

**ข้อเสนอการใช้โครงข่ายโทรคมนาคม**

บริษัท สวัสดิ์ซ้อป จำกัด

7 กุมภาพันธ์ 2551

## ข้อเสนอการใช้โครงข่ายโทรคมนาคม

ข้อเสนอการใช้โครงข่ายโทรคมนาคมฉบับนี้ (ข้อเสนอ) จัดทำขึ้นเมื่อวันที่ 7 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2551 โดย บริษัท สวิสดีซ็อบ จำกัด สำนักงานเลขที่ 75/78-79 ชั้น 31 อาคารไอเซี่ยน ทาวเวอร์ 2 ซอยสุขุมวิท 19 ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตยเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร 10110 ผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ตแบบที่ 3 ภายใต้พระราชบัญญัติการประกอบกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. 2544

ข้อเสนอฉบับนี้ได้จัดทำโดยเป็นไปตามหลักเกณฑ์ ประกาศคณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติว่าด้วยการเชื่อมต่อและใช้โครงข่ายโทรคมนาคม พ.ศ. 2549 (ประกาศ กทท.) เพื่อให้เป็นข้อเสนออ้างอิงในการให้บริการการใช้โครงข่ายระหว่างผู้ให้บริการที่มีโครงข่ายโทรคมนาคม (ผู้ขอใช้) ซึ่งมีสิทธิและหน้าที่ภายใต้การกำกับดูแลของคณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ (คณะกรรมการ) ที่ประสงค์จะใช้โครงข่ายอินเทอร์เน็ตของบริษัทฯ (ผู้ให้ใช้) โดยที่

### หมวด 1

#### หลักการทั่วไป

##### ทั่วไป

ข้อ 1 ผู้ขอใช้ ประสงค์ที่จะขอใช้โครงข่ายโทรคมนาคมของผู้ให้ใช้เพื่อวัตถุประสงค์ที่จะรับ หรือส่ง หรือส่งและรับ ทราฟฟิคโทรคมนาคมซึ่งเป็นไปตามมาตรฐานที่ได้กำหนดไว้ในข้อเสนอนี้ระหว่างโครงข่ายของผู้ขอใช้กับลูกค้าที่ใช้โครงข่ายของผู้ให้ใช้ โดยผู้ขอใช้ได้เห็นชอบและจะปฏิบัติให้เป็นไปตามข้อเสนอฉบับนี้ ตลอดจนข้อตกลงที่อาจมีการตกลงเพิ่มเติม

ผู้ขอใช้ ประสงค์ที่จะขอใช้โครงข่ายโทรคมนาคมของผู้ให้ใช้เพื่อวัตถุประสงค์ตามวรรคแรก ด้วยเงื่อนไขของราคา เงื่อนไขหน้าที่ ที่ปรากฏในข้อเสนอฉบับนี้ รวมถึงข้อตกลงอื่นใดเพิ่มเติมที่ผู้ขอใช้ได้เสนอและผู้ให้ใช้เห็นชอบตกลงร่วมกัน (ข้อตกลงเพิ่มเติม) ภายใต้กรอบหลักเกณฑ์ของประกาศ กทท. ที่มี โดยผู้ขอใช้จะต้องทำเป็นหนังสือแสดงเจตจำนงโดยชัดแจ้งแก่ผู้ให้ใช้ว่า ต้องการขอทำสัญญาการใช้โครงข่ายโทรคมนาคม (สัญญาการใช้) ตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ตามข้อเสนอฉบับนี้ หรือเงื่อนไขที่ต้องการเจรจาเพิ่มเติม

ข้อ 2 ผู้ขอใช้ จะเข้าทำสัญญาการใช้กับผู้ให้ใช้ ตามแบบสัญญามาตรฐานที่ผู้ให้ใช้กำหนด เพื่อการมีผลอันสมบูรณ์ของการใช้โครงข่ายโทรคมนาคม โดยสัญญาที่มีการจัดทำขึ้นจะเป็นสัญญาที่ใช้เฉพาะระหว่างผู้ขอใช้กับผู้ให้ใช้เท่านั้น อีกทั้งมิให้มีการโอนสิทธิ ผลประโยชน์ หน้าที่ และความรับผิดชอบใด ๆ ของผู้ขอใช้อื่นเนื่องเกี่ยวกับการใช้ตามข้อเสนอ และสัญญาการใช้ที่สร้างขึ้น ไปยังบุคคลอื่นโดยมิได้รับความเห็นชอบจากผู้ให้ใช้

ข้อ 3 ในกรณีที่ผู้ขอใช้ ขอใช้โครงข่ายโทรคมนาคมของผู้ให้ใช้เป็นครั้งแรก ผู้ให้ใช้ของวงสิทธิที่จะขอให้ผู้ขอใช้ต้องวางหลักประกัน ทั้งนี้เพื่อเป็นการประกันการปฏิบัติของผู้ขอใช้ตามข้อเสนอนี้ โดยผู้ให้ใช้จะคืนหลักประกันให้เมื่อเชื่อได้ว่าผู้ขอใช้สามารถที่จะปฏิบัติตามข้อเสนอฉบับนี้รวมถึงข้อตกลงเพิ่มเติมที่มี

ข้อ 4 ผู้ขอใช้ จะต้องเป็นผู้ได้รับอนุญาตให้บริการกิจการโทรคมนาคม ซึ่งมีสิทธิและหน้าที่ภายใต้การกำกับดูแลของคณะกรรมการ และไม่ขัดต่อบทบัญญัติแห่งกฎหมายและ หลักเกณฑ์หรือเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในประกาศของ กทท.

ข้อ 5 ผู้ขอใช้รับรองว่า

- (1) มีอำนาจที่จะเข้าดำเนินการขอใช้โครงข่าย โทรคมนาคมกับผู้ใช้ ตลอดจนมีอำนาจในการเข้าทำสัญญาการใช้โครงข่าย
- (2) สามารถจะปฏิบัติตามข้อเสนอนี้ รวมถึงข้อตกลงเพิ่มเติมที่มีข้อตกลงระยะเวลาที่มีสัญญาการใช้กับผู้ใช้

ข้อ 6 ภายใต้กรอบหลักเกณฑ์ของประกาศ กทช. ที่มีในเรื่องนี้ หากผู้ใช้จำเป็นต้องทำการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงส่วนหนึ่งส่วนใดของข้อเสนอการใช้โครงข่ายโทรคมนาคม เพื่อให้สอดคล้องกับสถานการณ์ที่เกิดขึ้น การปรับปรุงเปลี่ยนแปลงที่เป็นเงื่อนไขเกี่ยวกับการปฏิบัติกรณีก่อขึ้น โดยมีได้ใช้บังคับเป็นการเฉพาะ เจาะจงกับผู้ขอใช้รายใดรายหนึ่งตามที่ได้มีการตกลงกันแล้ว ผู้ขอใช้ยินยอมที่จะให้ผู้ให้ใช้ดำเนินการได้ ซึ่งการเปลี่ยนแปลงนั้นจะมีผลถึงสัญญาใช้ที่ได้มีการทำไว้ในก่อนหน้าการเปลี่ยนแปลงด้วย ทั้งนี้เงื่อนไขที่เพิ่มเติมนั้นผู้ขอใช้ยินยอมให้แจ้งไว้ในคู่สัญญาแนวทางการเช่าโครงข่ายระหว่างกันเป็นคราว ๆ ไปตามข้อตกลง

ข้อ 7 การตีความหมายของคำใด ๆ ของข้อเสนอนี้ ให้เป็นไปตามความหมายที่กำหนดไว้ในเอกสารแนบท้ายข้อเสนอนี้ 1 หรือหากไม่ได้กำหนดไว้ การตีความหมายใด ๆ ให้ถือเอาความหมายตามประกาศ กทช. ใช้เป็นการอ้างอิง

**กระบวนการและระยะเวลาเจรจาข้อตกลงการใช้โครงข่ายโทรคมนาคม**

ข้อ 8 ผู้ขอใช้ต้องทำเป็นหนังสือแสดงเจตจำนง (คำขอใช้) โดยชัดเจนแก่ผู้ใช้ว่า ต้องการขอทำสัญญาการใช้โครงข่ายโทรคมนาคมตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ตามข้อเสนอนี้ โดยจะต้องระบุรายละเอียดอย่างน้อยดังต่อไปนี้

- (1) บริการที่ต้องการใช้โครงข่ายโทรคมนาคม รวมทั้งคุณภาพและปริมาณที่ต้องการและรายละเอียดทางเทคนิคอื่นๆ ที่จำเป็นสำหรับการใช้โครงข่าย
- (2) รูปแบบการใช้โครงข่ายที่ต้องการ และสถานที่ที่จะเป็นจุดใช้โครงข่ายโทรคมนาคม
- (3) บริการโครงสร้างพื้นฐานและสิ่งอำนวยความสะดวกที่ต้องการใช้บริการเพื่อการใช้โครงข่ายโทรคมนาคม
- (4) วัน ระยะเวลา และสถานที่ที่ต้องการใช้โครงข่ายโทรคมนาคม
- (5) ข้อเสนอ หรือเงื่อนไขที่ต้องการเจรจาเพิ่มเติม หรือปรับเปลี่ยนจากข้อเสนอนี้
- (6) ข้อมูลอื่นที่จำเป็นสำหรับการใช้โครงข่ายโทรคมนาคม
- (7) บุคคลและสถานที่ที่ติดต่อได้

ทั้งนี้ หากข้อมูลดังกล่าวไม่มีความชัดเจน หรือไม่เพียงพอต่อการให้บริการการใช้โครงข่ายโทรคมนาคมของผู้ให้ใช้แล้ว ผู้ให้ใช้จะแจ้งไปยังผู้ขอใช้โดยระบุรายละเอียดข้อมูลที่ต้องการเพิ่มเติมให้ผู้ขอใช้จัดส่งให้เพื่อประกอบการดำเนินการ

ข้อ 9 ภายในไม่เกิน 90 วันนับแต่วันที่รับคำขอใช้ ผู้ให้ใช้จะดำเนินการดังนี้

- (1) ตรวจสอบและพิจารณาข้อสงสัยเกี่ยวกับคำขอใช้และรายละเอียดทั้งหมด โดยจะแสดงเจตนาเป็นหนังสือในการจะสนองรับความจำนองขอใช้โครงข่ายของผู้ขอใช้ทั้งหมดหรือบางส่วน (คำตอบรับการใช้)
- (2) ให้มีการเจรจาในรายละเอียดเพื่อการใช้โครงข่ายให้บรรลุผล
- (3) ให้มีการเข้าทำสัญญากับผู้ให้ใช้ เมื่อการเจรจาได้บรรลุผลข้อตกลงร่วมกัน

