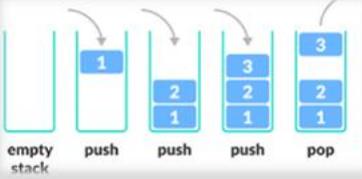


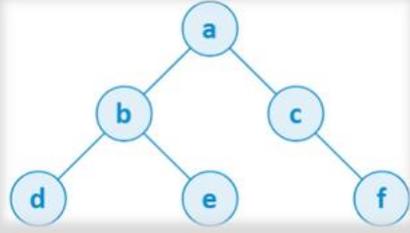
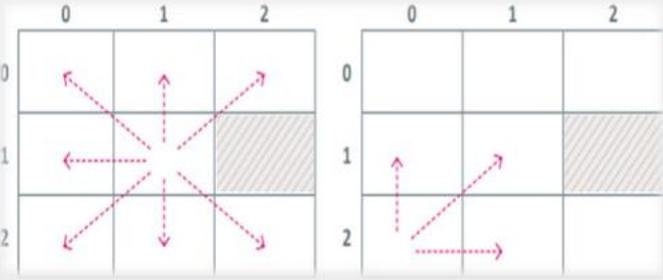
25

الاختبار العملي النهائي الذكاء الاصطناعي 1-1
للمصف الثالث ثانوي- مسار علوم الحاسب والهندسة
الفصل الدراسي الأول للعام 1446هـ

اسم الطالبة:

بنود تقييم الاختبار العملي:

م	المهارة المطلوب تنفيذها	نفذ/م الدرجة الدرجة المستحقة
طالبتي المرمجة:		
مستخدمة موقع (Jupyter Notebook) لكتابة المقاطع البرمجية بلغة البايثون:		
1	افتحي مفكرة جوبيتر، وأنشي مفكرة جديدة باسم (Final Exam) واحفظيه على سطح المكتب.	1
2	قومي بإنشاء برنامج يقوم بتطبيق طريقة عمل المكس في تخزين البيانات وذلك بتنفيذ البنود التالية: 	2
3	أنشي مكس لتخزين مجموعة الأرقام التالية (1, 21, 32, 42).	1
4	استخدمي عملية حذف عنصر (Pop) من المكس مرتين لحذف العنصرين الأخيرين منه.	1
5	استخدمي عملية إضافة عنصر (Push) إلى المكس لإضافة عنصر جديد إليه.	1
6	شغلي البرنامج وأظهري نتائج المقطع البرمجي.	1
5	الدرجة النهائية	
وكذلك باستخدام وظائف وحدة الطابور النمطية اكتبي مقطع برمجي لتمثيل هيكل البيانات التالي:		
		
7	أنشي طابوراً لتخزين مجموعة الأرقام التالية (1, 21, 32, 45).	1
8	استخدمي عملية حذف عنصر (Pop) من الطابور مرتين لحذف العنصرين الأولين منه.	2
9	استخدمي عملية إضافة عنصر (Append) إلى الطابور لإضافة عنصر جديد إليه.	1
10	شغلي البرنامج وأظهري نتائج المقطع البرمجي.	1
5	الدرجة النهائية	

الدرجة المستحقة	الدرجة م ينفذ	المهارة المطلوب تنفيذها	م
4		<p>أنشئ شجرة باستخدام قاموس البايتون لشجرة البيانات الغير خطية الموضح صورتها في الشكل التالي:</p> 	11
1		شغلي البرنامج وأظهري نتائج المقطع البرمجي.	12
5	الدرجة النهائية		
9		<p>بإنشاء ألغاز المتاهة بواسطة البايتون (Creating Maze Puzzles in Python) قومي بإنشاء مجموعة بيانات الشكل الموضح :</p> 	13
1		شغلي البرنامج وأظهري نتائج المقطع البرمجي.	14
10	الدرجة النهائية		
حافظي على الهدوء وانتظري معلمتك لتقومك بعد الانتهاء من الاختبار.			

مع تمنياتي لكُنَّ بالتوفيق والنجاح
 مة المقرر / أروى حميان الخليفة

أسئلة اختبار مادة الذكاء الاصطناعي 1-1 (عملي) الفصل الدراسي (الأول) الدور (الأول) للعام الدراسي 1446 هـ

أولاً: بيانات الطالبة

اسم الطالبة		رقم الجلوس
الشعبة		

ثانياً: درجات الاختبار

السؤال	س1	س2	س3	س4	المجموع
الدرجة رقماً					
الدرجة كتابة					

اسم المصححة	اسم المراجعة	اسم المدققة
التوقيع	التوقيع	التوقيع

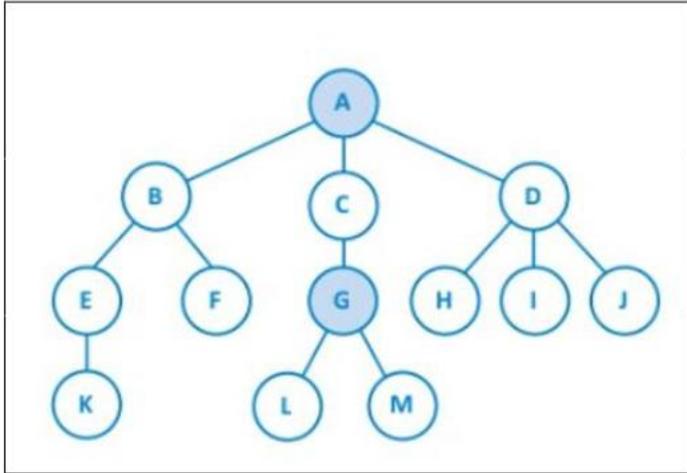
تعليمات الاختبار :

طالبتي العزيزة ..

