

ประกาศคณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ

เรื่อง มาตรฐานทางเทคนิคสำหรับการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม

แบบ Next Generation Network (NGN)

โดยที่เห็นเป็นการสมควรกำหนดมาตรฐานทางเทคนิคสำหรับการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมแบบ Next Generation Network (NGN) ที่มีใช้อย่างแพร่หลายและเป็นสากลในกิจการโทรคมนาคม ให้เหมาะสมต่อสภาพการณ์ทางเทคโนโลยี โดยอิงอยู่บนพื้นฐานของหลักการแข่งขันโดยเสรีและเป็นธรรม ประกอบกับคณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติได้กำหนดให้ผู้รับใบอนุญาตที่มีโครงข่ายโทรคมนาคมต้องใช้มาตรฐานทางเทคนิคสำหรับการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมให้สอดคล้องกับมาตรฐานที่คณะกรรมการประกาศกำหนด

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๕๑ (๖) (๗) และมาตรา ๗๘ วรรคหนึ่ง แห่งพระราชบัญญัติองค์กรจัดสรรคลื่นความถี่ และกำกับกิจการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. ๒๕๔๓ และมาตรา ๑๒ วรรคหนึ่ง แห่งพระราชบัญญัติการประกอบกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. ๒๕๔๔ คณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติจึงประกาศกำหนดมาตรฐานทางเทคนิคสำหรับการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมแบบ Next Generation Network (NGN) ไว้ดังมีรายละเอียดตามมาตรฐานเลขที่ กทช. มท. ๖๒๐๑ - ๒๕๕๐ แบบท้ายประกาศนี้

ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๑๔ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๕๐

พลเอก ชูชาติ พรหมพระสิทธิ์

ประธานกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ



**มาตรฐานทางเทคนิคสำหรับการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม
แบบ Next Generation Network (NGN)**

กทช. มท. 6201 – 2550

สำนักงานคณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ

87 ถนนพหลโยธิน ซอย 8 แขวงสามเสนใน เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร 10400

โทร. 0 2271 0151-60 เว็บไซต์: www.ntc.or.th

มาตรฐานทางเทคนิคสำหรับการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม แบบ Next Generation Network (NGN)

1. ขอบข่าย

มาตรฐานทางเทคนิคนี้ ระบุลักษณะทางเทคนิคขั้นต่ำสำหรับการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมแบบ Next Generation Network (NGN) ซึ่งครอบคลุมลักษณะการเชื่อมต่อ ดังนี้

- 1.1 ระหว่าง โครงข่ายโทรคมนาคมแบบ NGN ด้วยกัน
- 1.2 ระหว่าง โครงข่ายโทรคมนาคมแบบ NGN กับ โครงข่ายโทรคมนาคมแบบ TDM

2. คำนิยาม

2.1 NGN หมายถึง โครงข่าย Next Generation Network ซึ่งเป็นโครงข่ายโทรคมนาคมแบบแพ็คเกจที่สามารถให้บริการสื่อสารโทรคมนาคมและบรอดแบนด์ที่หลากหลายรูปแบบ สามารถใช้เทคโนโลยีการส่งผ่านข้อมูลที่ให้คุณภาพบริการ มีฟังก์ชัน (function) การให้บริการแยกเป็นอิสระจากเทคโนโลยีการส่งผ่านข้อมูลที่รองรับ ผู้ใช้บริการบนโครงข่ายโทรคมนาคมแบบ NGN สามารถเลือกใช้บริการใด ๆ จากผู้ให้บริการรายอื่น ๆ โดยใช้เทคโนโลยีเชื่อมต่อปลายทาง (access) ใด ๆ ได้ โดยไร้ขีดจำกัด โครงข่ายโทรคมนาคมนี้รองรับการใช้บริการแบบเคลื่อนที่ (generalized mobility) ได้ทุกที่ทุกเวลาอย่างต่อเนื่อง (consistent and ubiquitous)

2.2 TDM หมายถึง วงจรมัลติเพลกซ์แบบแบ่งเวลา (Time Division Multiplexer) ซึ่งเป็นโครงข่ายโทรคมนาคมของอุปกรณ์สหสัญญาณ (multiplexer) ที่มีการรับส่งแบบแบ่งเวลาในการทำงานแบบสวิตซ์วงจร (circuit-switched)

2.3 IETF หมายถึง คณะทำงานวิศวกรรมอินเทอร์เน็ต (Internet Engineering Task Force) ซึ่งเป็นหน่วยงานกำหนดมาตรฐานโพรโทคอล สำหรับการทำงานของอินเทอร์เน็ต ประกอบด้วยกลุ่มทำงานต่าง ๆ ที่แลกเปลี่ยนความคิดเห็นและมีการประชุมร่วมกันเป็นประจำ โดยอยู่ภายใต้การกำกับดูแลของสมาคมอินเทอร์เน็ต (ISOC - Internet Society) ซึ่งเป็นองค์กรระหว่างประเทศที่ไม่แสวงหากำไร ทำหน้าที่ให้คำแนะนำและพิจารณาการทำงานของอินเทอร์เน็ต ทั้งนี้ มาตรฐานที่กำหนดอยู่ในรูปแบบของ RFC

