

คณะวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

สอบปลายภาค ประจำภาคการศึกษาที่ 1

ประจำปีการศึกษา 2552

วันที่ 8 ตุลาคม 2552

เวลา 9:00 – 11:00 น.

วิชา 217 – 482 Machine Learning for Mechatronics Applications

ห้อง R201

คำสั่ง

1. ข้อสอบมีทั้งหมด 2 ข้อ ให้ทำทุกข้อ
2. ไม่อนุญาตให้นำ โน้ต ตำรา หรือเอกสารใดๆ เข้าห้องสอบ
3. อนุญาตให้นำพจนานุกรมคำศัพท์ภาษาอังกฤษเข้าห้องสอบได้

ชื่อ.....นามสกุล..... รหัส.....

ข้อ	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้
1	10	
2	15	
รวม	25	

อ.ชลิตา หิรัญสุข

ผู้ออกข้อสอบ

217-482: Machine Learning for Mechatronics Applications

Tutor: *Chalita Hiransoog*

Note: Only dictionaries (both paper copies and electronic dictionaries) are allowed into this examination. Answers are expected in English and show all working when possible.

Question 1: Introduction to Artificial Neural Networks

1.1 The distinguish features of Artificial Neural Networks process are 'parallel' and 'distributed'. What do these two terms mentioned mean in term of the process within the neural networks? (5 marks)

- 1.2 The Artificial Neural Networks are suitable for the following tasks: Classification; Pattern Recognition; Memory Recall; Prediction; Optimisation; and Noise Filtering. Explain where possible the nature of the above tasks. (5 marks)
-

Question 2: Artificial Neural Network Application

Imagine you work in a company as an engineer. Your company has obtained a contract to build an automatic customer greeting system for cosmetics line of products counter where the greeting system uses different greeting tailored for different sexes. Your task is to design a neural network that uses the captured face of walk-in customers to classify their gender.

2.1 Outline your neural network in term of what you should use as inputs and outputs to your designed neural network (10 marks)

2.2 Make a guess of an order of the weights associated with your designed inputs and explain the reason for putting the input weights in that order (5 marks)
