



IT快訊

IT NEWSLETTER



2018年/第1期

澳門資訊科技交流通訊



微信小程序簡介

許偉軒 高級技術員

小程序 (Mini Program) 是一種建基於微信內連接使用者與服務間的全新應用，它可以更方便地傳播及獲取，且具有更好的用戶體驗。小程序目的是希望打造一個不需要用戶下載及安裝，只需要掃描二維碼或搜一搜即可立即使用的應用，達到“觸手可及”及“用完即走”的概念。與以往公眾號或服務號不同，小程序旨在提供更流暢、使用體驗更良好、內容更複雜的服務，而不是只注重信息的傳遞。

小程序特點及其如何協助中小企營商：

便捷性：

用戶可以快速直接地在微信內打開小程序，而不需要等待下載和安裝，用完直接退出即可，亦毋需擔心手機安裝太多App的問題；

開發門檻較低：

小程序的開發技術要求及成本比開發原生App都較低，開發週期更短，容易滿足中小企基本需求，大大降低了中小企業在電商創業的門檻，亦減小在線上銷售及宣傳等方面的時間和成本；

龐大的用戶流量：

中小企在計劃進行網上推廣時，獲取用戶流量往往需要很大的成本，微信無疑是中國內地最受歡迎的即時通訊服務之一（活躍用戶數量已接近約 10 億），透

過小程序，中小企便可更容易去獲取如此大量的潛在用戶進而開拓市場；

創建新的營銷方式：

小程序提供平台使商戶服務能更好地連接用戶，不同的小程序，能實現不同的功能，豐富了商戶的宣傳方式；例如用戶可以透過小程序找到附近商戶提供的服務，快速地查詢到想要的資訊（購買門票、餐廳取號 / 點餐、預定酒店 / 機票、查詢公交設施等），連動線上到線下，進一步增強使用者的黏性，從而令商戶獲取更多客戶及促進其消費。

透過與小程序的結合，為中小企業建立一個更廣闊的平台，更好地滿足業務宣傳推廣、獲得更多的發展空間。現時小程序已經能夠在微信個人帳號、微信群組、訂閱 / 服務號、朋友圈上直接打開；另一方面，商戶可透過程序代碼、微信支付或微信卡券等功能連接服務。



ispu@cpttm.org.mo

澳門生產力暨科技轉移中心希望透過出版“IT快訊”，收集並發放各地有關電子政府、電子商務、實用IT知識、軟件開發技巧及資訊科技教育等消息，讓社會各界人士作為參考（但恕本中心不會承擔任何責任），希望您覺得它有用。如對本刊物有任何意見或建議，歡迎發電郵到 ispu@cpttm.org.mo 與我們聯絡。



手機電子支付要小心

歡迎使用



張子良 工程師

手機電子支付在中國內地及鄰埠香港以至全球各地都十分盛行，其中“微信支付”，可以說已成為中國內地居民生活的一部份，街上的各種大大小小的商店都設有“微信支付”，甚至連較為傳統的菜市場都可使用“微信支付”。居民的生活，日常大小事務都可使用“微信支付”，只要用手機一掃相關二維碼，即可進行電子支付，無需現金交易。

而除了“微信支付”以外，市面上還有APPLE PAY，ANDROID PAY 以及LINE PAY 等，由不同機構所發展的電子交易平台，甚至有用於純電子交易所使用的虛擬電子貨幣“BITCOIN”。而“BITCOIN”在2017年12月7日貨幣單價已高達到15000美元。現在可說是進入了電子交易戰的時代。

	微信支付	Line Pay	Apple Pay	Android pay
手機平台	iOS 及Android 手機皆適用	iOS 及Android 手機皆適用	iOS手機皆適用	Android手機適用
應用程式	微信手機App	Line手機App	Apple Wallet	Android Pay
主要功能	線上付款 實體商店支付 P2P轉賬 “微信紅包”	線上付款 網上購物 實體商店支付	線上付款 網上購物 實體商店支付	線上付款 實體商店支付
支付方式	二維碼或條碼	二維碼或條碼	NFC	NFC
保安方式	交易密碼 或使用指紋 臉部辨識	交易密碼 或使用指紋 臉部辨識	交易密碼 或使用指紋 臉部辨識	交易密碼 或使用指紋 臉部辨識

澳門的電子交易雖然未能像中國內地般盛行，但也有不少商店設有電子支付，電子支付無疑為商店以及消費者帶來不少方便，免除了傳統現金交易所帶來的煩惱，不過在享受電子交易的方便的同时亦要留意電子交易所隱藏的憂患，中國內地就發生了一宗電子交易的盜騙事件，而該事件的作案手法單純是偷換店主的二維碼，就成功騙取數千元，可見電子交易的操作方式仍存在不少的漏洞，而網上詐騙，病毒鏈接，甚至簡單如上述的二維碼欺騙手法都很容易讓人墮入不法之徒的電子交易陷阱。所以在進行電子交易時必需格外留神，以免蒙上不必要的損失。