ข้อ 10 ทั้งนี้ภายในเวลาไม่เกิน 15 วันนับแต่การเจรจาได้บรรลุข้อตกลงแล้ว หากผู้ขอใช้ยังไม่มีการเข้าทำสัญญาการใช้กับผู้ให้ใช้จะถือว่าผู้ขอใช้ไม่ประสงค์ที่จะใช้โครงข่ายกับผู้ให้ใช้ตามคำขอใช้ที่แสดงเจตจำนง และให้ถือว่าการเจรจาขอใช้โครงข่ายในครั้งนั้นเป็นอันสิ้นสุด

ข้อ 11 การแจ้งปริมาณที่ต้องการใช้โครงข่ายในคำขอใช้นั้น เพื่อให้ผู้ให้ใช้สามารถควบคุมคุณภาพการให้บริการได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเพื่อเป็นการให้ปริมาณการขอใช้เป็นไปอย่างสมเหตุสมผลแล้ว ปริมาณที่ต้องการใช้โครงข่ายในคำขอใช้นั้น ผู้ขอใช้จะต้องพิจารณาข้อมูลโดยรอบคอบและแจ้งให้ทราบถึง

- (1) จำนวนวงจรการใช้ที่ผู้ขอใช้ประสงค์จะให้ผู้ให้ใช้เปิดให้บริการ
- (2) ประมาณการกราฟฟิคการใช้โครงข่าย ในช่วงชั่วโมงเร่งด่วน (Peak hour) ที่ผู้ขอใช้จะส่งผ่านมายังภายในเครือข่ายของผู้ให้ใช้หรือเครือข่ายอื่นตามคำขอใช้

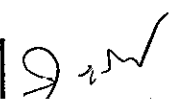
ทั้งนี้ ข้อมูลทั้งสองจะต้องสอดคล้องและเป็นเหตุเป็นผลโดยมุ่งที่จะให้เกิดการใช้งานได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ (Fully Utilization) และเพื่อให้ผู้ให้ใช้สามารถจัดเตรียมอุปกรณ์โครงข่ายรองรับได้เป็นอย่างดีมีประสิทธิภาพ หากผู้ให้ใช้พิจารณาโดยสุจริตแล้วเห็นว่าจำนวนวงจรการใช้ และข้อมูลประมาณการกราฟฟิคการใช้โครงข่ายที่ผู้ขอใช้เสนอนั้นไม่สมเหตุสมผล ผู้ให้ใช้อาจทักท้วงให้ผู้ขอใช้พิจารณาทบทวนใหม่ให้เหมาะสม

ข้อ 12 โดยที่ผู้ขอใช้ได้พิจารณาถึงจำนวนวงจรและปริมาณกราฟฟิคที่เหมาะสมแล้ว และได้เข้าทำสัญญาการใช้ในจำนวนวงจรและปริมาณกราฟฟิคดังกล่าวกับผู้ให้ใช้ภายในระยะเวลา 90 วัน หลังจากผู้ให้ใช้ได้เปิดให้บริการใช้โครงข่ายให้กับผู้ขอใช้ตามคำขอใช้และข้อตกลงเพิ่มเติมแล้ว ผู้ขอใช้จะต้องจัดให้มี

- (1) ปริมาณกราฟฟิค (Bit per second) ที่ส่งมายังโครงข่ายผู้ให้ใช้ ในช่วงชั่วโมงเร่งด่วนจะต้อง ไม่น้อยกว่าร้อยละ 85 ของปริมาณกราฟฟิคที่วงจรการใช้จะสามารถรองรับ

หลังจากพ้นระยะเวลา 90 วันที่กำหนดไว้ในวรรคแรกแล้ว ผู้ขอใช้จะต้องรักษาระดับของการใช้งานวงจรการใช้และปริมาณกราฟฟิคที่ส่งเข้ามายังโครงข่ายของผู้ให้ใช้ให้คงเป็นไปตามที่กำหนดไว้ในวรรคแรก ตลอดเวลาที่มีการใช้บริการการใช้โครงข่าย

ทั้งนี้ หากผู้ขอใช้ไม่สามารถจัดให้มีการใช้งานวงจรการใช้ โดยให้มีกราฟฟิคเป็นไปตามแนวทางในวรรคแรกได้ ผู้ขอใช้ยินดีและตกลงให้ผู้ให้ใช้ ใช้เหตุดังกล่าวนำมาคิดค่าบริการการใช้โครงข่ายเพิ่มเติมจากที่มีการใช้งานจริงอีกเพื่อให้ครอบคลุมส่วนที่ผู้ขอใช้ไม่สามารถจัดให้มีการใช้งานตามวรรคแรกได้ โดยหลักการคำนวณปริมาณการใช้งานส่วนเกินให้เป็นไปตามอัตราค่าบริการท้ายสัญญาใช้โครงข่าย



## หมวด 2

### มาตรฐานทางเทคนิค และคุณภาพการใช้โครงข่ายโทรคมนาคม

#### มาตรฐานทางเทคนิคสำหรับการใช้โครงข่ายโทรคมนาคม

ข้อ 13 การใช้โครงข่ายของผู้ขอใช้เข้ากับโครงข่ายของผู้ให้ใช้ ผู้ขอใช้จะต้องจัดให้โครงข่ายของตนมีมาตรฐานทางเทคนิคที่เข้ากันได้กับโครงข่ายของผู้ให้ใช้ที่มีใช้อยู่ ซึ่งมีมาตรฐานอ้างอิง ตามเอกสารแนบท้ายข้อเสนอ 2 หรือเป็นไปตามที่คณะกรรมการจะมีการประกาศกำหนดและบังคับใช้ในอนาคต ในเรื่องที่ว่าด้วยมาตรฐานของโครงข่ายโทรคมนาคม และอุปกรณ์แห่งพระราชบัญญัติประกอบกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. 2544

#### คุณภาพการใช้โครงข่ายโทรคมนาคม

ข้อ 14 การใช้โครงข่ายของผู้ขอใช้เข้ากับโครงข่ายของผู้ให้ใช้ ผู้ให้ใช้จะจัดให้บริการการใช้โครงข่ายโทรคมนาคมมีคุณภาพที่เป็นไปตามคำตอบรับการขอใช้ หรือเป็นไปตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขว่าด้วยมาตรฐานบริการที่ดีตามที่คณะกรรมการจะประกาศกำหนดและถือบังคับใช้

## หมวด 3

### กระบวนการและวิธีการใช้โครงข่ายโทรคมนาคม และจุดใช้โครงข่ายโทรคมนาคม

#### กระบวนการและวิธีการใช้โครงข่ายโทรคมนาคม

ข้อ 15 การจัดให้มีการใช้

- (1) หากเป็นการดำเนินการบนระบบอุปกรณ์โครงข่ายที่มีอยู่แล้วโดยไม่ต้องมีการขยายระบบพื้นฐานเพื่อรองรับการใช้ ภายในไม่เกิน 90 วันหรือตามที่จะมีการตกลงกันบนหลักของเหตุและผล นับแต่วันที่ได้เข้าทำสัญญาการใช้แล้วเสร็จสมบูรณ์ ผู้ให้ใช้จะจัดให้มีการใช้โครงข่ายตามคำตอบรับการขอใช้ให้แล้วเสร็จ หรือ
- (2) หากเป็นการดำเนินการที่ผู้ให้ใช้จำเป็นต้องมีการขยายระบบอุปกรณ์โครงข่าย หรือต้องมีการขยายระบบพื้นฐานเพื่อรองรับการใช้ เช่นการจะต้องติดตั้งตู้อุปกรณ์ (Equipment rack) เป็นการเพิ่มเติม การจะต้องระบบไฟฟ้าเพิ่มเติม เป็นต้น ภายในไม่เกิน 180 วันหรือตามที่จะมีการตกลงกันบนหลักของเหตุและผล นับแต่วันที่ได้เข้าทำสัญญาการใช้โครงข่ายแล้วเสร็จสมบูรณ์ ผู้ให้ใช้จะจัดให้มีการใช้โครงข่ายตามคำตอบรับการขอใช้ให้แล้วเสร็จ

ทั้งนี้หากมีเหตุอันสุดวิสัยเกิดขึ้น ผู้ให้ใช้จะขยายระยะเวลาเป็นการเพิ่มเติมอันเนื่องจากเหตุสุดวิสัยดังกล่าวตามแต่ละกรณีที่เกิดขึ้น

ข้อ 16 การทดสอบ

(1) การใช้โครงข่ายของผู้ขอใช้เข้ากับโครงข่ายของผู้ให้ใช้ ภายหลังจากที่ได้เข้าทำสัญญาการใช้ เสร็จสมบูรณ์ ก่อนที่จะให้มีการเปิดให้บริการจริงผู้ขอใช้และผู้ให้ใช้ จะต้องจัดให้มีการทดสอบทางเทคนิคของระบบที่เกี่ยวข้องต่างๆ ในการให้บริการการใช้โครงข่ายโทรคมนาคม เพื่อเป็นการตรวจสอบความพร้อมและความถูกต้องของระบบก่อนที่จะเปิดให้บริการ ทั้งนี้หากในขั้นตอนของการทดสอบนี้ต้อง ล่าช้าอันเนื่องจากเหตุ

- การไม่ให้ความร่วมมือของผู้ขอใช้ หรือ
- เหตุของข้อขัดข้องทางเทคนิค หรือ
- เหตุอื่นใดที่ได้มีการตกลงกันแล้วแต่ละกรณี

ด้วยเหตุแห่งความล่าช้าดังกล่าว หากส่งผลถึงการจัดให้มีการใช้แล้ว ผู้ให้ใช้อาจใช้สิทธิเนื่องจากเหตุดังกล่าวเพื่อขยายวันเวลาที่เริ่มให้บริการการใช้โครงข่ายออกไป โดยจะขยายออกไปให้สอดคล้องกับเหตุแห่งการล่าช้านั้นๆ

(2) ในการกำหนดรายละเอียดของการทดสอบ ให้เป็นไปตามในหมวด Service Level Agreement of Sawasdeeshop Data Center Service หัวข้อ (5) กฎระเบียบและข้อบังคับการใช้ Data Center ทั้งนี้จะต้อง เป็นไปเพื่อวัตถุประสงค์ของการตรวจสอบความพร้อม และความถูกต้องของระบบก่อนที่ให้บริการ

ข้อ 17 ผู้ให้ใช้จะเปิดให้บริการการใช้โครงข่ายโทรคมนาคมเมื่อผู้ขอใช้ได้มีการทดสอบการใช้โครงข่ายแล้ว และคู่สัญญาทั้งสองฝ่ายยอมรับในเงื่อนไข รวมถึงผลการบันทึกข้อมูลทราฟฟิครวมถึงแนวทางการดำเนินการเกี่ยวกับข้อมูลทราฟฟิคที่เกิดขึ้น

