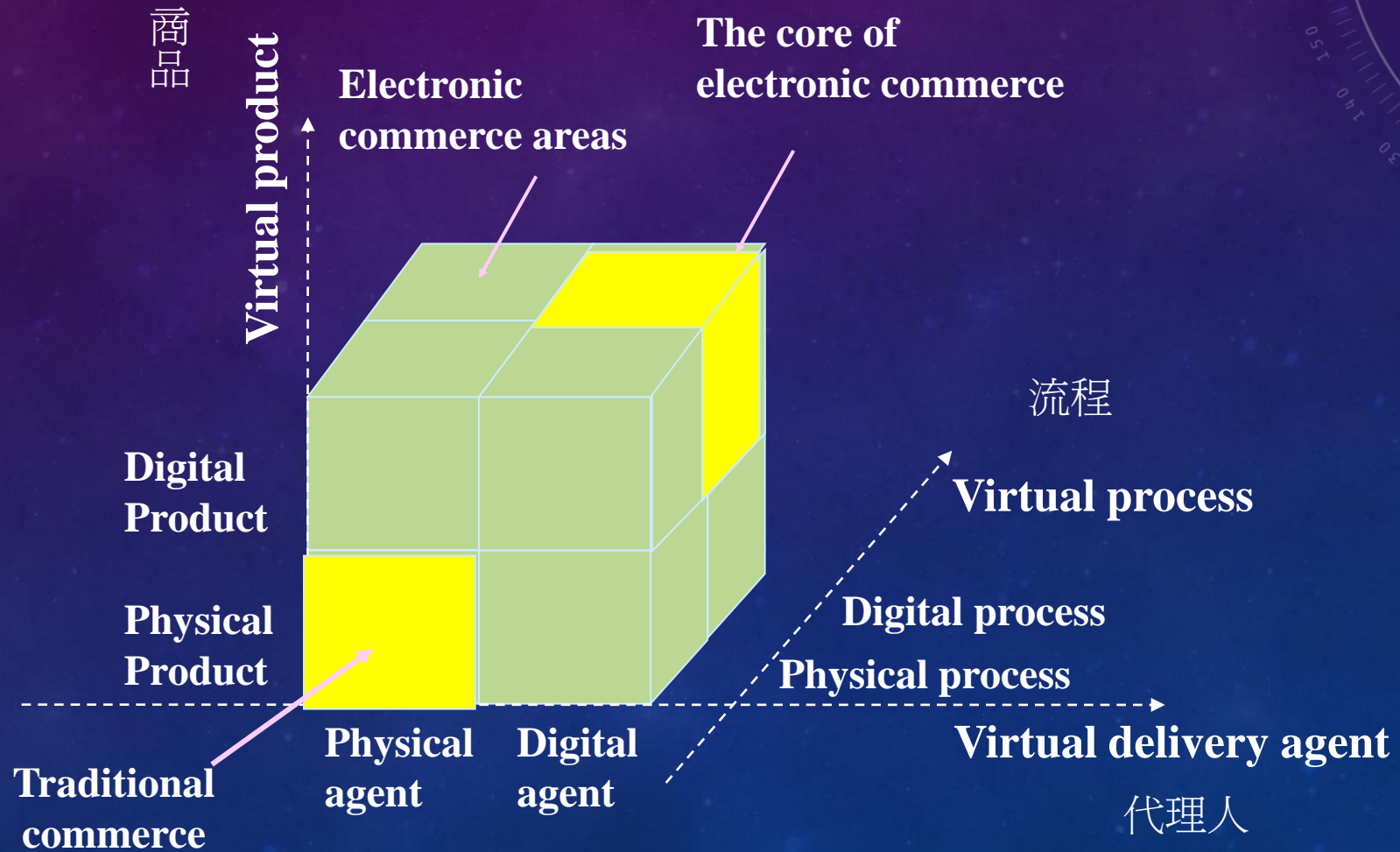
Management

A Framework for Electronic Commerce

電子商務的維度與類型

- 電子商務三維空間
 - 商品(the product (service) sold): [physical / digital];
 - 流程(the process): [physical / digital]
 - 代理人(the delivery agent (or intermediary)): [physical / digital]
- 傳統實體商務 Traditional commerce
 - all dimensions are physical
- 虛擬電子商務 Pure EC
 - all dimensions are digital
- 虛實整合商務 Partial EC
 - all other possibilities include a mix of digital and physical dimensions

