



出席新加坡CommunicAsia 2019 會議心得分享



108年 9月

基礎處 吳簡正銘仁 X 平台處 黃簡正天陽

大綱

壹、行程安排與峰會議程

一、行程安排

二、峰會議程

貳、峰會重點摘要

一、專題演講

二、峰會討論議題

叁、拜訪Netflix公司

肆、心得與建議



壹、行程安排與峰會議程

一、行程安排

06/17(一)	臺北－新加坡 會場參觀
06/18(二)	峰會第一日
06/19(三)	峰會第二日
06/20(四)	拜訪 Netflix 會場參觀
06/21(五)	新加坡－臺北

二、峰會議程 6/18(二)

時間	議程
09:15	歡迎致詞 WELCOME 主席 Paul Wan Opening Address by Guest-of-Honour IMDA嘉賓開場致詞 Tan Kiat How, Chief Executive, Info-communications Media Development Authority (IMDA)
	主題演講：領導力從實驗到轉型 Opening Keynote: Leadership: from Experimentation to Transformation Harriet Green, CEO & Chairman, IBM Asia Pacific
10:00	5G主題演講：連通性的發布和未來 5G Keynote: The Launch and Beyond the Future of Connectivity Seizo Onoe, President of DOCOMO Technology and Chief Technology Architect, NTT DOCOMO
10:50	圓桌會議 - 5G：數據，網路和消費的未來博弈變革者 Roundtable – 5G: The Future Game Changer of Data, Networks and Consumption David Kennedy, Practice Leader Asia Pacific, OVUM Seizo Onoe, President of DOCOMO Technology and Chief Technology Architect, NTT DOCOMO Ong Geok Chwee, CEO, Bridge Alliance Shekar Ayyar, EVP - Strategy and Corporate Development & GM, Telco NFV Group, VMware Markus Fritz, EVP Commercial Development & Strategic Partnerships, Eutelsat Bryan Tan, Head of Connectivity Ecosystem – APAC, Facebook

時間	議程
11:30	媒體和電信競技場：整合・競爭或協作？ The Media and Telco Arena: Consolidation, Competition or Collaboration? Martin Koppel, CEO & Co-Founder, Fortumo Kjetil Rohde Jakobssen, Global Director of Expansion, iflix Mateen Kirmani, Partnerships Lead, Circles.Life Archana Anand, Chief Business Officer – Zee5 Global, Zee Entertainment Stephane Le Dreau, SVP & Regional General Manager APAC, Nagra Debbie Lee, Founder and CEO, TechStorm TV Anson Tan, Country Manager, Viu Singapore
13:30	推動創新：與電信基礎設施項目連接的未來 Driving Innovations: The Future of Connectivity with Telecom Infrastructure Project Attilio Zani, TIP Executive Director, Facebook
14:15	人工智能階段 - 讓人們了解人工智能的魔力及其對社會的益處 The AI Stage – Let’s Get Real About the Magic of AI and its Benefits to the Society Andrew Milroy, Head of Advisory Services, Asia Pacific, OVUM Harris Chan, Chief Digital & Technology Officer, ST Engineering Jason Little, Chief Information Officer - SEA, Manulife Ben Goertzel, CEO, SingularityNET Dr. Min Sun, Chief Artificial Intelligence (AI) Scientist, Appier Dr. Keeratpal Singh, Chief Data Scientist, Axiata Professor Kevyn Yong, Associate Dean for Corporate Programs, ESSEC Business School

時間	議程
11:30	媒體和電信競技場：整合・競爭或協作？ The Media and Telco Arena: Consolidation, Competition or Collaboration? Martin Koppel, CEO & Co-Founder, Fortumo Kjetil Rohde Jakobssen, Global Director of Expansion, iflix Mateen Kirmani, Partnerships Lead, Circles.Life Archana Anand, Chief Business Officer – Zee5 Global, Zee Entertainment Stephane Le Dreau, SVP & Regional General Manager APAC, Nagra Debbie Lee, Founder and CEO, TechStorm TV Anson Tan, Country Manager, Viu Singapore
13:30	推動創新：與電信基礎設施項目連接的未來 Driving Innovations: The Future of Connectivity with Telecom Infrastructure Project Attilio Zani, TIP Executive Director, Facebook
14:15	人工智能階段 - 讓人們了解人工智能的魔力及其對社會的益處 The AI Stage – Let’s Get Real About the Magic of AI and its Benefits to the Society Andrew Milroy, Head of Advisory Services, Asia Pacific, OVUM Harris Chan, Chief Digital & Technology Officer, ST Engineering Jason Little, Chief Information Officer - SEA, Manulife Ben Goertzel, CEO, SingularityNET Dr. Min Sun, Chief Artificial Intelligence (AI) Scientist, Appier Dr. Keeratpal Singh, Chief Data Scientist, Axiata Professor Kevyn Yong, Associate Dean for Corporate Programs, ESSEC Business School

時間	議程
15:00	在智慧時代最大化物聯網的力量 Maximising the Power of IoT for the Intelligent Age Ong Geok Chwee, CEO, Bridge Alliance
15:30	未來城市小組 - 建立智慧城市及其他地區的基礎 Future Cities Panel - Building the Foundations of Smart Cities and Beyond Tay Kok Chin, Chairman, Smart Cities Network (SCN) Ani Bhalekar, Associate Partner & Vice President – Internet of Things (IoT), McKinsey & Co. Dr. Supachai Tantikom, Chief Resilience Officer, Bangkok Metropolitan Administration Prof Suhono Supangkat, Director of Smart Cities and Communities Innovation Centre, Institute of Technology Bandung (ITB) Lim Wee Seng, Executive Director - Satellite Research Centre, Nanyang Technological University Rebecca Lim, Director, Adoption and Engagement Directorate, Smart Nation Digital Government Group
16:30	網路安全中的區塊鏈 - 來自愛沙尼亞國家的經驗教訓 Blockchain in Cybersecurity – Lessons Learned from a Nation State Joseph Carson, Chief Security Scientist & Advisory CISCO, Thycotic
17:20	技術，媒體和國家 Closing Keynote: Technology, Media, and the State Jacob Sharpiro, Director of Analysis, Geopolitical Futures

二、峰會議程 6/19(三)

時間	議程
Marina Bay Sands	
09:00	開幕主題演講：5G時代的網路安全 Opening Keynote: Cybersecurity in the Age of 5G Shekar Ayyar, EVP, Strategy and Corporate Development & GM, Telco NFV Group, VMware
09:20	服務4.0：推動亞洲成為新的數位經濟體 Services 4.0: Powering Asia as the New Data Economy Andy Haire, CEO and Founder, AJH Communications Gustavo Fuchs, General Manager - Cloud & Solutions (Asia), Microsoft Saad Toma, General Manager, Global Technology Services, IBM Asia Pacific Mahmoud Dasser, Chief Marketing Officer, TM One Mark Rigolle, CEO, LeoSat Enterprises
11:30	遠見演說：AI數據配方 - 個性化沉浸式體驗的催化劑 Visionary Address: The AI-Data Recipe – The Catalyst for Personalised Immersive Experience Dr Keeratpal Singh, Chief Data Scientist, Axiata