**จุดการใช้โครงข่ายโทรคมนาคม**

ข้อ 18 ผู้ให้ใช้ จัดให้มีจุดการใช้โครงข่ายโทรคมนาคมสำหรับให้บริการกับผู้ขอใช้ จะทำการใช้ ณ จุดใช้ (Point of Access: Data POA) ตามกำหนดในเอกสารแนบข้อเสนอส 3

ข้อ 19 จุดการใช้โครงข่ายโทรคมนาคมแต่ละแห่งจะครอบคลุมพื้นที่บริการ (Service Area) เป็นไปตามโครงข่ายโทรคมนาคมของผู้ให้ใช้ที่จะมีการแจ้งให้ผู้ขอใช้ทราบก่อนการใช้รวมถึง การปรับปรุงที่อาจจะเกิดขึ้นหลังจากการใช้แล้ว

ข้อ 20 ในกรณีจำเป็นหรือเห็นสมควรที่ผู้ให้ใช้จะต้องทำการเพิ่ม หรือลดจำนวน หรือย้ายจุดใช้โครงข่ายโทรคมนาคม รวมทั้งการเปลี่ยนแปลงพื้นที่ให้บริการของจุดใช้โครงข่ายเหล่านั้น ผู้ให้ใช้จะแจ้งให้ผู้ขอใช้ทราบเป็น การล่วงหน้าเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 180 วัน โดยคู่สัญญาจะปรับปรุงการใช้โครงข่ายให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงที่มีด้วยเพื่อรักษาระดับคุณภาพการให้บริการของผู้ขอใช้เป็นไปตามปกติ

### บริการการใช้โครงข่ายโทรคมนาคม

ข้อ 21 ผู้ให้บริการให้มีบริการการใช้โครงข่ายโทรคมนาคมสำหรับโทรศัพท์แก่ผู้ใช้ ดังนี้

- (1) บริการการใช้โครงข่ายโทรคมนาคม เพื่อให้สามารถเรียกถึงจุดปลายทางในโครงข่ายของผู้ให้บริการในพื้นที่บริการนั้น ๆ ตามหลักการของ การส่งโทรศัพท์ไปยังจุดใช้ที่อยู่ไกลที่สุด (Far end Drop)

### โทรศัพท์ใช้โครงข่ายโทรคมนาคม

ข้อ 22 การรับส่งโทรศัพท์ระหว่างโครงข่ายตามบริการการใช้โครงข่ายที่ได้ตกลงกัน จะสามารถดำเนินการได้หลังจากการเปิดให้บริการใช้เป็นที่เรียบร้อยแล้ว ในกรณีที่เป็นบริการการใช้โครงข่ายโทรคมนาคม เพื่อ

- (1) ให้สามารถเรียกถึงจุดปลายทางในโครงข่ายของผู้ให้บริการ หรือ
- (2) ให้สามารถใช้ผ่านโครงข่ายของผู้ให้บริการไปยังจุดปลายทางใดๆ ในโครงข่ายของผู้ให้บริการที่ผู้ใช้มีได้จัดส่งโทรศัพท์ไปยังพื้นที่บริการนั้นๆ โดยตรง หรือ
- (3) ให้สามารถเรียกใช้โครงข่ายของผู้ให้บริการไปยังโครงข่ายของผู้ให้บริการรายอื่นที่ผู้ใช้มีการใช้ออยู่

ผู้ใช้จะจัดส่งโทรศัพท์ที่เป็นของตัวเองมายังโครงข่ายผู้ให้บริการเท่านั้น หากผู้ใช้ประสงค์จะจัดส่งโทรศัพท์ของผู้ให้บริการรายอื่นรวมมาด้วย ให้ผู้ใช้แจ้งให้ผู้ใช้ทราบเป็นการล่วงหน้าอย่างน้อย 15 วันก่อนการจัดส่งโทรศัพท์ดังกล่าว โดยผู้ใช้สงวนสิทธิที่จะปฏิเสธการรับโทรศัพท์ดังกล่าวที่ส่งรวมมาในโทรศัพท์ของผู้ใช้ ทั้งนี้ การที่ผู้ใช้มิได้แจ้ง ให้ผู้ใช้ทราบถึงโทรศัพท์ดังกล่าวมิได้หมายความว่าผู้ใช้จะสามารถปฏิเสธความรับผิดชอบในค่าใช้จ่ายโครงข่ายที่เกิดขึ้นในกรณีนี้ได้

### ระบบสื่อสารสัญญาณการใช้โครงข่าย

ข้อ 23 การจัดให้มีระบบสื่อสารสัญญาณ (Transmission System) สำหรับใช้เพื่อใช้โครงข่ายของผู้ใช้เข้ากับโครงข่ายของผู้ใช้ นั้น ระบบหรืออุปกรณ์สื่อสารสัญญาณที่ใช้จะต้องมีมาตรฐานทางเทคนิคเป็นไปตามมาตรฐานอ้างอิงตามเอกสารแนบท้ายข้อ 2 และเป็นไปตามหลักเกณฑ์ เงื่อนไข และวิธีการที่ กทช. ประกาศกำหนด

- (1) ให้เป็นความรับผิดชอบของผู้ใช้ทั้งสิ้น ในกรณีที่ระบบสื่อสารสัญญาณนั้นนำมารองรับโทรศัพท์ของผู้ใช้ อย่างเดียว หรือแล้วแต่จะมีการตกลงกัน
- (2) ให้เป็นไปตามที่จะมีการตกลงกัน ในกรณีที่ระบบสื่อสารสัญญาณนั้นนำมารองรับโทรศัพท์ของผู้ใช้ และผู้ให้บริการ

### วงจรรการใช้โครงข่ายโทรคมนาคม

ข้อ 24 การใช้โครงข่ายของผู้ใช้เข้ากับโครงข่ายของผู้ให้บริการ สำหรับบริการการใช้โครงข่ายโทรคมนาคม ณ จุดใช้โครงข่ายโทรคมนาคมใดๆ ที่กำหนดนั้น วงจรรการใช้จะต้องมีมาตรฐานทางเทคนิคตามเอกสารแนบท้าย ข้อ 2 เป็นหลัก และเป็นไปตามหลักเกณฑ์ เงื่อนไข และวิธีการที่ กทช. ประกาศกำหนด

หมวด 4

อาคารสถานที่สาธารณูปโภคและสิ่งอำนวยความสะดวกอื่นๆ

ข้อ 25 การใช้โครงข่ายของผู้ขอใช้เข้ากับโครงข่ายของผู้ให้ใช้ ณ จุดใช้โครงข่ายโทรคมนาคม หากจำเป็นต้องใช้สถานที่ สาธารณูปโภคและสิ่งอำนวยความสะดวกอื่นๆ สำหรับวัตถุประสงค์แห่งการใช้โครงข่ายโทรคมนาคมตามข้อเสนอนี้ ผู้ขอใช้ต้องแจ้งรายละเอียดที่จำเป็นอย่างชัดเจนเป็นหนังสือแก่ผู้ให้ใช้

หากผู้ให้ใช้ไม่สามารถจัดหาสถานที่ สาธารณูปโภคและสิ่งอำนวยความสะดวกตามที่ผู้ขอใช้ร้องขอได้ เนื่องจากเหตุผลทางเทคนิคหรือข้อจำกัดที่มีแล้ว ผู้ให้ใช้จะเสนอให้ผู้ขอใช้พิจารณาในทางเลือกอื่นภายใต้ข้อตกลงด้านภาระ ค่าใช้จ่ายที่จะมีขึ้น ส่วนค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมเป็นข้อตกลงระหว่างผู้ขอใช้กับเจ้าของสถานที่ให้เขาใช้ดำเนินการเจรจา ร่วมกัน

ข้อ 26 ในการจัดให้มีสถานที่ สาธารณูปโภคและสิ่งอำนวยความสะดวกอื่นๆ สำหรับการให้โครงข่ายโทรคมนาคมให้ กับผู้ขอใช้นั้น ผู้ให้ใช้จะจัดให้มีการบำรุงรักษาให้ใช้งานได้ดี ให้มีความปลอดภัย จัดให้มีระเบียบการเข้าสถานที่ จัดทำ คู่มือการปฏิบัติงานและบำรุงรักษา ให้กับผู้ขอใช้ใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติ

ข้อ 27 ผู้ขอใช้มีภาระรับผิดชอบต่อค่าตอบแทนที่มีการเรียกเก็บ อันเนื่องจากการใช้สถานที่ สาธารณูปโภคและสิ่ง อำนวยความสะดวกอื่นๆ สำหรับการให้โครงข่ายโทรคมนาคมที่เกิดขึ้น อีกทั้งยังจะต้องปฏิบัติตามมาตรการต่างๆ ที่ เกี่ยวข้องโดยเคร่งครัด

หมวด 5

อัตราค่าตอบแทนการใช้โครงข่ายโทรคมนาคม

ข้อ 28 ผู้ขอใช้จะมีหน้าที่ชำระค่าตอบแทนการใช้บริการการใช้โครงข่ายโทรคมนาคมของผู้ให้ใช้ ในอัตราที่ปรากฏใน เอกสารแนบท้ายข้อเสนอนี้ 4 หรือเป็นไปตามอัตราที่คณะกรรมการจะมีการประกาศและใช้บังคับเป็นการทั่วไป

ข้อ 29 นอกเหนือจากค่าตอบแทนการใช้บริการการใช้โครงข่ายอันเกิดขึ้นจากการสงทราฟฟิคแล้วผู้ขอใช้จะต้องมีหน้าที่ ชำระค่าตอบแทนการใช้บริการการใช้โครงข่ายโทรคมนาคมของผู้ให้ใช้ สำหรับกรณีที่ผู้ขอใช้ไม่สามารถจัดให้มีการใช้ วงจรการใช้ และหรือจัดให้มีปริมาณทราฟฟิคเป็นไปตามที่ตกลงกันได้



Handwritten signature and initials in Thai script.



