

出國報告（出國類別：開會）

出席亞洲通訊傳播會議
（CommunicAsia 2024）
出國報告

服務機關：國家通訊傳播委員會

姓名職稱：黃建軒 技正

派赴國家/地區：新加坡

出國期間：113年5月28日至6月1日

報告日期：113年8月14日

摘要

AT xSG (Asia Tech x Singapore) CommunicAsia 2024 為獲得新加坡 IMDA 支持且在亞太地區具有代表性的科技活動之一，AT xSG 包含 CommunicAsia、BroadcastAsia、SatelliteAsia、TechXLR8 Asia 及 InnoFest 等多個展覽會場，每一個展場針對不同的科技和電信領域各自展開會議討論，共創 AT xSG 會議的豐富內容。國家通訊傳播委員會（以下簡稱本會）職掌我國通訊傳播事業之監理業務，考量 5G 技術商轉後的數位匯流動態變化迅速，監理機關勢必時刻掌握亞洲國家數位經濟創新發展動態，爰此，本會為依職掌電信管理法規滾動式檢討監管方針，特派員赴新加坡參加 ATxSG CommunicAsia 2024 之亞洲通訊傳播會議 (CommunicAsia 2024)，該會議於電信技術、產業發展深入探討，一系列時下熱門主題，包括 5G 新興技術、雲端運算、人工智慧、物聯網、邊緣運算及相關智慧應用等，透過直接至展覽會場聽取會議與談第一手交流訊息，瞭解當今 5G 數位時代下資通訊產業技術最新發展趨勢及東協國家數位經濟發展動態。

CommuniAsia 2024 相關會議與談人討論重點圍繞於 5G 技術、電信業數位轉型、邊緣運算及生成式 AI 應用等關鍵議題，該等技術對電信業的未來發展至關重要。5G 技術是推動企業數位轉型的核心力量，電信業必須透過技術創新和商業模式重塑策略，因應對數位化時代網際網路內容服務所帶來的衝擊，並借助邊緣運算和人工智慧 (AI) 技術提升營運效能與即時決策。諸多會議精彩分享，期透過各式經驗分享内容，對於本會電信監理業務和消費者權益保護等施政方針發揮正面效益。

目次

壹、	出席會議目的.....	5
貳、	會議行程.....	5
參、	會議重點摘要.....	9
肆、	心得與建議.....	48

圖目錄

圖 1、出訪人員於會場.....	6
圖 2、展場規劃圖.....	6
圖 3、BT Business、Singtel Singapore 及 Roland Berger 與談代表.....	11
圖 4、Verizon、Tata Communications 及 Omdia 與談代表.....	12
圖 5、Circles 與談代表.....	14
圖 6、SAP 及 ABI Research 與談代表.....	16
圖 7、Mobitel、Sri Lanka Telecom、Druid 及 Omdia 與談代表.....	17
圖 8、Omdia 與談代表.....	19
圖 9、Fraunhofer、SUTD、NTT Docomo、Rohde & Schwarz 及 A*STAR 與談代表	21
圖 10、TE Connectivity 與談代表.....	23
圖 11、Exponent Venture Group、Progresif 及 Omdia 與談代表.....	24
圖 12、SUTD、YTL Communications、SynaXG 及 EY 與談代表.....	26
圖 13、Omdia 與談代表.....	27
圖 14、Indonesia 與談代表.....	29
圖 15、Omdia、Mobitel 及 Telenor Asia 與談代表.....	31
圖 16、Taara 與談代表.....	32
圖 17、STL Partners、Singtel 及 Ericsson 與談代表.....	34
圖 18、Tototheo Maritime、hiSky 及 Omdia 與談代表.....	36
圖 19、LankaCom Services、FTI Delta、RAD、Thales 及 Temus 與談代表.....	37
圖 20、Telkom Indonesia、Sri Lanka Telecom、Mobitel、Telenor Asia、 Amdocs 及 Frost & Sullivan 與談代表.....	39
圖 21、Converge、Telenor Asia、SoftBank Telecom、BBT.live 及 Kearney 與 談代表.....	41
圖 22、Shandong Inspur Intelligent Medical Technology 與談代表.....	42
圖 23、Unified National Networks、NETERRA 及 Omdia 與談代表.....	43
圖 24、Tencent Cloud Internationa、LankaCom Services、National University of Singapore、NUS; Zuhlke APAC 與談代表.....	45
圖 25、Converge 與談代表.....	47
圖 26、APNIC 與談代表.....	48

壹、出席會議目的

亞洲通訊傳播會議 (CommunicAsia) 為新加坡每年固定舉辦之亞洲年度通訊傳播盛會，由新加坡資通訊媒體發展局 (Infocomm Media Development Authority, IMDA) 為會議指導單位，並於新加坡旅遊局 (Singapore Tourism Board, STB) 的支持下，邀請各國產官學代表參加，促進商業、科技與國際對話。今年度討論議題包含：5G 發展及趨勢、電信打造數位商機經驗、網路安全、電信業轉型等議題 (相關會議議程詳見本文第參章)。國家通訊傳播委員會 (下稱本會) 職掌我國通訊傳播監理事務，依電信管理法 (以下簡稱本法) 第 1 條規定，為健全電信產業發展，鼓勵創新服務，促進市場公平競爭與電信基礎建設，建構安全、可信賴公眾電信網路，確保資源合理使用與效率，增進技術發展與互通應用，保障消費者權益，爰特制定本法。

有鑑於新加坡為亞太地區的電信樞紐，諸多跨國企業選擇在新加坡設立亞太地區總部，豎立了新加坡作為電信與資料中心之重要地位。此外，新加坡政府在推動電信發展上採取積極的政策及良好的監管環境，積極推動電信業數位轉型，鼓勵企業引入新興技術以提高競爭力。有鑑於新加坡作為亞洲電信業發展的標竿國家，此次參加 CommunicAsia 2024 會議，藉由觀摩新加坡及各國代表分享電信市場動態及 5G 技術新興商業發展經驗，以利本會持續依本法監理國內電信市場之參採。

貳、會議行程

- 一、 **會議時間**：113 年 5 月 28 日 (二) 至 6 月 1 日 (六)
- 二、 **會議地點**：新加坡博覽中心 (Singapore EXPO) Hall 4
- 三、 **出訪人員**：國家通訊傳播委員會黃技正建軒。
- 四、 **行程安排**：
 - (一) **會議準備**：5 月 28 日 (二) 自桃園國際機場出發，赴新加坡參加會議。
 - (二) **參加 AT ×SG CommunicAsia 2024 會議、展覽** (展場規畫如圖 2 所

示)：5月29日(三)至5月31日(五)會議3日及會場參觀。



圖 1、出訪人員於會場



圖 2、展場規劃圖

(三) 賦歸：6月1日(六)自新加坡樟宜機場出發，回桃園國際機場。

五、 CommunicAsia 議程

(一) 第一天議程(5月29日)

No.	時間	議題
1	10:50	主席歡迎辭 Chairperson's Welcome
2	11:00	【主題小組討論】領先電信競賽 [Keynote Panel] Pulling Ahead in the Telco Arms Race
3	11:40	【專題討論】邊緣運算驅動的成長 [Panel Discussion] Edge-Powered Growth
4	12:10	建立數位商務：電信公司的故事 Building a Digital Business: A Telco Story

5	12:30	【爐邊談話】5G 商業創新委員會 [Fireside Chat] 5G Business Innovation Council
6	12:50	【小組討論】5G 服務變現：電信公司和服務營運商策略 [Panel Discussion] Monetising 5G Services: Strategies for Telcos and Service Operators
7	13:30	交流休息時間 Networking break
8	14:00	【技術系列講座】電信公司的託管安全機會 [Tech Talk Series] The Managed Security Opportunity for Telcos
9	14:20	【未來主題小組討論】人工智慧（AI）驅動的 6G 網路：展望下一個疆域 [Futurist Panel] AI-Driven Networking with 6G: Envisioning the Next Frontier
10	15:00	衛星物聯網實現無縫的 5G/6G 連接與天線技術 Satellite IoT for Seamless 5G/6G Connectivity, and Antenna Technology
11	15:20	【技術系列講座】透過資料創造價值 [Tech Talk Series] Delivering Value through Data
12	16:00	Open RAN：亞太地區的下一步是什麼？ Open RAN: What's next for APAC?
13	16:30	【閉幕主題演講】生成式 AI 在電信業的應用：診斷與前景 [Closing Keynote] GenAI in Telco: Diagnosis and Perspective
14	16:50	主席總結 Chairperson's Wrap Up
15	17:00	歡樂時光 Happy Hour

(二) 第二天議程（5月30日）

No.	時間	議題
1	10:20	主持人歡迎辭 Chairperson's Welcome
2	10:30	【特別專題】資通訊技術產業在印尼數位轉型中的角色 [Special Feature] The Role of ICT Industry in Indonesia Digital Transformation
3	11:00	【專題討論】解鎖電信轉型的成功關鍵

		[Panel Discussion] Unlocking Success Around Telco Transformation
4	11:40	以次世代無線光通信技術提供豐富且可負擔的網路 Delivering Abundant and Affordable Internet with Next-Generation Wireless Optical Communication Technology
5	12:00	【專題討論】 電信基礎設施之創新（從邊緣運算至虛擬化） [Panel Discussion] Innovations in Telco Infrastructure (from Edge Computing to Virtualisation)
6	12:30	【衛星專題】 衛星賦能的雲端連接：面對未來的連接 [Satellite Panel] Satellite-Empowered Cloud Connectivity: Future-Proofing Connectivity
7	13:00	【專題討論】 5G 時代的資料安全與隱私 [Panel Discussion] Data Security and Privacy in the 5G Age
8	13:40	交流休息時間 Networking break
9	14:30	【專題討論】 以技術驅動的創新重塑變現模式 [Panel Discussion] Reinventing the Monetisation Playbook with Tech-Driven Innovation
10	15:10	【專題討論- 技術聚焦】 人工智慧在電信網路中的應用 [Panel- Tech Spotlight] AI Applications in Telco Networks
11	15:50	【特別專題】 數位化時代醫療與護理服務的加速、個人化與超越地理界限 [Special Feature] Medical and Nursing Services Accelerating, More Personalized, Transcending Geographical Boundaries In the Era of Digitalization
12	16:10	主持人總結 Chairperson's Wrap Up

(三) 第三天議程（6月1日）

No.	時間	議題
1	11:00	主持人歡迎辭 Chairperson's Welcome
2	11:00	【專題討論】 以先進連接技術引燃企業轉型之對話 [Panel Discussion] In Conversation: Ignite Enterprise Transformation with Advanced Connectivity
3	11:30	【專題討論】 電信公司與超大規模營運商合作夥伴關係之益

		處 [Panel Discussion] Telco and Hyperscaler Partnerships that Succeed and Why
4	12:00	網際網路服務提供者在拓展連接性與縮小數位落差中的角色 Role of ISPs in Expanding Connectivity and Bridging the Digital Divide
5	12:20	成功解鎖 IPv6 的潛力 Unlocking the Potential of IPv6 for Success
6	12:40	主持人總結 Chairperson's Wrap Up

參、會議重點摘要

一、領先電信競賽（Pulling Ahead in the Telco Arms Race）

（一）會議資訊

時間	5.29 11:00-11:40
與談人	<ul style="list-style-type: none"> ● Mohit Gidwani, Partner, Roland Berger ● Rodney Kinchington, Managing Director, Asia-Pacific, Middle East and Africa, BT Business ● Keith Leong, Managing Director, Enterprise, Singtel Singapore