- لا تنس كتابة الاسم ورقم الجلوس بوضوح.
- تجنبي استخدام الطامس، ودوني الإجابة باللون الأزرق بعد التأكد منها.
- تأكدي من الإجابة على جميع الأسئلة قبل تسليم ورقة الإجابة.
- ابدأي حلّ الأسئلة مستعينة بالله تعالى، مردّدة: "اللهم لا سهل إلا ما جعلته سهلاً، وأنت تجعل الحزن إذا شئت سهلاً"

السؤال الأول:

في المخطط التالي، قومي بتطبيق خوارزمية البحث بألوية العمق (DFS) للانتقال من عقدة البداية 'A' الى عقدة الهدف 'G' ، ثم أجيبي عن التالي:

	أ/ حددي العقد التي تم فحصها؟
	ب/ ما هو هيكل البيانات المناسب لهذه الخوارزمية ؟
	ج/ ماهي العقد التي تفحص في البداية؟

6 /

السؤال الثاني:

بناء على دراستك لأنواع الاستدعاء الذاتي تفحصي المقطع البرمجي التالي ثم أجيبي عن الأسئلة التالية:

```
def findMaxRecursion(A,n):  
    if n==1:  
        m = A[n-1]  
    else:  
        m = max(A[n-1],findMaxRecursion(A,n-1))  
    return m  
  
# main program  
myList = [3,73,-5,42]  
l = len(myList)  
myMaxRecursion = findMaxRecursion(myList,l)  
print("Max with recursion is: ", myMaxRecursion)
```

أ/ حددي نوع دالة الاستدعاء الذاتي المستخدمة؟
.....

ب/ ما وظيفة الدالة () max في السطر الخامس؟
.....

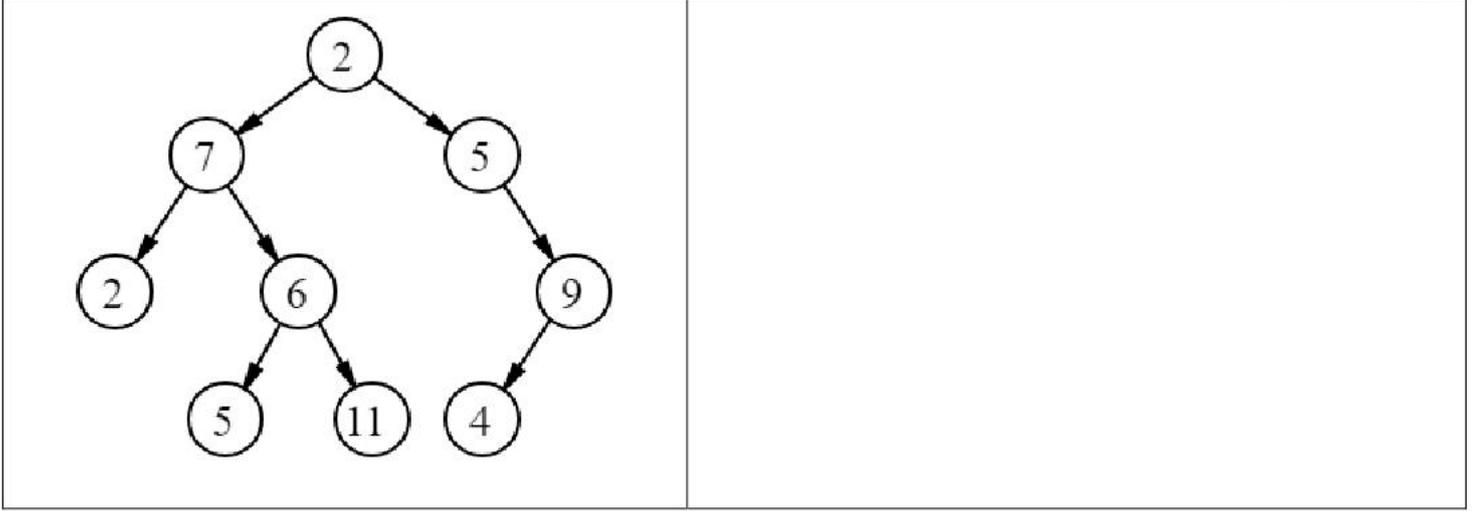
ج/ اکتبي المخرج النهائي من المقطع البرمجي؟
.....

أكمل بقية الأسئلة

7 /

السؤال الثالث:

اكتبي مقطع برمجي لطباعة عناصر الشجرة التالية:



6 /

السؤال الرابع:

بناء على دراستك لوظائف هياكل البيانات الخطية تفحصي المقطع البرمجي التالي ثم أجبي عن الأسئلة التالية:

```
mystack=[]  
mystack.append(1)  
mystack.append(2)  
mystack.append(3)  
print("my stack after push is :", mystack)  
mystack.pop()  
print("my stack after pop is :", mystack)
```

أ/ حددي نوع هيكل البيانات المستخدم في هذا المقطع ؟

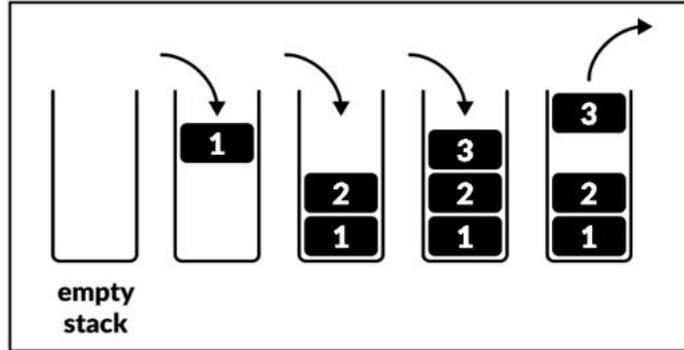
ب/ ما هو العنصر الذي سيتم حذفه في السطر رقم 6؟