หมวด 6

หลักเกณฑ์และวิธีการเรียกเก็บ และการชำระค่าตอบแทนการใช้โครงข่ายโทรคมนาคม

ข้อ 30 การเก็บค่าบริการและความรับผิดชอบต่อบริการการใช้โครงข่าย ผู้ขอใช้จะรับผิดชอบในการจัดเก็บค่าบริการโทรคมนาคมที่เกิดขึ้นจากการให้บริการกับผู้ให้บริการของตน และให้รับผิดชอบหนี้สูญของผู้ให้บริการของตนที่เกิดขึ้น ซึ่งการให้บริการของผู้ขอใช้ดังกล่าวเป็นเหตุให้เกิดการส่งกราฟฟิกของ ผู้ขอใช้มายังโครงข่ายของผู้ให้ใช้แล้ว ผู้ขอใช้จะต้องรับผิดชอบค่าใช้บริการการใช้โครงข่ายที่เกิดขึ้นในทุกรณื่อดังกล่าว

ข้อ 31 หากไม่มีการตกลงกันเป็นอย่างอื่นแล้ว การเรียกเก็บค่าบริการการใช้โครงข่ายโทรคมนาคม กำหนดให้เรียกเก็บทุกช่วงรอบเวลาการคำนวณเวลา 1 เดือน โดยเมื่อครบกำหนดของแต่ละช่วงรอบเวลาการคำนวณแล้ว ผู้ให้ใช้จะดำเนินการดังนี้

- (1) จัดส่งใบแจ้งหนี้ (Invoice) ค่าใช้บริการการใช้โครงข่ายที่เกิดขึ้นในช่วงรอบระยะเวลาการคำนวณที่ผ่านมาให้กับผู้ขอใช้ เพื่อชำระเงินเต็มตามจำนวนที่มีการเรียกเก็บภายในเวลา 30 วันหลังจากที่ได้รับใบแจ้งหนี้ (Invoice date)
- (2) หลังจากผู้ขอใช้ได้รับใบแจ้งหนี้ค่าบริการการใช้โครงข่าย หากผู้ขอใช้พบว่าข้อมูลการให้บริการดังกล่าวแตกต่างไปกว่าส่วนที่ยอมรับกันได้ ผู้ขอใช้จะต้องแจ้งถึงความแตกต่างดังกล่าวพร้อมรายละเอียดเป็นหนังสือให้ผู้ให้ใช้ทราบภายในเวลาไม่เกิน 7 วัน หากผู้ขอใช้ไม่ดำเนินการภายในเวลาที่กำหนดแล้ว ให้ถือว่าใบแจ้งหนี้ค่าบริการที่เกิดขึ้นนั้นถูกต้อง

ข้อ 32 หากผู้ขอใช้พบว่าใบแจ้งหนี้ค่าบริการการใช้มีความแตกต่างไปกว่าส่วนที่ยอมรับกันได้โดยได้แจ้งให้ผู้ให้ใช้ทราบตามเงื่อนไขวิธีการที่กำหนดแล้ว ทั้งสองฝ่ายจะใช้ความพยายามในการตรวจสอบหาข้อเท็จจริง หรือดำเนินการกระบวนการใดๆ รวมถึงการสนับสนุนข้อมูลที่เกี่ยวข้องเพื่อการตรวจสอบอันจะนำไปสู่ข้อยุติของข้อมูลที่ยอมรับกันได้ ทั้งนี้ระยะเวลาดำเนินการต้องไม่เกิน 90 วันทำการนับจากวันรับเรื่อง

ข้อ 33 ในระหว่างการตรวจสอบความแตกต่างที่เกิดขึ้นที่ยังไม่สามารถยุติได้นั้น ผู้ให้ใช้อาจจะเรียกเก็บค่าตอบแทนการใช้โครงข่าย ในส่วนที่มีข้อมูลกราฟฟิกที่ไม่แตกต่างกันก่อนก็ได้ สำหรับส่วนที่มีข้อมูลกราฟฟิกไม่ตรงกันนั้นให้ดำเนินการตรวจสอบความถูกต้อง โดยหากผลของการตรวจสอบพบว่าข้อมูลของผู้ให้ใช้นั้นถูกต้อง ผู้ขอใช้จะต้องชำระค่าบริการการใช้กับผู้ให้ใช้ในส่วนดังกล่าวเพิ่มเติม และผู้ให้ใช้จะเรียกเอาดอกเบี้ยจากผู้ขอใช้เพิ่มเติมจากค่าบริการในส่วนที่ต้องชำระเพิ่มเติมดังกล่าวอีกด้วย โดยเริ่มคิดจากวันที่ครบกำหนดชำระค่าบริการในส่วนที่ไม่แตกต่างกันเป็นต้นไป โดยอัตราดอกเบี้ยที่เป็น 15% ต่อปี

ข้อ 34 การชำระเงินค่าบริการการใช้โครงข่ายโทรคมนาคม

- (1) จะต้องชำระเต็มจำนวนที่ระบุไว้ในใบแจ้งหนี้ หรือ
- (2) ชำระในส่วนที่มีข้อมูลตรงกันก่อนหากข้อมูลการใช้บริการการใช้แตกต่างกันเกินกว่าส่วนที่ยอมรับกันได้ และชำระส่วนที่ต้องตรวจสอบเพิ่มเติม(หากมี)หลังผลการตรวจสอบเป็นที่ยุติ

นอกจากวิธีการชำระดังกล่าวแล้ว ทั้งสองฝ่ายอาจตกลงวิธีการชำระแบบการชำระดุลบัญชี (Net Settlement)

ทั้งนี้ การดำเนินการทางบัญชีและภาษีต่างๆ ที่เกี่ยวข้องจะต้องเป็นไปตามกรอบของกฎหมายกำหนด การผิดนัดไม่ชำระหนี้ภายในกำหนดเวลา ผู้ให้ใช้จะเรียกเอาดอกเบี้ยจากผู้ขอใช้เพิ่มเติมจากค่าบริการที่จะต้องชำระอีกด้วย โดยเริ่มคิดจากวันที่ครบกำหนดชำระค่าบริการเป็นต้นไป สำหรับอัตราดอกเบี้ยเป็น 15% ต่อปี

การเรียกเก็บค่าตอบแทนการใช้โครงข่ายโทรคมนาคม หากพบว่ามีการเรียกเก็บค่าตอบแทนไม่ครบถ้วน ให้สามารถเรียกเก็บค่าตอบแทนในส่วนที่ไม่ครบถ้วนเป็นการเพิ่มเติมได้ ทั้งนี้จะต้องไม่เกินกว่าระยะเวลา 90 วันหลังจากที่มีการเรียกเก็บค่าตอบแทนการใช้โครงข่ายโทรคมนาคมในรอบที่ไม่ครบถ้วนนั้นๆ

#### หมวด 7

### หน้าที่ความรับผิดชอบของผู้ขอใช้ เจ็อนไซเกี่ยวกับความลับ การเปิดเผยข้อมูล และมาตรการด้านความปลอดภัย

ข้อ 35 การใช้โครงข่ายของผู้ขอใช้เข้ากับโครงข่ายของผู้ให้ใช้นั้น ผู้ขอใช้มีหน้าที่รับผิดชอบในการดูแลตลอดจนการบำรุงรักษาอุปกรณ์ในส่วนความรับผิดชอบของตน ตั้งแต่จุดใช้ที่ได้เข้าทำการใช้กับโครงข่ายของผู้ให้ใช้ย้อนไปทางโครงข่ายของผู้ให้ใช้ด้วยค่าใช้จ่ายของผู้ขอใช้เองทั้งสิ้น

ข้อ 36 เจ็อนไซเกี่ยวกับความลับ

- (1) ในกระบวนการเจรจา ตลอดจนการเข้าทำสัญญาการใช้และการดำเนินการอื่นใดที่จำเป็นอันเกี่ยวเนื่องกับการขอใช้โครงข่ายและให้บริการการใช้ของผู้ขอใช้เข้ากับโครงข่ายของผู้ให้ใช้นั้น เอกสารข้อมูลในรูปแบบใดๆ ก็ตาม (ข้อมูลลับ) ทั้งสองฝ่ายจะต้องรักษาไว้เป็นความลับห้ามมิให้เปิดเผยกับผู้ใด ยกเว้นด้วยบังคับของกฎหมายหรือคำสั่งของคณะกรรมการ หรือที่ได้รับความเห็นชอบจากอีกฝ่ายหนึ่งก่อน
- (2) เพื่อเป็นการป้องกันการเปิดเผยข้อมูลลับอย่างไม่เหมาะสม ทั้งสองฝ่ายตกลงที่จะจำกัดการเข้าถึงซึ่งข้อมูลดังกล่าวเฉพาะแต่โดยพนักงาน ลูกจ้างหรือตัวแทนซึ่งอยู่ในสถานะที่มีความจำเป็นจะต้องรู้ข้อมูลเพื่อประโยชน์ในการดำเนินการภายใต้วัตถุประสงค์ของการใช้โครงข่ายนี้เท่านั้น และจะต้องไม่เปิดเผยข้อมูลนั้นต่อบุคคลอื่น
- (3) ในกรณีที่มีการร้องขอให้ทำลายหรือส่งคืนข้อมูลลับ ฝ่ายที่ได้รับการร้องขอจะต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จภายใน 7 วัน

ข้อ 37 การใช้โครงข่ายของผู้ขอใช้เข้ากับโครงข่ายของผู้ให้ใช้ การดำเนินการของผู้ขอใช้จะต้องไม่ทำให้เกิดความเสียหายแก่โครงข่ายของผู้ให้ใช้ ตลอดจนอาคารสถานที่ สาธารณูปโภคและสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ ที่ใช้ในการใช้โครงข่าย และจะต้องปฏิบัติตามมาตรการรักษาความปลอดภัยต่างๆ ที่มีโดยเคร่งครัด โดยระบุไว้ในหมวด Service Level Agreement of Sawasdeeshop Data Center Service หัวข้อ (5) กฎระเบียบและข้อบังคับการใช้ Data Center

## หมวด 8

### ขั้นตอนการร้องขอใช้บริการใหม่และการเปลี่ยนแปลงระบบ

ข้อ 38 การใช้โครงข่ายของผู้ขอใช้เข้ากับโครงข่ายของผู้ให้ใช้ ระยะเวลาในการใช้บริการการใช้โครงข่ายให้เป็นไปตาม การที่จะมีการตกลงกันตามความเหมาะสม ทั้งนี้การจะเปลี่ยนแปลง หรือยกเลิกวงจรกิจการใช้ใด ๆ ก็ตามหากมีขึ้นจากผู้ ขอใช้การเปลี่ยนแปลงหรือยกเลิกนั้น ๆ จะต้องไม่กระทบกับการลงทุนของผู้ให้ใช้ที่ได้ลงทุนไปเพื่อรองรับการขอใช้ของผู้ ขอใช้ ซึ่งผู้ให้ใช้ได้ดำเนินการไปแล้ว โดยผู้ให้ใช้สงวนสิทธิที่จะเรียกชดเชยกับผู้ขอใช้เพื่อให้ชดเชยกับผลกระทบ ดังกล่าว

