



## โครงการแข่งขันการพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อการชดเชยคาร์บอนในหน่วยธุรกิจขนาดเล็ก ครั้งที่ 1/2566 จัดโดย มูลนิธิพลังงานสะอาดเพื่อประชาชน

จากสภาพปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในปัจจุบัน ทำให้หลายภาคส่วนเข้ามาให้ความสำคัญกับการดำเนินกิจกรรมลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ซึ่งหนึ่งในกิจกรรมที่เกี่ยวข้องคือการชดเชยคาร์บอน (Carbon Offset) ทั้งนี้ การชดเชยคาร์บอนในองค์กรขนาดใหญ่ ที่มีการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในปริมาณมากอย่างมีนัยสำคัญ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องเริ่มมีการดำเนินการให้เห็นอย่างเป็นรูปธรรม หากแต่การชดเชยคาร์บอนในปริมาณน้อย สำหรับบุคคล สถานประกอบการขนาดเล็ก หรือในโครงการย่อยขนาดเล็ก ยังไม่มีระบบสนับสนุนการดำเนินการให้เห็นอย่างเด่นชัด เนื่องจากการชดเชยคาร์บอนสำหรับหน่วยย่อย และ ในปริมาณน้อยมาก ซึ่งการพัฒนาระบบเพื่อให้สอดคล้องกับการชดเชยคาร์บอนในลักษณะดังกล่าวมีค่าใช้จ่ายในการดำเนินการสูง

มูลนิธิพลังงานสะอาดเพื่อประชาชน จึงได้จัด “โครงการแข่งขันการพัฒนา แอปพลิเคชันเพื่อการชดเชยคาร์บอนในหน่วยธุรกิจขนาดเล็ก” เพื่อให้เยาวชนได้เข้ามามีบทบาทในการมีส่วนร่วมพัฒนาระบบการชดเชยคาร์บอนสำหรับหน่วยธุรกิจขนาดเล็กที่มีการชดเชยในปริมาณน้อย และเพื่อส่งเสริมให้เยาวชนได้ใช้ความรู้ที่ได้ศึกษามา มาพัฒนาและประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ สอดคล้องกับแนวทางการพัฒนาโลกเพื่อลดปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของประเทศต่อไป

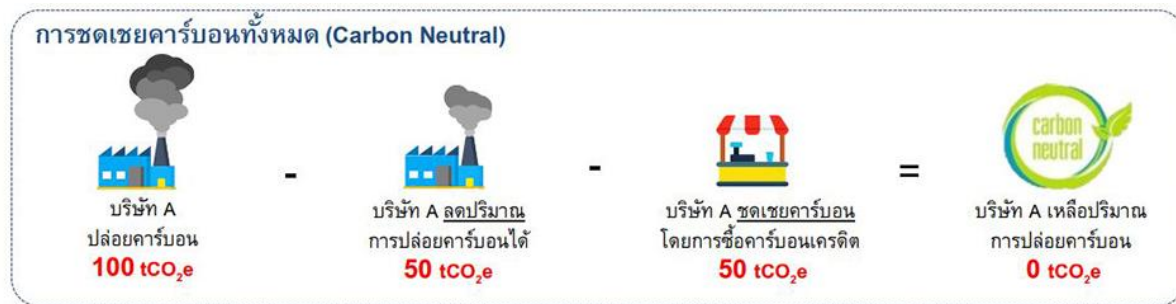
### ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการชดเชยคาร์บอน

คาร์บอนเครดิต คือ ปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่องค์กรหนึ่ง สามารถลดลงได้ หลังจากดำเนินกิจกรรมเพื่อลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกเมื่อเปรียบเทียบกับกรณีดำเนินการตามปกติ เช่น การเปลี่ยนจากการใช้ไฟฟ้าที่ซื้อจากโรงไฟฟ้าที่ใช้พลังงานฟอสซิลมาเป็นไฟฟ้าที่ใช้พลังงานสะอาด เช่น พลังงานแสงอาทิตย์ พลังงานลม การรีไซเคิลของเสียที่เกิดขึ้นแทนการทิ้งหรือทำลายของเสีย การทำกิจกรรมใช้พลังงานไฟฟ้าให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น หรือการปลูกป่าซึ่งเป็นแหล่งดูดซับคาร์บอนไดออกไซด์ซึ่งเป็นหนึ่งในก๊าซเรือนกระจกที่สำคัญ ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่ลดลงจะแสดงออกมาในหน่วยของคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า และหลังจากได้รับการรับรองปริมาณการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกดังกล่าวแล้ว จะได้รับการขึ้นทะเบียนโดยองค์กรบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน) หรือ อบก. หลังการดำเนินกิจกรรมตามโครงการที่ได้รับการอนุมัติ จะมีการตรวจสอบปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ลดลง และเมื่อปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่ลดลงนี้ได้รับการรับรอง จะถูกเก็บสะสมไว้ในระบบทะเบียน ซึ่งเรียกว่า คาร์บอนเครดิต ซึ่งสามารถนำมา ซื้อ ขาย เปลี่ยนมือ และชดเชยการปล่อยก๊าซเรือนกระจกได้