時間	議程
13:40	推動有意義的商業戰略和WRC-19的成果 Spectrum Fire-side Chat: Driving Meaningful Business Strategies and Outcome from WRC-19 Tare Brisibe, Senior Legal & Regulatory Counsel, Asia-Pacific, SES Seungyun Paik, Senior Vice President, KTSAT Dave Wright, Director, Regulatory Affairs & Network Standards, Ruckus Networks Ali Ebadi, VP Engineering & Operations, MEASAT Satellite Systems Suwit Pruckwattananon, Chief Business Development Officer, muSpace Corp
14:40	網路安全：對抗暗黑網路 CYBERSECURITY: SAFEGUARDING AGAINST THE DARK WEB Ken Soh, CEO, Athena Dynamics Guy M. Segal, General Manager, Custodio Technologies Brian Fletcher, Director – Government Affairs APJ, Symantec Jamie Gillespie, Information Security Specialist, APNIC Natalie Black, Her Majesty's Trade Commissioner for Asia Pacific, Department for International Trade UK Aliza Knox, Managing Director of APAC, Cloudflare Wayne Dennis, Security Lead, Accenture

時間	議程
15:40	深入挖掘網路安全：確保擴大雲端覆蓋範圍 Digging Deeper on Cybersecurity: Securing the Expanding Cloud Footprint Andrew Milroy, Head of Advisory Services, Asia Pacific, OVUM
14:40	通過無檢測範例保護CII Protecting CII via Detection-less Paradigm Ken Soh, CEO, Athena Dynamics

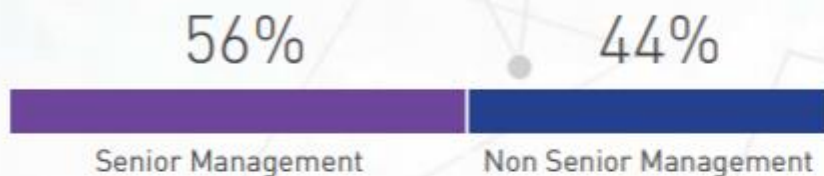
時間	議程
SUNTEC FUTURE OF BROADCAST MEDIA	
13:20	它始於Jersey：潛入亞航的電子競技賽 It Started with a Jersey: A Dive into AirAsia's Esports Allan Phang, Team Manager, AirAsia Allstars eSports club
13:40	交通和流動新聞 與Waze和頂級廣播公司的對話 Supercharging Traffic & Mobility News A Conversation with Waze & Top Broadcasters Mona Weng, Global Lead – Broadcasters, Waze Syed Mohd Latif Syed Abdul Rahim, Traffic Research – Presenter, Astro Radio Erwin Dipo, Head of Look and Feel, CNN Indonesia
14:10	專注於可定址的電視 Targeted TV with a Focus on Addressable TV Rashmi Paul, Commercial Director, FreeWheel
14:30	下一代電視廣告的演變 - 未來之路 AdTech Panel: The Evolution of Next-Gen TV Advertising – The Way Forward Ahmad Ridhwan Azizan, Principal Consultant, Roland Berger Andreas Vogiatzakis, Chief Executive Officer, Havas Media Group Fabio Gattari, Director, Etere Glenn Sims, Chief Executive Officer, RedFlameTV Manuel Antonio Ho, Chief Executive Officer, EMO Technologies Roger Franklin, Chief Executive Officer, Crystal CC Rashmi Paul, Commercial Director, FreeWheel Sukesh Singh, Vice President – SEA, Adform

時間	議程
15:00	AI驅動的視頻壓縮為服務提供商帶來了新的收入機會和降低成本 AI-Driven Video Compression Opens Up New Revenue Opportunities and Cost Savings for Service Providers Stephane Cloirec, Senior Director, Encoding, Transcoding and Distribution Product Lines, Harmonic
15:30	媒體微服務 - 強大的構建模組，提供創新的敏捷性和可擴展性 Media Microservices - Mighty Building Blocks Empowering Innovative Agility and Scalability Brick Eksten, CTO, Payout & Networking Solutions, Imagine Communications
16:00	5G背後的現實 The Reality Behind 5G Stan Moote, Chief Technology Officer, IABM
16:40	5G Saga：內容，分發和聚合意味著什麼？ The 5G Saga: What Will It Mean for Content, Distribution and Aggregation? Mark Hukill, Program Advisor, Pacific Telecommunications Council Arun Bhikshesvaran, CMO, Mediakind Ming Chow, Vice President of Business Development, Converged Video Solution, Huawei Vinod Joseph, Lead Technologist (CTO Office), VMWare Nilesh Zaveri, COO/CFO APAC, Vice Media
17:20	安全：打擊盜版我們將會更好 永無止境的戰鬥 Security: Will We Get Better at Fighting Piracy – The Never-Ending Battle Roger Harvey, Regional Director of ANZ, SEA & Japan, Irdeto

CommunicAsia 參與情形

Profile of 2018 Summit Attendees

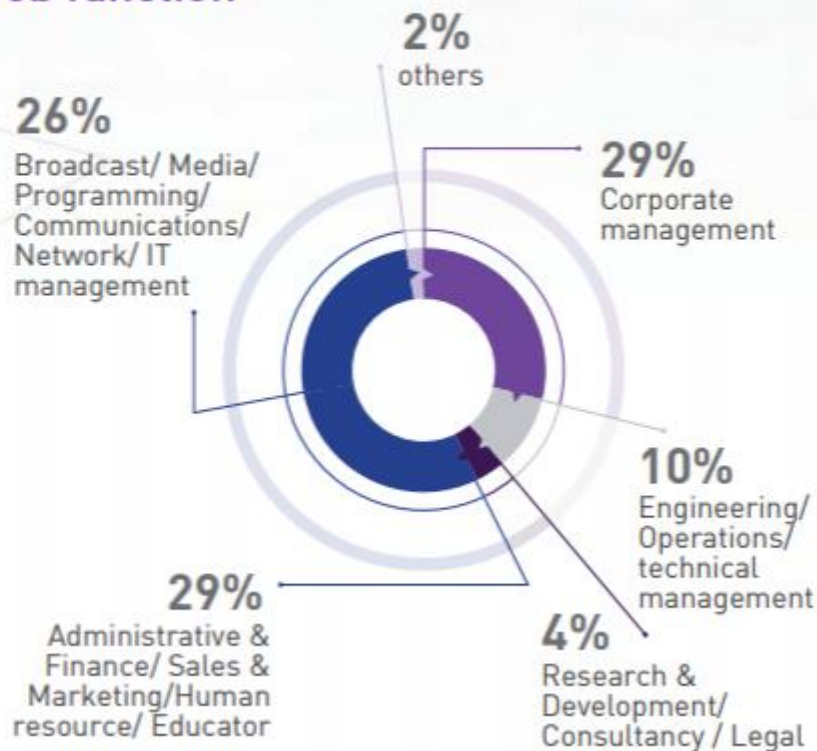
Senior/ Non Senior Management



Company Activity/ Industry



Job function



CommunicAsia 峰會參與情形

大會主席Paul Wan表示：

本次峰會重點包含5G、人工智慧（AI）、網路安全、雲端和混合雲端服務、物聯網（IoT），智慧城市等，這也是新加坡COMMUNASIA每年迎合通訊傳播及科技匯流，將匯集多元化觀點及連接的不同產業的服務成為未來數位生活的重要組成部分。

