

การเขียนโปรแกรมเพื่อใช้โครงข่ายประสาทเทียมสำหรับ

จำแนกชุดข้อมูล **Breast Cancer Wisconsin (Original)**

โดย

ชื่อ พิชยุทธ หันชัยเนาว์

รหัสนักศึกษา 640610653

Computer Engineering

Chiang Mai University

1. **ให้แสดงรายละเอียดของงานที่ส่งได้แก่ชื่อ และไฟล์**

a รายงาน ให้บันทึกชื่อไฟล์เป็นรหัสนักศึกษา แจ้งรายละเอียดและได้ส่งไฟล์ขึ้นระบบ (60 คะแนน)

b โปรแกรม แจ้งรายละเอียดและได้ส่งไฟล์ขึ้นระบบและ run ได้ (25 คะแนน)

c function ที่ใช้ แจ้งรายละเอียดและได้ส่งไฟล์ขึ้นระบบ (5 คะแนน)

d Training dataset แจ้งรายละเอียดและได้ส่งไฟล์ขึ้นระบบ (5 คะแนน)

e Testing dataset แจ้งรายละเอียดและได้ส่งไฟล์ขึ้นระบบ (5 คะแนน)

กำหนดให้ นักศึกษาสามารถใช้ dataset จากฐานข้อมูล UCI <https://archive.ics.uci.edu/dataset/15/breast+cancer+wisconsin+original>

โดยให้เลือกชุดข้อมูล

Breast Cancer Wisconsin (Original)

Donated on 7/14/1992

ตัวอย่าง

Iris dataset มี 3 คลาส 4 Attributes โดยที่ attb………………………………………………………………………

จำนวน 150 instances ข้อมูลเป็นรูปแบบ จำนวนจริง ไม่มี missing value เผยแพร่ตั้งแต่ 1988-07-01 เป็นต้น

นำรายละเอียดข้อมูลมากจาก

Dua, D. and Karra Taniskidou, E. (2017). UCI Machine Learning Repository [http://archive.ics.uci.edu/ml]. Irvine, CA: University of California, School of Information and Computer Science.

(เข้าถึงข้อมูลเมื่อ 2 Feb. 2022)

1. **รายละเอียดเกี่ยวกับ Dataset ที่ใช้ในการทดลองตามที่ นศ เข้าใจ (5 คะแนน)**
2. **ขั้นตอนการทำ Data pre-processing (เช่น noise, missing value, transform etc) อธิบายที่มาและความเหมาะสมที่เลือกใช้วิธีการดังกล่าว (10 คะแนน)**

แสดงข้อมูลก่อน และหลังการทำ พร้อมคำอธิบาย

1. **ออกแบบการทดลอง สมติฐานการทดลอง เช่น การทดสอบโครงสร้าง(อธิบายว่ามีกี่ Layer และรายละเอียดของแต่ละ Layer) ให้ใช้ activation function เป็น sigmoid การทดสอบจำนวนโหนด(จำนวนโหนดในแต่ละชั้น) เป็นต้น กำหนดให้ทำ นศ ทำการแบ่งสัดส่วน Train และ Test เอง**
   1. แนวคิดการแบ่งสัดส่วนเพื่อกำหนด Training set และ Testing set (5 คะแนน)



* 1. แนวคิดในการทดลองเพื่อกำหนดโครงสร้าง NN ที่เหมาะสม เช่น มี output layer, มี 2 hidden layer (5 คะแนน)
  2. แนวคิดในการทดลองเพื่อกำหนด จำนวน node ที่เหมาะสม (5 คะแนน)
  3. ความสัมพันธ์ระหว่างการกำหนดค่า learning rate และ จำนวน epoch ที่ได้ทดลอง (5 คะแนน)

1. **สรุป โครงสร้างที่เลือกใช้ (5 คะแนน)**

**ผลการทดลอง การรัน ความแม่นยำในการทำนาย Training data และ Testing data (10 คะแนน)**

**table**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |
|
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

**Graph**

1. **วิเคราะห์และสรุปผลการทดลอง , ข้อเสนอแนะในการพัฒนาต่อไป (10 คะแนน)**