ج/ أكمل المقطع البرمجي بكتابة أمر لطباعة حجم هيكل البيانات (عدد العناصر)؟

انتهت الأسئلة
معلمة المادة / الهام دغريري

اسم الطالبة	الرقم :	
-------------	-------	---------	--

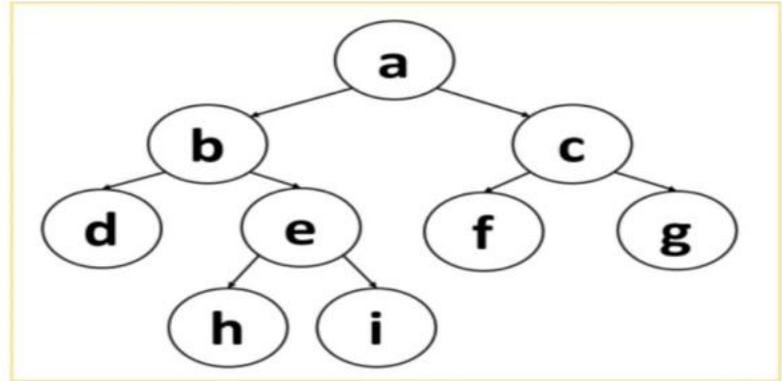
السؤال الأول:



بناء على دراستك للعمليات على المكس قومي بكتابة كود برمجي باستخدام مفكرة الجوبيتير لتنفيذ العمليات الموضحة في الصورة السابقة مع طباعة عناصر المكس بعد إضافة الثلاثة عناصر , ثم طباعة العناصر بعد حذف العنصر

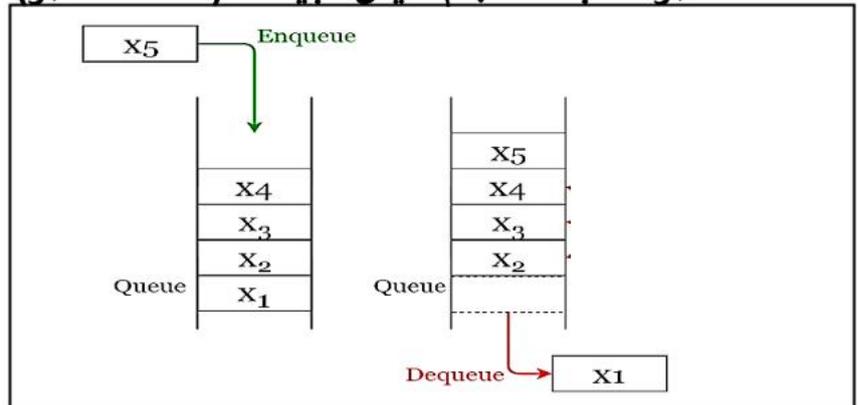
السؤال الثاني:

باستخدام مفكرة جوبيتير قومي بانشاء هيكل البيانات الشجرة الثنائية التالية :

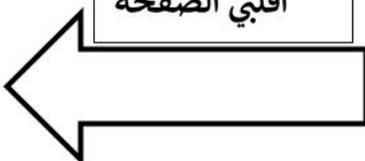


السؤال الثالث:

بناء على دراستك لوظائف وحدة الطابور النمطية للعمليات على الطابور قومي بكتابة كود برمجي باستخدام مفكرة الجوبيتير لتنفيذ العمليات الموضحة في الصورة التالية مع طباعة عناصر الطابور بعد حذف العنصر - طباعة حجم هيكل البيانات (عدد العناصر) قبل الحذف و بعده



اقلبي الصفحة



السؤال الرابع:

بناء على دراستك لدالة الاستدعاء التكرارية قومي بكتابة كود برمجي باستخدام مفكرة الجوبيتير لتنفيذ دالة استدعاء تكراري تقوم باستقبال عدد ثم طباعة الأعداد تنازلياً من العدد المدخل و طباعة مجموع هذه الأعداد كالتالي :

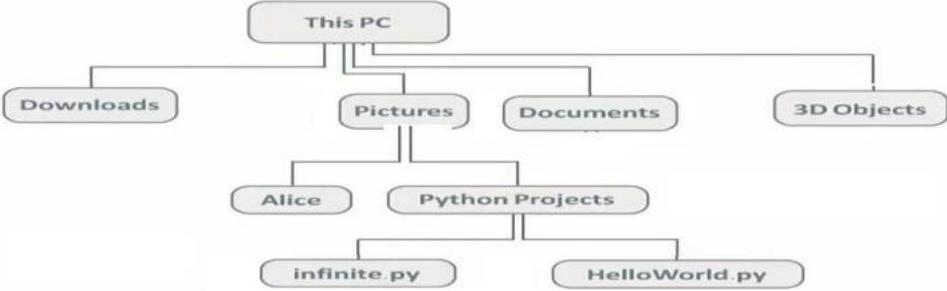
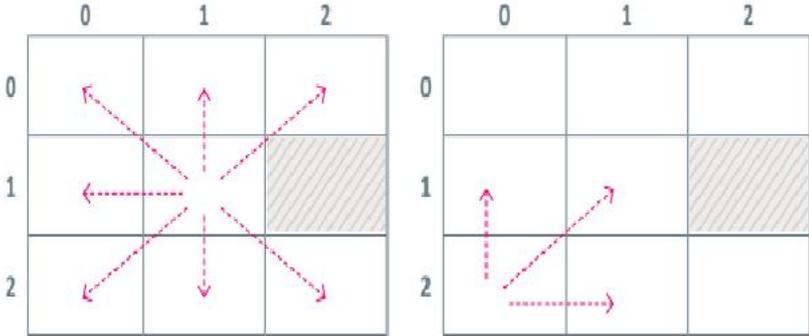
```
func(x):  
    print(x)  
    If x== 1  
        Return 1  
    Return x + func(x-1)
```

