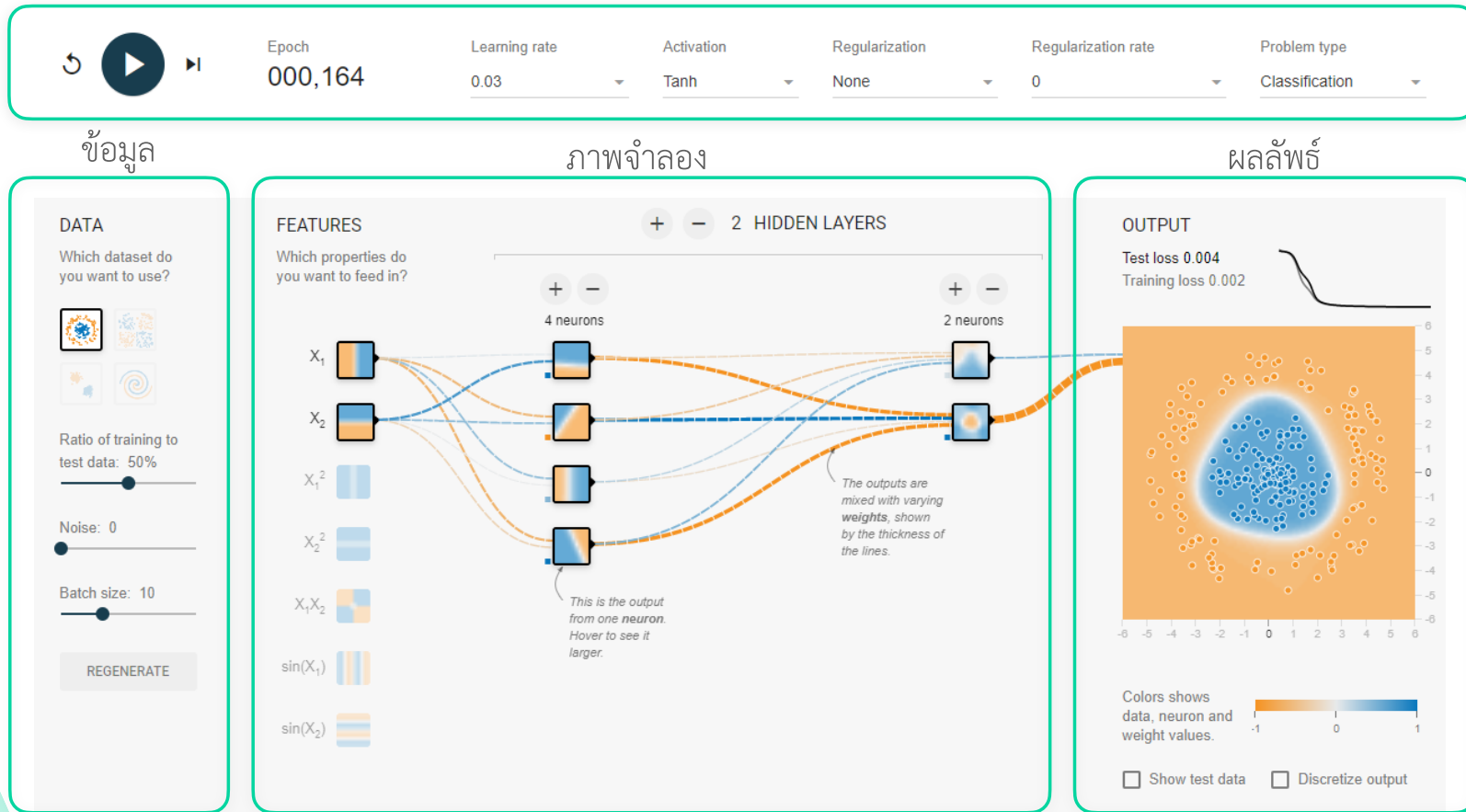


การใช้งาน TensorFlow Playground

เข้าไปที่... <https://playground.tensorflow.org>

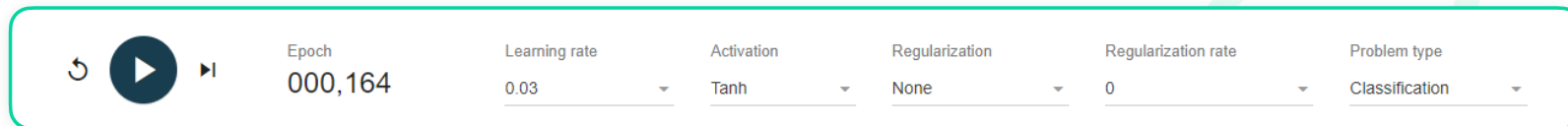
ส่วนประกอบต่าง ๆ ของ Playground

ส่วนควบคุมและการปรับค่าตัวแปร



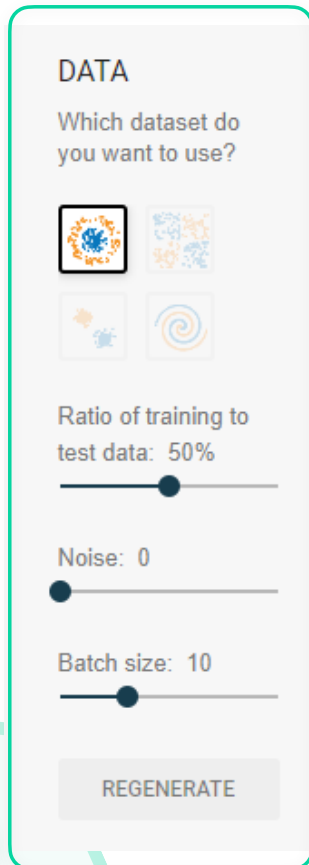
Daniel Smilkov and Shan Carter, n.d., TensorFlow Playground, screenshot, viewed 30 Dec 2020, <<https://playground.tensorflow.org/>>

ส่วนควบคุมและการปรับค่าตัวแปร



- Epoch: จำนวนรอบการสอนโครงข่ายประสาทเทียม
- Learning Rate: อัตราการเรียนรู้ คืออัตราที่ใช้ในการเรียนรู้ของโครงข่ายประสาทเทียมที่ใช้ในการเรียนรู้ที่จะประมาณค่าผลลัพธ์ให้ถูกต้อง
- Activation: ฟังก์ชันที่ใช้ในการเพิ่มประสิทธิภาพของโครงข่ายประสาทเทียม
- Regularization: เทคนิคในการปรับวิธีการเรียนรู้ที่จะทำให้โมเดลที่สร้างขึ้น
- Regularization Rate: อัตราส่วนที่มีความสัมพันธ์กับวิธี Regularization
- Problem Type: รูปแบบของปัญหา

ข้อมูล



DATA

Which dataset do you want to use?