知識分享及利用一向是人類文明進步最強大的資產，本次活動也是為亞太地區領先的電信事業、設備商及軟體服務業提供全面的企業解決方案的示範點。

年度峰會活動企業能獲得數位化轉換更加清晰的路徑，以優化業務決策及掌握商機；證明了不斷支持TMT產業的承諾，並促進其在亞太地區成功發展的道路。



3

Specialised Shows



1,700+

Exhibitors from 50
Countries/Regions



40,000+

Attendees from over 100
Countries/Regions



25%

C-level / Senior Management



200

Thought Leaders at the Summit



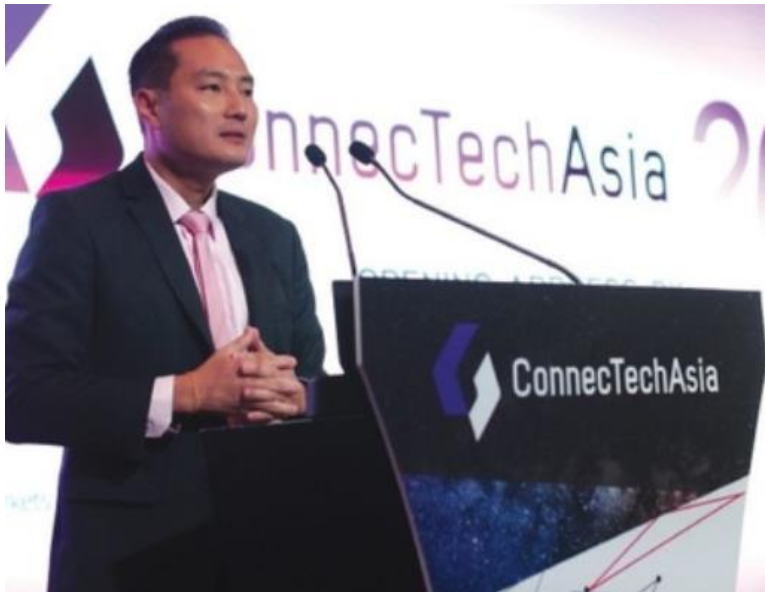
200+

Engaging Session at over 20
Activities and Workshops

貳、峰會重點摘要

一、專題演講(1/3)

◆新加坡IMDA 執行長 Tan Kiat How

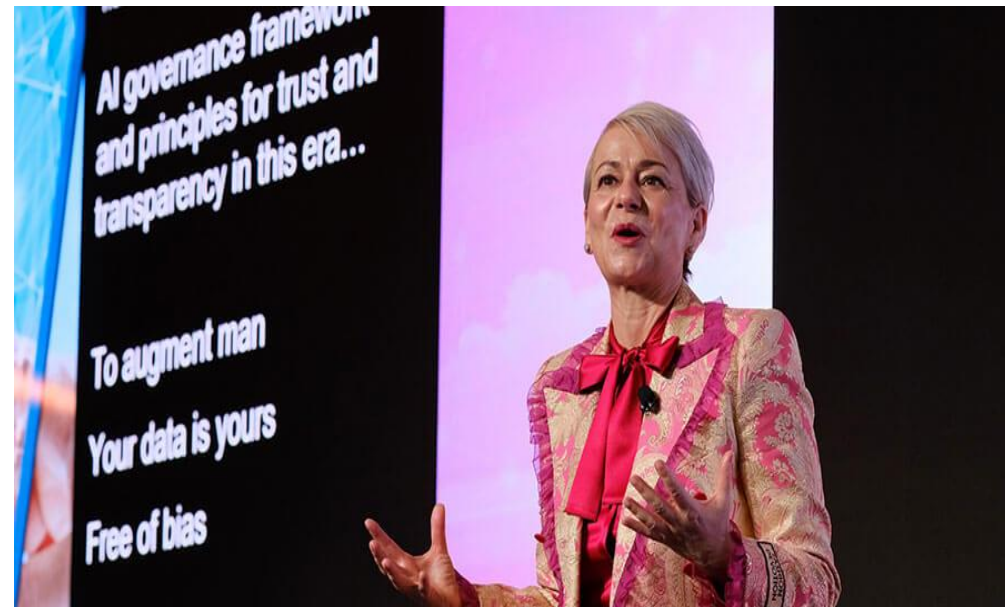


- 新加坡敏銳地意識到各產業需要維持競爭力的重要性，特別是在數位技術迅速重塑市場及模糊化產業界限，實現新商業模式的當下。
- 去年IMDA推出數位經濟行動方案。我們的願景是讓每個企業都能有數位化權利，我們相信充滿活力的5G生態系統和負責任地使用AI、安全無縫的跨境數據流、每個公民都是數字連接，這些能力對新加坡人來說在數位世代茁壯成長至關重要。
- 所有人都面臨著當今全球經濟的重大不確定性。然而，在這充滿不確定性的時代中，惟有數位革命的步伐與浪潮仍然向前滾動。數位技術正在激發創新，提高生產力，刺激經濟增長，提高全球社會的生活水平。
- 公共和私營機構必須共同努力，以實現我們利用數位化的共同目標。ConnectTechAsia是很重要的平台，將產業領導者，解決方案供應商和政策制定者聚集在一起，將注意力集中在當今的關鍵問題上。

一、專題演講(2/3)