ข้อ 39 ภายหลังจากการใช้ได้ดำเนินการแล้วและผู้ขอใช้ประสงค์จะใช้บริการการใช้โครงข่ายเพิ่มเติม ผู้ขอใช้โครงข่าย จะต้องดำเนินการตามขั้นตอนกระบวนการการเจรจาการใช้โครงข่าย และกระบวนการและวิธีการเชื่อมต่อโครงข่าย โทรคมนาคม

## หมวด 9

### ขั้นตอน วิธีการ และระยะเวลาดำเนินการเกี่ยวกับเรื่องร้องเรียน

ข้อ 40 การใช้โครงข่ายของผู้ขอใช้เข้ากับโครงข่ายของผู้ให้ใช้ ทั้งสองฝ่ายจะให้ความร่วมมือในการตรวจสอบการให้ บริการ การทำงานของอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องให้สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยให้มีการกำหนดแนวทางร่วมกัน ถึงการประสานงานระหว่างผู้ขอใช้กับผู้ให้ใช้ให้มีประสิทธิภาพ

ข้อ 41 หากพบว่าการให้บริการการใช้โครงข่ายไม่เป็นไปตามมาตรฐานที่ได้ตกลงกัน ให้มีการดำเนินการดังนี้

- (1) ผู้ขอใช้โครงข่ายจะต้องแจ้งเป็นหนังสือ (ข้อร้องเรียน) มายังผู้ให้ใช้ถึงข้อปัญหาดังกล่าว
- (2) ผู้ให้ใช้จะตรวจสอบและแจ้งให้ผู้ขอใช้ทราบภายในเวลาไม่เกิน 3 วัน
- (3) ผู้ให้ใช้จะดำเนินการแก้ไขข้อปัญหาให้แล้วเสร็จภายในเวลาไม่เกิน 60 วัน และแจ้งผลการดำเนินการให้ ผู้ขอใช้ทราบ

## หมวด 10

### การผิดเงื่อนไข

ข้อ 42 หากฝ่ายใดฝ่ายหนึ่งดำเนินการผิดเงื่อนไขไปจากที่ตกลงไว้ให้ถือว่าเป็นกรณีพิพาท โดยทั้งสองฝ่ายจะใช้ ความพยายามที่จะระงับข้อพิพาทนั้นโดยเร็ว หากในที่สุดไม่สามารถหาข้อยุติร่วมกันได้แล้ว ให้เป็นสิทธิของแต่ละฝ่าย ในการจะนำกรณีพิพาทนั้นไปสู่กระบวนการระงับข้อพิพาท ที่ได้กำหนดแนวทางไว้ในสัญญาการใช้ที่มี ทั้งนี้ระยะเวลา ดำเนินการต้องไม่เกิน 180 วันทำการนับจากวันรับเรื่อง

หมวด 11

อื่นๆ

ข้อ 43 เหตุสุดวิสัยหมายถึง เหตุใดๆ อันจะเกิดขึ้นก็ดี จะให้ผลพิบัติก็ดี เป็นเหตุที่ไม่อาจป้องกันได้แม้ทั้งบุคคลผู้ต้อง  
ประสบหรือใกล้จะต้องประสบเหตุนั้น จะได้จัดการระมัดระวังตามสมควรอันพึงคาดหมายได้จากบุคคลในฐานะและ  
ภาวะเช่นนั้น และเพื่อประโยชน์ในการตีความข้อตกลงนี้ เหตุสุดวิสัยให้รวมถึง (แต่ไม่จำกัดเฉพาะ) การก่อการกบฏ  
การก่อการร้าย สงคราม การปฏิวัติรัฐประหาร ภาวะฉุกเฉินแห่งชาติ อัคคีภัย วาตภัย อุทกภัย การระเบิด การก่อ  
วินาศกรรม แต่ทั้งนี้ไม่รวมถึงข้อพิพาททางด้านแรงงานทุกประเภทรวมทั้งการนัดหยุดงาน

ข้อ 44 การติดต่อมายังผู้ให้ใช้ ในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับข้อเสนอนี้ให้ติดต่อมาที่

ผู้อำนวยการฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ

บริษัท สวัสดิ์ซ้อป จำกัด

สำนักงานเลขที่ 75/78-79 ชั้น 31 อาคารไอเซี่ยน ทาวเวอร์ 2

ชอยสุภูมิวิท 19 ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตยเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร 10110

โทรศัพท์ 02-696-6500 โทรสาร 02-661-6587

E-Mail Address: [support@sawasdeeshop.com](mailto:support@sawasdeeshop.com)



# เอกสารแนบท้ายข้อเสนอ 1

## ความหมาย คำนิยาม

"โครงข่ายโทรคมนาคม" "ใช้โครงข่ายโทรคมนาคม" "ข้อเสนอการใช้โครงข่ายโทรคมนาคม" "สิ่งอำนวยความสะดวกที่จำเป็น" "ผู้ร้อง" "ผู้รับใบอนุญาตที่มีโครงข่ายโทรคมนาคม" "ประธานกรรมการ" "คณะกรรมการ" ให้มีความหมายตามที่ปรากฏใน ประกาศคณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ ว่าด้วยการใช้และใช้โครงข่ายโทรคมนาคม พ.ศ. 2549



เอกสารแนบท้ายข้อเสนอสื่อ 3  
จุดการใช้โครงข่ายโทรคมนาคม  
(Point of Access: Data POA)

ลำดับที่	พื้นที่ให้บริการ	สถานี	ที่อยู่
1	กรุงเทพฯ สมุทรปราการ นครปฐม สมุทรสาคร และปทุมธานี	BKK	75/78-79 ซ.สุขุมวิท 19 ถ.สุขุมวิท คลองเตยเหนือ วัฒนา กทม.
2	นนทบุรี สมุทรปราการ นครปฐม สมุทรสาคร และปทุมธานี	NB	99/284 ม.13 อ.บางบัวทอง จ.นนทบุรี
3	เชียงใหม่ แม่ฮ่องสอน ลำปาง ลำพูน	CNM	422/51 ถ.ช้างคลาน ต.ช้างคลาน อ.เมือง จ.เชียงใหม่
4	ชลบุรี ระยอง จันทบุรี ตราด สระแก้ว	CHB	3/230 ถ.พญาสาย 3 ต.นาเกลือ อ.บาง ละมุง จ.ชลบุรี
5	ภูเก็ต กระบี่ พังงา	PHK	112 ถ.พังงา อ.เมือง จ.ภูเก็ต
6	สงขลา พัทลุง ตรัง สตูล ปัตตานี ยะลา นราธิวาส	HY	50 ถ.มนตรี ต.หาดใหญ่ อ.หาดใหญ่ จ. สงขลา



## เอกสารแนบท้ายข้อเสนอด 4

### อัตราค่าตอบแทนการใช้โครงข่ายโทรคมนาคม

ผู้ให้บริการจะจัดหาพื้นที่ไว้สำหรับผู้ใช้ในการติดตั้งอุปกรณ์ที่จำเป็นในแต่ละสถานีของผู้ให้บริการ หากผู้ใช้ต้องการใช้โครงข่ายเป็นการเฉพาะอื่นใด ผู้ใช้ต้องเป็นผู้เช่าวงจรถูโทรคมนาคมจากผู้ให้บริการเพื่อใช้ระหว่างอุปกรณ์ของตนเองที่ติดตั้งในพื้นที่ของผู้ให้บริการเอง และเป็นผู้ขอใช้ต้องรับภาระค่าติดตั้งและค่าบริการจากผู้ให้บริการวงจรถูเช่าทั้งหมด ผู้ใช้สามารถกำหนดค่าธรรมเนียมในการขอใช้พื้นที่ดังนี้

รายละเอียด	รูปแบบการให้บริการ				
	3U	5U	11U	Half Rack	Full Rack
ค่าธรรมเนียม (บาท) ต่อเดือน	5,000	10,000	20,000	30,000	40,000
Availability	99.95% (network) 99.99% (facility)				
Public IP Address	1IP		2IP		
Parking Domain	Primary DNS = 2 Secondary DNS = 5				
Report	MRTG/ Data transfer				
ช่วงเวลาในการเข้า Site ที่ IDC	ไม่จำกัด				
ข้อมูลขาออกต่อเดือน	ไม่จำกัด				
ข้อมูลขาเข้าต่อเดือน	20GB	30GB	50GB	75GB	100GB
จุดใช้เครือข่าย @100 Mbps	1 port				
Power Feed/Rack	1.1 KVA				
จุดใช้ Power Supply	2 Outlets		4 Outlets	6 Outlets	12 Outlets
ประเภทของ Server	Mount Rack				ไม่จำกัด

หากผู้ใช้ประสงค์จะเปลี่ยนแปลงข้อกำหนดใด ๆ นอกเหนือจากตารางข้างต้น ผู้ใช้ต้องแจ้งแก่ผู้ให้บริการเป็นกรณี ๆ ไป ทั้งนี้ผู้ให้บริการยินยอมที่จะให้ผู้ให้บริการเปลี่ยนแปลงค่าธรรมเนียมอัตราใหม่

หมายเหตุ

- อัตราดังกล่าวเป็นอัตราที่ยังไม่ได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม
- กรณีที่ผู้ใช้มีปริมาณข้อมูลขาเข้าเกินจำนวนที่ระบุไว้ บริษัทฯ จะคิดค่าธรรมเนียมเพิ่มตามจริงในอัตรา 50 บาทต่อ 1 GB



๑ / *mlh วรรณ*

# ตัวอย่างสัญญามาตรฐาน

## ใบสั่งซื้อ

### 1. รายละเอียดลูกค้าสั่งซื้อ (กรุณากรอกตัวบรรจง)

สมัครในนาม บุคคล นิติบุคคล (ระบุ).....

ที่อยู่ติดต่อได้ (เพื่อจัดส่งเอกสาร)

เลขที่..... หมู่ที่ / หมู่บ้าน..... อาคาร.....

ซอย..... ถนน..... แขวง / ตำบล.....

เขต / อำเภอ..... จังหวัด..... รหัสไปรษณีย์.....

โทรศัพท์ : ..... โทรศัพท์มือถือ : ..... โทรสาร : ..... E-mail : .....

ที่อยู่ตามหนังสือรับรอง (กรณีเป็นนิติบุคคล)

เลขที่..... หมู่ที่ / หมู่บ้าน..... อาคาร.....

ซอย..... ถนน..... แขวง / ตำบล.....

เขต / อำเภอ..... จังหวัด..... รหัสไปรษณีย์.....

โทรศัพท์ : ..... โทรศัพท์มือถือ : ..... โทรสาร : ..... E-mail : .....