（二）內容重點摘要

本場次小組共同討論當前電信產業動態與不斷變化的技術趨勢下 5G 技術的重要性，而 5G 不僅在消費者市場上產生影響，對企業客戶之影響更為深遠。5G 促使企業加速數位化轉型，也因此數位化、雲端連結需求增生，也使得電信公司需持續增進服務及技術。

英國電信強調其在全球 180 個國家/地區提供全球服務，支援連接世界各地的數據、語音及安全服務的能力。隨著企業數位化的過程，多雲環境已成為企業用戶發展主流，不限於單一雲供應商，因此客戶更加關注資料保護的議題，特別是在人工智慧時應用下的雲端資料管理。正因如此，

BT 投資於全球網標的—全球網路（Global Fabric） NaaS 平臺，其連接至世界各地超過 700 個資料中心，藉以幫助客戶無縫地移動及管理資料，滿足穩定（stability）、安全（security）、技能（skill）、永續性（sustainability）和主權（sovereignty）等 5 個關鍵趨勢。

在 5G 技術於企業發展案例中，與談人提及醫療、物流和倉儲管理等應用。BT 強調 5G 在未來任何新網路中的不可或缺性，並分享了相關成功的案例，例如，BT 與大型採礦組織合作部署 5G 功能，使用 5G 技術支援無人駕駛之大型礦用卡車。觀諸前述，呼應 5G 技術可以提升物聯網應用彈性及可靠性，改善廣連結的最後一哩路。

BT 指出，客戶追求的是營運效率與商業靈活度，透過快速拓展或縮減網路服務，以適應變化瞬息的業務需求。BT 提供可見性的單一管理平臺，讓客戶可以即時檢視網路管理狀況，透明度也提高客戶對 BT 管理網路能力的信心。此外，BT 也強調，身處在資料遍佈世界各地的多雲環境，簡化網路管理和成本效率也是客戶關注的重點。

會議最後也強調了永續發展與碳足跡管理重要性議題。BT 致力於減少碳足跡，制定於 2045 年實現淨零排放的目標，並開發碳儀表板解決方案，幫助企業客戶追蹤其於 IT 環境中的碳足跡。BT 已將減少碳足跡的因素納入 Global Fabric 網路架構設計考量，透過最佳化設計與營運，BT 的 Global Fabric 網路碳排放量減少 78%，此舉措不僅符合企業永續發展目標，也符合全球客戶和政府的期望。



圖 3、BT Business、Singtel Singapore 及 Roland Berger 與談代表

二、邊緣運算驅動的成長 (Edge-Powered Growth)

(一) 會議資訊

時間	5.29 11:40-12:10
與談人	<ul style="list-style-type: none"> ● Adam Etherington, Senior Principal Analyst, Omdia ● Duncan Kenwright, Managing Director APAC, Verizon ● Tri Pham, Chief Strategy Officer, Tata Communications

(二) 內容重點摘要

本場次小組共同討論重點包括邊緣運算 (edge computing) 之重要性、安全性、5G 在邊緣運算中扮演的角色、人工智慧 (AI) 在邊緣運算中的應用，以及一些實際的行業用例和面臨的挑戰。

與談人試圖以淺顯方式說明，邊緣運算的概念係以更接近資料收集位置執行計算任務，以減少延遲並提升決策速度。他說明邊緣運算是分散式架構 (distributed architecture) 的一部分，透過遠端的邊緣網路元件 (例如：手機基地臺) 或雲端運算，解決即時影像分析、汽車導航等時間敏感度較高之應用情境所面臨的延遲問題。

邊緣運算不僅能幫助客戶實現數位轉型，還能推動企業自身的成長。透過網路邊緣運算，企業可以提供更全面的、整合性的數位基礎設施管理解決方案。與談人討論了 5G 技術在邊緣運算中的應用，特別是在需要快

速傳輸和即時資料處理的情況。5G 提供了連接數百萬個感測器與設備之能力，從而實現邊緣運算與即時分析所需巨量資料收集、傳輸需求，是迄今最有效的資料傳輸方式。此外，相較於 Wi-Fi 解決方案，5G 在連接性與安全性優勢，能為企業提供更高的安全感，以及更有信心管理其邊緣運算解決方案。

與談人也提到，在部署邊緣運算解決方案時也可能面臨相關挑戰，包含各國監管環境差異、邊緣運算商業投資報酬率等。有鑑於邊緣運算部署的複雜性，與談人建議可以尋求外部協助與經驗豐富的合作夥伴，以因應新興技術與業務需求之變化發展。

最後，討論集中在 AI 於邊緣運算之應用，特別是在自主和機器學習方面。與談者強調了 AI 推理在邊緣應用中的重要性，並指出企業可以通過微調預先訓練的 AI 模型解決具體問題（例如工廠、零售商等發生在遠端的事件）。與談人也分享了真實應用合作的商業案例，包括零售商的應用整合、世界盃直播中的邊緣基礎設施應用，表明目前有不同的企業都在嘗試不同的邊緣運算解決方案。



圖 4、Verizon、Tata Communications 及 Omdia 與談代表

三、 建立數位商務：電信公司的故事（Building a Digital Business: A Telco Story）

（一） 會議資訊

時間	5.29 12:10-12:30
講者	Ashish Gupta, VP, SaaS Strategy & Operations, Circles

(二) 內容重點摘要

1、 電信業面臨的挑戰與機會

- (1) **數位化衝擊**：正如同銀行、內容、交通等各式行業的前車之鑑，電信公司的核心業務逐漸地被 OTT (over-the-top) 服務提供商侵蝕，是故電信公司刻正面臨數位轉型。
- (2) **數位原住民的崛起及其對電信公司的影響**：數位原民 (digital native) 在互聯網和社交媒體的陪伴下成長起來，目前佔人口的 50%，預計兩年內將達到 75%，塑造未來的趨勢和需求。

2、 電信公司需重塑自己轉型成為科技公司，藉由創新服務、品牌合作打進不同客戶群：

- (1) **不限於連接服務的創新服務**：電信公司除提供接續服務，為保持盈利能力，需將自己轉型為以客戶為中心的科技公司，致力於創新服務及產品開發，以滿足客戶需求。藉由推動以客戶為中心的策略，多樣化收入來源以保持競爭力。
- (2) **透過品牌合作引入不同的消費客群**：電信公司可以通過合作夥伴關係，藉由合作品牌既有客群，從而拓展自身客群。

3、 講者提及電信公司大規模創新之必要性，以及提出涉及連接、客戶滿意度和數位服務變現的三步驟框架 (three-step framework)：

- (1) **連接性 (connectivity)**：建立強健的連接基礎，此乃電信公司的基本服務，透過順暢電信服務體驗，藉以建立客戶忠誠度與黏著度。
- (2) **客戶滿意度 (customer delight)**：電信公司除提供優質服務以提升客戶使用體驗外，再透過具有吸引力的創新服務，可以帶來傳

統服務外的新獲利機會。

(3) **數位服務變現 (monetization of digital syervices)**：開發並推廣數位產品和服務。

4、講者也展示說明 Circles 如何在新加坡、澳洲及日本實施前揭策略，以實現高淨推薦值 (NPS) 與客戶參與度。同時講者也分享了符合數位原民偏好之市場推廣策略，包括相關數位渠道 (digital channels)、有機病毒循環 (organic virality loops)、品牌合作關係 (brand partnerships) 等。

5、此外，講者亦提及，因應數位原民的需求發展迅速變化，電信公司需要以迭代式創新並推出新產品，以滿足數位原民不斷變化的需求。講者強調，滿足市場上需求不斷變化的消費者所需維持的創新循環，再透過適當的品牌合作關係，有益於將電信業轉型為科技公司。



圖 5、Circles 與談代表

四、5G 商業創新理事會 (5G Business Innovation Council)

(一) 會議資訊

時間	5.29 12:30-12:50
與談人	<ul style="list-style-type: none">● Dhiren Doshi, Vice President, Industry & Customer Advisory, SAP● Jake Saunders, Managing Director and Vice President, Asia-

(二) 內容重點摘要

與談人提到 5G 商業創新委員會（5G Business Innovation Council）之演進，該委員會最初於 2017 年與 Verizon、英特爾和愛立信共同成立且展開合作，係為探索 5G 於企業中的應用，例如 Verizon 在美國部署私人 5G 網路所面臨之企業資料整合議題。然而該委員會目前以更為 SAP 商業創新委員會（SAP Business Innovation Council），匯集了來自技術供應商（technology providers）、營運商（operators）與相關企業（enterprises），透過協作生態系統（collaborative ecosystem）推動 5G 和智慧邊緣創新。

會議中強調了智慧邊緣運算（intelligent edge computing）的重要性，為充分發揮智慧邊緣運算之潛力，將企業環境中的業務資料與邏輯，需要以安全的方式，在邊緣（edge）中即時資料處理與整合，減少將資料傳遞至雲端所致生延遲（latency）與安全性（security）問題。與談人也在會議中分享了 2 個具體 5G 應用場景，包括 5G 在機場和製造業，在機場，5G 技術被實現於提升乘客和貨物處理效率；在製造業，5G 技術被實現於生產線上的高畫質影片與異常偵測。前揭案例說明 5G 技術用於生產力提升與安全性層面之潛力。

最後會議討論了政府為推動 5G 技術應用發展中之關鍵角色，政府提供明確地 5G 部署方向，有利於私人企業與相關組織機構能更自信地投資 5G 技術。會議另亦提及，SAP 計劃在亞洲定期舉行更多會議，以促進區域內生態系統協作以及促進 5G 技術之廣泛應用，下一次 SAP 會議可能在泰國舉行。



圖 6、SAP 及 ABI Research 與談代表

五、5G 服務變現：電信公司和服務營運商的策略 (Monetising 5G Services: Strategies for Telcos and Service Operators)

(一) 會議資訊

時間	5.29 12:50-13:30
與談人	<ul style="list-style-type: none"> ● Rasantha Hettithanthrige, Ex-CTO, Consultant- Wireless Technology, Mobitel ● Anuradha Udunuwara, Senior Engineer, Enterprise Business Solutions, Sri Lanka Telecom ● Justin Lee, Vice President of Sales, APAC, Druid ● Daniel Khoo, Principal Consultant, Omdia

(二) 內容重點摘要

與談討論著重於 5G 服務部署與變現之重要性，藉由電信與轉型領域專家交流知識，促進相互學習。相關與談重點摘述如次：

全面性的 5G 獲利策略與基礎設施發展：5G 獲利策略應該採取全面性的方法，涵蓋整個基礎設施，包括固定網路和傳輸網路，而不僅僅是專注於無線部分。5G 技術的低延遲可作為準備更好的基礎設施之機會，學習其他市場的經驗，從而制定更明智的投入策略和應用案例。漸進的 5G 部署方式允許運營商逐步分散資本支出，確保業務可持續性。

B2B 應用作為 5G 獲利的重點：運營商應該專注於商業對商業（B2B）應用，這些應用有潛力驅動新的收入來源，並提供針對特定行業需求的差異化產品。5G 技術使得營運商能夠根據用戶細分（如高資費用戶、低資費用戶或特定用戶群體<例如高齡族群>）特製化服務，提供即時健康監控和安全保障，滿足各類用戶對低延遲、資料安全和網路韌性之需求。

逐步增長的獲利策略與合作研發：營運商應避免急於推出無限資料服務，而是應專注於建立分級服務，這樣可以實現逐步增長的收入和可持續的每用戶平均收入（ARPU）。通過正確的服務捆綁和加值服務，吸引目標客戶並建立消費習慣。此外，合作研發對於創造符合市場需求的經濟實惠的 5G 設備而言至關重要，這將促進 5G 服務之普及。