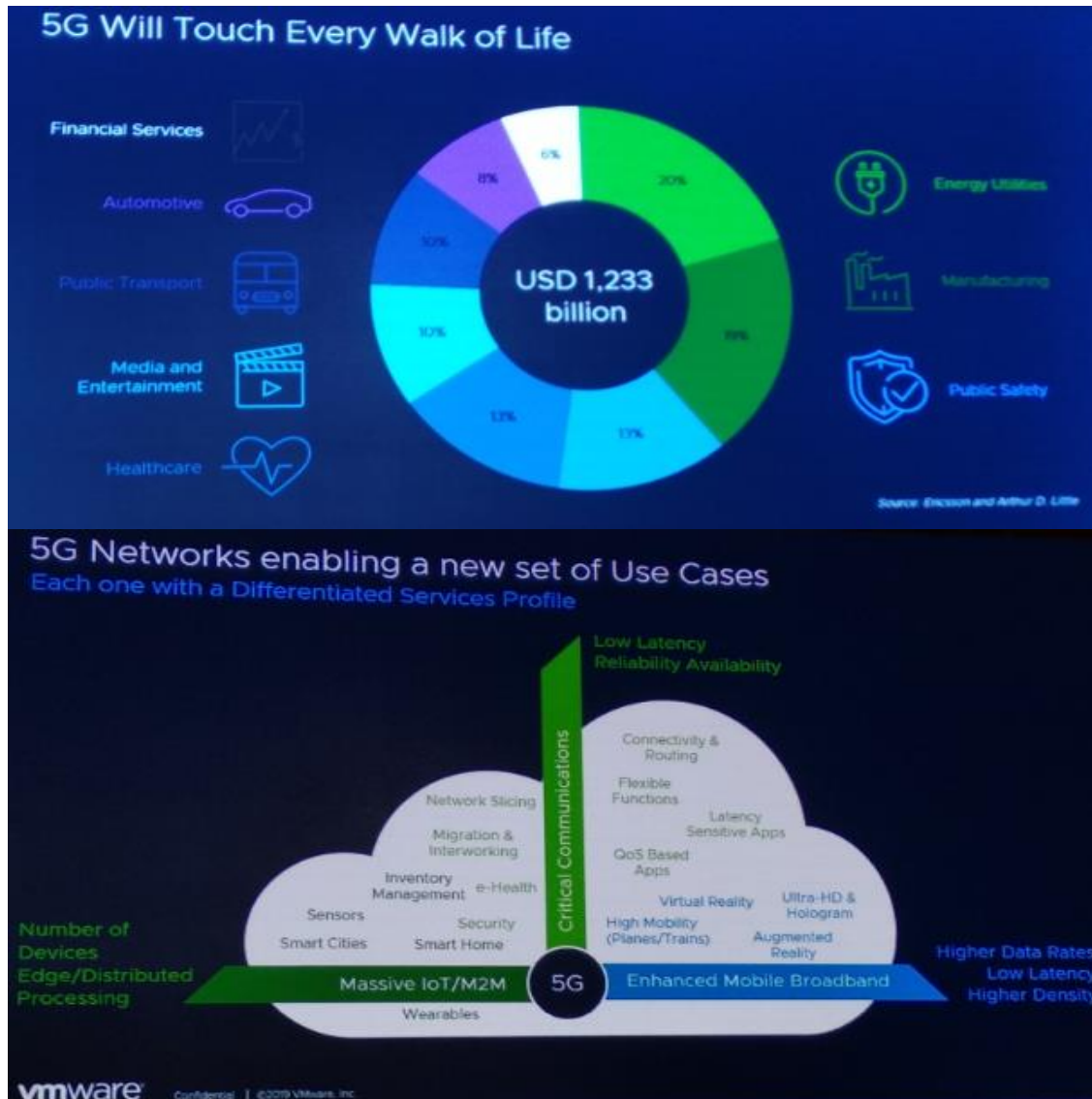
◆ 領導力從實驗到轉型：IBM 亞太首席執行長 Ms. Harriet Green

- 新加坡是世界上最具競爭力的國家，即包含健全的基礎設施和培育人民擁有新的數位化技能，這是當前數位化轉型之旅中最重要的因素之一。
- 新時代即將來臨，組織正面臨技術、社會及監管之重新改造與前所未有的融合。每個組織不僅需要完全數位化，還需要能夠滿足客戶的高度期望及緊密的互相連結。
- 每個組織的領導者都開始提出的關鍵問題-如何運用人工智慧技術強化使用者體驗，改變人們的生活。
- IBM認為三項成功的驅動關鍵因素是人員、流程及數據 - 任何組織都需要重新思考與調整，以便利用數位化將客戶行為轉變為真實且具體的數據。
- 信任是塑造未來的關鍵，缺乏信任與安全將是數位化與人工智慧運用的主要障礙。
- 這就是為什麼IBM除深耕在亞太地區的數位化服務方案及計劃外，還特別在新加坡推出P.Tech計劃，培訓人們友善利用人工智慧技術。
- 人工智能將改變各行各業和專業人士的工作，但是，身為優質的技術公司必須同時為人工智慧技術建立良好信任和透明度原則。



一、專題演講(3/3)

◆5G時代的網路安全



- 2024年底，預測5G用戶將達到19億，35%的流量將由5G網路承載，全球人口中65%將被5G技術覆蓋。
- 5G場域將涵蓋每個人日常生活，包含交通運輸、自動駕駛、媒體串流、遠端醫療、綠能、工業自動化、公共安全等總產值約1.233bn美元。
- 未來軟體定義的網路具有保護數據的智慧AI。並將安全性融入數位基礎的每一層面。
- 企業不僅需要順應不斷變化的安全環境，還需要更新自己的流程和文化。
- 安全不僅僅是企業的資產。信任更是人類進步的動力，如此才能營造創新的公平環境。

二、峰會議題(1/11)

◆5G連通性和未來：Seizo Onoe, NTT DOCOMO 技術總裁



Generations by Services and Products

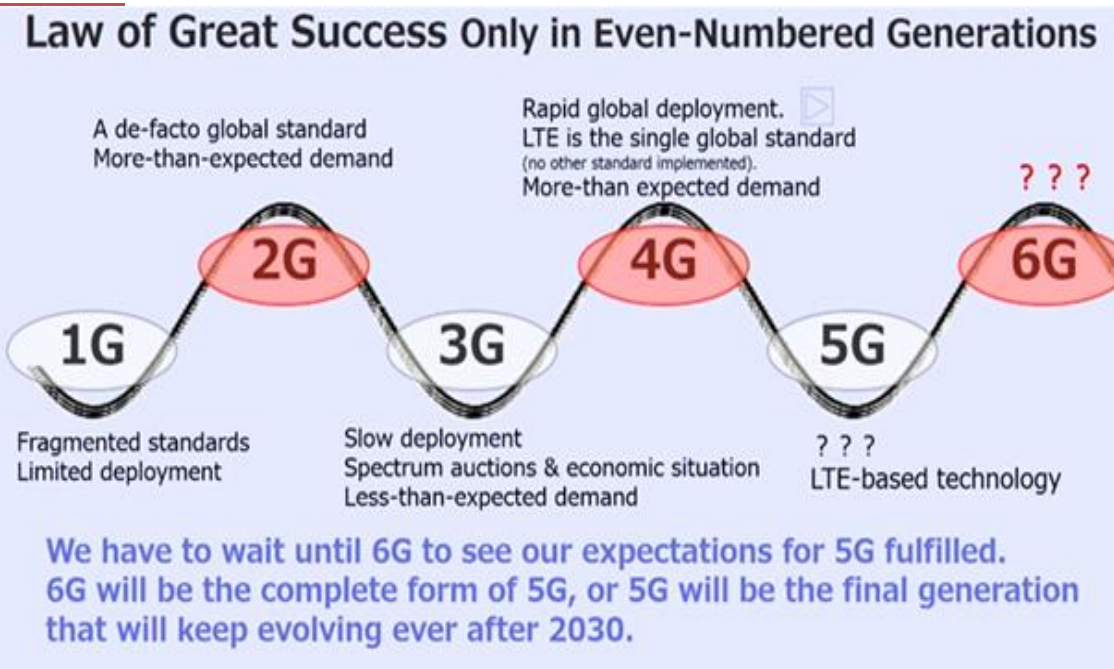
1G	2G	3G	4G	5G	6G
	Mobile Phone 	Mobile Internet 	Smart Phone 	??? 	