مثال توضيحي : عند استقبال الدالة للعدد 3 فان الدالة تقوم بطباعة الأعداد التالية و مجموع هذه الأعداد:

3
2
1
6

انتهت الأسئلة،،،
تمنياتي لكن بالتوفيق ،،،
معلمة المادة : أماني الأحمدى

اختبار عملي لمادة الذكاء الاصطناعي للفترة الأولى للفصل الدراسي الأول 1446هـ

م	باستخدام تطبيق (مفكرة جوبيتر) قومي بعمل التالي	الدرجة المستحقة	درجة الطالبة
1	أنشئ مكس لتخزين مجموعة من الأرقام (10, 20,30,40,50)	2	
2	استخدم عملية حذف عنصر (Pop) من المكس ثلاث مرات لحذف آخر ثلاث عناصر.	3	
3	استخدم عملية إضافة عنصر (Push) إلى المكس لإضافة عنصر جديد إليه .	1	
4	استخدم الدالة (len) لعرض طول المكس .	1	
5	<p>أنشئ شجرة باستخدام قاموس البايثون لشجرة البيانات الغير خطية الموضح صورتها في الشكل التالي :</p> 	4	
6	أنشئ طابور فارغ باسم NewQueue .	1	
7	أضف العناصر 1,12,25,50,70 إلى الطابور NewQueue .	2	
8	قم بطباعة عناصر الطابور NewQueue .	1	
9	<p>أنشئ المقطع البرمجي بلغة البايثون و إنشاء ألغاز المتاهة بواسطة البايثون</p> <p>Creating Maze Puzzles in Python</p> <p>لإنشاء مجموعة بيانات الشكل الموضح</p> 	8	
10	قومي بحفظ عملك بملفك باسمك و على سطح المكتب	2	
	المجموع	25	

اختبار عملي لمادة الذكاء الاصطناعي للفترة الأولى للفصل الدراسي الأول 1446هـ
شعبة الحاسب والهندسة

الاسم :

10

السؤال الأول :

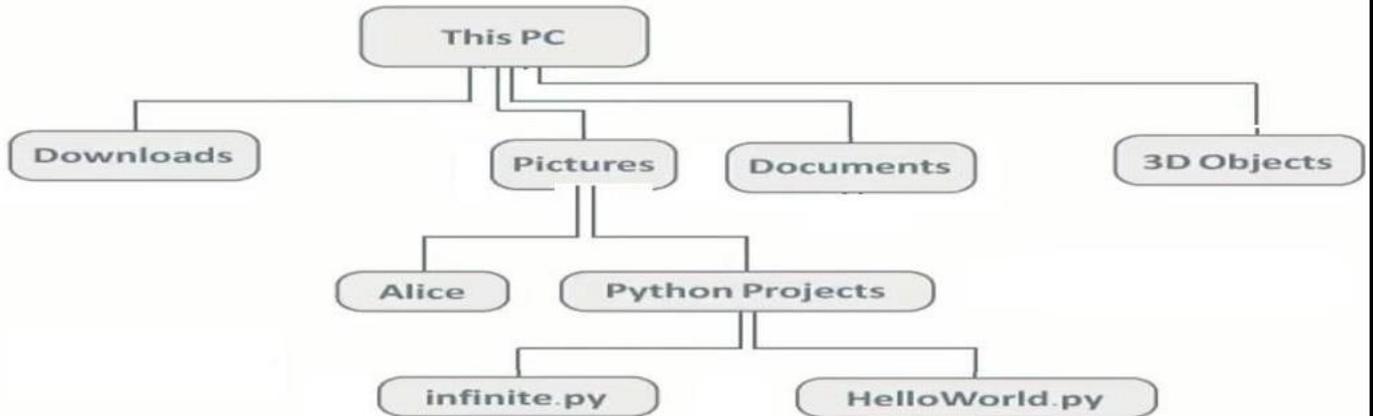
3

- 1- أنشئ مكس لتخزين مجموعة من الأرقام (10 ,20,30,40,50)
- 2- استخدم عملية حذف عنصر (Pop) من المكس ثلاث مرات لحذف آخر ثلاث عناصر .
- 3- استخدم عملية إضافة عنصر (Push) إلى المكس لإضافة عنصر جديد إليه .

3

السؤال الثاني :

أنشئ شجرة باستخدام قاموس البايتون لشجرة البيانات الغير خطية الموضح صورتها في الشكل التالي :



4

السؤال الثالث :

- 1- أنشئ طابور فارغ باسم NewQueue .
- 2- أضف العناصر 1,12,25,50,70 إلى الطابور NewQueue .
- 3- قم بطباعة عناصر الطابور NewQueue .

اختبار عملي لمادة الذكاء الاصطناعي للفترة الأولى للفصل الدراسي الأول 1446هـ
شعبة الحاسب والهندسة

10

3

السؤال الأول :

أنشئ طابوراً مكوناً من سبع قيم ،يقوم المستخدم بإدخالها أثناء تنفيذ البرنامج ، ثم أطلع هذه القيم ، وفي النهاية اطبع حجم الطابور .