圖 7、Mobitel、Sri Lanka Telecom、Druid 及 Omida 與談代表

六、電信公司的託管安全機會（The Managed Security Opportunity for Telcos）

（一）會議資訊

時間	5.29 14:00-14:20
與談人	Jonathan Ong , Senior Analyst, Cybersecurity, Omida

（二）內容重點摘要

會議中討論了電信業者在網路安全管理服務中的機會，強調了亞太地區日益增長的監管壓力與高風險網路攻擊情境下，電信業者在提供安全服

務層面之獨特優勢與市場潛力。偵測及處理代管（managed detection and response，MDR）服務的興起與其整合平臺發展趨勢，均顯現安全服務於未來發展之重要性。企業如考慮引入 MDR 服務，建議多關注人員、程序與科技綜效，並確保該等服務能與未來關鍵領域業務發展之重疊性。同時，營運商應更全面地留意安全性與經濟效益，以滿足客戶需求。相關會與談重點如次：

亞太地區網路安全監管之迅速發展：亞太地區在網路安全監管與執法方面迅速地追趕北美和歐洲，促使企業必須加強其安全防護措施。例如，新加坡長期落實網路法規之執法，而馬來西亞最近也通過新的網路安全法規。是類趨勢於越南、泰國、日本、南韓等國家表現顯著，亦即亞太地區整體網路安全環境變化快速。鑒此，企業必須在相關法規制訂及施行前，盡早提升安全防護以應對未來挑戰。

電信業者提供安全服務之獨特優勢：電信業者在提供管理安全服務方面具備獨特優勢，包含既有的基礎設施、通信用戶數，以及資料存取能力。基於該等優勢，電信業者能夠有效地提供安全服務，且在供應鏈安全層面也占有一席之地。電信業者既是網路中受攻擊的目標，同時也是涉及國家安全的基礎設施中扮演重要角色的安全性服務營運商，此種雙重身份使得電信業者於安全性領域具有特殊的價值。

管理安全服務需求之普遍性：在數位化高度發展的環境中，管理安全服務需求普遍地被 IT 領導者認為是優先事項，此乃反映出對於安全性與隱私管理之迫切需求。在亞太地區也有相同的情況，安全管理成為 IT 領導者關注重點。此種需求也推動了企業於技術與程序層面之滾動式進步，以因應日益增長的安全挑戰。

偵測及處理代管（MDR）之興起：MDR 服務在網路安全服務中高度發展，該服務旨在偵測（detection）、反應（response）與復原（recovery）

3 個層面。MDR 服務具有彌補傳統安全措施不足之情形，並提供更全面地整合性安全服務解決方案。各式專業領域公司、電信業者與 IT 服務營運商對於 MDR 服務都相當感興趣，期盼藉由 MDR 服務有效地應對日益複雜且高度威脅的網路環境。

藉由整合式 MDR 平臺凝聚安全防護態勢 (security posture)：安全領導者目前逐漸從使用分散式威脅偵測與事件反映工具轉向整合式 MDR 平臺，以凝聚安全防護態勢。根據調查，55%的受訪者表示願意整合其現有的安全防護工具，而 40%的受訪者表示有整合之意願。此等趨勢係為解決資料整合之議題，避免多重安全防護工具間缺乏有效溝通所致安全威脅。

MDR 服務之組成與經濟效益：評斷 MDR 服務效率包含技術平臺與服務層兩部分，技術平臺包括終端防護 (endpoint protection)、網路安全 (network security)、雲端安全 (cloud security)、身份管理 (identity management)，以及高品質的威脅應對機制。服務層則包括安全運營中心 (Security Operations Center, SoC) 分析師、威脅獵人 (threat hunters)、事件響應人員 (incident responders) 與特定的服務管理者 (dedicated service managers)，以即時響應事件之發生。MDR 服務不僅能減少內部團隊的負擔，也提昇內部團隊凝聚安全防護態勢 (security posture)，並兼顧成本效益。



圖 8、Omdia 與談代表

七、人工智慧 (AI) 驅動的 6G 網路：展望下一個疆域 (AI-Driven Networking with 6G: Envisioning the Next Frontier)

(一) 會議資訊

時間	5.29 14:20-15:00
與談人	Thomas Magedanz , University Professor, Fraunhofer BinBin Chen , Associate Professor, SUTD Takehiro Nakamura , GM 6G Labs, NTT Docomo Japan Harald Gsoedl , Regional Product Manager, Rohde & Schwarz Dr Sun Sumei , Executive Director, Institute for Information Research, A*STAR

(二) 內容重點摘要

此場會議針對網路技術發展之核心議題與未來動向有所討論，與談人對於 5G、6G 技術演進提供相關見解，尤其是在 AI、Open RAN 等網路生態環境下，如何使 6G 充分發揮其技術潛力，以更靈活、更有效率、更安全的網路轉型，並廣泛應用於產業當中。會議相關討論重點如次：

6G 與人工智慧 (AI) 之整合應用：會議中討論了 6G 技術之開發與實現，特別強調了 AI 的角色不僅能強健網路性能，還包括網路資源管理最佳化與安全性。這也代表 AI 網路中的各項層面扮演關鍵角色。

開放式網路與商業模式：會議強調了技術發展至 6G 的過渡期間，開放原始碼 (open-source)、開放式 API (open APIs)，以及開放商業模式 (open business models) 之重要性。前揭開放式策略深深地影響著市場參進，也可能對既有的價值產業鏈有所改變。同時衍生另一個重要的挑戰：如何在開源網路中維護網路安全。

測試平臺 (testbed) 之重要性：會議中提及測試平臺對於新的網路技術之探索與驗證具有不可或缺的重要性，測試平臺有助於研究人員與測試

人員測試及技術改進，實為標準化程序中不可或缺的一環。

6G 標準化程序與未來規劃：會議中討論了 6G 技術標準制定之起始與時間規劃，預計於不久後藉由初步的工作坊定義核心規格，6G 技術也從研究階段過渡到正式標準化階段，奠定了新世代網路技術開發里程碑。

未連網區域之連網議題：6G 技術發展其中的一個重要目標便是促使尚未連網之區域與社區連網，以符合數位平等與包容性之願景，展現技術進步的同時也承擔社會責任。



圖 9、Fraunhofer、SUTD、NTT Docomo、Rohde & Schwarz 及 A*STAR 與談代表

八、衛星物聯網實現無縫的 5G/6G 連接與天線技術 (Satellite IoT for Seamless 5G/6G Connectivity, and Antenna)

(一) 會議資訊

時間	5.29 15:00-15:20
與談人	Jacky Shih-Wei Hsu , Senior Manager of IoT Sales & BD – APAC, Data & Device, TE Connectivity

(二) 內容重點摘要

這場演講當中，TE Connectivity (TE) 強調該公司將衛星物聯網整合到 5G/6G 場域當中，以強健全球連接，尤其是地面網路無法提供涵蓋之地區，該公司使命是創造更安全、可持續、高效率的互聯未來，也提到了在交通、醫療保健與智慧家庭等多個行業之應用範疇。相關分享重點摘述如

次：

TE 代表深入探討了該公司在各種環境（特別是農業和其他嚴苛條件）下，如何設計、實現增強性的連接（connectivity）解決方案。TE 指出，該公司提供的解決方案必須具備抵抗灰塵、濕氣，以及農業化學物質損害之能力，以確保數據傳輸效率與可靠度，也因此提升設備之操作效率，保護設備免於外界環境之損害。

隨著行動通信技術從 4G LTE 進步至 5G 甚至邁入 6G 的全球趨勢，TE 強調人工智慧（AI）對資料需求之迫切，包含巨量資料及傳輸效率。然而為了應對新的挑戰，TE 提供客製化的天線解決方案，以及先期階段設計支持，以預防未來可能遇到的問題。

此外，會議亦討論衛星 IoT 技術具備發展至偏遠地區與農村地區提供低延遲（low latency）、高韌性（high resilience）連接之潛力。透過非地面網路（non-terrestrial networks, NTN），例如衛星和無人機技術，可藉以克服地理限制級基礎設施限制，特別是在傳統地面網路（terrestrial networks）難以信號涵蓋的區域，如此一來，不僅強健緊急服務應變能力，也改善了偏遠地區醫療及豐富教育資源。

最後，TE 展示了其在天線技術方面的專業能力與戰略收購（例如 Laird Connectivity 和 Linx Technologies）成果，擁有超過 1,000 種的天線組合選項，能夠滿足廣泛的 IoT 設備製造需求。此外，TE 的使命是創造一個更安全、可持續及互聯的未來，其解決方案包括交通運輸、醫療保健、智能家居到通訊網路等多個行業。TE 強調了該公司在推動全球無縫通信與技術進步具有足夠量能。



圖 10、TE Connectivity 與談代表

九、透過資料創造價值 (Delivering Value through Data)

(一) 會議資訊

時間	5.29 15:30-16:00
與談人	<ul style="list-style-type: none"> ● Ainkaran Krishnarajah, CEO, Exponent Venture Group ● Johan Johar, Senior Vice President- Strategy, Progresif ● Karthik Jayakumar, Regional Director, ANZ & South Asia, Omida

(二) 內容重點摘要

會議中談論主題圍繞於如何透過資料提升顧客價值，並解決資料處理與顧客管理的挑戰。相關與談重點摘要如次：

提升顧客對資料處理之信任度：會議中提到，顧客對於電信公司處理個人資料之信任度非常低，這將嚴重影響顧客價值管理 (Customer Value Management, CVM) 之成敗。因此，電信公司需要藉由透明且準確地出帳，以及相關優惠措施提升顧客對其處理資料之信任度，具體包含計費系統準確性之改善、提供真正對顧客有價值的優惠措施。

人工智慧 (AI) 與機器學習之利用：在大數據蓬勃發展的時代下，AI 與機器學習有助於巨量資料之快速處理、提供分割模型 (segmentation models)，以及更有效地瞭解客群。如此一來，便可幫助公司從巨量資料

中提取出有效的資訊，進而細分客群及銷售行動。

顧客價值管理與商業模式之調整：與談者指出，企業需要將產品供應與商業模式對其顧客的實際偏好及行為，以確保相關性並促進收益成長。顧客價值管理（CVM）不僅是瞭解顧客，還需要跨業務單位、跨部門的合作，從資料團隊到產品及市場團隊都必須參與其中。

資料分析與顧客溝通策略：有效利用顧客資料可以強化溝通策略及增銷機會，藉由個別顧客需求及行為的時間點，舉凡透過電子郵件、社交媒體等渠道，精準的顧客溝通將能顯著提升顧客參與度與滿意度，進而推動銷售增長。

此外，會議也討論了 5G 技術對電信業成長之不確定性影響，以及實際應用中的「一對一細分（segmentation of one）」概念挑戰，顯現實際執行面上如何平衡，理論與執行仍是持續性議題。而會議中的討論實在地反映了在資料驅動的商業環境中，公司如何適當地利用技術與資料實現顧客價值最大化及業務成長之重要性。



圖 11、Exponent Venture Group、Progresif 及 Omdia 與談代表

十、Open RAN：亞太地區的下一步是什麼？（Open RAN: What's next for APAC?）

（一）會議資訊

時間	5.29 16:00-16:30
----	------------------

與談人	<ul style="list-style-type: none"> ● BinBin Chen, Associate Professor, SUTD ● Wing K. Lee, CEO, YTL Communications, Malaysia ● Mantosh Malhotra, CBO, SynaXG ● Bastien Puech, EY Parthenon Partner, TMT and AI, EY
-----	--

