### TRƯỜNG ĐẠI HỌC KHOA HỌC TỰ NHIÊN, ĐHQG-HCM ĐỀ THI KẾT THÚC HỌC PHẦN

#### SINH VIÊN LÀM BÀI TRỰC TIẾP TRÊN ĐỀ THI

#### Mô hình tuyến tính

~ ^			_	_	
Ca	П	П	Π	11	

Câu 0	1	
Cho 1	mô h	nình perceptron $y=sign(w_0+w_1x)$ với $w_0=1,w_1=1$ và bộ dữ liệu kiểm tra $D=1$
$\{(x_i, y_i)\}$	$(v_i)$ } =	= $\{(2, -1), (3,1), (-2, -1), (-4,1)\}$ , hãy tính <b>độ chính xác</b> của mô hình
•••••	•••••	
•••••	•••••	
•••••	•••••	
•••••	•••••	
•••••	•••••	
Câu 2		
		ình logistic regression $y = 1/(1 + \exp(-w_0 - w_1 x))$ với $w_0 = 1, w_1 = 1$ và bộ dữ liệu $= \{(x_i, y_i)\} = \{(-3, -1), (-2, 1), (2, -1), (4, 1)\}$ , hãy tính <b>độ lỗi</b> của mô hình
		$= \{(\lambda_i, y_i)\} = \{(-3, -1), (-2, 1), (2, -1), (1, 1)\}, \text{ flay time } \mathbf{u} \text{ for each mollimining}$
Câu 3		
Cho r	nô hì	nh linear regression $y = f(x) = w_0 + w_1 x$ và bộ dữ liệu sau $D$ , hãy xác định mô hình
và trụ	e qua	an mô hình (không cần chạy từng bước).
x	у	
1	2	
2	1	
4	2	

### TRƯỜNG ĐẠI HỌC KHOA HỌC TỰ NHIÊN, ĐHQG-HCM ĐỀ THI KẾT THÚC HỌC PHẦN

		••••				
		•••••				
Mô hình cây quyết	định và	à thống kê				
Dữ liệu huấn luyện bảng	g sau D	có 3 thuộc tính	n Snow_Dist	, Week	end, Sun	và một thuộc tính quyết
định Skiing. Câu 4, 5 v	à 6 sẽ sĩ	r dụng dữ liệu	này.			
	#	Snow_Dist	Weekend	Sun	Skiing	
	1	≤ 100	yes	yes	yes	
	2	≤ 100	yes	yes	yes	
	3	≤ 100	yes	no	yes	
	4	≤ 100	no	yes	yes	
	5	>100	yes	yes	yes	
	6	>100	yes	yes	yes	
	7	>100	yes	yes	no	
	8	>100	yes	no	no	
	9	>100	no	yes	no	
	10	>100	no	yes	no	
Câu 4			l			1
Tìm và vẽ tất cả các cây	stump	sử dụng độ đo	gini (không	cần chạ	ay từng bư	$ oldsymbol{\acute{o}}c)$
					•••••	
				•••••	•••••	
		•••••	•••••			
				•••••	•••••	

## TRƯỜNG ĐẠI HỌC KHOA HỌC TỰ NHIÊN, ĐHQG-HCM ĐỀ THI KẾT THÚC HỌC PHẦN

Câu 5	
Tìm và vẽ cây quyết định sử dụng độ đo <b>entropy</b> (không cần chạy từng bước)	
Tim va ve cay quyet unim su uçing uç uo entropy (knong can enay tung buoc)	
Câu 6	
Tìm mô hình naïve bayes (không cần chạy từng bước)	
Tilli mo mini naive dayes (khong can chay lung duoc)	

# TRƯỜNG ĐẠI HỌC KHOA HỌC TỰ NHIÊN, ĐHQG-HCM ĐỀ THI KẾT THÚC HỌC PHẦN

Mạng Neural network
Câu 7
Cho biểu thức $y = (ax + b)(cx + d) + \sin(c + d)$ , hãy chuyển biểu thức thành đồ thị tính toán và vẽ đồ thị này

## TRƯỜNG ĐẠI HỌC KHOA HỌC TỰ NHIÊN, ĐHQG-HCM ĐỀ THI KẾT THÚC HỌC PHẦN

Câu 8 và 9 sử dụng đồ thị tính toán sau với $w_1 = 3$ , $w_2 = 4$
$a \leftarrow w_1 \times x_1$
a
$x_1$
$c \leftarrow a \times b \qquad \qquad y \leftarrow \sigma(c)$
$c \leftarrow a \times b \qquad y \leftarrow \sigma(c)$
$W_2$
$W_2$
b
$W_2$
b
$b \\ b \leftarrow w_2 \times x_2$ Câu 8
$b \\ b \leftarrow w_2 \times x_2$ Câu 8
Câu 8  Tính giá trị biến ouput $y$ nếu các biến input có giá trị $x_1=3, x_2=-2$
Câu 8  Tính giá trị biến ouput $y$ nếu các biến input có giá trị $x_1 = 3, x_2 = -2$
Câu 8  Tính giá trị biến ouput $y$ nếu các biến input có giá trị $x_1=3, x_2=-2$
Câu 8  Tính giá trị biến ouput $y$ nếu các biến input có giá trị $x_1 = 3, x_2 = -2$
Câu 8  Tính giá trị biến ouput $y$ nếu các biến input có giá trị $x_1 = 3, x_2 = -2$
Câu 8  Tính giá trị biến ouput $y$ nếu các biến input có giá trị $x_1 = 3, x_2 = -2$
Câu 8  Tính giá trị biến ouput $y$ nếu các biến input có giá trị $x_1 = 3, x_2 = -2$
Câu 8  Tính giá trị biến ouput $y$ nếu các biến input có giá trị $x_1 = 3, x_2 = -2$
Câu 8  Tính giá trị biến ouput $y$ nếu các biến input có giá trị $x_1 = 3, x_2 = -2$

### TRƯỜNG ĐẠI HỌC KHOA HỌC TỰ NHIÊN, ĐHQG-HCM ĐỀ THI KẾT THÚC HỌC PHẦN

Câu 9
Tính toán đạo hàm riêng $\frac{\partial y}{\partial x_1}$ , $\frac{\partial y}{\partial x_2}$ , $\frac{\partial y}{\partial w_1}$ , $\frac{\partial y}{\partial w_2}$