4

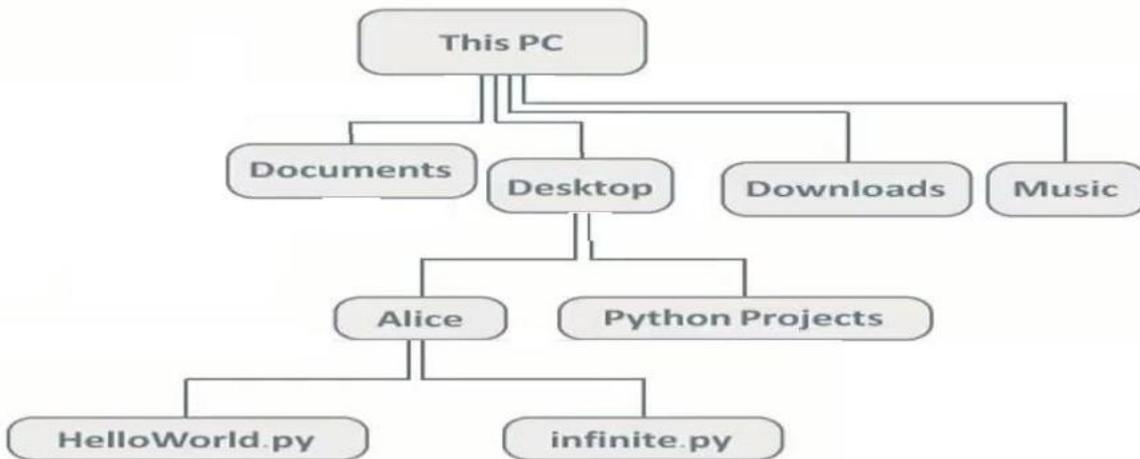
السؤال الثاني :

- 4- أنشئ مكس لتخزين مجموعة من الأرقام (6 ,5,4,3,2)
- 5- استخدم عملية حذف عنصر (Pop) من المكس ثلاث مرات لحذف آخر ثلاث عناصر .
- 6- استخدم عملية إضافة عنصر (Push) إلى المكس لإضافة عنصر جديد إليه .
- 7- استخدم الدالة (len) لعرض طول المكس .

3

السؤال الثالث :

أنشئ شجرة باستخدام قاموس البايثون لشجرة البيانات الغير خطية الموضح صورتها في الشكل التالي :



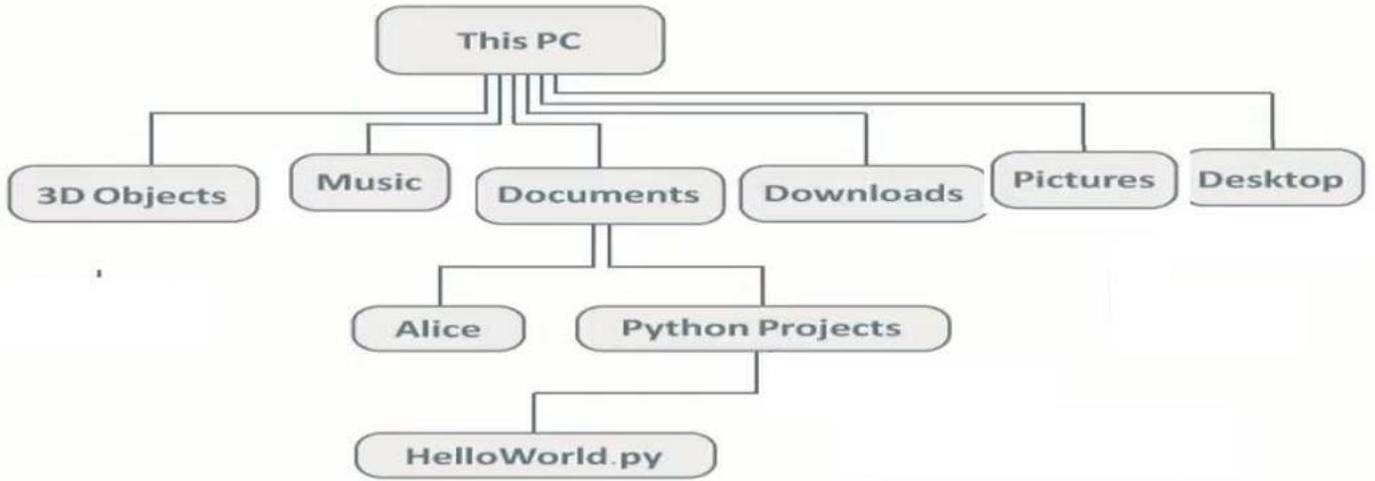
اختبار عملي لمادة الذكاء الاصطناعي للفترة الأولى للفصل الدراسي الأول 1446هـ
شعبة الحاسب والهندسة

الاسم :

3

السؤال الأول :

أنشئ شجرة باستخدام قاموس البايتون لشجرة البيانات الغير خطية الموضح صورتها في الشكل التالي :



3

السؤال الثاني :

أنشئ طابوراً مكوناً من سبع قيم يقوم المستخدم بإدخالها أثناء تنفيذ البرنامج ، ثم اطبع هذه القيم ، وفي النهاية اطبع حجم الطابور .

4

السؤال الثالث :

- 8- أنشئ مكس لتخزين مجموعة من الأرقام (10 , 20,30,40,50)
- 9- استخدم عملية حذف عنصر (Pop) من المكس ثلاث مرات لحذف آخر ثلاث عناصر .
- 10- استخدم عملية إضافة عنصر (Push) إلى المكس لإضافة عنصر جديد إليه .
- 11- استخدم الدالة (len) لعرض طول المكس .