### 2. กรณารูปประเภทบริการ Co-Location ที่ท่านต้องการ

- |  |   |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> แบบ 3U        | ระยะเวลา _____ ปี (ระบุเป็นอักษร _____ ปี)                  |
| <input type="checkbox"/> แบบ 5U        | ระยะเวลา _____ ปี (ระบุเป็นอักษร _____ ปี)                  |
| <input type="checkbox"/> แบบ 11U       | ระยะเวลา _____ ปี (ระบุเป็นอักษร _____ ปี)                  |
| <input type="checkbox"/> แบบ Half Rack | ระยะเวลา _____ ปี (ระบุเป็นอักษร _____ ปี)                  |
| <input type="checkbox"/> แบบ Full Rack | ระยะเวลา _____ ปี (ระบุเป็นอักษร _____ ปี) จำนวน _____ Rack |

\*\* หมายเหตุ บริการทุกแบบ ลูกค้าควรตรวจสอบแบบที่ต้องการใช้งานในหน้าเว็บไซต์ก่อนที่จะกรอกรายละเอียด

กรุณาส่งแฟกซ์หลักฐานประกอบการสมัครดังนี้ (มาที่โทรสารหมายเลข 02-661-6587 Call Center: 02-696-9500)

1. หลักฐานการเงิน
2. สำเนาบัตรประชาชน หรือหนังสือเดินทาง รับรองสำเนาถูกต้อง ของผู้สมัคร
3. สำเนาหนังสือรับรองสถานองค์กร และทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม (ภพ.20) สำหรับผู้สมัครนิติบุคคล

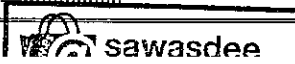
เงื่อนไขและระเบียบการให้บริการ  
Condition and Regulation of Service

1. ผู้ใช้บริการยินดีจะชำระเงินค่าบริการตามยอดเงิน และระยะเวลาตามที่บริษัทฯ กำหนดไว้ หากผู้ให้บริการไม่สามารถชำระเงินได้ตามที่กำหนด ผู้ใช้บริการยินดีให้บริษัทฯ เรียกเก็บเงินเพิ่มในอัตราร้อยละ 1.5 ต่อเดือน ของค่าบริการที่ค้างชำระ	1. The user agrees to pay the usage fee within period prescribed by the company and agrees to pay 1.5% surcharge per month for unpaid overdue usage fee.
2. ผู้ให้บริการห้ามนำสิทธิการบริการให้ผู้อื่นใช้ หรือ ร่วมใช้ หรือ จำหน่ายต่อ	2. The user shall not abuse his or her right by allowing others to use or on-use it or resell to others.
3. ผู้ใช้บริการจะต้องไม่ใช้บริการไปในทางที่ขัดต่อกฎหมาย กฎเกณฑ์ ระเบียบ คำสั่ง ประกาศทางราชการ หรือขัดต่อความสงบเรียบร้อย และศีลธรรมอันดี หรือละเมิดสิทธิส่วนบุคคลของผู้อื่น ซึ่งผู้ให้บริการที่ละเมิดเงื่อนไขข้อนี้ (3) จะต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าเสียหายทั้งหมดที่เกิดขึ้นกับทางบริษัทฯ หากมีการฟ้องร้องทางกฎหมาย	3. The user shall not use services in such manner as to be contrary to the laws, rules, regulations, orders or announcements of the government authorities or conflict with the public order and acceptable morals or infringe other persons' rights. If user fails to comply with this (3), member agrees to pay all compensation, fees and expenses that the company may suffer. In full.
4. หากผู้ให้บริการต้องการยกเลิกการเป็นสมาชิก จะต้องแจ้งเป็นลายลักษณ์อักษรให้ผู้ให้บริการทราบล่วงหน้าไม่น้อยกว่า 30 วันทำการ	4. The user may terminate the membership at any time, provided that he or she gives company written notice at least 30 working days in advance.
5. ผู้ใช้บริการที่ระงับหรือยกเลิกการให้บริการ แต่ต้องการเปิดใช้บริการใหม่จะต้องเป็นไปตามเงื่อนไขการสมัครสมาชิกใหม่	5. The application for service after the service is terminated shall be considered as a new application.
6. บริษัทฯ ไม่รับผิดชอบความเสียหายจากคุณภาพการรับส่งข่าวสารหรือวงจรสื่อสารชำรุด หรือความล่าช้า หรือความผิดพลาดของข้อมูลข่าวสาร รวมทั้งไม่อาจรับผิดชอบต่อการรั่วไหลของข้อมูลที่เป็นความลับ ซึ่งเก็บไว้ในระบบ หรือส่งผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต	6. Company shall not take responsibility of the damages from quality of information transmission, communication circuit and delay and mistake of the information. In addition, the company shall not take responsibly for leakage of confidential information stored or sent over the Internet
7. บริษัทฯ ขอสงวนสิทธิในการระงับ หรือยกเลิกการเป็นสมาชิกภาพของผู้ใช้บริการ โดยมีต้องแจ้งล่วงหน้าและขอสงวนสิทธิในการปฏิเสธการขอสมัครเป็นสมาชิกโดยไม่ต้องแจ้งเหตุผล	7. The Company reserves the rights to suspend or cancel membership of any user who has violated or is likely to violate the rules and conditions of service without prior notification and to refuse any application without giving any reason.
8. บริษัทฯ ขอสงวนสิทธิในการเปลี่ยนแปลงเงื่อนไขการให้บริการโดยไม่ต้องแจ้งให้สมาชิกทราบล่วงหน้า	8. The Company reserves the rights to change the condition of services including membership fees, monthly fees, extra charges and amend conditions, rules and regulations for members. The Company shall not notify the user in advance.
9. ค่าบริการที่ชำระแล้วไม่สามารถเรียกคืนได้ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น	9. Service Fee can not be refunded in any cases.

ข้าพเจ้าได้อ่านเงื่อนไขและระเบียบการให้บริการของบริษัทฯ และยินยอมปฏิบัติตามเงื่อนไขและระเบียบเหล่านี้ทุกประการ  
I have read and hereby agree to comply with the contractual terms, conditions and regulations of Service.

.....  
ลงนามผู้สมัคร หรือผู้มีอำนาจพร้อมประทับตราประทับ (หากสมัครในนามนิติบุคคล)  
Signature of Applicant / Authorized representative of the company

Date: .....





- การคิดค่า % Availability ให้คิดในแต่ละรอบ 1 เดือนตามปฏิทิน วิธีคำนวณให้นำจำนวนชั่วโมงการใช้บริการทั้งหมดของภายในเดือนๆ หนึ่งหักออกด้วยจำนวน down time ในเดือนนั้นๆ แล้วหารด้วยจำนวนชั่วโมงทั้งเดือน แล้วจึงคูณด้วย 100 ค่าที่ได้เป็นค่า % Availability ของเดือนนั้นๆ down time ทุกครั้งที่มียะยะเวลาไม่ถึง 20 นาที บริษัทฯ จะไม่นำมาเป็นค่ารวมเพื่อคิดค่า % Availability

$$Availability (\%) = \frac{Total\ number\ of\ hours\ in\ a\ month - Total\ downtime}{Total\ number\ of\ hours\ in\ month} \times 100$$

- ในกรณีที่มียจำนวนชั่วโมง down time มากในแต่ละรอบเดือน (% Availability ต่ำกว่าที่กำหนด) บริษัทฯ จะชดเชยให้แก่ผู้ใช้ 1 วันโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายในแต่ละกรณี โดยจะเพิ่มการชดเชยจากวันที่หมดสัญญา ตามเอกสาร และหากในกรณีที่เหตุขัดข้องสะสมเกินที่กำหนดไว้ทาง บริษัทฯ จะชดเชยให้กับลูกค้า 1 วัน เพิ่มจากการชดเชยปกติโดยไม่คิดค่าบริการ โดยจะต้องมีการตรวจสอบและยืนยันจากฝ่ายปฏิบัติการ เครือข่ายของบริษัทฯ ก่อนที่จะมีการชดเชยให้

(2) Network Latency

Definition: "Network Latency" หมายถึง Round-Trip Time (RTT) ที่วัดจากจุดบน Backbone router port หรือ Source gateway ไปยังปลายทางของ Upstream provider router port ซึ่งบริษัทฯ กำหนดมาตรฐานของ network latency ไว้ดังนี้

- ค่าเฉลี่ย Latency ระหว่าง Backbone router port ไปยัง International gateway router port จะมีค่าเฉลี่ยตามตารางด้านล่าง โดยเกณฑ์มาตรฐานของค่า Round Trip Time ในส่วนต่างๆ เป็นไปตามตารางที่ 1 ค่า RTT เป็นค่าที่วัดจาก gateway ของบริษัทฯ ไปยัง gateway ของวงจรต่างประเทศ ในกรณีที่ค่า Round Trip Time ไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานบริษัทฯ จะแก้ไขปรับปรุงเพื่อเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน โดยไม่มีการจ่ายค่าชดเชยใดๆ ให้กับลูกค้า

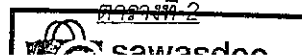
Backbone router port To International router port	Bandwidth (bps)	RTT avg. (ms)
IPLC (TeleGlobe)	90 Mbps	15 (<= 70% utilization)
IIG	8 Mbps	15 (<= 70% utilization)

ตารางที่ 1

- ค่าเฉลี่ย Latency ระหว่าง Backbone router port ไปยัง Domestic router port จะมีค่าเฉลี่ยตามตารางข้างล่าง โดยเกณฑ์มาตรฐานของค่า Round Trip Time ในส่วนต่างๆ เป็นไปตามตารางที่ 2 ค่า RTT เป็นค่าที่วัดจาก gateway ของบริษัทฯ ไปยัง gateway ของวงจรในประเทศในกรณีที่ค่า Round Trip Time ไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานบริษัทฯ จะแก้ไขปรับปรุงเพื่อเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน โดยไม่มีการจ่ายค่าชดเชยใดๆ ให้กับลูกค้า

Backbone router port To Domestic router port	Bandwidth (bps)	RTT avg. (ms)
NIX	20 Mbps	15 (<= 70% utilization)

ตารางที่ 2



Handwritten signature and date: 21/1/2014

(3) Packet Loss

Definition: "Packet Loss" หมายถึง เปอร์เซ็นต์ (%) ของจำนวน packet ที่ถูก drop บนเครือข่ายของ บริษัทฯ จากต้นทาง (Backbone) ไปยังปลายทาง (Upstream provider) ซึ่งผลจะถูกบันทึกเป็นค่าเฉลี่ย (Average) ที่ระหว่างเครือข่ายขาเข้าและเครือข่ายขาออกที่ interface ของอุปกรณ์ router ที่ใช้อยู่ โดยเกณฑ์มาตรฐานของค่า Packet Loss ได้มีการกำหนดไว้ให้เป็นไปตามตารางที่ 3 ในกรณีที่ค่า Packet Loss ไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานบริษัทฯ จะแก้ไขเพื่อให้ได้ตามเกณฑ์เท่านั้น โดยไม่มีการ จ่ายค่าชดเชยใดๆ ให้กับลูกค้า