(二) 內容重點摘要

這場專題討論了對於無線存取網路 (Radio Access Networks, RAN) 演進與 Open RAN 技術未來發展及應用之深入見解，尤其在電信領域之 AI 整合、企業網路與私有網路應用，以及全球部署策略現況。討論重點摘述如次：

Open RAN 之定義與發展現況：Open RAN 係對於 RAN 在設計開發模式上的轉變，有別於過往 RAN 的封閉性、設備商專屬規格系統，使 RAN 的設計成為可交互操作 (interoperable) 且可模組化 (componentized) 的生態系統。O-RAN 聯盟 (O-RAN Alliance) 專注於這些組件間之介接標準，以確保不同廠商之間的相容性 (compatibility) 與整合 (integration)。目前，日本、美國與歐洲等地區在 Open RAN 的部署議題居前，而亞太地區的營運商也在積極探討部署策略。

AI 的整合與企業網路應用：將人工智能 (AI) 技術整合到 Open RAN 當中，可實現 AI 驅動 RAN 功能 (AI-driven RAN functions) 及現場資料處理 (on-site data processing)，這對超低延遲 (ultra-low latency) 有迫切需求的企業而言，實屬關鍵應用情境。此外，Open RAN 在企業及私有網路中之應用，特別是在馬來西亞是類成長中國家，能夠提供成本效益高、安全性強及高效能的網路解決方案，對於自動化應用及工業 4.0 應用之推動助益良多。

測試 (Testing) 與驗證 (Validation) 的重要性：對於 Open RAN 的部署準備，需通過 Plugfest 等活動進行嚴格測試，這些活動允許設備商

齊聚共同執行一致性測試、效能測試與可交互操作測試，該等測試對技術成熟度之建立相當重要。

成本與效能的角色：Open RAN 普及與否將取決於其能否提供低於傳統 RAN 解決方案之部署成本，同時保持或提升網路效能及品質。而破除目前限制營運商僅能選擇少數幾個全球設備供應商之綁定情況，是 Open RAN 的重要承諾，不僅有助於降低成本，同時也促進創新。



圖 12、SUTD、YTL Communications、SynaXG 及 EY 與談代表

十一、 生成式 AI 在電信業的應用：診斷與前景（ GenAI in Telco: Diagnosis and Perspective）

（一） 會議資訊

時間	5.29 16:30-16:50
與談人	Lian Jye Su, Chief Analyst, Applied Intelligence, Omdia

（二） 內容重點摘要

這場閉幕會議重點討論生成式 AI（GenAI）技術如何在電信行業中扮演轉型與創新之關鍵角色，同時也揭示了地緣政治及技術基礎設施在轉型過程中之重要性。會議相關討論重點摘述如下：

特定領域之生成式 AI 模型：舉例在電信等行業當中，生成式 AI 在未來能針對每個行業中獨特資料及運算需求而客製化產業特定 AI 模型。從會議中提到，我們將預見更多特定領域及任務應用之基礎模型，該等模型

不僅能應用於自然語言處理與影像生成等，還能拓展到如程式開發及運算自動化等新領域。

電信業轉型與地緣政治影響：隨著生成式 AI 之興起，逐步推動傳統電信公司朝向以技術為中心的組織轉型，此項轉變在過去一直處於充滿挑戰之狀態，但生成式 AI 出現後，許多電信公司開始將自身定位為科技公司。此外，在不同地區，例如亞太地區正在建置對符合當地需求及限制的在地化模型，相關發展也會受到地緣政治因素之影響。

生成式 AI 的多模態擴展 (multimodal expansion) 與邊緣 AI 部署：生成式 AI 正從文本基礎之應用情境轉向多模態基礎，使電信業可以創新地使用來自不同資料類型（包含圖片、影片與感測器）之訊息。同時，隨著生成式 AI 從雲端轉向至邊緣部署，更需要 AI 模型開發者與硬體 OEM 間的合作，方足以應對新的計算環境。

生成式 AI 在電信業的演進與 AI 專用基礎設施：生成式 AI 已從技術革命的期待逐漸成為電信業的演進步驟，這意味著生成式 AI 已融入既有框架，而非創造全新思維。與此同時，AI 專用資料中心的出現也顯示了電信業對於生成式 AI 基礎設施高度應用需求之轉變。



圖 13、Omdia 與談代表

十二、 資通訊技術產業在印尼數位轉型中的角色 (The Role of ICT Industry in Indonesia Digital Transformation)

(一) 會議資訊

時間	5.30 10:30-11:00
與談人	<ul style="list-style-type: none">● Arki Rifazka, Head of Daily Executive, Indonesian Internet Service Providers Association● Handy Tanjung, Sales Manager, PT Communication Cable System Indonesia● Lathiful Amri, VP Corporate Strategy, PT Mitra Akses Globalindo● Mr Suryoprato, Indonesian Ambassador to Singapore

(二) 內容重點摘要

在這場會議中，與談人們探討了印尼數位轉型的各種面向。會議內容涉及衛星互連網應用、滿足全球海底光纖電纜需求之能力，以及印尼資訊通訊科技（Information and Communication Technology，ICT）產業之快速發展。相關與談重點摘述如次：

首先，印尼正利用如同 Starlink 的衛星技術，以改善偏遠地區（如農耕區與採礦區）通信涵蓋需求，顯現印尼在偏遠地區採用先進通訊技術之重要進展。

其次，印尼的工業已足以滿足全球對海底光纖電纜之增長需求，不僅強化了印尼作為互連網服務提供國之重要地位，也凸顯了該國在全球通訊基礎設施中之重要角色。

與談者亦指出，印尼的 ICT 工業在過去十年中迅速成長，已成為該地區的顯著力量，且在未來十年有進一步拓展之潛力。ICT 工業之增長不僅提升了印尼的國內生產毛額（Gross Domestic Product，GDP），且對於整個東南亞的數位轉型也具有重要之影響。

此外，印尼在推動數位經濟方面之努力，印尼的數位經濟將對 GDP 貢

獻預計於 2025 年達 2500 億美元，為了達成此一數位轉型之國家政策，印尼刻正進行大規模的基礎設施開發。

透過前揭討論可知，印尼不僅在當地強化了其該國身為數位樞紐之地位，也作為全球 ICT 工業進展之標竿。綜上，此場會議強調了合作、創新與知識共享之重要性，並期盼藉由公、私合作夥伴關係及持續的技術創新，推動印尼及整個東南亞之數位化進程。



圖 14、Indonesia 與談代表

十三、 解鎖電信轉型的成功關鍵 (Unlocking Success Around Telco Transformation)

(一) 會議資訊

時間	5.30 11:00-11:40
與談人	<ul style="list-style-type: none"> ● Edwin Lin, Principal Consultant, Omdia ● Rasantha Hettithanthrige, Ex-CTO; Consultant – Wireless Technology, Mobitel ● Danny Han, Vice President, Head of Asia Strategy, Telenor Asia

(二) 內容重點摘要

本場專題討論了許多電信業轉型的關鍵面向，以及電信業轉型所面臨的多方面挑戰及因應策略，並提出一系列具體行動方案加速及強化轉型程

序。透過會議討論，與談者獲得了寶貴的見解和策略，以應對目前及未來市場需求，相關討論重點摘述如下：

電信公司正面臨變化瞬息的市場及技術挑戰，這也促使電信公司必須透過轉型的方式，方能在市場上保持競爭力。會議中討論提及，電信業的轉型不僅涉及技術進步更新，亦包含商業模式與服務範疇之變革。例如，多家電信公司正由傳統的連接服務提供者轉型成為平臺經營者，更好的連接服務提供者及消費者，加以促進平臺經濟發展。

與談者也討論了將電信服務更深入地融入消費者日常生活的重要性，除基本通信服務之提供外，也透過應用程式與全渠道平臺提供個人化服務體驗。例如，透過紅利點數兌換早餐等生活必需品，達到整合生活服務之個人化服務。

此外，與談者強調了合作的重要性，電信公司刻正尋求各種創新合作夥伴，藉以開拓嶄新價值的領域，包含物聯網（IoT）、製造業、行動保險及電子競技（e-sports）等，該等合作不僅有助於電信公司拓展業務範疇，也促進了產業間互聯互通及資源分享。

最後，針對實施轉型之具體實現方法，與談者提出了一種「緊（tight）- 鬆（loose）- 緊（tight）」的策略，並強調在策略實施初期與終局必須有明確的目標及評估，且在實際執行的過程中賦予團隊較多的自由度靈活應對挑戰。此種策略的設計有助於快速適應市場變化，同時確保整個組織在轉型的過程中保持問責制度。



圖 15、Omdia、Mobitel 及 Telenor Asia 與談代表

十四、 以次世代無線光通信技術提供豐富且可負擔的網路 (Delivering Abundant and Affordable Internet with Next-Generation Wireless Optical Communication Technology)

(一) 會議資訊

時間	5.30 11:40-12:00
與談人	Mahesh Krishnaswamy, General Manager, Taara

(二) 內容重點摘要

在這場演講當中，Tara 創辦人兼總經理 Mahesh Krishna Swami 向大家分享有關利用無線光通訊技術提供高速網路計畫，藉由光纖傳輸高速特性與無線通訊系統的靈活結合，提供解決全球網路存取受限問題之解決方案，避免昂貴的基礎設施與法規監管議題，相關演講內容重點摘述如次：

無線光通訊技術的應用與挑戰：Tara 公司的無線光通訊技術係結合光纖維傳輸速度與無線之彈性，提供一種取代傳統連接方法 (connectivity methods) 之經濟且不受干擾的替代方案。是類技術不僅解決了傳統光纖的成本及環境破壞性問題，還克服了無線電頻率傳輸量與干擾方面的限制，此外，這種技術已實際部署於肯尼亞及印度的偏遠地區，有效地連接了未有訊號涵蓋之社區。

創新技術的推進：Tara 加入了精確指向 (precision pointing) 及錯誤更正 (error correction) 之創新於通訊技術中，該等創新技術不僅能提升網路穩定性及遠距通訊可靠性，且在災害發生之情境下，例如湯加島火山爆發後快速完成網路連接之修復，這也證明該項技術之價值。此外，前接創新通訊技術使用 193 THz 之非授權頻譜 (unlicensed spectrum)，避免了監管限制及頻率干擾問題。

月球工廠的願景與使命：Tara 是 Alphabet 極具野心的一個計劃，旨在解決全球幾十億人面臨的重大問題。藉由科幻般的解決方案之實現及技術創新，Tara 旨在大幅提高既有方法之效率。此技術不僅針對未連接地區 (unconnected regions)，也解決了現有網路頻寬、可靠度及網路速度問題，致力於以光速傳輸資料為互連網之連接帶來革命性地改變。

真實世界的影響與未來展望：Tara 的技術部署全球，顯著地強化許多社區的互連網連接品質。從肯尼亞的 Pipeline 社區到印度的鄉村地區，諸多成功案例顯示了無線光通訊技術於現實世界中的應用潛力。Tara 將拓展亞太市場列為未來展望，也尋求更多合作機會，以實現其提供快速、豐富且可負擔的網路接取目標。



圖 16、Taara 與談代表

十五、 電信基礎設施之創新 (從邊緣運算至虛擬化) Innovations in Telco Infrastructure (from Edge Computing to Virtualisation)

(一) 會議資訊

時間	5.30 12:00-12:30
與談人	Darius Singh , Digital & Enterprise Platforms Lead, STL Partners Mohamed Firdaus , Senior Director, Enterprise 5G, Singtel Zsolt Kormanyos , CTO, Ericsson