اختبار عملي لمادة الذكاء الاصطناعي للفترة الأولى للفصل الدراسي الأول 1446هـ
شعبة الحاسب والهندسة

10

3

السؤال الأول :

أنشئ طابوراً مكوناً من سبع قيم ،يقوم المستخدم بإدخالها أثناء تنفيذ البرنامج ، ثم أطلع هذه القيم ، وفي النهاية اطلع حجم الطابور .

4

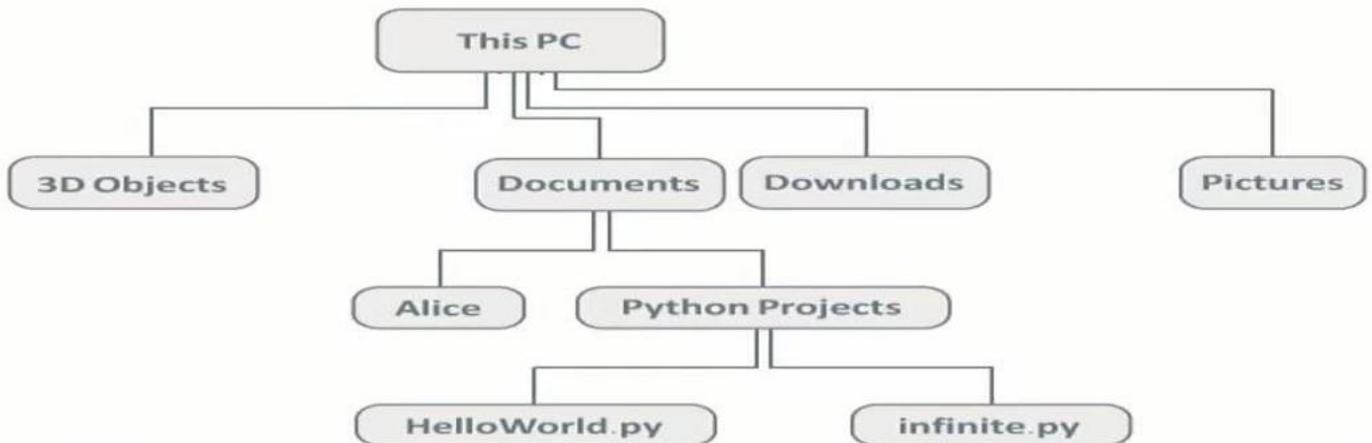
السؤال الثاني :

- 12- أنشئ مكس لتخزين مجموعة من الأرقام (6 ,5,4,3,2)
- 13- استخدم عملية حذف عنصر (Pop) من المكس ثلاث مرات لحذف آخر ثلاث عناصر .
- 14- استخدم عملية إضافة عنصر (Push) إلى المكس لإضافة عنصر جديد إليه .
- 15- استخدم الدالة (len) لعرض طول المكس .

3

السؤال الثالث :

أنشئ شجرة باستخدام قاموس البايتون لشجرة البيانات الغير خطية الموضح صورتها في الشكل التالي :

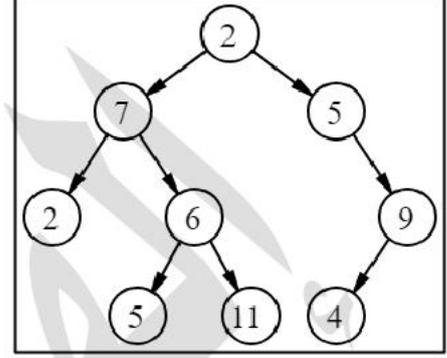


اسم الطالبة:	الرقم:
--------------	-------	--------	-------

النموذج الثالث

السؤال الأول:

اكتبي مقطع برمجي لطباعة عناصر هذه الشجرة



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

السؤال الثاني:

تفحصي المقطع البرمجي التالي ثم أجبي على الأسئلة التالية:

```

1 def push(stack,element):
2     stack.append(element)
3 def pop(stack):
4     return stack.pop()
5 def isEmpty(stack):
6     return len(stack)==0
7 def createStack():
8     return []
9 newStack=createStack()
10 while True:
11     print("The stack so far is:",newStack)
12     print("-----")
13     print("Choose 1 for push")
14     print("Choose 2 for pop")
15     print("Choose 3 for end")
16     print("-----")
17     choice=int(input("Enter your choice: "))
18     while choice!=1 and choice!=2 and choice!=3:
19         print ("Error")
20         choice=int(input("Enter your choice: "))
21     if choice==1:
22         x=int(input("Enter element for push: "))
23         push(newStack,x)
24     elif choice==2:
25         if not isEmpty(newStack):
26             print("The pop element is:",pop(newStack))
27         else:
28             print("The stack is empty")
29     else:
30         print("End of program")
31         break;
    
```

- أكملي الفراغات التالية:
- ١- تم تعريف الدالة التي تقوم بحذف عناصر من المكس في السطر رقم
 - ٢- وظيفة الدالة التي تم تعريفها في السطر رقم 5 هو
 - ٣- الدالة التي تستخدم لحساب طول المكس هي
 - ٤- في السطر رقم قمنا باستدعاء دالة انشاء المكس وتخزين القيمة داخل متغير اسمه
 - ٥- في السطر رقم قمنا باستدعاء دالة الحذف
 - ٦- في الأسطر رقم 17 و 20 و 22 تم استخدام دالة int ووظيفتها هي
 - ٧- وظيفة الأمر break في السطر رقم 31 هي
 - ٨- يتم طباعة كلمة Error إذا
 - ٩- وظيفة الأمر input هو