องค์กรใดที่ไม่สามารถลดปริมาณการปล่อยคาร์บอนได้ สามารถติดต่อขอซื้อคาร์บอนเครดิต เพื่อนำมาหักลบกับปริมาณการปล่อยคาร์บอนของตนเอง ที่เรียกว่าเป็นการชดเชยคาร์บอนหรือ Carbon Offset



สำหรับกรณีที่องค์กรซื้อคาร์บอนเครดิต มาหักลบเท่ากับปริมาณคาร์บอนที่ปล่อยออกมา จะเป็นการชดเชยคาร์บอนทั้งหมด ทำให้ปริมาณการปล่อยคาร์บอนของตนเองมีค่าเป็นศูนย์ ซึ่งจะเรียกว่าเป็นกลางทางคาร์บอนหรือ Carbon Neutral



### เกณฑ์การแข่งขัน

1. ผู้สมัครส่งผลงานเข้าแข่งขันเป็นเยาวชนไม่เกินระดับอุดมศึกษาหรือเทียบเท่า
2. ส่งผลงานเป็นกลุ่ม โดยมีสมาชิกกลุ่มละไม่เกิน 5 คน
3. ผลงานที่ ส่งเข้าแข่งขัน เป็นแอปพลิเคชันแบบ Web Base และสามารถแสดงผลได้บนโทรศัพท์เคลื่อนที่

### เกณฑ์การพิจารณา

1. ความครบถ้วนของแอปพลิเคชันในการทำงาน เช่น การซื้อ ขาย โอน ชดเชย คาร์บอนเครดิต
2. ความเป็นมิตรต่อผู้ใช้งาน หรือ User Friendly
3. รูปแบบ ภาพลักษณ์ของ แอปพลิเคชัน สามารถรองรับการแสดงผลได้บนอุปกรณ์สื่อสารและคอมพิวเตอร์
4. ผลการตัดสินของคณะกรรมการ ถือเป็นที่สุด

## การรับสมัครและส่งผลงาน

วัน/เดือน/ปี	การดำเนินงาน
สมัครได้ตั้งแต่บัดนี้ถึงวันเสาร์ที่ 29 กรกฎาคม 2566 เวลา 24.00 น.	กำหนดรับสมัครผ่านทาง Google Form ( <a href="https://forms.gle/aeVwUih5FjbouY5W9">https://forms.gle/aeVwUih5FjbouY5W9</a> ) โดยถือจากเวลาที่ระบบรับข้อมูลเป็นสำคัญ
วันจันทร์ที่ 31 กรกฎาคม 2566	ประกาศรายชื่อผู้มีสิทธิ์เข้าร่วมโครงการผ่านอีเมลของผู้ประสานงานที่ผู้สมัครได้แจ้ง
ครั้งที่ 1 วันศุกร์ที่ 26 พฤษภาคม 2566 ครั้งที่ 2 วันเสาร์ที่ 10 มิถุนายน 2566	กำหนดการปฐมนิเทศเพื่อชี้แจงถึงหลักการทำงาน และความรู้เรื่องการซื้อขายคาร์บอนเครดิตผ่านระบบออนไลน์ ทั้งนี้ผู้สมัครที่สมัครเข้าร่วมโครงการภายหลังการปฐมนิเทศสามารถรับชมการปฐมนิเทศย้อนหลังได้ทางเว็บไซต์
วันศุกร์ที่ 4 สิงหาคม 2566 (เวลา 24.00 น.)	กำหนดส่งผลงานในรูปแบบ Weblink พร้อมคลิปวิดีโอแสดงการสาธิตการใช้งานของแอปพลิเคชัน ทางอีเมล คุณกรวิษณุฯ korawir.re100@gmail.com และ คุณอังศนาฯ aungsna.ch@gmail.com โดยถือ วัน เวลา อัปโหลดผลงานเข้าระบบเป็นสำคัญ
วันพฤหัสบดีที่ 10 ถึง วันศุกร์ที่ 11 สิงหาคม 2566	นำเสนอผลงานและตัดสินผลการแข่งขัน (โครงการจะแจ้งกำหนดวัน เวลา สถานที่ในการนำเสนอให้ทราบภายหลัง)
วันศุกร์ที่ 11 สิงหาคม 2566	กำหนดการมอบรางวัล เวลา 13.30-15.00 น.

