**Task 1 Image Sampling and Quantization**

รูปที่สนใจ:

A small furry animal standing on its hind legs

AI-generated content may be incorrect.

รูปที่ทำการ Pixelate:

A close up of a squirrel

AI-generated content may be incorrect. A close up of a pixelated pattern

AI-generated content may be incorrect.

รูปที่ 1 Block size 32 px รูปที่ 2 Block size 84 px

จากการ Sampling ด้วยขนาด Grid ที่แตกต่างกัน 2 ค่า คือ 32 px และ 84 px พบว่าภาพที่ใช้ Grid ขนาด 84 px ซึ่งมี Block size ที่ใหญ่กว่า ทำให้ภาพหลังการ Sampling มีความละเอียดที่ลดลงกว่าภาพที่ถูก Sampling ด้วยขนาด Grid 32 px ซึ่งมี Block size เล็กกว่า ส่งผลให้ภาพมีความละเอียดมากกว่า

สามารถสรุปได้ว่า การใช้ Grid ขนาดใหญ่ในการ Sampling จะทำให้หนึ่งช่องครอบคลุมพื้นที่กว้าง และต้องใช้ค่าสีเดียวแทนพิกเซลหลายจุด ส่งผลให้รายละเอียดเล็ก ๆ ในภาพหายไปและสูญเสียความละเอียดของภาพ ในทางกลับกันการใช้ Grid ขนาดเล็กทำให้หนึ่งช่องครอบคลุมน้อยลง จึงเก็บรายละเอียดได้มากกว่า และทำให้ภาพดูชัดเจนกว่า

นส. สิตานัน วรฤธิ์เรืองอุไร 66340500058