Windows 10秋季創作者更新，實用功能介紹

李浩寧 工程師

微軟於2017年10月17日正式推出了“Windows 10 Fall Creators Update”秋季創意者更新，所有Windows 10的用戶都可以免費獲得升級，澳門用戶將會陸續收到更新的通知。這次更新中，進一步加強了用戶在相片的體驗，該他們運用相片、影片和3D特效來說故事。另外還推出多項功能強化，包括遊戲、安全性與輔助功能，並提供嶄新的Windows混合實境沉浸式體驗。

這次更新中，Windows終於把平板、手機和桌面三合一的功能做到了，現在用戶可以把檔案、相片和影片等在Windows桌面、或Android、iOS等行動設備之間共享，為用戶帶來便利。使用 Cortana 和 Microsoft Edge 回到個人電腦上繼續未完成的工作，於各個裝置間提供無縫體驗。

以下是部份實用功能的介紹：

Windows相片應用的更新

現在你可以在Windows相片中，為相片加入濾鏡、文字和3D特效，甚至加入數字筆跡和把數張相片連接為一段影片檔案；

剪貼簿升級為雲端剪貼簿，支持跨平台

新版本的剪貼簿，可以讓用戶把文字、圖片等資料複製到雲端）剪貼簿，然後在不同的設備（包括電腦、平板電腦和手機等）上貼上，方便在外工作。

OneDrive檔案，不佔用電腦空間

全新版的OneDrive加入“File on Demand”的功能，檔案使用時才下載，減少未使用檔案佔用電腦的空間，讓使用者可以在不同的設備使用OneDrive的檔案，所有檔案都存放在雲端，不需佔用移動設備的儲存空間；

加強對Ransomware的防護

這次更新，加強了Windows Defender的功能，加入了“Exploit Guard’s Exploit Protection”，它能夠幫助用戶把某些資料夾進行監視，若用戶感染了Ransomware，病毒對某些資料夾進行加密的動作時，Windows Defender可以立即中止其運行，避免檔案被加密。



聯絡資料

資訊系統推廣室

地址：澳門新口岸上海街中華總商會大廈六樓
電話：(853) 8898 0829
傳真：(853) 2878 8233

澳門生產力暨科技轉移中心總辦事處

地址：澳門新口岸上海街中華總商會大廈七樓
電話：(853) 2878 1313
傳真：(853) 2878 8233

成衣技術匯點

地址：澳門漁翁街海洋工業中心第二期十樓
電話：(853) 8898 0701
傳真：(853) 2831 2079

數碼匯點

地址：澳門馬統領街廠商會大廈三樓
電話：(853) 8898 0601
傳真：(853) 2837 3085
E-mail: cpttm@cpttm.org.mo
Website: www.cpttm.org.mo





淺談區塊鏈BlockChain

區志煒 經理



本次主要跟大家談談區塊鏈的運作原理，並相信大家已認識Hash的特性及原理。例如：Alice gives Bob \$5 的 SHA256 Hash為aeb9cf0f03b2d96d07a3880562db19b5b834225cc118b81f8540a0094fdbc669

現在定義一個數據區塊：

Block	1
Key	12345
Data	Alice gives Bob \$5
Hash	c41048daccab9661b21b93fb940aa041b9784209f717e3b3fc631dd95bb5e335

然後，我們加入一個條件，就是Hash必須以0000開頭（我們說這個區塊的簽名正確），這樣，我們可以不斷嘗試不同Key的值，以達到要求，但需要一定時間進行，結果如下。

Block	1
Key	138
Data	Alice gives Bob \$5
Hash	0000b5535f091b8cf868a34e2e51858965579b973774c1a71abb14b1be62134a

如果Data的內容稍有修改，Hash值都不會以0000開頭，我們就可以知道數據被篡改過，這樣，我們說這個區塊的簽名不正確。如果我們把多個數據區塊用以下方法連結在一起，會變成這樣，

Block	1
Key	71768
Data	Alice gives Bob \$5
Prev Hash	00
Hash	000004fc121425ca8280c2e4a8548afaef1d03f9a62b26bef35b6212c383b782

Block	2
Key	74780
Data	Bob gives Candy \$3
Prev Hash	000004fc121425ca8280c2e4a8548afaef1d03f9a62b26bef35b6212c383b782
Hash	0000bceec19ba431cfbe4521dfa006a58e50e3c891903cc86b87118941a56995

其中，Prev Hash為上一個區塊的 Hash，在計算每一區塊的Hash時，都以上述五項數據來進行，由於Block 1沒有上一塊，因此，Prev Hash為全0。上面的數據結構就稱為區塊鏈。