## รางวัลทุนการศึกษา

- |                             |                  |         |     |
|-----------------------------|------------------|---------|-----|
| 1. รางวัลชนะเลิศ            | ทุนการศึกษา      | 200,000 | บาท |
| 2. รางวัลรองชนะเลิศอันดับ 1 | ทุนการศึกษา      | 100,000 | บาท |
| 3. รางวัลรองชนะเลิศอันดับ 2 | ทุนการศึกษา      | 50,000  | บาท |
| 4. รางวัลชมเชย 2 รางวัล     | ทุนการศึกษาทุนละ | 20,000  | บาท |
| 5. รางวัลปลอบใจ 10 รางวัล   | มูลค่ารางวัลละ   | 10,000  | บาท |

ผู้เข้าร่วมการแข่งขันทุกคน จะได้รับประกาศนียบัตรรับรองการเข้าร่วมโครงการ

### หมายเหตุ:

1. ในกรณีที่เงินได้ที่เข้าข่ายการหักภาษี ณ ที่จ่าย ทางผู้รับทุนเป็นผู้รับผิดชอบภาระการหักภาษี ณ ที่จ่าย ตามที่กำหนดไว้ในประมวลรัษฎากร
2. ลิขสิทธิ์ในผลงานที่ได้รับรางวัลทุกรางวัล เป็นของผู้จัด

### Simplify Retail Purchasing Carbon Credit Sequence Diagram

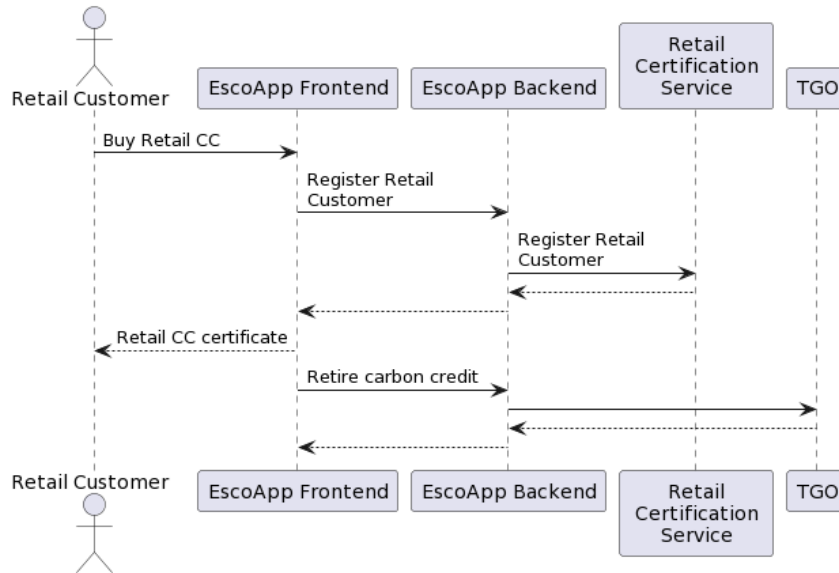


Fig 1 Sequence Diagram

1. ลูกค้าซื้อ CC ผ่าน EscoApp
2. EscoApp หน้าบ้านรับคำสั่งแล้วส่งต่อไปยัง EscoApp หลังบ้าน
3. EscoApp หลังบ้านส่งข้อมูลไปยัง Retail Certification Service เพื่อออก certificate แล้วส่งกลับไปยังหน้าบ้านให้ลูกค้าโหลด
4. EscoApp ส่งข้อมูลไปยัง TGO เพื่อ retire CC (เมื่อครบปริมาณที่กำหนด)

