جامعة العربي بن مهيدي – أم البواقي–
كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير
قسم العلوم الاقتصادية

السنة الجامعية: 2023 – 2024
المستوى: سنة أولى ماستر
التخصص: اقتصاد كمي المدة: 1.30

يوم:2024/05/15

امتحان الدورة العادية في مقياس علم البيانات وتعلم الالة

السؤال الاول: (06 نقاط)

اجب على ما يلي:

1- اشرح طرق تعلم الالة

السؤال الثاني: (06 نقاط)

قم بتصحيح الكود التالي :(6 أخطاء)

```
> mydata$Yvariable = factor(mydata, Yvariable, levels = c(No, Yes), lebels = c('0', '1')
> view(mydata, Yvariable)
```

السؤال الثالث: (8 نقاط)

اشرح باختصار الهدف من كل كود من الاكواد التالية:

```
>library(caTools)
>set.seed(123)
>split = sample.split(dataset$Purchased, SplitRatio = 0.75)
>training_set = subset(dataset, split == TRUE)
>test_set = subset(dataset, split == FALSE)
>classifier = glm(formula = Purchased ~ .,family = binomial, data = training_set)
>prob_pred = predict(classifier, type = 'response', newdata = test_set[-3])
>y_pred = ifelse(prob_pred > 0.5, 1, 0)
>cofusion_matrix = table(test_set[, 3], y_pred > 0.5)
```

بالتوفيق

جامعة العربي بن مهيدي – أم البواقي–
كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير
قسم العلوم الاقتصادية

السنة الجامعية: 2023 – 2024
المستوى: سنة أولى ماستر
التخصص: اقتصاد كمي

يوم : 2024/05/15

الإجابة النموذجية امتحان الدورة العادية في مقياس علم البيانات وتعلم الالة

		النقاط
	التمرين الاول	
	يمكن أن تحقق خوارزميات التعلم الآلي القدرة على التعلم من خلال ثلاث طرق مختلفة: 1-التعلم مع الاشراف: supervised learning التعلم الخاضع الاشراف في التعلم الآلي هو طريقة تنشئ نموذجا للتنبؤ بالنتائج بناء على البيانات المصنفة, مثل السعر و الكمية. 2-التعلم دون اشراف: unsupervised learningالتعلم غير الإشرافي في التعلم الآلي يكون عندما نقدم أمثلة إلى الخوارزمية دون أي توجيه ونترك إنشاء التسمية للخوارزمية. مثل نص كتابي ،الشبكات الاجتماعية ، ورسائل البريد الإلكتروني ، والمدونات ، والتغريدات ، والصور الرقمية ، وبيانات الجوال ، وصفحات الويب ، إلخ . 3-التعلم المعزز: Reinforcement learningالتعلم المعزز هو أسلوب يوفر تغذية راجعة تعليمية باستخدام آلية المكافأة. و تحدث عملية التعلم كعامل يتفاعل مع البيئة ويحاول ايجاد طرقا مختلفة لتحقيق نتيجة. يتلقى الوكيل مكافأة أو عقوبة و ذلك عندما يصل إلى الهدف أو لا. يمكننا استخدام التعلم المعزز عندما نحتاج إلى برنامج للعمل بنجاح في بيئة تنافسية ، مثل لعبة الفيديو أو سوق الأوراق المالية.	2 2 2
	التمرين الثاني	6
	> mydata$Yvariable = factor(mydata, Yvariable, levels = c(No, Yes), lebels = c('0', '1') > **mydata$Yvariable = factor(mydata$Yvariable , levels = c('No', 'Yes'), labels = c(0, 1))** > view(mydata, Yvariable) > **view(mydata$Yvariable)**	
	التمرين الثالث	
	شرح مختصر للأكواد التالية: library(caTools) تحميل حزمة caTools، وهي تحتوي على أدوات لتقسيم البيانات. (123)set.seed	1 1

بالتوفيق

	: تثبيت بذرة للتأكد من أن النتائج قابلة للتكرار عند تقسيم البيانات. split = sample.split(dataset$Purchased, SplitRatio = 0.75)	
	تقسيم البيانات إلى مجموعتين، واحدة للتدريب (75%) والأخرى للاختبار (25%).	1
	:training_set = subset(dataset, split == TRUE)	
	إنشاء مجموعة التدريب من البيانات.	1
	:test_set = subset(dataset, split == FALSE)	
	إنشاء مجموعة الاختبار من البيانات.	1
	:classifier = glm(formula = Purchased ~ ., family = binomial, data = training_set)	
	تدريب نموذج الانحدار اللوجستي على مجموعة التدريب.	1
	:prob_pred = predict(classifier, type = 'response', newdata = test_set[-3])	
	التنبؤ بالاحتمالات على مجموعة الاختبار.	0.5
	:y_pred = ifelse(prob_pred > 0.5, 1, 0)	
	تحويل الاحتمالات إلى تصنيفات ثنائية بناءً على عتبة 0.5.	0.5
	:confusion_matrix = table(test_set[, 3], y_pred > 0.5)	
	إنشاء مصفوفة الالتباس لتقييم أداء النموذج.	1

بالتوفيق