電子商務的維度與類型



手機行動支付

- 實體商務 行動金融服務：以支付工具區分，可分為金融卡付款、信用卡付款、以及小額付款等三種。小額付款（Micro payment）為目前行動金融服務最被看好之金流交易機制
- 小額付款
 - 非接觸式小額付款:為主流技術，包括悠遊卡、ETC卡、Taiwan Money儲值卡等
 - 接觸式付款:則使用於一般金融卡、信用卡上
- 電子商務：行動增值服務
 - 電子商務利用網際網路購物消費，迅速竄起成為新世代重要購物管道。iPhone等智慧型手機崛起，對行動電子商務具推波助瀾之效，各種行動增值服務如雨後春筍般出現

行動支付形態

Macropayment

中大額付款

金融ATM、信用卡
實體商品

大賣場、百貨公司、
商店、餐廳

數位內容

票證(高鐵、台鐵、
戲院、展覽館)

Micropayment

小額付款

數位內容:
行動資訊、遊戲、音樂、
短片、鈴聲

票證(公車、捷運)

超商、門票、通行費; 服務費;
使用費, 販賣機, 停車費

Remote(遠距消費)

Local(本地消費)

NFC簡介與應用

■ 近場通訊(Near Field Communication, NFC)

- 結合非接觸式感應以及無線連接技術
- 作用於13.56MHz頻帶，傳輸距離僅約為10公分
- 具有三種模式
 - ✓ 非接觸式卡片模式(Card Mode)
 - ✓ Tag讀取模式(Reader Mode)
 - ✓ 點對點無線連接模式(P2P Mode)



NFC智慧型手機

+



Card mode



Read mode



P2P mode



NFC的優勢

- 市面現有方案
 - 行動實體商務：悠遊卡、ibon (儲值卡)小額附款
 - 行動電子商務：智慧型手機(iphone Apple Store)
- 手機NFC電子錢包：行動商務時代來臨
 - 全方位行動商務(m-commerce total solution)
 - 行動實體商務和行動電子商務的整合
 - eCash+Credit-Card+M-Commerce
- 法國尼斯(Nice)的Citizi服務已經驗證商業模式
- 開南大學引進法國尼斯Citizi服務的NFC營運系統，透過建置行動電子票證處理中心，推動行動智慧校園和行動智慧城市，進而協助國內形成NFC產業鏈

具有NFC功能的行動載具

- Android系統的智慧型手機(Android 2.3, Android 4.0以上)
 - Samsung: Nexus S, Galaxy Nexus, S III, Note II
 - HTC: One X, New One
 - Sony: Xperia X
 - Nokia: Lumia 920
- ASUS Nexus 7 平板電腦



NFC技術的應用種類

- 感應通過(Touch and Go)：門禁、學生員工卡、數位家電識別。
- 感應支付(Touch and Pay)：商店小額消費、交通電子票證。
- 感應連接(Touch and Connect)：電子名片、圖片、音樂交換。
- 感應瀏覽(Touch and Explore)：智慧看板、海報瀏覽資訊。
- 下載感應(Load and Touch)：透過GPRS接收或下載資訊、優惠券。