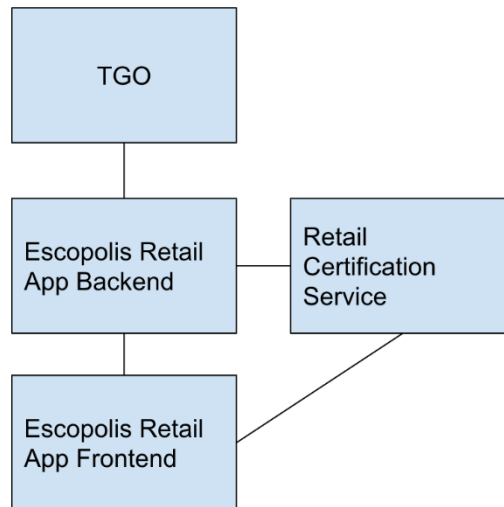


Fig 3. High level system layers

### การเชื่อมต่อ แบ่งเป็น 4 กลุ่ม

1. TGO เชื่อมต่อกับ EscoApp หลังบ้าน เพื่อเชื่อมต่อข้อมูลการ retire CC
2. EscoApp หลังบ้าน เชื่อมต่อกับ Retail Certification Service เพื่อขอ certificate รายย่อย
3. EscoApp หน้าบ้านและหลังบ้านเชื่อมต่อกันเพื่อรับ-ส่งคำสั่งจากลูกค้าและข้อมูล CC
4. EscoApp หน้าบ้านเชื่อมต่อกับ Retail Certification Service เพื่อนำ certificate รายย่อยมาให้ลูกค้าโหลดได้บน App

คำศัพท์	ความหมาย
FTIX : CC/RE/REC X Platform	แพลตฟอร์มการซื้อขายแลกเปลี่ยนคาร์บอนเครดิต โดยสถาบันการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย
องค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน) หรือ อบก. Thailand Greenhouse Gas Management Organization (TGO)	หน่วยงานภายใต้การกำกับดูแลของรัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่ให้บริการ ดูแล และกำหนดมาตรฐานที่เกี่ยวข้องกับการวัด การรายงาน และการทวนสอบ และให้การรับรองปริมาณการปล่อย การลด และการชดเชยก๊าซเรือนกระจก รวมทั้งส่งเสริมการพัฒนาโครงการและการตลาดซื้อขายปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ได้รับการรับรอง เป็นศูนย์กลางข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับสถานการณ์ดำเนินงานด้านก๊าซเรือนกระจกส่งเสริมและพัฒนาศักยภาพ ตลอดจนให้คำแนะนำแก่หน่วยงานภาครัฐและภาคเอกชนเกี่ยวกับการบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก
Carbon Credit Certificate	ใบรับรองการชดเชยคาร์บอน เป็นหลักฐานที่ช่วยให้ความมั่นใจถึงความโปร่งใสและความน่าเชื่อถือของโครงการ Carbon Offset ต่างๆ ที่ก่อตั้งขึ้น โดยจะต้องได้รับการตรวจสอบภายใต้กรอบอนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (UNFCCC) เพื่อรับประกันว่าโครงการเหล่านั้นช่วยลดการปล่อยคาร์บอนและก๊าซเรือนกระจกได้จริง สามารถวัดผลและตรวจสอบได้
CC	คำย่อของคาร์บอนเครดิต
Escopolis	บริษัทที่ทำหน้าที่เป็นตัวแทน (โบรกเกอร์) ของการซื้อขายภายใต้แพลตฟอร์ม FTIX ทำหน้าที่คัดกรองและส่งคำสั่งซื้อขายไปยังแพลตฟอร์ม ผู้ซื้อขายจะไม่สามารถส่งคำสั่งไปที่แพลตฟอร์มโดยตรงได้
การชดเชยคาร์บอน (Carbon Offset)	การหักลบปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ได้ปล่อยออกมาด้วยคาร์บอนเครดิตที่เกิดจากการ ซื้อ ขาย และเปลี่ยน
การยกเลิกคาร์บอนเครดิต (Cancellation of carbon credit)	การยกเลิกคาร์บอนเครดิตในระบบทะเบียนของ อบก. เพื่อใช้ในการชดเชยคาร์บอน
Retail Carbon Credit Certificate	ใบรับรองการชดเชยคาร์บอนเครดิตของผู้ซื้อรายย่อย

หน่วยงานสนับสนุน



ติดต่อสอบถามข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่

มูลนิธิพลังงานสะอาดเพื่อประชาชน โทร. คุณกรวิชญ์ 091-804-6643 และคุณอังศนา 084-938-3057