(二) 內容重點摘要

本場會議討論了電信業在創新技術應用發展之最新動向，重點關注 5G 與邊緣運算應用，以及該等技術如何幫助電信公司因應目前的市場挑戰，同時為未來發展開闢嶄新的道路，相關會議討論重點摘述如下：

會議一開始重點提示了 5G 與邊緣運算在目前電信業發展領域之重要性。隨著 5G 網路逐步推出及邊緣運算之應用，該等技術也改變了電信服務之提供方式，尤其是在強化網路運算效能及降低延遲層面，此舉不僅有助於用戶體驗之提升，也為電信業者創造了新的商業模式及開拓收益來源。與談人提到，Singtel 作為數一數二的電信公司，已經在新加坡全面部署了 5G 獨立組網（standalone，SA），且在虛擬化（virtualization）及雲原生技術（cloud-native technologies）方面也超前部署。

另外與談人也討論了應用程式介面（Application Programming Interfaces，APIs）在 5G 網路的角色及其商業潛力，電信公司能透過 APIs 將網路功能（例如：設備定位、服務品質等）與第三方開發者介接，進而提升網路靈活度及功能性，也能為電信公司開拓新的財源。與談人分享具體案例，Singtel 通過其 Paragon 平臺，實現對 5G 網路及邊緣運算功能更有效率之管理，進而強健該公司在 5G 網路及雲端運算服務方面之市場地位。

此外，與談人也提到，電信業導入雲原生技術也面臨一些挑戰（包

含需要強而有力的治理、DevOps 方法及自動化工具)，特別是在技術、人員及流程整合方面。為了有效利用雲原生技術所帶來的優勢，電信公司應著墨在技術部署及人才培力進行更周全之規劃。

最後，與談人強調多雲管理 (multi-cloud management) 的重要性，特別點出與超大規模 (hyperscalers) 雲端服務商之商業合作。隨著企業客戶對雲服務需求之日益多樣，電信公司必須提供更具彈性的多雲管理服務，以因應不同企業客戶之指定需求，此乃有助於提升客戶滿意度，也能使電信公司於競爭激烈的商業市場中常保競爭優勢。



圖 17、STL Partners、Singtel 及 Ericsson 與談代表

十六、 衛星賦能的雲端連接：面向未來的連接 (Satellite-Empowered Cloud Connectivity: Future-Proofing Connectivity)

(一) 會議資訊

時間	5.30 12:30-13:00
與談人	<ul style="list-style-type: none"> ● Despina Panayiotou Theodosiou, CEO, Tototheo Maritime ● Gidi Talmor, VP Commercial, hiSky ● Harith Abdul Hadi, Senior Analyst, Omdia

(二) 內容重點摘要

這場會議中與談者深入探討了衛星連接在減少數位落差 (digital divide) 與兼具挑戰情勢下提供可靠的雲端接取服務方面之角色。同時

與談內容也涉及了衛星通訊之頻寬、低延遲等有助於物聯網應用與作為 NVM 設備之可靠網路之優勢。相關會議討論重點摘述如次：

首先，與談人討論了近年來衛星通訊的快速變化，特別是低地球軌道（Low-Earth Orbit，LEO）衛星星鏈的出現，該等衛星技術提供了快速部署及低延遲網路功能，各行各業都影響甚鉅。另一方面，與談人也強調了衛星到行動連接（satellite-to-mobile connectivity）對產業潛在的顛覆性影響，尤其是在航運產業，連帶推動海上混合系統及強化邊緣運算基礎設施發展。

在航運產業層面，衛星連接對即時資料監控與預測性維護產生革命性作用，提升運營效率的同時，也使航運操作之環境永續。此外，透明化及資料共享之強化，也提升產業競爭及效率。轉換視角觀之，衛星連接對海上船員的生活品質及疫情期間的通訊均有顯著的改善。

此外，與談者也提及衛星連接持續推動之實現作法，尤其是在運算最佳化、路徑規劃，以及油料監控等方面。鑒此，整合雲端運算與衛星通訊將是未來技術進步之重要方向，也進而推動車用連結及其他智慧裝置之使用。

綜上，此場會議強調了衛星通訊之重要性不僅限於提供傳統的資料傳輸及通訊服務，衛星通訊也是推動遠端監控、資料分析及雲端運算之整合性關鍵技術。透過跨產業合作與創新共榮，在傳統技術上認為偏遠或無法提供服務之地區，藉由衛星通訊技術開創新的商業模式及營運效率是在那些傳統上被視為偏遠或技術上不可達的地區。



圖 18、Tototheo Maritime、hiSky 及 Omdia 與談代表

十七、 5G 時代的資料安全與隱私 (Data Security and Privacy in the 5G Age)

(一) 會議資訊

時間	5.30 13:00-13:40
與談人	<ul style="list-style-type: none"> ● Rohith Udalagama, Chief Executive Officer, LankaCom Services ● Janne Pajuniemi, Senior Principal, FTI Delta ● Eyal Aloni, Head of Global Business Development, RAD ● Brian Grant, APAC VP Telecom & 5G Market, Thales ● Rahul Hukku, Director engineering, Temus

(二) 內容重點摘要

這場會議討論著墨於 5G 技術所帶來的機會與挑戰，5G 技術於經濟成長之推動及創新層面頗具潛力，同時與談者也指出了安全性挑戰及監管需求之演變，為了因應前諸挑戰，企業、監管機關及技術提供者之間需透過密切合作，梳理更前瞻性的安全策略。會議相關重點摘述如次：

5G 技術下的經濟與創新驅動力：5G 技術至 2024 年預計帶來超過 4,000 億美元的收入，相較 2023 年增長 30%。這項技術不僅加速了網路數位轉型，也推動了 AI 人工智慧與安全領域的應用，例如工業自動化、自動駕駛車等創新應用領域。然而，開放式網路架構與多供應商之技術

整合，將帶來第三方風險及網路攻擊。

提升網路安全與面臨新興挑戰：隨著 5G 技術逐漸普及，網路安全也日益複雜化，尤其是在物聯網（IoT）設備之整合，IoT 設備可能被嵌入惡意軟體，進而成為網路攻擊的發動工具。面臨是類情況，企業更需採取主動的安全防護措施保護資料安全及客戶隱私，而非仰賴事後監管框架。

監管環境的演變與挑戰：隨著資料隱私與安全監管環境的迅速變化，針對特定行業，例如醫療保健、金融服務與國家基礎設施等領域有越來越多細緻化的法規範。此外，電信公司在資料保護法規與治理中扮演著關鍵角色，因此與其合作時這部分也顯得格外重要。

量子運算風險之因應：隨著量子運算技術的發展，對 5G 安全構成新的威脅，產業專家需要準備面臨量子防禦（quantum-resistant）與量子安全（quantum-safe）系統之挑戰，以保護未來的網路安全。



圖 19、LankaCom Services、FTI Delta、RAD、Thales 及 Temus 與談代表

十八、 以技術驅動的創新重塑變現模式（**Reinventing the Monetisation Playbook with Tech-Driven Innovation**）

（一） 會議資訊

時間	5.30 14:30-15:10
與談人	● Henri Wyattno , Senior Advisor Digital Business, Telkom

	<p>Indonesia</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Anuradha Udunuwara, Senior Engineer / Enterprise Business Solutions, Sri Lanka Telecom ● Isuru Dissanayaka, Senior General Manager, Mobitel ● Eugene The, SVP, Head of Business and Partnerships, Telenor Asia ● Fabio Souza, Chief Solution Architect , APAC, Amdocs ● Mei Lee Quah, Director ICT Research, Frost & Sullivan
--	---

(二) 內容重點摘要

此場會議涉及了許多關於科技如何驅動電信業創新與變革之討論。會議中提到了多個核心主題，包括人工智慧（AI）的角色、科技驅動的增長策略，以及資料分析與客戶洞察的重要性，同時也強調了跨部門間合作之重要性，以保持隨時因應變化迅速的市場環境所需之競爭力。相關會議重點摘述如下：

AI 作為創新與增長的驅動力：會議中討論了 AI 如何作為推動電信業務創新和提供新服務的關鍵技術。多數與談者認為，AI 不僅是一門技術，更是一種賦能工具，可以藉以開啟新的商業模式與強化客戶體驗。例如，透過 AI 於醫療保健領域中預測病患患病風險，有助於預防性照護。

科技優先策略與生態系統驅動的產品開發：與談專家強調，未來的產品開發將逐步仰賴整個生態系統的合作，特別是在物聯網（IoT）與 AI 之融合。申言之，企業應採用科技優先策略，由整個企業組織共同參與利用科技研擬解決方案及提供服務的過程，而非僅由技術部門參與其中。

資料作為 AI 與創新之基石：會議中與談人也反覆提到，高品質且可存取的資料是 AI 有效運算的基礎。透過更好的資料管理及分析，公司可

以更加精確地設計產品與服務，進而提升客戶體驗，開發新的收入流。

政府在 AI 策略與支持層面所扮演的角色：會議也提及政府如何透過制定國家 AI 策略與研究支持來促進 AI 的發展。例如，斯里蘭卡政府投資了大量資金，運用於 AI 研究與 AI 中心設置，展現政府在推動科技創新中的重要角色。



圖 20、Telkom Indonesia、Sri Lanka Telecom、Mobitel、Telenor Asia、Amdocs 及 Frost & Sullivan 與談代表

十九、 人工智慧在電信網路中的應用（AI Applications in Telco Networks）

（一） 會議資訊

時間	5.30 15:10-15:50
與談人	<ul style="list-style-type: none"> ● Paulo Martin Santos, Chief Network Transformation Officer, Converge ● Jawwad Zaki, IT Director, Telenor Asia ● Michelle Fu, Marketing Manager APAC, SoftBank Telecom ● Erez Zelikovitz, Chief Product and Revenue Officer, BBT.live ● Varun Arora, Partner, Kearney

（二） 內容重點摘要

在這場會議中，討論著重於 AI 技術在電信網路管理中的應用，包括

顯著的潛力、挑戰與具體實現案例，不僅能改善網路管理與客戶體驗，還能提高運算效率與網路自動化，然而過程中仍需持續提升技術、合作與標準化程序，以確保技術強化及利用之有效性。相關會議重點摘要如下：

AI 在網路管理中的雙重潛力：會議中提到，AI 技術不僅能顯著提升網路管理效率，同時也需留意不純熟的網路技術可能造成服務意外中斷。例如，透過 AI 自動化的服務部署能夠加快網路接取與啟用程序，但過程中仍需確保技術純熟度及穩定度。

AI 對電信公司損益表的影響：使用 AI 可減少修復時間並提高運算效率，進而對公司損益表產生正向影響。例如，Converge 公司透過 AI 提升了 64%的工作效率，並平均減少 60%之故障恢復時間。

AI 在預測性維護 (Predictive Maintenance) 與服務保證 (Service Assurance) 中的角色：AI 的預測性維護功能對於電信網路穩定性與客戶體驗而言至關重要，透過歷史資料分析，加以預測未來可能出現的問題，AI 可以幫助電信公司預防故障，提供更可靠的網路服務。

資料就緒 (Data Readiness) 與品質對 AI 使用案例之重要性：成功實現 AI 技術需要高品質與準備就緒的資料，會議中與談人強調了標準化 (standardization) 與互通性 (interoperability) 是推動多種 AI 使用案例之基礎。此外，對於不同網路元件 (包含主動與被動) 的資料收集及管理也是重要的挑戰。



圖 21、Converge、Telenor Asia、SoftBank Telecom、BBT.live 及 Kearney 與談代表

二十、 數位時代醫療與護理服務的加速、個人化與超越地理界限 (Medical and Nursing Services Accelerating, More Personalized, Transcending Geographical Boundaries In the Era of Digitalization)