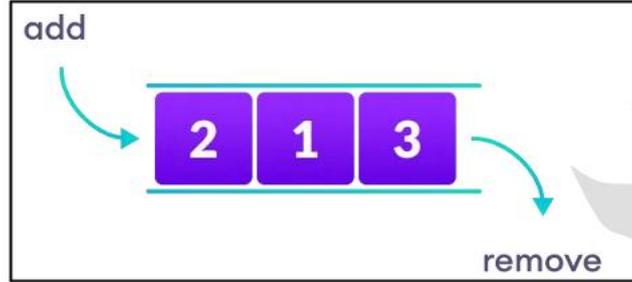


اسم الطالبة:	الرقم:
--------------	-------	--------	-------

النموذج الرابع

السؤال الأول:

باستخدام وظائف وحدة الطابور النمطية اكتب مقطع برمجي لتمثيل هيكل البيانات التالي مع طباعة العناصر بعد الإضافة ثم طباعة العناصر بعد الحذف:



السؤال الثاني:

تفحصي المقطع البرمجي التالي ثم أجيبني على الأسئلة التالية:

```

1 myStack=[1, 21, 32, 45]
2 print("Initial stack:", myStack)
3 a=len(myStack)
4 print("size of stack",a)
5
6 for i in range(a):
7     myStack.pop()
8 print(myStack)
9 myStack.pop()
    
```

أ/ ما فائدة الدالة len في السطر رقم 3

ب/ عند تنفيذ هذا المقطع ظهر خطأ ، حددي السطر الخطأ مع كتابة سبب الخطأ

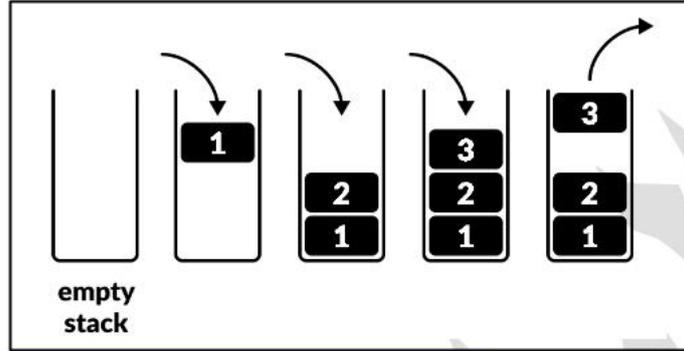


نموذج اجابة

حل النموذج الأول

السؤال الأول:

بناء على دراستك للعمليات على المكس قومي بكتابة كود برمجي لتنفيذ العمليات الموضحة في الصورة التالية مع طباعة عناصر المكس بعد إضافة الثلاثة عناصر ، ثم طباعة العناصر بعد حذف العنصر:



```
mystack=[]
mystack.append(1)
mystack.append(2)
mystack.append(3)
print("my stack after push is :", mystack)
mystack.pop()
print("my stack after pop is :", mystack)
```

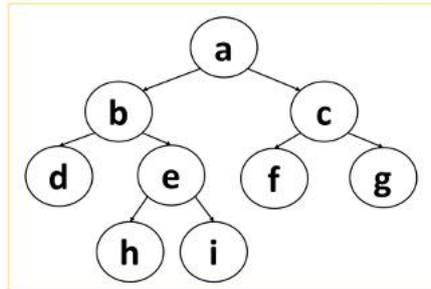
my stack after push is : [1, 2, 3]
my stack after pop is : [1, 2]

السؤال الثاني:

بناء على الكود البرمجي التالي أجيب عن الأسئلة التالية:

```
1 X={
2     "a":["b","c"],
3     "b":["d","e"],
4     "e":["h","i"],
5     "c":["f","g"]
6 }
7 print(X)
```

أ/ ارسمي هيكل البيانات حسب ما هو موضح في المقطع البرمجي



ب/ حددي نوع هيكل البيانات هذا؟

شجرة ثنائية تامة



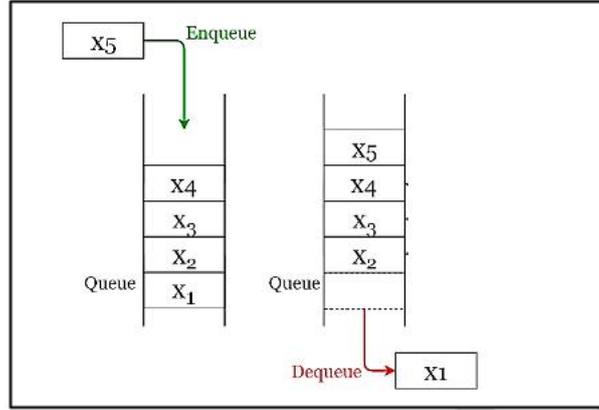
اختبار أعمال السنة لمادة الذكاء الاصطناعي (الجزء العملي) الفصل الدراسي الأول لعام ١٤٤٥

اسم الطالبة:	الرقم:
--------------	-------	--------	-------

حل النموذج الثاني

السؤال الأول:

بناء على دراستك للعمليات على الطابور قومي بكتابة كود برمجي لتنفيذ العمليات الموضحة في الصورة التالية مع طباعة عناصر الطابور بعد إضافة الخمسة عناصر ، ثم طباعة عناصر الطابور بعد حذف العنصر :



```
myqueue=["X1","X2","X3","X4"]
myqueue.append("X5")
print("My queue after enqueue is :", myqueue)
myqueue.pop(0)
print("My queue after denqueue is :", myqueue)
```

My queue after enqueue is : ['X1', 'X2', 'X3', 'X4', 'X5']
My queue after denqueue is : ['X2', 'X3', 'X4', 'X5']

السؤال الثاني :

بناء على دراستك لوظائف وحدة الطابور النمطية تفحصي المقطع البرمجي التالي ثم أجبي عن الأسئلة التالية:

```
1 from queue import *
2 A = LifoQueue()
3 A.put("a")
4 A.put("b")
5 A.put("c")
6 A.put("d")
7 A.put("e")
8
9 for element in list(A.queue):
10     print(element)
11 x=A.get()
12 print ("the element will be deleted is",x)
```

