

ประกาศคณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ

เรื่อง มาตรฐานสำหรับการให้บริการเสียงผ่านการให้บริการอินเทอร์เน็ต

(Voice over Internet Protocol หรือ Internet Telephony)

โดยที่คณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติได้อนุญาตการให้บริการเสียงผ่านการให้บริการอินเทอร์เน็ต (Voice over Internet Protocol หรือ Internet Telephony) ทั้งที่เป็นการให้บริการจากคอมพิวเตอร์ถึงคอมพิวเตอร์ หรือคอมพิวเตอร์ถึงเครื่องโทรศัพท์ที่ไม่มีการใช้เลขหมายโทรศัพท์ในการให้บริการ และการให้บริการแบบใช้เลขหมายโทรศัพท์ในการให้บริการ

เพื่อให้การให้บริการเสียงผ่านการให้บริการอินเทอร์เน็ตมีมาตรฐานเป็นที่ยอมรับ และเหมาะสมกับลักษณะของการให้บริการ และเพื่อให้สอดคล้องกับพัฒนาการของเทคโนโลยี อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๕๑ (๖) แห่งพระราชบัญญัติองค์กรจัดสรรคลื่นความถี่ และกำกับกิจการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. ๒๕๔๓ อันเป็นพระราชบัญญัติที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา ๒๕ ประกอบมาตรา ๓๕ มาตรา ๓๖ มาตรา ๔๓ มาตรา ๔๕ มาตรา ๔๖ มาตรา ๔๗ มาตรา ๖๑ และมาตรา ๖๔ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย บัญญัติให้กระทำได้โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย คณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ จึงประกาศกำหนดมาตรฐานสำหรับการให้บริการเสียงผ่านการให้บริการอินเทอร์เน็ต (Voice over Internet Protocol หรือ Internet Telephony) ดังมีรายละเอียดตามภาคผนวกแนบท้ายประกาศนี้

ประกาศนี้ให้ใช้บังคับเมื่อพ้นกำหนดหนึ่งร้อยแปดสิบวันนับแต่วันประกาศในราชกิจจานุเบกษา เป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๕ กันยายน พ.ศ. ๒๕๕๑

พลเอก ชูชาติ พรหมพระสิทธิ์

ประธานกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ

ภาคผนวก

มาตรฐานสำหรับการให้บริการเสียงผ่านการให้บริการอินเทอร์เน็ต (Voice over Internet Protocol หรือ Internet Telephony)

1. ขอบข่าย

มาตรฐานนี้ ระบุข้อกำหนดขั้นต่ำสำหรับการให้บริการเสียงผ่านการให้บริการอินเทอร์เน็ต (Voice over Internet Protocol หรือ Internet Telephony) โดยได้พิจารณากำหนดตามลักษณะประเภทของการให้บริการ และคำนึงถึงปัจจัยทางเทคนิคเป็นสำคัญ ทั้งนี้ เพื่อสนับสนุนให้เกิดการแข่งขันระหว่างผู้ประกอบการทั้งทางด้านราคาค่าบริการ และคุณภาพการให้บริการ

มาตรฐานนี้ ไม่ใช้บังคับกับการให้บริการเสียงผ่านการให้บริการอินเทอร์เน็ตที่ผ่านโครงข่ายดาวเทียม (VoIP via satellite network)

2. ประเภทของการให้บริการเสียงผ่านการให้บริการอินเทอร์เน็ต

2.1 **บริการประเภทที่ 1:** บริการที่ติดต่อสื่อสารระหว่างผู้ใช้อุปกรณ์ Internet Protocol (IP) ด้วยกัน อาทิ การติดต่อระหว่างผู้ใช้คอมพิวเตอร์ซึ่งเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตโดยอาศัยโปรแกรมที่มีความเข้ากันได้ เป็นต้น

2.2 **บริการประเภทที่ 2:** บริการที่ติดต่อสื่อสารจากผู้ใช้อุปกรณ์ IP ไปยังเครื่องโทรศัพท์ อาทิ การติดต่อจากผู้ใช้คอมพิวเตอร์ซึ่งเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตไปยังผู้ใช้เครื่องโทรศัพท์โดยอาศัยโปรแกรมเฉพาะ เป็นต้น