(一) 會議資訊

時間	5.30 15:50-16:00
與談人	Grace Zhang, Director, Shandong Inspur Intelligent Medical Technology

(二) 內容重點摘要

會議探討了數位化時代的醫療及護理服務創新與拓展。講者分享内容從傳染病防治創新到全球醫療資訊科技的領導地位，重點摘述如下：

講者強調了傳染病防治的創新進展，透過開發傳染病預防與控制資訊管理平臺，不僅建立了監控及先期警示儀表板，還包含了緊急指揮需求之儀表板，有效提升了公共衛生安全與疾病動態分析之監控能力。該等平臺之應用顯示了資訊技術在公共健康管理中的重要角色。

會議中講者也例示如何透過技術整合突破地理限制，建立無縫的全面性醫療服務系統，此系統不僅打破了傳統醫療服務的時間與空間限制，還促進了包括大數據平臺建置與智慧健康管理平臺發展。例如，講者所屬公司已累積超過 180 億個醫療記錄，為醫療決策提供了寶貴的資料支

持。

最後，講者探討了其所屬公司如何在全球醫療資訊科技領域中取得領導地位，不僅在國內市場占有率居首，在全球範圍內也持續創新。講者所屬公司擁有豐富的專利組合與創新平臺，加上整合醫療與高齡護理的創新服務模式，有效促進醫療機構間的協調與資源分享，不僅能提升醫療供應鏈的效率，也加速了數位化時代下的醫療發展，使醫療及照護服務更趨智慧化。



圖 22、Shandong Inspur Intelligent Medical Technology 與談代表

二十一、以先進連接技術引燃企業轉型之對話（**In Conversation: Ignite Enterprise Transformation with Advanced Connectivity**）

（一）會議資訊

時間	5.30 11:00-11:30
與談人	<ul style="list-style-type: none">● Chang Huei Woo, Vice President, Digital Innovation, Unified National Networks● NEVEN DILKOV, CEO, NETERRA● Edwin Lin, Principal Consultant, Omdia

（二）內容重點摘要

這場會議與談者討論了數個關鍵產業在面對增強型連接（advanced connectivity）時的演進，並討論了企業如何採取積極的態度，藉由技

術合作實現其連接性需求，以確保在市場激烈競爭中保持領先的競爭力。
相關與談重點摘述如下：

首先，會議聚焦在醫療保健與物流業如何在新冠疫情後，在進接連接性應用領先於其他產業。這兩個行業在新冠疫情過程後表現出顯著的轉變，並依仰賴技術整合強健運作效率和應對市場需求。與談人提及，醫療保健業目前已朝向物聯網與預測性醫療發展，利用連接性來遠程監控病患，並預測健康事件，對於資料傳輸的即時性需求更加攀升。

另於製造業的案例當中瞭解到，對於散布全球多個營運地點之連接性需求之深度整合也相當關鍵，製造業追求的是極致效率與簡化運作，且連接性解決方案已被視為提高產能和市場反應速度之關鍵工具。

會議接續強調了企業與技術提供者建立合作關係之重要性，在面對技術日趨複雜之事實下，企業不應試圖獨自理解所有技術細節，而是應該仰賴專業的技術供者，以獲得適合自身需求的解決方案。此種合作模式不僅能簡化技術應用，亦能確保企業能有效地利用最新的連接性技術。

最後，會議指出，所有行業都能從增強型連接中受益，資料已成為業務經營之核心，倘企業抗拒引入增強型連接解決方案，可能面臨被市場淘汰之風險。此外，與談人也對中小企業如何策略性地採用連接技術給予建議，強調應從確定核心業務需求出發，逐步拓展至技術應用。



圖 23、Unified National Networks、NETERRA 及 Omdia 與談代表

二十二、電信公司與超大規模營運商合作夥伴關係之益處（Telco and Hyperscaler Partnerships that Succeed and Why）

（一）會議資訊

時間	5.30 11:30-12:00
與談人	<ul style="list-style-type: none">● Kenneth Siow, General Manager (Singapore/Malaysia) and Regional Director, Tencent Cloud International● Rohith Udalagama, Chief Executive Officer, LankaCom Services● Alex Siow, Professor, National University of Singapore● Jim Lim, EE Fellow; Head of Health, NUS; Zuhlke APAC

（二）內容重點摘要

這場會議探討了電信業者與超大規模雲端運算營運商(Hyperscaler)之間的合作已顯示該合作關係有助於推動業務創新與成長的強大潛力。隨著技術發展與市場變化，前揭合作關係將持續向下紮跟，為雙方帶來更多的機會與挑戰。相關與談重點摘述如次：

全球拓展與合作模式：會議強調超大規模雲端運算營運商的全球影響力，其為電信業者提供了一個服務拓展與市場存在的機會。例如，騰訊雲（Tencent Cloud）作為亞洲數一數二的網路公司，透過其雲業務將最佳的實現能力商業化，並與電信業者建立了一個「與其銷售、透過其銷售、向其銷售及從其購買」的綜合互動策略，該等商業模式不僅增強了雙方的市場競爭力，也促進了創新與成長。

自動駕駛車輛與邊緣運算：與談人討論，如同自動駕駛車與邊緣運算之新興技術，顯示了電信業者與超大規模雲端運算提供者共同因應低延遲與巨量資料需求之挑戰。隨著物聯網設備之普及與智慧城市解決方案之發展，兩者間的合作便顯得至關重要。

加值服務與資料主權之關注：隨著市場的變化，電信業者正逐漸從傳統的 SIM 卡與固定通信服務轉型，推出與超大規模雲端運算提供者合作之綜合性服務。該等服務包含遊戲、OTT 平臺等豐富內容，以增強對消費者的吸引力。同時，對於資料主權之關注也促使電信業者維護所屬資料中心及私有雲，以遵守日益嚴格的監管要求。

尋找未來的合作機會：會議中提到 AI 技術與先進技術之融合，如透過電子方式瞭解你的客戶（electronic Know Your Customer，eKYC）之應用，例示了超大規模雲端運算營運商與電信業者在創新方面之合作潛力。此外，由於技術的持續進步與新市場需求之顯現，雙方在智慧城市和物聯網等領域將有更多合作的機會，利用彼此既有優勢共創更優質的數位環境。



圖 24、Tencent Cloud International、LankaCom Services、National University of Singapore、NUS; Zuhlke APAC 與談代表

二十三、網際網路服務提供者在拓展連接性與縮小數位落差中的角色 (Role of ISPs in Expanding Connectivity and Bridging the Digital Divide)

(一) 會議資訊

時間	5.30 12:00-12:20
與談人	Benjamin Azada , Chief Commercial Officer and Chief Sustainability Officer, Converge

(二) 內容重點摘要

本場會議主要討論了網際網路服務提供者 (internet service providers, ISPs) 在拓展連接性及橋接數位落差情境之角色。演講者是來自 Converge ICT Solutions 的首席商務長兼首席可永續發展長 Benjamin Azada。他提到, Converge 已從小規模的有線廣播電視系統經營者轉型為菲律賓的全國性固網寬頻電信公司, 且成長快速, 並已於菲律賓股票交易所上市。演講者分享相關重點摘述如次:

基礎設施建設與拓展: Converge 建立了一個全國性網路, 包含地面網路 (terrestrial) 與海底骨幹網路 (subsea backbones), 且在國內建置了 1,800 多公里的國內海底電纜及 20 多個海纜登陸站。該等網路之建置目的在於提供可靠、可持續且具有韌性之基礎設施, 尤其菲律賓容易受到颱風及地震之影響。

支持中小企業與經濟增長: 藉由為中小企業 (micro, small, and medium enterprises, MSMEs) 提供可負擔的連接解決方案, Converge 促進了國家經濟的數位化轉型。此外, 可靠寬頻連接也推動了自由工作業之經濟成長, 使更多人能夠在家工作或轉為線上自由工作者。

提供可負擔之方案以拓展近用權: Converge 推出包含預付型等多種經濟實惠之寬頻上網方案, 使低收入戶亦能滿足網路近用權, 持續提供至 2030 年實現全民互連網之目標。

透過連接增強教育品質: 由於疫情期間學校面臨停課情況, 對寬頻上網之需求也激增, Converge 在此疫情期間新增了大量用戶, 公司也藉由建立智慧教室與學校合作, 強化了網路學習之基礎設施。



圖 25、Converge 與談代表

二十四、成功解鎖 IPv6 的潛力 (Unlocking the Potential of IPv6 for Success)

(一) 會議資訊

時間	5.30 12:20-12:40
與談人	Paul Wilson, Director General, APNIC

(二) 內容重點摘要

IPv6 在全球的使用率持續增長，其中占大多數的網路流量及用戶已使用 IPv6。例如，Google 多年來監測 IPv6 網路流量，據監測資料顯示全球有 45% 的網路流量是藉由 IPv6 進行傳輸。

在環境影響層面，如果 IPv4 類比於傳統汽油動力交通系統，那麼 IPv6 便像是新興的電動交通系統，從 IPv4 轉換至 IPv6 更能符合環境永續之目標。

使用 IPv6 亦可以為組織帶來更多競爭優勢，例如印度的 Reliance Jio 在全新的 LTE 網路建置之初便部署 IPv6，此舉促進了產業廣泛廣泛使用 IPv6。此外，使用 IPv6 也有助於效能之改善，例如在美國，平均每個用戶可節省 3.7 毫秒的延遲時間。簡言之，IPv6 提供了更簡潔、更有效率的全球路由系統。

從經濟角度觀之，促使組織轉採 IPv6 之原因包含 IPv4 位址價格上漲及網路位址轉換 (Network Address Translation, NAT) 之運營成本，

IPv4 位址的價格從最初的註冊成本上漲至 10~1000 倍不等。基此，成本考量是促進組織從 IPv4 過渡至 IPv6 之主要驅動力。

由企業營運角度觀之，IPv6 具有改善網路管理及效率之優勢，特別是在企業併購時，IPv6 協定更易於管理、具備安全性，且被許多主要組織採用。

比起 IPv4，IPv6 提供了更多的位址空間及優勢性能，是推動互連網持續成長及改善之關鍵。有鑑於 IPv4 位址之供應已於 2011 年耗盡，致生混亂的系統轉換及黑市之出現，這並不利於互連網之成長。

目前在特定地區（例如印度）已成功部署 IPv6，透過市場動態競爭與積極的網路提供者之推動，印度於會議簡報圖表中揭示 IPv6 已達 79% 的使用率，顯示了 IPv6 在當前技術轉型中的重要性及影響力。



圖 26、APNIC 與談代表

肆、心得與建議

本次參加 CommuniAsia 2024 會議聽取各國專家與談分享，特別著重於 5G 技術、電信業數位轉型、邊緣運算及生成式 AI 應用等數位時代下的重要議題。尤其相關技術與策略對電信業未來發展具有關鍵性影響，整體而言，電信業成功轉型的關鍵在於企業如何靈活地因應新興技術發展，透過商業合作與創新服務，持續提升自身於競爭市場中的競爭力與市場地位。以下針對

相關重點面向分享拙見：

一、 5G 技術之廣泛應用與挑戰

多場會議與談人討論重點聚焦於 5G 技術之優勢與應用範疇，特別是有助於電信業與企業進行數位轉型，以邊緣運算等方面。5G 技術不僅是消費者市場發展的關鍵技術，更是促進企業數位轉型之重要推手。特別是在醫療、物流和工業應用上，5G 技術所賦有的低延遲、高可靠性及廣連結能力，成為各行各業轉型發展不可或缺的推進力。