2.4 RFC หมายถึง เอกสารขอความเห็น (Request for Comments) ซึ่งเป็นเอกสารที่เป็นทางการจาก IETF โดยใช้ผลที่ได้จากคณะกรรมการร่างและทบทวนจากกลุ่มงานที่สนใจ ทั้งนี้ ร่างสุดท้ายของ RFC มีสถานะเป็นมาตรฐาน และไม่อนุญาตให้มีการเปลี่ยนแปลง เว้นแต่ผ่านการเห็นชอบจากคณะกรรมการของ RFC ให้มีการปรับปรุง RFC

2.5 SIP หมายถึง โพรโทคอลการเริ่มต้นเชื่อมต่อวงจรสนทนา (Session Initiation Protocol) ตาม RFC 3261 ของ IETF สำหรับเป็นโพรโทคอลควบคุมการให้สัญญาณแบบระดับเดียวกัน (peer-to-peer) สำหรับเปิด ปรับ และปิดการเชื่อมต่อวงจรสนทนา (session) ต่าง ๆ อาทิ โทรศัพท์ผ่านโครงข่ายอินเทอร์เน็ต และการประชุมทางเสียงผ่านโครงข่ายอินเทอร์เน็ต เป็นต้น

2.6 BICC หมายถึง โพรโทคอลควบคุมการเรียกอย่างอิสระในการส่งสาร (Bearer Independent Call Control) ตาม ITU-T Recommendation Q. 1902.1 ของสหภาพโทรคมนาคมระหว่าง

ประเทศ เพื่อช่วยให้โครงข่ายโทรคมนาคมแบบ TDM สามารถให้บริการเสียงบนแพ็กเก็ต (Voice over Packet) ได้

2.7 SIP-I หมายถึง โพรโทคอลการทำงานร่วมกันระหว่างการเริ่มต้นเชื่อมต่อวงจรสนทนา (Inter working between Session Initiation Protocol) ตาม ITU-T Recommendation Q.1912.5 ของสหภาพโทรคมนาคมระหว่างประเทศ ซึ่งใช้กำหนดการให้สัญญาณการทำงานร่วมกัน (Signalling Inter working) ระหว่าง โพรโทคอล BICC หรือส่วนของผู้ให้บริการสื่อสารร่วมระบบดิจิทัล (Integrated Services Digital Network (ISDN) User Part - ISUP) และ โพรโทคอล SIP

2.8 SIGTRAN หมายถึง โพรโทคอลส่งถ่ายสัญญาณ (SIGnalling TRANsport) ตาม RFC 2719 ของ IETF สำหรับใช้ในควมคุมการรับ-ส่งข้อมูลระบบสัญญาณหมายเลข 7 (Signalling System Number 7) ของโครงข่ายโทรคมนาคมแบบ TDM บนโครงข่ายไอพี (IP - Internet Protocol) โดยใช้ระหว่างส่วนควบคุมประตูสื่อสารต่างระบบสื่อ (Media Gateway Controller) และประตูสื่อสารต่างระบบสัญญาณ (Signalling Gateway) ในโครงข่ายโทรคมนาคมแบบ NGN

3. มาตรฐานทางเทคนิค

มาตรฐานทางเทคนิคสำหรับการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมแบบ NGN นั้น ให้เป็นไปตามลักษณะและประเภทที่กำหนดไว้ดังต่อไปนี้

3.1 ข้อกำหนดสำหรับลักษณะการเชื่อมต่อระหว่างโครงข่ายโทรคมนาคมแบบ NGN ด้วยกัน

ลักษณะการเชื่อมต่อโครงข่าย	โพรโทคอล	มาตรฐานอ้างอิง	เรื่อง
3.1.1 ระหว่างอุปกรณ์ที่ทำงานบนพื้นฐาน SIP (SIP Based) ด้วยกัน	SIP	IETF RFC 3261	Session Initiation Protocol
3.1.2 ระหว่างซอฟต์แวร์สวิตช์ (Soft Switch) ด้วยกัน*	BICC และ/หรือ SIP-I	ITU-T Rec. Q.1902.1 และ/หรือ ITU-T Rec. Q.1912.5	Bearer Independent Call Control Protocol และ/หรือ Inter working between Session Initiation Protocol (SIP)
3.1.3 ระหว่าง NGN กับโครงข่ายของผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ต (ISP Network)	SIP หรือ SIP-I	IETF RFC 3261 หรือ ITU-T Rec. Q.1912.5	Session Initiation Protocol หรือ Inter working between Session Initiation Protocol (SIP-I)

* รวมถึงโครงข่ายที่ใช้ประตูสื่อสารต่างระบบสื่อ (Media Gateway) ทำหน้าที่เป็นซอฟต์แวร์สวิตช์ (Soft Switch) ด้วย

3.2 ข้อกำหนดสำหรับลักษณะการเชื่อมต่อระหว่างโครงข่ายโทรคมนาคมแบบ NGN กับ โครงข่ายโทรคมนาคมแบบ TDM

ลักษณะการเชื่อมต่อโครงข่าย	โพรโทคอล	มาตรฐานอ้างอิง	เรื่อง
3.2.1 ระหว่าง NGN กับ TDM	SIGTRAN หรือ SS No.7	IETF RFC 2719	Signaling Transport Signaling System No. 7

3.3 เงื่อนไข

3.3.1 ต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดที่แสดงไว้ตามตารางข้างต้น ซึ่งเป็นมาตรฐานทางเทคนิคขั้นต่ำสำหรับการเชื่อมต่อโครงข่ายในระยะเริ่มต้น

3.3.2 คณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติอาจพิจารณาประกาศกำหนดมาตรฐานทางเทคนิคเพิ่มเติมได้ในภายหลัง