這樣，如果Block 1的數據被篡改了，會令Block 1的Hash不是以0000開頭，簽名不正確。這個錯的Hash被引用到Block 2，令Block 2的簽名也不正確，這樣，我們就知道Block 1被篡改了。在此例子，可見區塊鏈可以檢測出一系列的交易數據中，是否有被篡改過，以及哪一塊被篡改。（檢測出從哪一塊開始簽名不正確，就是該塊被篡改。）

Block	1
Key	71768
Data	Alice gives Bob \$10
Prev Hash	00
Hash	ef4f1511dce77447f17368cea8755257028d8977dbf450f291643e0241673a76

Block	2
Key	74780
Data	Bob gives Candy \$3
Prev Hash	ef4f1511dce77447f17368cea8755257028d8977dbf450f291643e0241673a76
Hash	5e1fb2a25adfd7f18f86fa7e4035dce00aa0d519af0b270cc00c7118b6a0d2d5

但原來，只要通過不斷嘗試每塊Key的值，可以以使簽名回復正常的，只是時間之問題。

Block	1
Key	167353
Data	Alice gives Bob \$10
Prev Hash	00
Hash	00005573098fdbc14c81225a78a2a8ad1e46bd538fb4f1576dbdd8356bf9fce

Block	2
Key	65599
Data	Bob gives Candy \$3
Prev Hash	00005573098fdbc14c81225a78a2a8ad1e46bd538fb4f1576dbdd8356bf9fce
Hash	0000778431af453bae84bd938edaab5957bc9111b871a10dc295562f0f4937f2

這樣，似乎我們所做的一切都是白費。如果區塊鏈只由一人儲存，當然可以瞞天過海，但若此區塊鏈由三個人儲存，例如：Alice, Bob 及 Candy，情況就不一樣了。假設Alice 修改了Block 1 的數據，並重新算Block 1, Block 2的key, 在Alice 存儲的區塊鏈，所有簽名都正常。

Alice

Block	1
Key	167353
Data	Alice gives Bob \$10
Prev Hash	00
Hash	00005573098fdbc14c81225a78a2a8ad1e46bd538fb4f1576dbdd8356bf9fce

Block	2
Key	65599
Data	Bob gives Candy \$3
Prev Hash	00005573098fdbc14c81225a78a2a8ad1e46bd538fb4f1576dbdd8356bf9fce
Hash	0000778431af453bae84bd938edaab5957bc9111b871a10dc295562f0f4937f2

Bob

Block	1
Key	71768
Data	Alice gives Bob \$5
Prev Hash	00
Hash	000004fc121425ca8280c2e4a8548afaef1d03f9a62b26bef35b6212c383b782

Block	2
Key	74780
Data	Bob gives Candy \$3
Prev Hash	000004fc121425ca8280c2e4a8548afaef1d03f9a62b26bef35b6212c383b782
Hash	0000bceec19ba431cfbe4521dfa006a58e50e3c891903cc86b87118941a56995

Candy

Block	1
Key	71768
Data	Alice gives Bob \$5
Prev Hash	00
Hash	000004fc121425ca8280c2e4a8548afaef1d03f9a62b26bef35b6212c383b782

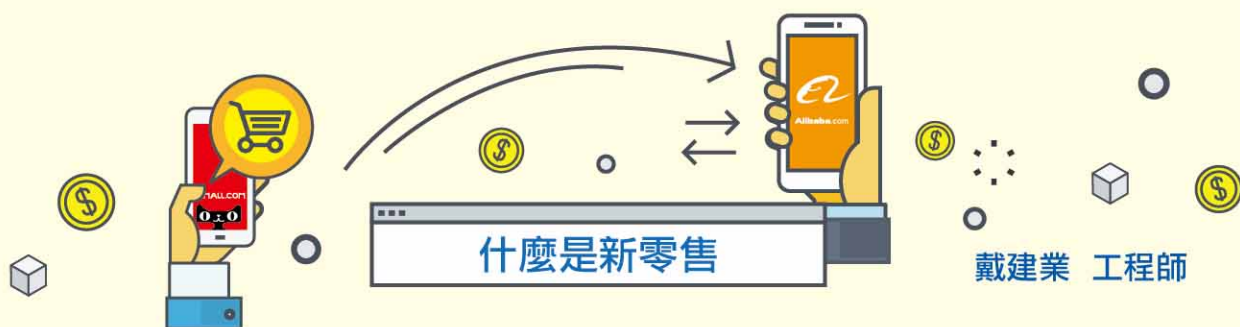
Block	2
Key	74780
Data	Bob gives Candy \$3
Prev Hash	000004fc121425ca8280c2e4a8548afaef1d03f9a62b26bef35b6212c383b782
Hash	0000bceec19ba431cfbe4521dfa006a58e50e3c891903cc86b87118941a56995