- 從歷史經驗來看，GSM為行動電話、3G為行動上網、4G為智慧手機及應用，對於5G而言必須要有新玩意，進一步帶動上下游間從眾效應Bandwagon及風潮。
- 5G發展雖並非特別新技術創新，而是電信事業如何於數位時代下發展形成ecosystem及豐富終端用戶的體驗。雖然電信產業試圖改變，試圖建立合作夥伴關係。
- Onoe對5G發展看法如下：
 - 1.跨產業合作：5G只是4G與3G的技術擴展，跨業合作能力可能使5G成功。必須採取新形式的合作，鼓勵公共雲與傳統固網電話協作，以及其他可能的合作。
 - 2.擴展新商機：5G並非只是高速固定無線最後一英里覆蓋。重點應將5G視為支持數位經濟提供動力的新創新應用和服務的推動者(AI，AR，SKYSHIP和衛星通信)。

二、峰會議題(2/11)

◆5G連通性和未來：Seizo Onoe, NTT DOCOMO 技術總裁



3.投資效益回收：電信事業需要大量投資及涵蓋率需求。

4.傳統心態改變：創新的市場操作技巧更加速模糊化電信世代界線，從這次活動可以清楚地看出，不僅僅是5G網路的速度有多快或部署多久，重點在於如何利用它來創造價值並為客戶和為終端用戶帶來利益。



Summary of Applications for 5G Deployment Plan				
	DOCOMO	KDDI	SoftBank	Rakuten
Launch	Spring 2020	Mar. 2020	Around Mar. 2020	Around Jun. 2020
CAPEX	Approximately 795 Billion Yen	Approximately 466.7 Billion Yen	Approximately 206.1 Billion Yen	Approximately 194.6 Billion Yen
Nationwide Deployment Rate	97.0%	93.2%	64.0%	56.1%
Number of Base Station	① 8,001 ② 5,001	① 30,107 ② 12,756	① 7,355 ② 3,855	① 15,787 ② 7,948

二、峰會議題(3/11)

◆ 圓桌會議 - 5G：數據，網路和消費的未來博弈變革者

1.5G投資及回收尚不明確：

4G及5G還尚未完全找到新支持收入增加的典範，語音收入急劇下降，消費者以3G服務相同的價格已獲得4G更多的數據服務。另一方面，行動通訊的收入增長放緩，將限制一些地區推廣5G商業模式。

趨向成熟4G網路仍將成為行動通訊戰略的重要部分。5G部署將比4G慢，並且存在4G和5G覆蓋區域之間持續存在性能差異的風險。

2.非獨立5G架構仍為主流

電信網路從最初的非獨立模式（4G核心的5G基站）才逐漸演變為以5G核心及4G / 5G基站的平衡組合，雖然3GPP Release 15最終確定了5G技術標準，但它還以LTE Advanced（LTE-A）Pro的形式整合最新4G技術的改進。



LTE-A Pro為4G提供新的服務標準，在某些情況下接近5G性能，例如數據速度超過3Gbps（與LTE-A相比為1Gbps），延遲為2ms（相比之下，LTE-A為10ms）。

隨著4G技術的不斷發展和全球物聯網（IoT），核心網路及無線基地台接取網路將需要一步步有規劃的長期投資，以提高容量、速度、低延遲性能需求上升。

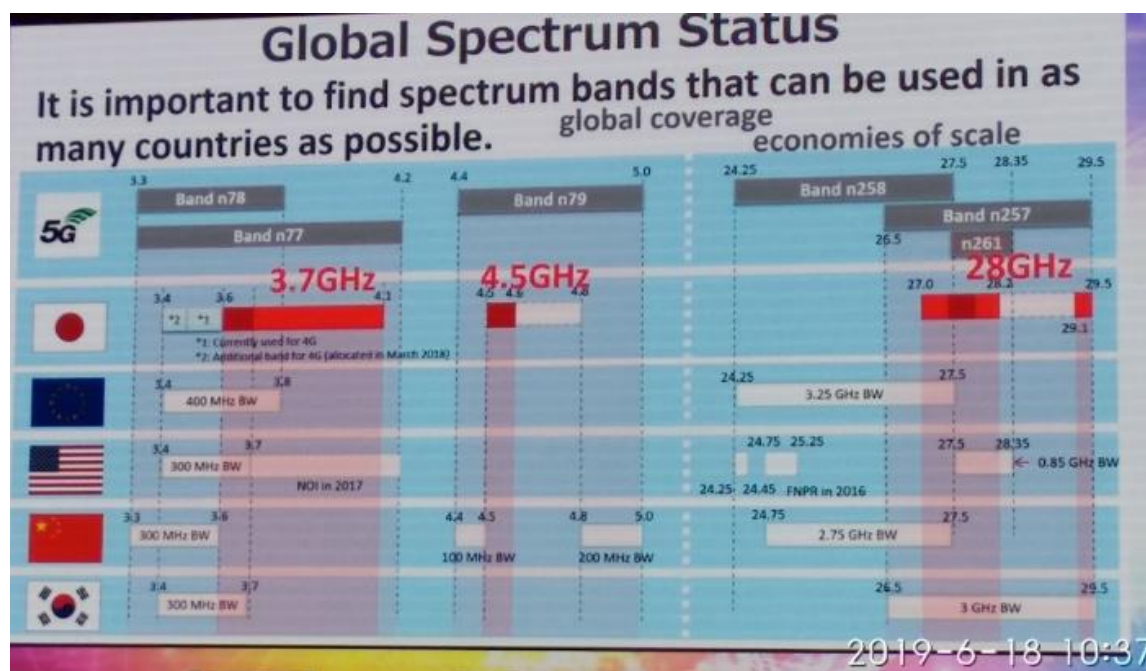
二、峰會議題(4/11)

◆ 圓桌會議 - 5G：數據，網路和消費的未來博弈變革者

3.新頻譜技術開發

各國的頻譜規劃狀態亦多有差別，以日本為例，分別於3.7G、4.5G及28GHz等，分為10個block每個block以100M及400MHz為範圍，於2019年3月分配予4家業者。然而，據悉德國3.5GHz競價達到66億歐元、美國24GHz競價達到20億美元。各國頻譜成本不同，如何利用新頻譜應用技術，轉化提升為收入。

例如1-6 GHz的頻譜提供了良好的5G服務覆蓋範圍的能力。26~28 GHz頻段接近wifi頻段具有特別強大的垂直服務動力，較低終端複雜性及規模經濟和可用性。



4.B2B新商業生態

未來取得高頻段服務可以垂直為產業提供特別5G服務而受益，可以從網路切片、微細胞基站，以及獲得更多樣化的部署經驗。下一代物聯網 (IOT) 從智慧家電到智慧城市基礎設施，也需要納入考量。這是一個仍尚未發展的新領域。也是重要的機會。另一方面，頻譜共享是潛在的商機，例如，MNO可被允許出租頻譜資產，以便讓其他垂直場域服務可以建立客製化服務即透過過一個頻段混合方式提供特別工業及商業網路服務。

二、峰會議題(5/11)

◆ 媒體和電信競技場：整合、競爭或協作？



1. 電信事業正學習重定義新的價值

包括芬蘭和瑞士希望借重固網市場經驗，以速率或接取使用量收費，Verizon已經開始提供5G家庭寬帶替代服務、免費Apple TV 4K或Google Chromecast Ultra。英國EE與Netflix和BT Sport等視訊服務合作，可擁有較高數據或漫遊服務用量，Sprint提供LG V50、Oppo或HTC作為綁約手機選項以及Hatch Premium的5G遊戲服務，以及韓國KT加上大量內容等關鍵驅動因素來做服務之差異化。允許行動用戶於套裝服務中挑選想要的視頻服務。Ovum曾對六個國家的進行的調查支持與媒體套裝服務可以潛在地改善客戶流失及增加ARPU。因為優質媒體服務提供了價值。