2.3 **บริการประเภทที่ 3:** บริการที่ติดต่อสื่อสารระหว่างเครื่องโทรศัพท์ โดยผ่านโครงข่าย IP ซึ่งผู้ใช้ต้นทางใช้เลขหมายปกติ นอกเหนือจากเลขหมายในกลุ่ม 06

2.4 **บริการประเภทที่ 4:** บริการที่ติดต่อสื่อสารระหว่างเครื่องโทรศัพท์ โดยผ่านโครงข่าย IP ซึ่งผู้ใช้ต้นทางใช้เลขหมายในกลุ่ม 06

3. ข้อกำหนดสำหรับบริการแต่ละประเภท

ประเภทของบริการ	ข้อกำหนดด้านคุณภาพการให้บริการ	ข้อกำหนดด้านเลขหมายโทรคมนาคม (ต้นทาง)	ข้อกำหนดด้านความสามารถในการเรียกใช้บริการฉุกเฉิน
ประเภทที่ 1	ไม่กำหนด	ไม่ใช่เลขหมาย	ไม่กำหนด
ประเภทที่ 2	ให้เป็นไปตามข้อ 4	ไม่ใช่เลขหมาย	ไม่กำหนด
ประเภทที่ 3	ให้เป็นไปตามข้อ 4	ใช้เลขหมายในกลุ่มโทรศัพท์ประจำที่หรือโทรศัพท์เคลื่อนที่ทั่วไป	หมายเหตุ 1
ประเภทที่ 4	ให้เป็นไปตามข้อ 4	ใช้เลขหมายในกลุ่ม 06	หมายเหตุ 2

หมายเหตุ 1: กำหนดให้มีความสามารถในการเรียกใช้บริการฉุกเฉินเพื่อความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของประชาชน (Emergency Call) อาทิ เลขหมาย 191 198 199 ได้

หมายเหตุ 2: ไม่ได้กำหนดให้ต้องมีความสามารถในการเรียกใช้บริการฉุกเฉินเพื่อความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของประชาชน (Emergency Call) อย่างไรก็ตาม หากไม่มีความสามารถดังกล่าว ผู้ให้บริการมีหน้าที่ต้องแจ้งให้ผู้ใช้บริการทราบล่วงหน้า

4. ข้อกำหนดทางเทคนิคสำหรับคุณภาพการให้บริการ

พารามิเตอร์แสดงคุณภาพการให้บริการ	ประเภทที่ 1	ประเภทที่ 2	ประเภทที่ 3	ประเภทที่ 4
อัตราส่วนคุณภาพการส่งโดยรวม (R-value)	ไม่กำหนด	> 50	> 80	> 70
เวลาประวิงจากปลายถึงปลาย (end-to-end delay)	ไม่กำหนด	< 400 ms	< 100 ms	< 150 ms
อัตราส่วนความล้มเหลวของการเรียก (call failure rate)	ไม่กำหนด	≤ 0.15	≤ 0.15	≤ 0.15

5. การคำนวณอัตราส่วนคุณภาพการส่งโดยรวม (R-value)

ให้เป็นไปตามข้อเสนอแนะของสหภาพโทรคมนาคมระหว่างประเทศ ITU-T Recommendation G.107: The E-model, a computational model for use in transmission planning ดังนี้

$$R = R_0 - I_s - I_d - I_{e-eff} + A$$

โดยที่ R_0 = Basic signal-to-noise ratio

I_s = A combination of all impairments simultaneously

I_d = Impairment caused by delay

I_{e-eff} = The packet-loss dependent Effective Equipment Impairment factor

A = Advantage factor ซึ่งกำหนดไว้ดังนี้

Conventional (wirebound) $A = 0$

Mobility by cellular networks in a building $A = 5$

Mobility in a geographic area or moving in a vehicle $A = 10$

Access to hard-to-reach locations $A = 20$