相關與談也指出，5G 技術雖具有前揭優勢，但在 5G 技術部署上未必能一帆風順，例如需面臨各國監管環境之差異、基礎建設高額的資本支出等，對於 5G 技術廣泛應用帶來了新的挑戰。因此，政府推動 5G 投入、電信業者規劃部署 5G 技術時，宜採取漸進式投入策略，並加強相關商業合作（例如技術提供商），以確面對新挑戰時能靈活因應並持續提供創新化服務。

二、 電信業的數位轉型與商業模式重塑

我國行動通信市場於 4G 時代低價競爭，當時行動通信電信事業每戶平均收入（Average Revenue Per User，ARPU）下滑，而隨著 5G 於 109 年開臺後，基於 5G 高速率（eMBB）、低延遲（uRLLC）及廣連結（mMTC）特性，行動通信事業均期盼藉由 5G 時代的來臨，擺脫過往笨水管（dumb pipe）的既定形象。隨著數位化時代的來臨，網際網路內容產業蓬勃發展，行動通信事業正面臨數位化衝擊與 OTT 服務提供者的競爭壓力，如僅提供用戶行動寬頻上網服務，賺取數據傳輸月租費，相關獲利便由內容服務提供者賺取。鑒此，電信事業可逐步重塑既有的商業模式，多加思量不同客群之服務需求，開發及推廣創新增值服務，提升客戶忠誠度，以強健電信市場中的競爭肌肉。

這次會議特別強調了電信公司必須重新定位及轉型，以保持競爭力。尤其是數位原民崛起，電信公司更需擺脫過往低價競爭之獲利策略，透過 5G

技術投入及產業升級，加速有別於過往之創新應用開發，並透過品牌合作拓展新的客群，使收入來源多樣化，有益於實質獲利之轉換。該等技術創新、客戶服務體驗與商業模式之重塑，以於瞬息萬變的競爭市場中保持自身競爭優勢。

三、 邊緣運算與人工智慧（AI）的整合應用

綜觀本次會議各場與談分享，反覆提及了邊緣運算相關議題，其係提升企業營運效能與提供即時決策能力之重要技術。邊緣運算的概念是將運算任務放置在更接近資料收集處，藉以減少延遲並提高決策之速度。透過與 5G 技術搭配，邊緣運算能實現巨量資料即時分析，該等技術整合對於「快速反應」較具敏感性之應用，例如自動駕駛、智慧製造等場域而言相當關鍵。

此外，AI 在邊緣運算的應用當中也深受矚目。相關會議與談討論了 AI 在邊緣運算中所發揮的作用，特別是自動化、機器學習層面，該等技術能協助器樂更有效率地管理及利用資料，使業務決策更加精準化。建議我國行動通信事業可利用現有的基礎設施及 5G 頻譜資源，透過軟硬體升級或配置調整，因應各式應用場域需求組合更具效益之網路，強健 5G 生態系。

四、 生成式 AI 在電信業未來發展中扮演的角色

生成式 AI 在近年討論度持續攀升，其在電信業中也頗具應用潛力，在這次會議中也是廣受討論的重要議題。生成式 AI 能夠根據特定行業需求，量身打造專屬 AI 模型，對於提升電信業的自動化館立、用戶體驗至關重要。例如，藉由生成式 AI 預測網路故障、網路資源配置最佳化，以及提升用戶服務的個人化體驗。

建議行動通信事業可投入 AI 平臺及工具開發，透過生成式 AI 技術逐步應用測試，例如客服系統中導入生成式 AI 技術提升智能客服、用戶服務體驗等措施。惟生成式 AI 的應用也受到當地監環境及技術基礎設施之影響，

透過生成式 AI 分析及最佳化用戶服務體驗的過程中仍需注意個人資料保護法上非公務機關蒐集、處理及利用用戶個人資料之合規性議題。

附錄、會議議程



AT Enterprise

CommunicAsia

29 - 31 May 2024 | Singapore EXPO

atenterprise.com

AT Enterprise #TUC#CommunicAsia

[Keynote Panel] Pulling Ahead in the Telco Arms Race

🕒 Wednesday, May 29, 2024 11:00 AM to 11:40 AM - 40 min. (Singapore)

📍 CommunicAsia Stage - Hall 4

Information

- Reimagining telcos in a 5G world
- The trends that shape the industry
- Our decisions that define us (strategic choices to make in digital business building, transformation and restructure, smart network CAPEX in 5G/6G/FWA - where to play; how to win)
- The impact we leave behind

Child Event

CommunicAsia

Speakers



Mohit Gidwani
Partner
Roland Berger



Rodney Kinchington
Managing Director, Asia-Pacific, Middle East and Africa
BT Business



Keith Leong
Managing Director, Enterprise
Singtel Singapore



AT Enterprise

CommunicAsia

29 - 31 May 2024 | Singapore EXPO

atenterprise.com

AT Enterprise #TUC#CommunicAsia

[Panel Discussion] Edge-Powered Growth

🕒 Wednesday, May 29, 2024 11:40 AM to 12:10 PM - 30 min. (Singapore)

📍 CommunicAsia Stage - Hall 4

Information

- 5G powering the edge revolution
- Partnering to succeed in edge
- Asian urbanisation driven by edge capabilities
- How to monetise the edge

Child Event

CommunicAsia

Speakers



Duncan Kenwright
Managing Director, APAC
Verizon



Adam Etherington
Senior Principal Analyst
Dmdia



Tri Pham
Chief Strategy Officer
Tata Communications

An extension of
AT&T Enterprise

CommunicAsia

29 - 31 May 2024 | Singapore EXPO

at&ttech.com
AT&T Enterprise #ATT5G #CommunicAsia

Building a Digital Business: A Telco Story

- 🕒 Wednesday, May 29, 2024 12:10 PM to 12:30 PM - 20 min. (Singapore)
- 📍 CommunicAsia Stage - Hall 4

Information

- Developing new capabilities, capturing new opportunities
- Creating greater customer value with immersive experiences and innovation
- From Infrastructure providers to experience enablers

Child Event

CommunicAsia

Speakers



Ashish Gupta
VP, SaaS Strategy & Operations
Circles

An extension of
AT&T Enterprise

CommunicAsia

29 - 31 May 2024 | Singapore EXPO

at&ttech.com
AT&T Enterprise #ATT5G #CommunicAsia

[Fireside Chat] 5G Business Innovation Council

- 🕒 Wednesday, May 29, 2024 12:30 PM to 12:50 PM - 20 min. (Singapore)
- 📍 CommunicAsia Stage - Hall 4

Information

Child Event

CommunicAsia

Speakers



Dhiren Doshi
Vice President, Industry & Customer Advisory
SAP



Jake Saunders
Managing Director and Vice President, Asia-Pacific
ABI Research



[Panel Discussion] Monetising 5G Services: Strategies for Telcos and Service Operators

📅 Wednesday, May 29, 2024 12:50 PM to 1:30 PM
 ⌚ 40 min. (Singapore)
 📍 CommunicAsia Stage - Hall 4

Information

- Opportunities in IoT, edge computing, augmented reality (AR), and virtual reality (VR)
- How low latency and edge computing capabilities in 5G networks open up opportunities for real-time applications like cloud gaming, autonomous vehicles, and smart factories
- Developing effective pricing models and

See more

Child Event

CommunicAsia



Druid Software

4E-14
 Druid Software, founded in 2000 and headquartered in Ireland, is the industry leader in private cellular network technology, and provides an enterprise-grade core network platform to advance connecti...

Speakers



Rasantha Hettithantrige
 Eo-CTO, Consultant - Wireless Technology
 Mobitel



Anuradha Udunuwara
 Senior Engineer / Enterprise Business Solutions
 Sri Lanka Telecom



Daniel Khoo
 Principal Consultant
 Orinda



Justin Lee
 Vice President of Sales, APAC
 Druid



[Tech Talk Series] The Managed Security Opportunity for Telcos

📅 Wednesday, May 29, 2024 2:00 PM to 2:20 PM
 ⌚ 20 min. (Singapore)
 📍 CommunicAsia Stage - Hall 4

Information

[TechWLRB Crossover]:

- The prioritisation of security and privacy in APAC and beyond
- Security-centric telco or telco selling security?
- Managed security services as a complementary offering

Child Event

CommunicAsia

Speakers



Jonathan Ong
 Senior Analyst, Cybersecurity
 Orinda

AT Enterprise

CommunicAsia

29 - 31 May 2024 | Singapore EXPO

www.techexp.com

AT Enterprise 407, 408 & 409 Singapore EXPO

[Futurist Panel] AI-Driven Networking with 6G: Envisioning the Next Frontier

🕒 Wednesday, May 29, 2024 2:20 PM to 3:00 PM - 40 min. (Singapore)

📍 CommunicAsia Stage - Hall 4

Information

[Tech&R&E Crossover]

- Shaping the future of 5G and beyond with potential applications
- International efforts and collaborations in defining the standards and specifications for 6G networks
- Making 6G networks more sustainable
- Ethical implications, privacy concerns and responsible AI integration

Child Event

CommunicAsia

Speakers



Thomas Magedanz
Director, University Professor
Fraunhofer FOKUS / TU Berlin



BinBin Chen
Associate Professor
SUTD



Takehiro Nakamura
GM 5G Units
NTT Docomo Japan



Harald Gsoedl
Regional Product Manager
Ruhde & Schwarz



Dr Sun Sumel
Executive Director, ICR
A*STAR Institute for Infocomm Research

AT Enterprise

CommunicAsia

29 - 31 May 2024 | Singapore EXPO

www.techexp.com

AT Enterprise 407, 408 & 409 Singapore EXPO

Satellite IoT for Seamless 5G/6G Connectivity, and Antenna Technology

🕒 Wednesday, May 29, 2024 3:00 PM to 3:20 PM - 20 min. (Singapore)

📍 CommunicAsia Stage - Hall 4

Information

- Integrating Non-Terrestrial Networks and Satellite IoT ensures reliable communication and data transmission across vast distances, enabling coverage even in remote areas.
- TE Connectivity's R&D and diverse product offerings, including advanced antenna solutions, support a broad range of data communication and IoT applications.
- TE Connectivity provides comprehensive,

See more

Child Event

CommunicAsia



TE Connectivity
403-10

Speakers



Jacky Hsu
Senior Manager of IoT Sales & BD - APAC, Data & Device
TE Connectivity

[Tech Talk Series] Delivering Value through Data

Wednesday, May 29, 2024 3:20 PM to 4:00 PM - 40 min. (Singapore)

CommunicAsia Stage - Hall 4

Information

[TechLAB Crossover]

- Understanding the business ambition
- Identifying the data sources
- Processing and presenting data to business users
- Generating value and impact for the business

Child Event

CommunicAsia

Speakers

 **Ainkaran Krishnarajah**
CEO
Exponent Venture Group

 **Karthik Jayakumar**
Regional Director, APAC & South Asia
Omdia

 **Johan Johar**
Senior Vice President - Strategy
Progressif

 **Jan Morgenthal**
Chief Digital Officer
M1

Open RAN: What's next for APAC?

Wednesday, May 29, 2024 4:00 PM to 4:30 PM - 30 min. (Singapore)

CommunicAsia Stage - Hall 4

Information

Telcos are expected to invest more than \$30 billion in Open RAN by the end of the decade.