☒ Circular ☐ Exclusive OR ☐ Gaussian ☐ Spiral

Ratio of training to test data: 50%

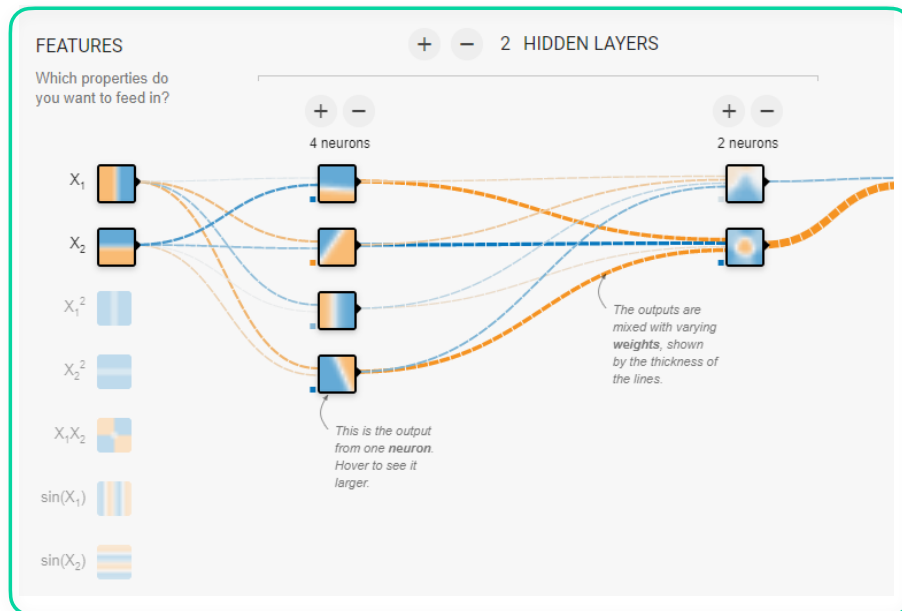
Noise: 0

Batch size: 10

REGENERATE

- ชุดข้อมูล 4 แบบที่มีความยากแตกต่างกัน ได้แก่ Circular, Exclusive OR, Gaussian และ Spiral
- สามารถแบ่งสัดส่วนชุดข้อมูลออกเป็นชุดข้อมูลสำหรับสอน และชุดข้อมูลสำหรับการทดสอบได้
- สามารถเพิ่มข้อมูลรบกวนเข้าไปในชุดข้อมูลได้
- สามารถกำหนดจำนวนข้อมูลที่จะเข้าไปในการสอนโมเดลในแต่ละครั้งได้
- จุดสีส้มและจุดสีน้ำเงินในส่วนของข้อมูลหมายถึงกลุ่มของชุดข้อมูล สีส้มหมายถึงชุดข้อมูลลบ และสีน้ำเงินหมายถึงชุดข้อมูลบวก
- Regenerate - สร้างข้อมูลชุดใหม่ด้วยการตั้งค่าที่ตั้งไว้

ภาพจำลองโครงสร้างโครงข่ายประสาทเทียม



● โครงสร้างของโครงข่ายประสาทเทียมประกอบด้วย

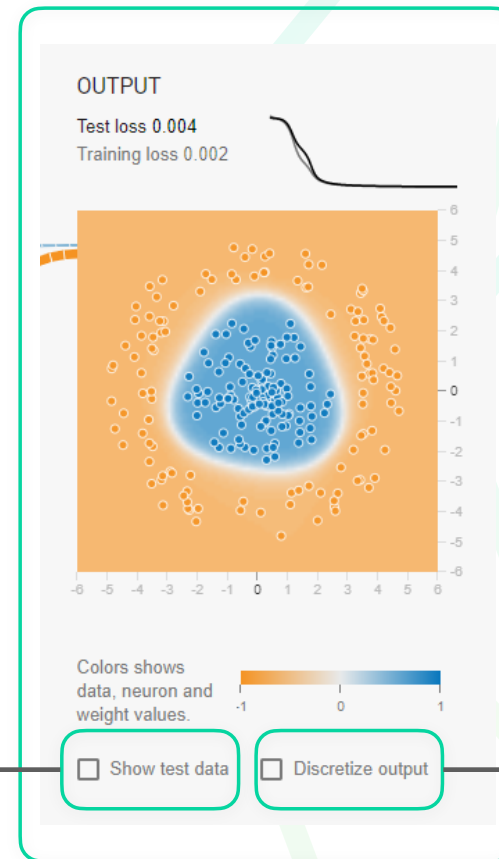
- ชั้นข้อมูลเข้า (Inputs Layer)
- ชั้นซ่อนตัว (Hidden Layer)
- ชั้นข้อมูลออก (Output Layer)

โดยเราสามารถเปลี่ยนแปลงโครงสร้างได้ทุกชั้นตามความต้องการ ในชั้นซ่อนตัว สีของเส้นจะแสดงค่าน้ำหนักของการเชื่อมต่อระหว่างโหนดสีน้ำเงินหมายถึงค่าน้ำหนักเป็นบวก หมายถึงโมเดลใช้ค่าผลลัพธ์จากโหนดที่กำหนด (ไปในทิศทางเดียวกัน) สีส้มหมายถึงค่าน้ำหนักที่เป็นลบ หมายถึงโมเดลใช้ค่าผลลัพธ์จากโหนดที่กำหนด (ไปในทิศทางที่สวนทางกัน)

ผลลัพธ์

- ค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนระหว่างผลลัพธ์ที่โมเดลทำนายออกมากับค่าข้อมูลจริง พร้อมกราฟแสดงแผนภาพของจุดข้อมูล โดยมี 2 สี ตามกลุ่มของข้อมูล สีของฉากหลังจะแสดงผลการทำนายของโมเดลในพื้นที่ต่าง ๆ โดยความเข้มของสีจะหมายถึงค่าความเชื่อมั่นของการทำนาย

แสดงชุดข้อมูลสำหรับ
ทดสอบในแผนภาพ



แสดงผลลัพธ์แบบวิฤต

Daniel Smilkov and Shan Carter, n.d., TensorFlow Playground, screenshot, viewed 30 Dec 2020, <<https://playground.tensorflow.org/>>