IPLC (TeleGlobe)	90 Mbps	2 (<= 70% utilization)
IIG	8 Mbps	2 (<= 70% utilization)
NIX	20 Mbps	2 (<= 70% utilization)

ตารางที่ 3

(4) ระบบสิ่งอำนวยความสะดวก, ตรวจสอบ, ป้องกัน และควบคุมดูแลในศูนย์บริการข้อมูล

- ระบบควบคุมอุณหภูมิและความชื้นสัมพัทธ์ (N+1) ที่เหมาะสมสำหรับอุปกรณ์คอมพิวเตอร์และ อุปกรณ์เครือข่าย
- รองรับการทำงานของระบบป้องกันและระงับอัคคีภัย (FM-200) ที่สามารถทำงานได้หากมีเหตุเพลิงไหม้เกิดขึ้น
- รองรับการทำงานของระบบป้องกันน้ำรั่ว (Water detector) ที่สามารถแจ้งเตือนตำแหน่งที่เกิดปัญหาน้ำรั่วได้
- รองรับการทำงานของระบบสำรองไฟฟ้าแบบต่อเนื่อง (UPS) พร้อมด้วยเครื่องกำเนิดไฟฟ้าที่สามารถทำงานโดยอัตโนมัติเมื่อเกิดปัญหา
- รับรองการตรวจสอบสถานะความเสถียรของระบบเครือข่าย layer 2,3 และส่ง email / SMS แจ้งเตือนหากมีเหตุผิดปกติภายใน 5 นาที
- รับรองการตอบรับในการแก้ไขปัญหาหลังจากได้รับแจ้งทางโทรศัพท์ไม่เกิน 10 นาที โดยไม่รวมถึง การแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในกรณีที่การให้บริการไม่เป็นไปตามมาตรฐานของบริษัทฯ
- ระบบความปลอดภัยโดยสแกนรหัสผ่านนิ้วมือและใช้บัตรผ่านด้วยรหัส PIN ID
- ระบบโทรศัพท์วงจรปิดดูแลศูนย์บริการข้อมูลตลอด 24 ชั่วโมง สามารถเก็บข้อมูลย้อนหลังได้ถึง 168 ชั่วโมง

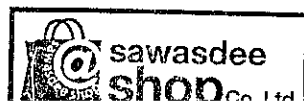
(5) กฎระเบียบและข้อบังคับการใช้ Data Center

- ข้อกำหนดในการเข้าออกพื้นที่ Data Center
  - ผู้ใช้ต้องแจ้งชื่อผู้ที่มีสิทธิเข้าพื้นที่ Data Center ในนามของผู้ใช้เพื่อปฏิบัติการใดๆ เกี่ยวกับเครื่องและอุปกรณ์ของผู้ใช้ ("ผู้มีสิทธิเข้าพื้นที่") ให้แก่บริษัทฯ ทราบเมื่อเริ่มใช้บริการ โดยลงนามในแบบฟอร์มของบริษัทฯ โดยฝ่ายปฏิบัติการเครือข่ายจะอนุญาตให้ผู้มีสิทธิเข้าพื้นที่ ที่ปรากฏชื่อตามแบบฟอร์มดังกล่าวเท่านั้น ที่จะสามารถเข้าไปในพื้นที่ Data Center ได้

- ในการขอเข้าพื้นที่ Data Center ทุกครั้ง ผู้มีสิทธิเข้าพื้นที่ต้องแลกบัตรประจำตัวประชาชนหรือบัตรอื่นๆ ที่ทางราชการออกให้กับบัตรชั่วคราวสำหรับการเข้าไปในพื้นที่ Data Center และต้องติดบัตรนี้ตลอดเวลาที่อยู่
- ในพื้นที่ Data Center และแลกเปลี่ยนเมื่อกลับออกจาก Data Center
- หากผู้มีสิทธิเข้าพื้นที่ส่งตัวแทนมาแทนตน ผู้มีสิทธิเข้าพื้นที่จะต้องแจ้งให้ฝ่ายปฏิบัติการเครือข่ายทราบเป็นลายลักษณ์อักษรล่วงหน้า 1 วันทำการ พร้อมทั้งแนบสำเนาบัตรประจำตัวประชาชน ของผู้มีสิทธิเข้าพื้นที่ลงลายมือรับรองสำเนาถูกต้องมาด้วย
- การนำเครื่องคอมพิวเตอร์หรืออุปกรณ์อื่นใดที่เกี่ยวข้องของผู้ใช้ ("เครื่องและอุปกรณ์") มาฝากไว้ใน Data Center เพื่อให้บริการ ผู้ใช้ต้องแจ้งจำนวน ยี่ห้อ รุ่น รวมทั้งคุณสมบัติของเครื่อง และอุปกรณ์ที่จะนำมาฝาก รวมทั้งชื่อผู้มีสิทธิเข้าพื้นที่ให้ฝ่ายปฏิบัติการเครือข่ายทราบล่วงหน้า 48 ชั่วโมง ตามแบบฟอร์มที่ฝ่ายปฏิบัติการเครือข่ายกำหนดการนำเครื่องและอุปกรณ์มาฝาก สามารถดำเนินการได้ตลอดเวลา
- ข้อปฏิบัติในการใช้พื้นที่ Data Center
  - ไม่อนุญาตให้กระทำการใดอันเป็นการไม่สมควรหรือก่อให้เกิดความเสียหายกับเครื่องคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์ใดๆ หรือวัตถุต่างๆ ภายในพื้นที่ Data Center
  - ไม่อนุญาตให้กระทำการอันเป็นการก่อกวนหรือก่อให้เกิดความเสียหายแก่เครื่องคอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์ของผู้ใช้รายอื่นๆ ซึ่งตั้งอยู่ภายใน Data Center
  - ไม่อนุญาตให้กระทำการก่อกวนหรือสร้างความรำคาญให้กับทั้งบุคลากรของบริษัทฯ และผู้มีสิทธิ เข้าพื้นที่ของผู้ใช้รายอื่นภายใน Data Center
  - ไม่อนุญาตให้กระทำการอันเนื่องมาจากการฝ่าฝืนกฎหมายหรือให้การสนับสนุนการกระทำอันผิดศีลธรรมขณะใช้บริการของ Data Center
  - ไม่อนุญาตให้ติดตั้งหรือวางเครื่องคอมพิวเตอร์หรืออุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องในบริเวณพื้นที่ให้บริการผู้ใช้ที่ไม่ได้มีการตกลงไว้ในสัญญาการใช้บริการ
  - การติดตั้งเครื่องคอมพิวเตอร์หรืออุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง จะต้องทำการติดตั้งให้แล้วเสร็จเรียบร้อย ภายในห้อง (Preparation Room) ที่ทางฝ่ายปฏิบัติการเครือข่ายเตรียมไว้ให้ก่อนเข้าพื้นที่ Data Center
  - ไม่อนุญาตให้วางกระดาษหรือวัสดุติดไฟในพื้นที่ให้บริการนอกจากคู่มือการใช้งานอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง
  - ไม่อนุญาตให้นำวัตถุต้องห้ามดังต่อไปนี้เข้าภายในพื้นที่ Data Center ได้แก่ อาหาร เครื่องดื่ม ผลิตภัณฑ์ยาสูบ อาวุธ วัตถุระเบิด วัตถุอันตราย แอลกอฮอล์ ยาเสพติด ของมีคม ระเบิดทุกชนิด อุปกรณ์ที่มีแม่เหล็กไฟฟ้าอันจะเป็นการรบกวนหรือก่อให้เกิดความเสียหายกับเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์สื่อสารโทรคมนาคม วัตถุแฉ่งรังสี และอุปกรณ์ที่ใช้บันทึกหรือเกี่ยวกับการถ่ายภาพทุกชนิด
  - อนุญาตเฉพาะอุปกรณ์ที่ใช้ทำการสำรองข้อมูลเข้าภายในพื้นที่ Data Center เช่น เทปสำรอง ข้อมูล Hard Disk เป็นต้น

- อุปกรณ์และการใช้ของผู้ใช้ต้องติดป้ายแสดงชื่อหรือรหัสผู้ใช้ตามที่ได้บันทึกไว้ในแบบฟอร์มอย่างชัดเจน โดยต้องติดป้ายแสดงชื่อบนอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องทุกชิ้นตั้งแต่ต้นทางจนถึงปลายทางการใช้
- ผู้ใช้ต้องดูแลรักษาความสะอาดของพื้นที่การใช้งานของตนภายใน Data Center
- ผู้ใช้ต้องติดตั้งและใช้อุปกรณ์ตามข้อกำหนดของขีดความสามารถและมาตรฐานของอุปกรณ์นั้นๆ ซึ่งจะไม่ก่อให้เกิดความเสียหายหรือผลกระทบใดๆ กับผู้ใช้รายอื่น
- การติดต่อเพื่อขอความช่วยเหลือทางโทรศัพท์ ผู้ใช้ต้องแจ้งชื่อ บริษัท และชื่อบุคคลผู้มีสิทธิเข้า พื้นที่รวมทั้งชื่อบุคคลที่แจ้งให้มีการดำเนินการต่ออุปกรณ์

หมายเหตุ ฝ่ายปฏิบัติการเครือข่ายขอสงวนสิทธิ์ในการให้เข้าพื้นที่ Data Center หากผู้ใช้ไม่ปฏิบัติตามเงื่อนไขดังกล่าวในการใช้บริการ Data Center