NFC生活圈

地域	<p>機場、車站</p> 	<p>家庭汽車</p> 	<p>辦公大樓</p> 	<p>商店、餐廳</p> 	<p>電影院、運動場、博物</p> 	<p>任何地點</p> 
功能	<ul style="list-style-type: none"> • 上車刷卡 • 取得車內智慧廣告資訊 • 下車刷卡收費 	<ul style="list-style-type: none"> • 個人化座椅調整 • 手機顯示駕照資訊 • 付停車費 	<ul style="list-style-type: none"> • 進出辦公大樓 • 交換名片 • 登入公司電腦、印表機及影印機 	<ul style="list-style-type: none"> • 使用信用卡付款 • 換取紅利點數 • 使用折價券 • 商品履歷 	<ul style="list-style-type: none"> • 入場驗票 • 下載表演資訊 	<ul style="list-style-type: none"> • 下載個人化app • 查詢使用紀錄 • 下載票務
服務產業	<ul style="list-style-type: none"> • 大眾運輸 • 廣告業 	<ul style="list-style-type: none"> • 汽車產業 • 停車場 	<ul style="list-style-type: none"> • 保全業 • 資訊科技 	<ul style="list-style-type: none"> • 銀行 • 零售業 • 信用卡 	<ul style="list-style-type: none"> • 運動娛樂產業 • 展覽會 • 博物館 	<ul style="list-style-type: none"> • 其他

開南大學行動商務發展

- 開南大學自2011年初開始發展NFC， 2011年底成立行動商務研發營運中心
- 2012年發表國內首套行動電子票證處理平台(TSM)
- 主力發展行動智慧校園、行動智慧城市相關應用



開南大學行動智慧方案



開南大學行動商務研發營運中心 TSM電子票證處理系統機房



NFC解决方案



Secure Elements

Expertise on supplying and managing a full range of NFC Secure Elements



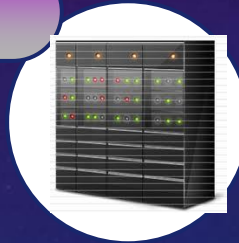
Wallet Management

A complete solution for a highly diversified mobile phone world
Automatic configuration for various phones



TSM

An ultimate Over The Air (OTA) solution for NFC service deployment and management



An end-to-end NFC solution

Managed Services

Dedicated team for services operated with 24/7 support and maintenance in our certified data centers



Contactless Applications

Expertise in contactless applications (PayWave, PayPass, Expresspay Mobile, Mifare...)



Mobile Application

An visual interface for end users to interact with NFC services



	開發項目	服務說明
1	NFC手機學生證 / 一卡通票卡整合服務	以NFC手機取代傳統塑膠卡片學生證，結合校內既有教室點名、宿舍門禁、宿舍電梯管控、圖書館門禁、圖書館借還書系統，並整合一卡通交通暨小額支付功能。
2	行動點送餐服務	以NFC手機驗證學生證、感應智慧菜單以進行雲端行動點餐，餐廳收單後將逕行備餐，使用者再依手機上的憑證或序號，前往餐廳取餐。不需現場排隊點餐及候餐。
3	班車即時資訊查詢服務	提供開南校車、區域快捷專車、台鐵火車、台灣高鐵，表定或即時時刻、路線、票價等資訊，以及進階轉乘規劃服務。
4	校園緊急通報服務	因應校園安全和緊急事件，於開南校園內偏遠或無人的角落，設置智慧標籤貼紙。當於校園內遭遇緊急事件時，以NFC手機感應智慧標籤，手機將自動發話並傳送簡訊，通報校安中心警衛或110、119專線。
5	雲端多媒體導覽服務	開南校園內各展示物件、花草樹木、專業教室內解說項目，已陸續設置智慧標籤。以NFC手機感應智慧標籤，即時提供相關影片、聲音、影像、文字等多媒體解說內容。
6	校園地圖導引服務	以NFC手機感應開南校園地圖上之智慧標籤，提供開南校園建築、樓面、各處室之2D/3D位置導引。
7	動態智慧海報服務	於海報基座設置智慧標籤，動態導引至對應網站，取得相關進階資訊。更換新檔



謝謝各位!!!