但，當三個人把他們的區塊鏈進行核查時，Alice最後一塊的Hash跟Bob及Candy不一樣，這樣，縱使所有的簽名都正常，但可以檢測出Alice曾經篡改過資料。除非Alice找Bob或Candy其中一個合謀，一起進行相同的篡改，以超過半數之比例勝出，才會成功。

在實際應用時，存儲區塊鏈的人會非常多，要令過半數的人跟你一起合謀幾乎是不可能，而且，計算Hash的方法是更複雜，對Hash開頭的0的數量亦會增多，例如：8個0開頭，或8個1開頭等，這樣，重計Key的時間就會非常長。而且，實際的系統加入其它的安全措施，及對Hash的要求與本例亦不一樣，令整個架構變得更難攻破。

透過上述例子，可以看出，區塊鏈被應用於分散式、公開的帳目相互驗證中，這種應用方式的優點是，帳目不需要由受信任的單獨一個機構進行存儲、管理及驗證，可由任何加入此群體的人分散地存儲，但又可以檢查出任何微小的修改，解決被人篡改的問題。這樣，交易訊息可以在互聯網上分散地存儲及驗證，造就新一代的虛擬貨幣，像比特幣等之出現。

(註：本文使用的例子是經過簡化，不代表真實系統使用的真正算法及安全實現。參考網址：<https://anders.com/blockchain/>)



有留意內地新聞的朋友會發現，近年來，隨著各種互聯網技術及大數據技術的長足成長，各行業的商業模式也在急速變化中，在幾年前，大家談論的還是用電子商務來拓展市場，將產品更容易地推廣出去，但在去年，一個新的詞語正悄悄地進入大家的眼球，並引起了社會的熱烈討論，這個詞語叫做“新零售”。

新零售一詞首先由馬雲提出，在去年的雙十一，他更預言：“未來60%-80%的零售是「新零售」，電商不改革就不會有前途！”，忽然之間，以往大家趨之若鶩的電子商務已變得“過時”了，那新零售這種模式到底指的是什麼呢？

其實，新零售至今仍是一個概念，尚未有非常明確的定義，業界仍然在摸著石頭過河，但它的誕生背景，是因為電子商務在多年的高速發展後，已進入瓶頸，透過互聯網開拓市場的成本越來越高，對比傳統店鋪已開始失去成本優勢，而另一方面，隨著移動設備的普及，人們的上網和消費模式也轉變了不少，早年業界曾大力推廣的O2O營銷模式（Online to Offline），就是因應這個趨勢而作出的轉變，而新零售，則是在O2O的基礎上再進化，加入大數據技術、人工智能、AR及其他先進技術，提升消費者的體驗，以及讓企業的資源投放更準確，嘗試至今已有一些較成功的案例：

天貓小店：

阿里巴巴與許多小型零售店合作，將其改革成“天貓小店”，透過整理淘寶、天貓的平台數據，告訴商家該在哪裡開店，應該要賣什麼產品，並按照需求進貨，或者要如

何調整貨架及店面擺設，以提升營運效率等。例如店鋪周圍的鄰居共養了100隻狗，大數據分析會推薦他賣狗糧。如果他附近的鄰居有100個小孩，則會讓他賣尿片，這樣，就能利用大數據技術，根據地域、季節、周邊居民消費習慣等讓店鋪調整商店銷售品項，減少出現積壓存貨或無足夠供應等尷尬情況。

盒馬鮮生：

由阿里巴巴集團於2015年起開始孵化，其商業模式是“生鮮食品超市+餐飲+電商+物流配送”多業態集合體，顧客除了可在現場購物外，亦可現場拿出手機網上訂購，只要在三公里範圍內，店鋪能最快30分鐘送達顧客的家，另外，盒馬鮮生亦會用大數據預測每日的進貨量，把資源運用極大化。

智慧門店：

在一些大型電商企業的支援下，內地一些行業如服飾、快速消費品、美妝、手機、家電裝修等多個行業都慢慢轉型成智慧門店，門店以體驗為主，顧客在線下體驗後，掃碼轉線上購買，亦可以於線上購買後，線下到門店自提，實現線上線下服務打通，享受一致的優惠和售後服務，此外，店鋪亦適當地引入各種新技術，包括無人販賣機，隨身購物袋，智慧試裝鏡、AR 試妝、雲貨架等。

總結而言，新零售的本質是數據驅動，從大數據中發掘顧客需求，並按此來規劃銷售的貨品及交易的方式，重構“人、貨、場”的關係，一切經營方式均圍繞人的需求、習慣、感覺來設計，真正實現“以人為本”，商品將趨向個性化，而消費場景將不再僅限於店鋪及網上購物，門店、電商、移動、電視，再配上各種新技術如AR/VR等，消費場景將會無處不在，所見即所得。這也將給「人」的消費體驗，帶來極大的提升。