أ/ حددي نوع هيكل البيانات المستخدم في هذا المقطع ؟

مكدس Stack

ب/ ما هو العنصر الذي سيتم حذفه في السطر رقم 11 ؟

e (لأن المكدس يحذف آخر عنصر تم اضافته)

ج/ أكمل المقطع البرمجي بكتابة أمر لطباعة حجم هيكل البيانات (عدد العناصر) ؟

print("the stack size is ", A.qsize())

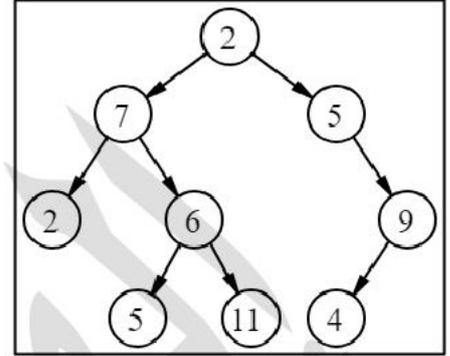
اسم الطالبة:	الرقم:
--------------	-------	--------	-------

حل النموذج الثالث

السؤال الأول:

اكتبي مقطع برمجي لطباعة عناصر هذه الشجرة

```
mytree={
  "2":["7","5"],
  "7":["2","6"],
  "5":[None,"5"],
  "6":["5","11"],
  "9":["4",None],
}
print(mytree)
```



السؤال الثاني:

تفحصي المقطع البرمجي التالي ثم أجبي على الأسئلة التالية:

- ١- أكمل الفراغات التالية:
تم تعريف الدالة التي تقوم بحذف عناصر من المكس في السطر رقم 3
وظيفة الدالة التي تم تعريفها في السطر رقم 5 هو تتأكد من وجود عناصر في المكس
- ٢- الدالة التي تستخدم لحساب طول المكس هي len
- ٣- في السطر رقم 9 قمنا باستدعاء دالة انشاء المكس وتخزين القيمة داخل متغير اسمه newStack
- ٤- في السطر رقم 26 قمنا باستدعاء دالة الحذف
- ٥- في الأسطر رقم 17 و 20 و 22 تم استخدام دالة int ووظيفتها هي تحويل المدخلات إلى عدد صحيح
- ٦- وظيفة الأمر break في السطر رقم 31 هي إيقاف البرنامج
- ٧- يتم طباعة كلمة Error إذا كانت المدخلات غير رقم 1 أو 2 أو 3
- ٨- وظيفة الأمر input هو السماح للمستخدم بإدخال البيانات

```

1 def push(stack,element):
2     stack.append(element)
3 def pop(stack):
4     return stack.pop()
5 def isEmpty(stack):
6     return len(stack)==0
7 def createStack():
8     return []
9 newStack=createStack()
10 while True:
11     print("The stack so far is:",newStack)
12     print("-----")
13     print("Choose 1 for push")
14     print("Choose 2 for pop")
15     print("Choose 3 for end")
16     print("-----")
17     choice=int(input("Enter your choice: "))
18     while choice!=1 and choice!=2 and choice!=3:
19         print ("Error")
20         choice=int(input("Enter your choice: "))
21     if choice==1:
22         x=int(input("Enter element for push: "))
23         push(newStack,x)
24     elif choice==2:
25         if not isEmpty(newStack):
26             print("The pop element is:",pop(newStack))
27         else:
28             print("The stack is empty")
29     else:
30         print("End of program")
31         break;
```

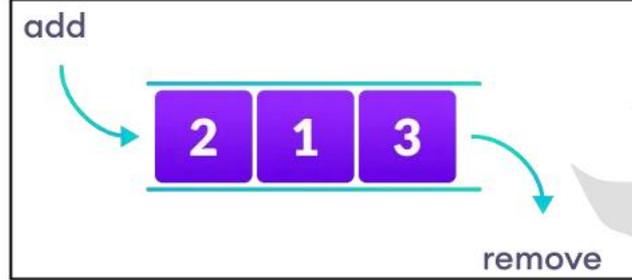


اسم الطالبة:	الرقم:
--------------	-------	--------	-------

حل النموذج الرابع

السؤال الأول:

باستخدام وظائف وحدة الطابور النمطية اکتبي مقطع برمجي لتمثيل هيكل البيانات التالي مع طباعة العناصر بعد الإضافة ثم طباعة العناصر بعد الحذف :



```
from queue import *
myqueue= Queue()
myqueue.put("3")
myqueue.put("1")
myqueue.put("2")
print("The Queue after push is :", myqueue.queue)
myqueue.get()
print("The Queue after pop is :", myqueue.queue)
```

The Queue after push is : deque(['3', '1', '2'])
The Queue after pop is : deque(['1', '2'])

السؤال الثاني :

تفحصي المقطع البرمجي التالي ثم أجيبي على الأسئلة التالية:

```
1 myStack=[1,21,32,45]
2 print("Initial stack:", myStack)
3 a=len(myStack)
4 print("size of stack",a)
5
6 for i in range(a):
7     myStack.pop()
8 print(myStack)
9 myStack.pop()
```

أ/ ما فائدة الدالة len في السطر رقم 3

..... حساب طول المكس **حساب طول المكس**

ب/ عند تنفيذ هذا المقطع ظهر خطأ ، حددي السطر الخطأ مع كتابة سبب الخطأ

..... في السطر رقم 9 لأنه طلب الحذف من مكس فارغ (غيض الذاكرة)

