

ชื่อ _____

รหัสนักศึกษา _____



มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
คณะวิศวกรรมศาสตร์
ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์

สอบกลางภาค: ภาคการศึกษาที่ 1

ปีการศึกษา: 2557

วันที่สอบ: 17 ตุลาคม 2557

เวลาสอบ: 13.30- 16.30

รหัสวิชา: 242-676

ห้องสอบ: A401

ชื่อวิชา: Introduction to Machine Learning

คำสั่ง: อ่านรายละเอียดของข้อสอบ และคำแนะนำให้เข้าใจก่อนเริ่มทำข้อสอบ

อนุญาต: เครื่องเขียนต่าง ๆ

ไม่อนุญาต: เอกสารใด ๆ, เครื่องคิดเลข

เวลา: 2 ชั่วโมง (120 นาที)

คำแนะนำ:

- ข้อสอบมี 9 หน้า (รวมใบปะหน้า) แบ่งเป็น 7 ข้อ คิดเป็นคะแนน 100 %
- คำตอบทั้งหมดจะต้องเขียนลงในข้อสอบ
- เขียนชื่อ รหัสนักศึกษา ในทุกหน้าของข้อสอบให้ชัดเจน

ทุจريتในการสอบ โทษขั้นต่ำคือ

ปรับตกในรายวิชาที่ทุจريت และพักการเรียน 1 ภาคการศึกษา

ชื่อ _____

รหัสนักศึกษา _____

2. Linear Regression (15 คะแนน)

จงอธิบายระบบต่อไปนี้พร้อมยกตัวอย่างประกอบ

Linear Regression

Gradient Descent, Batch Gradient Descent

Stochastic Gradient Descent (Incremental Descent)

ชื่อ _____

รหัสนักศึกษา _____

Logistic Regression

Perceptron.

ชื่อ _____ รหัสนักศึกษา _____

5. จงเขียนโมเดลแสดงการทำงานของอัลกอริทึมต่อไปนี้ (15 คะแนน)

General Linear Models (GLMs)

Multinomial

Softmax Regression

ชื่อ _____

รหัสนักศึกษา _____

7. จงบอกหลักการทำงานของอัลกอริทึมต่อไปนี้ (10 คะแนน)

Naive Bayes

Laplace Smoothing

1. Basic Concept (15 คะแนน)

จงอธิบายคำหลักต่อไปนี้พร้อมยกตัวอย่างประกอบ

Motivation & Applications of Machine Learning

Definition of Machine Learning

Supervised Learning

Learning Theory

Unsupervised Learning

Reinforcement Learning

3. Regression (20 คะแนน)

จงวาดรูปแสดงแนวความคิดต่อไปนี้

Concept of Underfitting and Overfitting

Concept of Parametric Algorithms and Non-parametric Algorithms

Locally Weighted Regression

Probabilistic Interpretation of Linear Regression

ชื่อ _____

รหัสนักศึกษา _____

4. Newton's Methode and Gereneral Linear Models

จงบอกขั้นตอนของวิธีการต่อไปนี้ (15 คะแนน)

Newton's Method

Exponential Family

Bernoulli Example

Gaussian Example

ชื่อ _____ รหัสนักศึกษา _____

6. Discriminative Algorithms

จงอธิบายคำหลักต่อไปนี้พร้อมยกตัวอย่างประกอบ (10 คะแนน)

Discriminative Algorithms

Generative Algorithms

Gaussian Discriminant Analysis (GDA)

Logistic Regression