2. 利用5G新技術帶動媒體創新

5G更高速、低延遲在已經建立的行動寬頻市場中產生重大影響。目前已經看到了電子競技、線上博弈及直播遊戲、在線視頻串流及虛擬系統提供新的需求。未來廣電技術以全面朝向IP化、互動性ARVR、極超高畫質發展。例如APPLE實際從iPhoneX已經開始討論AR增強技術，計劃在2020年推出增強AR設備。

3. 支持服務及互動體驗的提升

5G時代可透過雲端計算，在邊緣雲(edge cloud)上做即時大量的處理，再透過5G的快速連結可以支持產品體驗的提升。例如，未來VR/AR會議、購物、直播、遠端醫療及虛擬教育等將更加便利民眾的工作和生活。

利用新科技與媒體產業豐厚內容製作的經驗，可以深化新的夥伴關係。

二、峰會議題(6/11)

◆服務4.0：推動亞洲成為新的數據經濟體



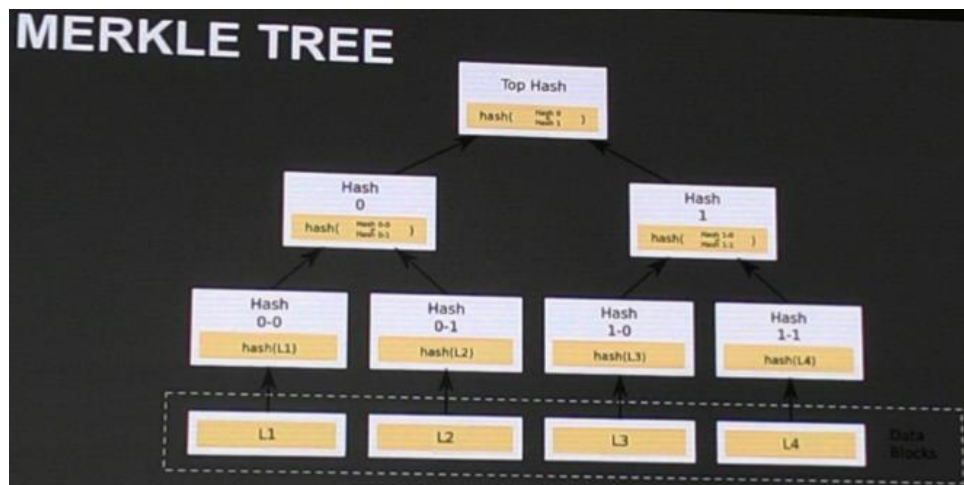
當AI時代來臨，您認為為最重要的關鍵字是什麼？

透明化、數據、個資隱私、生態系、信任

- 面對AI趨勢影響範圍涵蓋消費端、企業、監理機構等每個利害關係構來共同面對，但重點在於企業負責任範圍與態度。
- 在現今跨域服務暢行的時代，企業應將演算法透明化，面對消費者擔心時認為應向消費者揭露判斷決策因素
- 以新加坡為例，身為東南亞小國必需要以快速、開放、經濟及數位科技運作才能具有競爭力。
- 新加坡發布AI治理框架(AI Governance Framework)希望在引入AI技術同時從個人到企業都能基於具有倫理、透明的治理架構下，建立消費者信心。
- 未來更多IOT服務下，我們要共同面對並首要了解真正疑慮在哪，如何降低風險以及提供企業、消費者共同的解方，甚至培育包含跨域治理合作的能力。

二、峰會議題(7/11)

◆ 網路安全中的區塊鏈 - 來自愛沙尼亞國家的經驗教訓



• 區塊鏈及應用

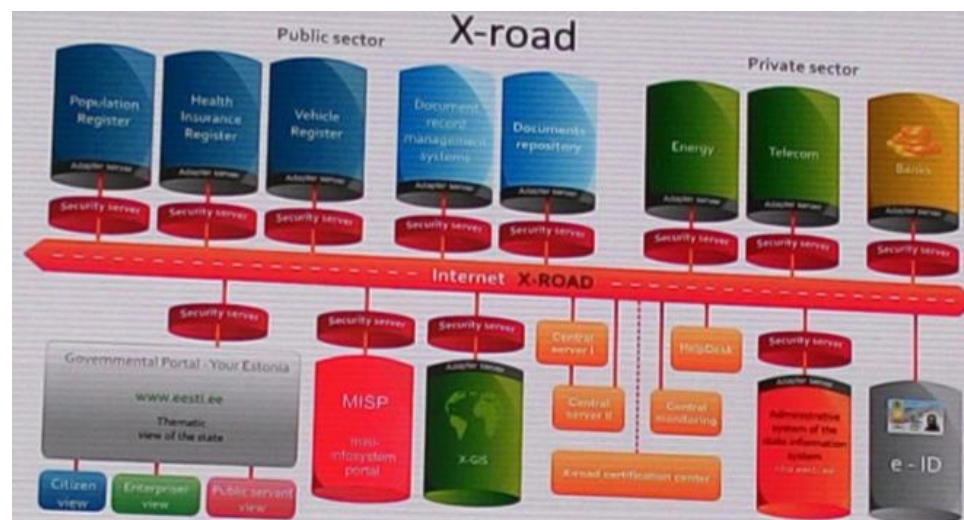
- 區塊鏈：藉由密碼學保護串連交易內容記錄。每一個區段包含了前一個區段的加密雜湊、相應時間戳記以及交易資料(1979)
- 應用領域：數位貨幣、私有鏈、公有鏈、去中心化的社會網路等

• 愛沙尼亞數位化情況

- 1991年擺脫蘇聯，恢復為主權國家
- 政府2000年宣布網際網路接取為人權
- 2014年第一個向外國人提供電子居住權的國家
- e-Estonia係利用X-Road的資料平台連結本地主機的資訊，該資料並非集中儲存
- 第一個使用電子投票國家 – e-Estonia卡於2017年被發現，許多使用中的物理晶片在建立身分方面存在漏洞，導致這些卡被暫時鎖定。

• 經驗教訓

- 網路戰已發生，並將會持續不斷發生
- 需要建立透通及可信賴的合作模式
- 為減緩DDoS的攻擊影響，建議將資料分散儲存
- 分散數據保存是保存國家重要資料的有效方案
- 需要建置數位化識別及權限

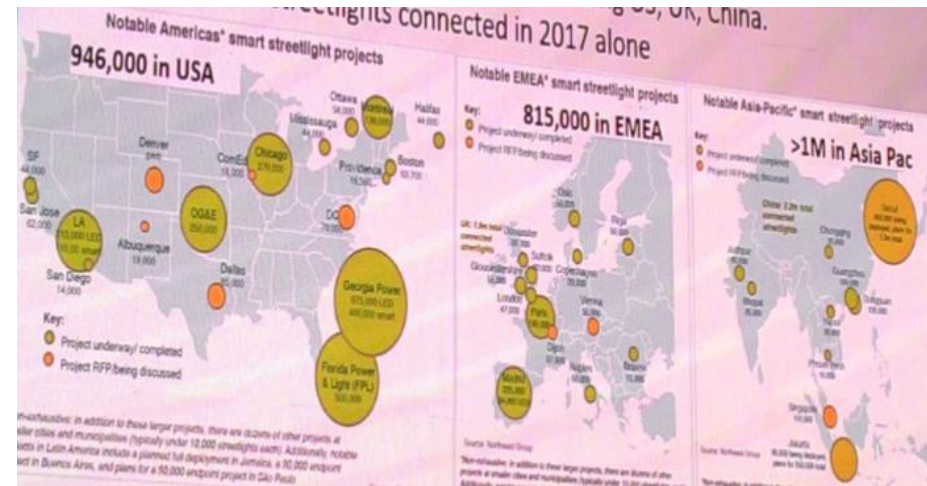


e-Estonia的X-Road系統架構

二、峰會議題(8/11)