Signature and handwritten text: *Signature* *พิมพ์ วรรณวิมล*





## รายละเอียดของโครงข่ายโทรคมนาคม

### โครงข่ายพื้นฐาน

โครงข่าย Sawasdeeshop ประกอบด้วยโครงข่ายหลัก (Core Network) หรือ Backbone ที่เป็น อินเทอร์เน็ตเวิร์ค ซึ่งมีการเชื่อมต่อกับ Access Network ต่างๆ และ ให้บริการขนส่งข้อมูลออกสู่อินเทอร์เน็ต ผ่านทางจุดเชื่อมต่อ (Exchange Node) ซึ่งทางสวัสดิ์ซ้อป จะมี ส่วนกลาง (CENTRAL CORE) ซึ่งประกอบด้วยแกนหลัก (Main Core) อยู่ในกรุงเทพฯ และมี แกนสำรอง (Backup Core) อยู่ที่จังหวัดนนทบุรี ส่วนภูมิภาค REGIONAL CORE อยู่ตามจังหวัดต่างๆ ดังนี้คือ เชียงใหม่, ชลบุรี, ภูเก็ต และหาดใหญ่ โดยจะมีการเชื่อมต่อกับ Link ที่มี Bandwidth ขนาด 64 channels ด้วยความเร็วที่ 2.5 Tbps. (STM-256) เข้าด้วยกัน เนื่องจากเครือข่ายเป็น Optical Fiber ที่ใช้ระบบ DWDM ดังนั้น protocol ที่ใช้รองรับการทำงานของ IP บน Sawasdeeshop ก็คือ IP-over-DWDM นั่นเอง ทั้งเครือข่ายที่เป็น Core Network และ Access Network นี้จะเลือกใช้อุปกรณ์ที่มีคุณภาพสูงของ Alcatel-Lucent และเป็น next-generation 10Gbps/40Gbps core DWDM system จึงทำให้โครงข่ายมีประสิทธิภาพในการทำงานสูง นอกจากนี้ระบบ DWDM มีความสามารถในการขยายเครือข่าย และยังสามารถติดตั้งอุปกรณ์ ทั้งฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์เพิ่ม อีกทั้งยังทำได้โดยปราศจากการเข้าไปรบกวนการทำงานของข้อมูลที่มีอยู่ในเครือข่ายในขณะที่ทำการเพิ่มขยายอีกด้วย

การเชื่อมต่อ Core Network และ Access Network ด้วยช่องสัญญาณแบบ STM-256 ซึ่งมีขนาดความเร็วที่ 2.4 Tbps. และการวางโครงข่ายในลักษณะ Full Mesh จึงทำให้สะดวกต่อการจัดสรรและกำหนดการใช้งานของวงจรได้อย่างรวดเร็ว นอกจากนี้ในส่วนของ Central Core Network ยังวางโครงข่ายแบบ Ring ซ้อนทับอีกชั้น ซึ่งสามารถทำงานร่วมกันได้ดีและทำให้ระบบยืดหยุ่นอีกด้วย ดังนั้นจึงมีคุณภาพและความคล่องตัวของเครือข่ายสูง

ส่วนเรื่องความปลอดภัย ความเป็นส่วนตัว และการป้องกัน ทาง Sawasdeeshop มีระบบเพื่อป้องกันความปลอดภัยดังนี้ คือ

- จะมีการพิสูจน์ตัวตน (Authentication) โดยมีการตรวจสอบ Username และ Password สำหรับผู้ที่เข้ามาใช้งานเครือข่ายด้วย Light weighted Directory Access Protocol (LDAP) server นอกจากนี้ LDAP ยังรองรับการเข้ารหัสแบบ Secure Socket Layer (SSL) protocol อีกด้วย
- ด้านการบุกรุกทางกายภาพ โดยที่อุปกรณ์ และเซิร์ฟเวอร์ ทุกตัวจะอยู่ในห้องที่มีความปลอดภัยสูง มีการจำกัดสิทธิการเข้าออก นอกจากนั้นยังติดตั้งกล้องวงจรปิดเพื่อตรวจสอบและบันทึกภาพอีกด้วย
- การป้องกันการโจมตีเครือข่ายด้วย Denial of Service Attack (DOS)

- 1) โดยจะทำการสแกนไวรัส DOS agents เช็ค Ports ซึ่งไม่ได้ใช้งานตามปกติ และตรวจสอบ Firewall ให้ Block Packet ที่ผิดปกติ
  - 2) ปิด Service พิเศษที่อาจยินยอมให้เกิดการรุกรานหรือโดนโจมตี เช่น ปิด UDP services ที่ใช้ร่วมกันใน Internal Network แต่ยังคงไว้ซึ่ง UDP ที่ใช้ Diagnostic เครือข่าย
  - 3) ใช้ Intrusion Detection System (IDS) ซึ่งสามารถรายงานเหตุการณ์ที่เกิดของเครือข่ายไปยัง Network Manager โดยอัตโนมัติ
  - 4) ปกป้องโครงสร้างพื้นฐานสำคัญของเครือข่ายเช่น Switch และ Router เป็นต้น จาก DOS โดยการ Setting Up ความปลอดภัยของการเข้าใช้อุปกรณ์นั้นๆ
  - 5) DOS บางอันเกิดจากผู้โจมตีที่เข้าใจนโยบายการ Routing ของเครือข่าย ดังนั้นจึงให้ความสำคัญกับการควบคุมนโยบายข้อบังคับพื้นฐานของ IP-broadcast forwarding, ICMP และควบคุมการตอบสนองของ IP option
- ดูแลความปลอดภัยของข้อมูลข่าวสาร ด้วยวิธีการดังต่อไปนี้เพื่อรับประกันความปลอดภัยของข้อมูล
- 1) Encryptions  
เข้ารหัสข้อมูลโดยใช้ PGP public and private key RSA encryption
  - 2) Segmentation  
โดยที่ Database Server จะทำการ segmented and replicated ในแต่ละที่ เพื่อให้แน่ใจถึงความสมบูรณ์ของข้อมูลในทีนั้นๆ เซิร์ฟเวอร์ที่ได้รับการปกป้องแล้วจะอยู่ในที่แห่งเดียว และสามารถเข้าถึงได้โดยเปิดเผยบน Subnet อื่น โดยที่ทั้งหมดนี้จะได้รับการป้องกันโดย Firewall
  - 3) Regular Backup  
ทำการ Backup Core Database Server ทั้งหมด, users home directory server และอื่นๆ ที่สำคัญโดยอัตโนมัติ เมื่อสิ้นสุดแต่ละวัน
  - 4) Transaction Auditing  
มีการตรวจสอบ Transaction สำคัญๆ ของผู้ใช้จำนวนมาก
  - 5) Virtual Private Networking with IPSEC  
ใช้ VPN IPSEC tunnel สำหรับผู้ใช้ที่ต้องการเชื่อมต่อระหว่าง 2 end points ของเครือข่ายลูกค้า
  - 6) Use SSL to protect confidential server  
ใช้ SSL Protocol เพื่อความปลอดภัยในการส่งข้อมูลจากจุดหนึ่งไปยังอีกจุดหนึ่ง
- วิธีการและเครื่องมือปกป้องเครือข่ายจากการโจมตีจากภายนอก ที่สำคัญ 4 ชนิด คือ

- 1) Firewall System
  - 2) TCP Wrapper
  - 3) Intrusion Detection System (IDS)
  - 4) Security and system vulnerabilities check tools
- ระบบการกำลัง (Power System)
    - 1) ระบบไฟฟ้าจะมีการทำ fully redundant premise power
    - 2) มี Uninterrupted Power Supply (UPS) systems เพื่อใช้ในการสำรองไฟ
    - 3) และมีระบบ diesel generators
  - การยับยั้งไฟไหม้ (Fire suppression)
 

จะใช้ระบบ State-of-the-art gas-based fire suppression system
  - การควบคุมอุณหภูมิ (Temperature control)
 

จะใช้ระบบ Air Cooling System โดยจะให้มีความชื้นสัมพัทธ์อยู่ที่ 15-20 องศาเซลเซียส ด้วย Underground Cool Air Supply และ Humidity Control ที่ 50%

ด้านการจัดการบริหารโครงข่าย Sawasdeeshop มีการออกแบบโครงสร้างที่ไม่ซับซ้อน เพื่อให้  
 ง่ายต่อการ Management โดยมีเครื่องมือสำหรับจัดการ การวางแผนการจัดการ และวิธีการ Monitoring  
 Services เพื่อให้แน่ใจว่าอุปกรณ์และส่วนประกอบของโครงข่ายสามารถทำงานได้ตามปกติ และมี  
 ประสิทธิภาพ ซึ่งจะใช้ระบบ Network Management System (NMS) ที่บริหารจัดการแบบ central  
 management platform สามารถทำ provisioning, managing และ control อุปกรณ์ทุกชนิดภายใน  
 เครือข่าย โดยการ Access ผ่านระบบผ่าน Web-base GUI หรือ GUI Client แบบ Multilevel Window  
 (เช่น Network และ Sub Networks Maps Window) อีกทั้งยังมีระบบ Element Management System  
 (EMS) ซึ่งทำหน้าที่บริหารจัดการอุปกรณ์ย่อยๆ แต่ละตัวแยกจากกัน ดังต่อไปนี้

- Router Management (RM) สำหรับบริหารอุปกรณ์ Router ที่มีอยู่ในเครือข่ายนี้ได้ทั้งหมด  
 เช่น Core Router เป็นต้น
- Switch Management (SM) สำหรับบริหารอุปกรณ์ Switch ที่มีอยู่ในเครือข่ายนี้ได้ทั้งหมด  
 เช่น EDGE MSS เป็นต้น
- UPS monitoring สำหรับบริหาร UPS ทั้งหมด
- Fault Management ใช้สำหรับ Monitor ความผิดปกติของอุปกรณ์และสถานะการทำงาน  
 แบบ Real-time และแสดงข้อมูลสถิติย้อนกลับ รวมถึงช่วยค้นหาจุดที่ผิดปกติ

โดยที่ระบบจัดการนี้สามารถรองรับการเพิ่มอุปกรณ์หรือขยายโครงข่ายเพิ่มในอนาคต

## การเชื่อมต่อวงจรอินเทอร์เน็ตระหว่างประเทศ และภายในประเทศ

ปัจจุบัน วงจรเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตโดยหลักแล้ว บริษัทฯ จะเช่าใช้จากวงจรสายสัญญาณผ่านสายวงจรเครือข่าย IPLC ของ TeleGlobe ขนาด 90 Mbps. และวงจรจาก กสท. อีกขนาด 8 Mbps. โดยให้บริการในส่วนของวงจรอินเทอร์เน็ตระหว่างประเทศ ผ่าน International Internet Gateway (IIG) ซึ่งเป็นบริการที่สมบูรณ์ มีวงจรเชื่อมต่อขนาดใหญ่หลายเส้นทาง สามารถเป็นวงจรสำรองในกรณีที่วงจรใดวงจรหนึ่งมีปัญหา ในส่วนของวงจรในประเทศ บริษัทฯ ได้เช่าใช้บริการจาก กสท. เช่นเดียวกัน โดยเช่าใช้ผ่านโครงข่าย National Internet Exchange (NIX) ขนาดวงจร 20 Mbps. และกำลังลงทุนเพิ่มเพื่อขยายขนาดวงจรทั้งในส่วนของวงจรระหว่างประเทศและภายในประเทศ เพื่อรักษาประสิทธิภาพในการเชื่อมต่อ ไปยังเครือข่ายอินเทอร์เน็ตทั้งในและต่างประเทศ