- What are the challenges/roadblocks faced by telcos and private network players?
- Opportunities and benefits for deploying an Open RAN network

Child Event

CommunicAsia

Speakers

 **BinBin Chen**
Associate Professor
SUFD

 **Bastien Puech**
Ex-Partnership Partner: TMT and PJ
EY

 **Wing K. Lee**
CEO
YTL Communications, Malaysia

 **Mantosh Malhotra**
CEO
SynatG



[Closing Keynote] GenAI in Telco: Diagnosis and Perspective

🕒 Wednesday, May 29, 2024 4:30 PM to 4:50 PM - 20 min. (Singapore)

📍 CommunicAsia Stage - Hall 4

Information

- A review on GenAI efforts in the telecommunication sector
- Defining GenAI hardware, software, platform, and services for telco
- Proposing a holistic approach to GenAI in telco
- New revenue opportunities based on GenAI

Child Event:

CommunicAsia

Speakers



Lian Jye Su
Chief Analyst, Applied Intelligence
Omdia



[Special Feature] The Role of ICT Industry in Indonesia Digital Transformation

🕒 Thursday, May 30, 2024 10:30 AM to 11:00 AM - 30 min. (Singapore)

📍 CommunicAsia Stage - Hall 4

Information

Child Event:

CommunicAsia



Ministry of Indonesia

4E4-1AD
The ministry's functions are: coordination and synchronization of formulation, determination, and execution of ministerial policy in industry; execution of technical guidance and supervision of policy...

Speakers



Arki Rifazka
Head of Daily Executive
Indonesian Internet Service Providers Association



Handy Tanjaya
Sales Manager
PT Communication Cable System Indonesia



Lathiful Amri
VP Corporate Strategy
PT Mitra Akses Globalindo



Mr Suryopratomo
Indonesian Ambassador to Singapore

an enterprise of
AT Enterprise

CommunicAsia

29-31 May 2024 | Singapore EXPO

atiatechsg.com
#ATEnterprise #AT5G #CommunicAsia

[Panel Discussion] Unlocking Success Around Telco Transformation

- 🕒 Thursday, May 30, 2024 11:00 AM to 11:40 AM - 40 min. (Singapore)
- 📍 CommunicAsia Stage - Hall 4

Information

- Understanding the transformation imperative
- Circumventing the transformation risks
- Reaping the transformational dividends

Child Event:

CommunicAsia

Speakers

Edwin Lin
Principal Consultant
Omdia

Rasantha Hettithantrige
Ex-CTO, Consultant - Wireless Technology
Mobitel

Danny Han
Vice President, Head of Asia Strategy
Telenor Asia

an enterprise of
AT Enterprise

CommunicAsia

29-31 May 2024 | Singapore EXPO

atiatechsg.com
#ATEnterprise #AT5G #CommunicAsia

Delivering Abundant and Affordable Internet with Next-Generation Wireless Optical Communication Technology

- 🕒 Thursday, May 30, 2024 11:40 AM to 12:00 PM - 20 min. (Singapore)
- 📍 CommunicAsia Stage - Hall 4

Information

- Delivering high-speed, high-capacity connectivity over long distances
- Connecting communities in remote villages, metro cores, and island countries with access to affordable high-speed internet
- Expanding digital infrastructure with partners in Asia Pacific

Child Event:

CommunicAsia

Speakers

Mahesh Krishnaswamy
General Manager
Taara

[Panel Discussion] Innovations in Telco Infrastructure (from Edge Computing to Virtualisation)

Thursday, May 30, 2024 12:00 PM to 12:30 PM - 30 min. (Singapore)

CommunicAsia Stage - Hall 4

Information

- Integrating edge computing capabilities with 5G networks
- Potential for edge computing to revolutionise IoT and real-time data analytics in the telecom sector
- Adopting network virtualisation and cloud-native technologies to enhance flexibility and scalability
- Ensuring security and resilience in virtualized

[See more](#)

Child Event

CommunicAsia

Speakers



Darius Singh
Digital & Enterprise Platforms Lead
STL Partners



Mohamed Firdaus
Senior Director, Enterprise 5G
Singtel



Zsolt Kormanyos
CTO
Ericsson

[Satellite Panel] Satellite-Empowered Cloud Connectivity: Future-Proofing Connectivity

Thursday, May 30, 2024 12:30 PM to 1:00 PM - 30 min. (Singapore)

CommunicAsia Stage - Hall 4

Information

- Role of satellites in bridging the digital divide and ensuring access to cloud services in challenging or remote environments
- Advantages of satellite-enabled low-latency connections for real-time applications
- Providing reliable connectivity for IoT and M2M devices

Child Event

CommunicAsia

Speakers



Despina Panayiotou Theodosiou
CEO
Tototheo Maritime



Gidi Talmor
VP Commercial
Hisky



Harith Abdul Hadi
Senior Analyst
Qmdia

an extension of
AT Enterprise

CommunicAsia

29 - 31 May 2024 | Singapore ESPO

atenterprise.com
ATEnterprise AT Enterprise CommunicAsia

[Panel Discussion] Data Security and Privacy in the 5G Age

🕒 Thursday, May 30, 2024 1:00 PM to 1:40 PM · 40 min. (Singapore)

📍 CommunicAsia Stage - Hall 4

Information

[TechXLR8 Crossover]

- Security measures to secure sensitive information in the era of high-speed, low-latency connectivity
- Evolving regulatory landscape concerning data privacy and security
- Ethical considerations of data collection, sharing, and usage in 5G networks

Child Event:

CommunicAsia

Speakers

- Rohith Udalgama**
Chief Executive Officer
LankaCom Services
- Janne Pajuniemi**
Senior Principal
FTI Delta
- Eyal Aloni**
Head of Global Business Development
RAD
- Brian Grant**
APAC VP Telecom & 5G Market
Thales
- Rahul Mukku**
Director engineering
Tiemus

an extension of
AT Enterprise

CommunicAsia

29 - 31 May 2024 | Singapore ESPO

atenterprise.com
ATEnterprise AT Enterprise CommunicAsia

[Panel Discussion] Reinventing the Monetisation Playbook with Tech-Driven Innovation

🕒 Thursday, May 30, 2024 2:30 PM to 3:10 PM · 40 min. (Singapore)

📍 CommunicAsia Stage - Hall 4

Information

- Leveraging AI to create new opportunities
- Tech-first strategy in delivering enhanced services
- Data analytics, customer insights, and digital transformation in driving revenue growth and long-term sustainability

Child Event:

CommunicAsia

Speakers

- Henri Wyatno**
Senior Advisor Digital Business
Telkom Indonesia
- Anuradha Udunuwara**
Senior Engineer / Enterprise Business Solutions
Sri Lanka Telecom
- Isuru Dissanayaka**
Senior General Manager
Mobitel
- Mel Lee Quah**
Director ICT Research
Frost & Sullivan
- Eugene Teh**
SVP, Head of Business and Partnerships
Telcel Asia
- Fabio Souza**
Chief Solution Architect, APAC
Amdocs



[Panel- Tech Spotlight] AI Applications in Telco Networks

- 🕒 Thursday, May 30, 2024 3:10 PM to 3:50 PM - 40 min. (Singapore)
- 📍 CommunicAsia Stage - Hall 4

Information

- Optimising resource allocation, reducing latency, and enhancing overall network performance
- AI in delivering a personalised and responsive customer experience
- Identify and mitigate network vulnerabilities, security threats, and equipment failures
- AI-driven predictive maintenance and cybersecurity measures for network

[See more](#)

Child Event

CommunicAsia

Speakers

-  **Paulo Martin Santos**
Chief Network Transformation Officer
Converge
-  **Jawwad Zaki**
IT Director
Telcelor Asia
-  **Michelle Fu**
Marketing Manager APAC
SoftBank Telecom
-  **Varun Arora**
Partner
Kearney
-  **Erez Zelikovitz**
Chief Product and Revenue Officer
BBT.live



[Special Feature] Medical and Nursing Services Accelerating, More Personalized, Transcending Geographical Boundaries in the Era of Digitalization

- 🕒 Thursday, May 30, 2024 3:50 PM to 4:10 PM - 20 min. (Singapore)
- 📍 CommunicAsia Stage - Hall 4

Information

- Explore cutting-edge applications of big data and artificial intelligence revolutionizing diagnostics, treatment, and patient care in the medical field.
- Leverage emerging technologies like big data, cloud computing, and artificial intelligence to drive the high-quality development and innovation of the smart healthcare industry.

[See more](#)

Child Event

CommunicAsia

INSPUR GROUP CO.,LTD.
443-1

Inspur Group is China's leading service provider of cloud computing and big data. Inspur focuses on computing equipment · software · cloud computing service · new-generation communications...

Speakers

-  **Grace Zhang**
Director
Shandong Inspur Intelligent Medical Technology



an event of
AT Enterprise

CommunicAsia

29 - 31 May 2024 | Singapore EXPO

attechsg.com
#ATEnterprise #TCS #CommunicAsia

[Panel Discussion] In Conversation: Ignite Enterprise Transformation with Advanced Connectivity

📅 Friday, May 31, 2024 11:00 AM to 11:30 AM - 30 min. (Singapore)

📍 CommunicAsia Stage - Hall 4

Information

- Achieve insights into industries leading this change
- Discover new capabilities of advanced connectivity
- Understand the potential of applications and its impact

Child Event

CommunicAsia

 **Neterra Sessions**

Speakers

 **Edwin Lin**
Principal Consultant
Omdia

 **Chang Huel Woo**
Vice President, Digital Innovation
Unified National Networks

 **NEVEN DILKOV**
CEO
NETERRA



an event of
AT Enterprise

CommunicAsia

29 - 31 May 2024 | Singapore EXPO

attechsg.com
#ATEnterprise #TCS #CommunicAsia

[Panel Discussion] Telco and Hyperscaler Partnerships that Succeed and Why

📅 Friday, May 31, 2024 11:30 AM to 12:00 PM - 30 min. (Singapore)

📍 CommunicAsia Stage - Hall 4

Information

- Where do ambitions overlap?
- Why does one need the other?
- Who has succeeded in Asia? How did they do it?
- What should we do next?

Child Event

CommunicAsia

Speakers

 **Kenneth Siow**
General Manager (Singapore/Malaysia) and Regional Director
Tencent Cloud International

 **Rohith Udalgama**
Chief Executive Officer
LankaCom Services

 **Jim Lim**
EE Fellow, Head of Health
NUS; Zuhlke APAC

 **Alex Siow**
Professor
National University of Singapore

As a partner event of
AT Enterprise

CommunicAsia

29 - 31 May 2024 | Singapore EXPO

aiatechsg.com
#ATEnterprise #ATVSG #CommunicAsia

Role of ISPs in Expanding Connectivity and Bridging the Digital Divide

- 🕒 Friday, May 31, 2024 12:00 PM to 12:20 PM - 20 min. (Singapore)
- 📍 CommunicAsia Stage - Hall 4

Information

- How ISPs are strategically investing in next-generation technologies to deliver high-speed and reliable connectivity
- Enabling entrepreneurship, e-commerce, and access to educational resources
- Broader economic and social impact of enabling innovation through reliable internet access and low-latency connectivity

Child Event

CommunicAsia

Speakers



Benjamin Azada
Chief Commercial Officer and Chief Sustainability Officer
Converge

As a partner event of
AT Enterprise

CommunicAsia

29 - 31 May 2024 | Singapore EXPO

aiatechsg.com
#ATEnterprise #ATVSG #CommunicAsia

Unlocking the Potential of IPv6 for Success

- 🕒 Friday, May 31, 2024 12:20 PM to 12:40 PM - 20 min. (Singapore)
- 📍 CommunicAsia Stage - Hall 4

Information

- Real-world case studies illustrating the tangible benefits and advantages of IPv6
- Leveraging IPv6 as a tool to bridge the digital divide and foster inclusivity
- Strategies for seamless integration and migration

Child Event

CommunicAsia

Speakers



Paul Wilson
Director General
APNIC