◆智慧路灯發展

- 各國政府需思考更多都會區及都會區人口不斷增加對市容景觀及公共服務的影響
- IoT具有結合通訊及感測等功能的裝置，可應用於改善公共服務及安全等領域
- 美國、英國及中國等國，利用IoT技術，已投入連網路灯的建置，全球2017年全年總計約建置280萬連線街灯，以提升智慧城市相關公共服務
- 建置連線路灯議題
 - 成本與效益
 - 營運模式
 - 政策及管理
 - 安全與隱私
 - 社會觀感
 - 系統整合及維運
- 建置智慧路灯具有的優勢
 - 節省能源、成本、維修
 - 可提供IoT設備的佈點及供電
 - 配備感測器時，可優化交通及治安



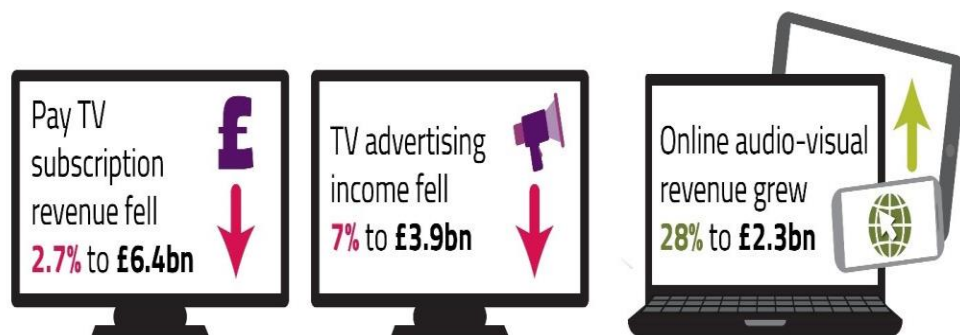
全球智慧路灯發展



智慧路灯應用示意圖

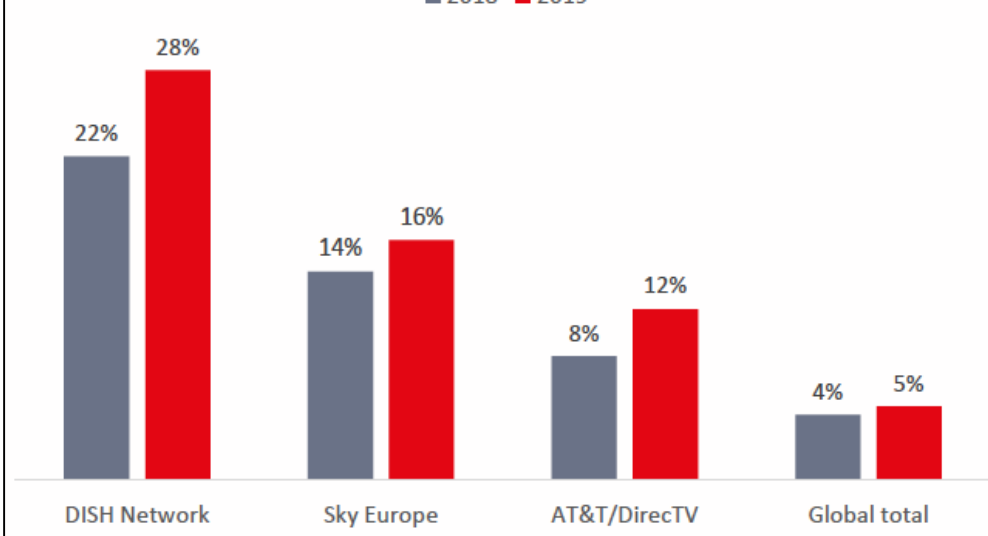
二、峰會議題(9/11)

◆數位化時代下付費電視的創新與抱負



Selected operators, own-brand OTT service share of total TV and video subscriptions, 2018 and 2019

■ 2018 ■ 2019



1.收視行為產生重大轉變

英國Ofcom統計對Netflix及亞馬遜等VOD串流媒體服務訂閱的數量首次超過傳統付費電視。2017年收視電視平均每日時間下降9分鐘，自2012年以來下降了38分鐘。在16至34歲的兒童和觀眾中下降幅度更大，超過65歲的人在2017年看電視的時間是兒童的四倍。迫使傳統付費電視需重新審視其在現代家庭的角色。

2.電信事業或付費電視亦提供OTT服務

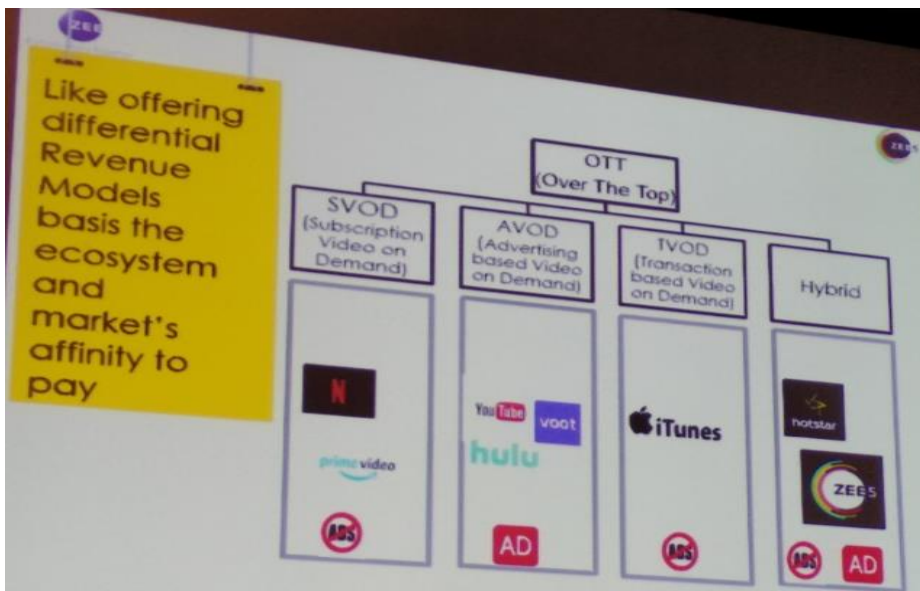
無處不在的高速網路，以及OTT和行動平台的崛起，對觀眾觀看和消費習慣產生了深遠的影響。相較於2019年電信事業(AT&T)或付費電視業者(SKY TV)也於寬頻服務搭售OTT服務。相較2018年訂戶均有成長。有助於內容提供者及自有寬頻ARPU增加。

3.廣告市場收入已產生變化

預估2020年點播服務(VOD)廣告收入持續增長，其成長率將超過2019年全球傳統電視廣告的收入增長。廣電產業必須重新思考內容製作方法、廣告策略，以及最重要的競爭對手或合作夥伴。

二、峰會議題(10/11)

◆數位化時代下付費電視的創新與抱負



4.付費電視不能坐以待斃

了解競爭對手獲利來源及本身優勢，並從錯誤中吸取教訓，例如印度Zee集團的三大戰略為：原創內容、生態系統合作關係及運用科技技術。優質內容仍為核心，無論是大卡司戲劇，現場轉播、體育賽事或本地新聞，仍然是吸引觀眾的主要原因。

5.透過觀眾與市場區隔找到策略

- 迪士尼公司將推出OTT服務，傳統廣電媒體需要考慮其競爭定位並找到與其他業者合作關係。
- Netflix採統一定價策略，專注與各國內容業者合作，在《怪奇物語》第3季開播與75個品牌合作，包括Schwinn腳踏車、可口可樂、Nike球鞋、微軟等，與這些品牌合作推出周邊產品延伸該劇的經濟效益。
- Zee根據不同市場的支付能力，保留2到10美元的價格區間，並支持小型原創電影及優質製作，並和廣告商談合作，至少保留100,000小時的內容影音庫。

6.利用科技找到重生的契機

- 5G高速行動寬頻提供視訊創新，如ARVR提升收視體驗。
- 利用AI及大數據提升效率，降低流程、推薦內容、廣告推播、精準行銷、字幕翻譯及虛擬播報員等。

二、峰會議題(11/11)

電競賽事(Esports)吸引各國粉絲，形成另類龐大商機



報告預測2030年亞洲電競產業的規模，將由現今約610億美元，大幅提升至約2,000億美元，可見市場發展潛力驚人。

目前亞航投資電競賽事活動，或全球電競協會(WESG)認可成為東協市場重要贊助商。





參、拜訪Netflix公司

拜訪Netflix公司

截至 2018 年底，Netflix 在全球擁有1.39億付費會員，面對迪士尼競爭審慎因應，但經營重點在於利用數位科技，滿足客戶需求、開發客戶體驗為核心精神。

1. 找出觀眾肯定愛看的內容

替每個訂戶及內容商著想，如何「客製化、個人化」，Netflix 分析用戶觀賞習慣，推算個人化推薦片單。

2. 原創內容才能稱王

Netflix 經過分析發現，70% 的用戶使用 Netflix 收看影集。Netflix 會與各國影視業者合作，透過原創內容深化在地連結。例如近期與霹靂布袋戲洽談，推廣至東南亞及日韓。

3. 使用可靠認證AWS雲端服務為保障

符合亞太區APEC CBPR及歐盟GDPR規範及認證之公司。

4. 個資範圍僅最少且必要

由於Netflix沒有廣告，所以不會有消費者資訊提供第三方的情形。

僅有email、年齡範圍、信用卡號等，為每個訂戶建立Profile作為帳戶管理及了解觀眾喜好，公司內部有專屬分析團隊，供推薦服務應用。

5. 提供VOD且無廣告確保收視隱私

沒有和其他第三方業者合作提供個資利用行為或分析。

6. 符合各國內容規範

如新加坡，馬來西亞及歐盟等Content Code及分級規定。

7. 希望台灣維持網路治理精神，秉持自律精神與政府合作，作為亞太地區之典範標竿



與Netflix亞太公共政策經理Darren Ong合影



Netflix內部視聽室

肆、心得與建議

肆、心得與建議

1

各國管制機關推動5G行動網路作為未來經濟發展的機會與動能，我國通過電信管理法，同時亦已展開5G頻譜競價各項策略準備，將能與國際並駕齊驅。

2

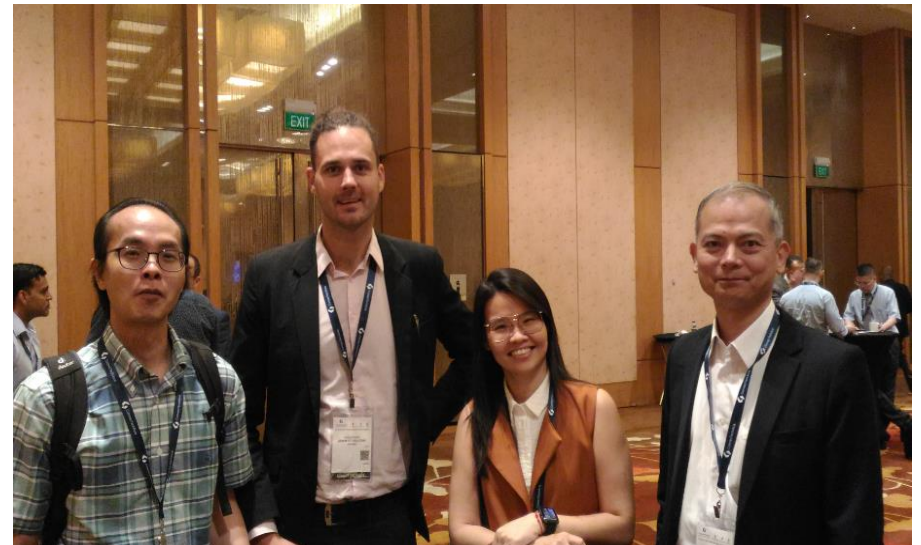
5G網路架構起從網路底層至服務層整合式的安全防護機制(SDN、NFV等)以確保資料及應用軟體的安全，該安全機制已改變當前一般服務安全機制的架構，值得本會持續參與及建構國內安全產業機制。

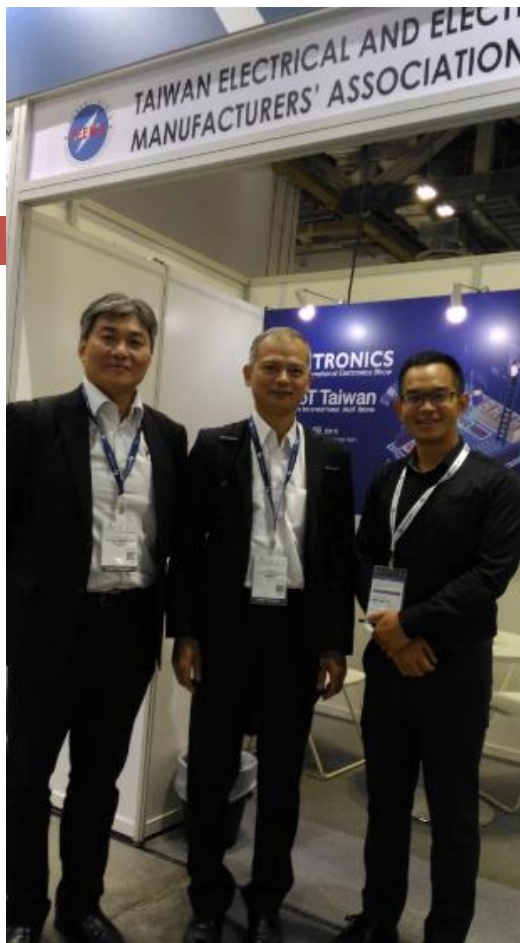
3

當面對數位轉換時，無論是企業或監理者，商業模式改變產生衝擊需要因勢利導，必須改變心智，融合不同利害關係人意見，重塑或調整新制度以為因應。

4

網際網路服務為創新源頭，維持網路治理精神，透過產業自律與合作，成為亞太標竿，並持續支持創新、投資和數位包容。





報告完畢，敬請指教

