

تم تحميل وعرض المادة من

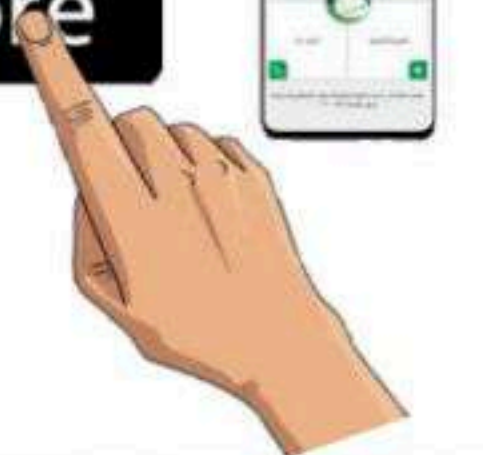
منهجي

mnhaji.com



موقع منهجي منصة تعليمية توفر كل ما يحتاجه المعلم
والطالب من حلول الكتب الدراسية وشرح للدروس
بأسلوب مبسط لكافة المراحل التعليمية وتوازيع
المناهج وتحاضير وملخصات ونماذج اختبارات وأوراق
عمل جاهزة للطباعة والتحميل بشكل مجاني

حمل تطبيق منهجي ليصلك كل جديد





وزارة التعليم
Ministry of Education

رؤية
VISION
2030
المملكة العربية السعودية
KINGDOM OF SAUDI ARABIA



أوراق العمل

الذكاء الاصطناعي

(الجزء الثاني من المقرر)

4. التعرف على الصور

سيتعرف الطالب في هذه الوحدة على التعلّم الموجه وغير الموجه، وكيفية توظيفهما للتعرف على الصور (Image Recognition) عن طريق إنشاء نموذج وتدريبه؛ ليصبح قادراً على تصنيف صور لرؤوس الحيوانات أو تجميعها. وسيتعرف أيضاً على توليد الصور (Image Generation) وكيفية تغييرها، أو إكمال الأجزاء الناقصة فيها مع الحفاظ على واقعيّتها.

أهداف التعلّم

- بنهاية هذه الوحدة سيكون الطالب قادراً على أن:
- < يُعالج الصور معالجة أولية ويستخلص خصائصها.
- < يُدرّب نموذج تعلّم موجه خاص بتصنيف الصور.
- < يُعرّف هيكل الشبكة العصبية.
- < يُدرّب نموذج تعلّم غير موجه خاص بتجميع الصور.
- < يولّد صوراً بناءً على توجيه نصّي.
- < يُكمل الأجزاء الناقصة في صورة مُعطاة بطريقة واقعية.

الأدوات

- < مفكرة جوبيتر (Jupyter Notebook)
- < قوقل كولا ب (Google Colab)



ورقة عمل (١-٢-١): رؤية الحاسب

بالتعاون مع مجموعتك، استكمل المخطط الآتي لتحديد التطبيقات التي تستخدم رؤية الحاسب.

The worksheet is designed for a group activity. It consists of a central teal circle containing a white refresh icon. This circle is surrounded by four teal rectangular boxes with rounded corners, arranged in a 2x2 grid. Each of these four boxes contains three horizontal dotted lines, providing space for students to write down applications that use computer vision. The background of the page features a light teal pattern of small circles.

ورقة عمل (١-٢-٢): خطوات التعلم الموجه لتحليل الصور

عزيزي المتدرب قم بتعبئة الخريطة الذهنية الآتية التي توضح خطوات التعلم الموجه لتحليل الصور.

.....	١
.....	٢
.....	٣
.....	٤

ورقة عمل (١-٢-٣): نظام الألوان (RGB) المستخدم في تنسيق الصور

عزيزي المتدرب قم بتعبئة الجدول الآتي لتحديد اللون المناسب لكل بيكسل من بين مجموعة الألوان الآتية.

أبيض - أسود - أحمر - أخضر - أزرق

اللون	قيمة البيكسل
.....	(255,0,0)
.....	(0,0,255)
.....	(255,255,255)
.....	(0,255,0)
.....	(0,0,0)

ورقة عمل (١-٢-٤): خوارزمية بايز الساذجة متعددة الحدود وخوارزمية مصنف الانحداري التدرجي العشوائي

عزيزي المتدرب، استكمل الخريطة الآتية للتعرف على مفهوم خوارزمية بايز الساذجة متعددة الحدود وخوارزمية مصنف الانحداري التدرجي العشوائي من خلال كتابتك داخل الشكل الآتي:

الخصائص	التعريف
خوارزمية بايز الساذجة متعددة الحدود	
الأمثلة	الأمثلة
الخصائص	التعريف
خوارزمية مصنف الانحداري التدرجي العشوائي	
الأمثلة	الأمثلة

ورقة عمل (١-٣-١): مفهوم الشبكة العصبية.

عزيزي المتدرب، استكمل الخريطة الآتية للتعرف على مفهوم الشبكة العصبية من خلال كتابتك داخل الشكل الآتي:

الخصائص	التعريف
الأمثلة	الأمثلة

الشبكة العصبية

ورقة عمل (١-٣-٢): مكتبة TensorFlow ومكتبة keras

بالتعاون مع أعضاء فريقك، ابحث خلال شبكة المعلومات الدولية حول مكتبة (TensorFlow) ومكتبة (keras)، ثم أجب عن الأسئلة الآتية:

مكتبة (keras)	مكتبة (TensorFlow)	معايير المقارنة
.....	التعريف
.....	
.....	
.....	الكفاءة
.....	
.....	
.....	الاستخدام
.....	
.....	

ورقة عمل (١-٣-٣): التجميع والتدريب للنموذج

بالتعاون مع أعضاء فريقك ادرس المقاطع البرمجية الآتية:

(١)

```
model.fit(X_train_hog, # training data
          y_train_num, # labels in integer format
          batch_size = 80, # number of samples processed per batch
          epochs = 40, # number of iterations over the whole dataset
          )
```

(٢)

```
# compiling the model
model.compile(loss = 'sparse_categorical_crossentropy', metrics =
              ['accuracy'], optimizer = 'adam')
```

ثم أجب عن الأسئلة الآتية:

ما الدالة المستخدمة في هذه المقاطع البرمجية؟

.....

.....

.....

اذكر وظيفة هذه الدوال؟

.....

.....

.....

ما عدد معاملات كل دولة منهما؟

.....

.....

.....

ورقة عمل (١-٣-٤): مفهوم الشبكة العصبية الترشيحية.

عزيزي المتدرب، قم بتعبئة نموذج فراير الآتي:

التعريف	الخصائص
الأمثلة	الأمثلة

الشبكة العصبية الترشيحية

ورقة عمل (١-٤-١): مهام استخدام التعلم غير الموجه

بالتعاون مع أفراد مجموعتك، أجب عن الأسئلة الآتية:

ما المقصود باكتشاف العناصر الشاذة؟

ما المقصود بتقطيع الصورة؟

ورقة عمل (١-٤-٢): التجميع بدون هندسة الخصائص

عزيزي المتدرب، بناء على ما تم التوصل إليه في بيان عرض التجميع بدون هندسة الخصائص

- 1 اكتب المقطع البرمجي لاستخدم خوارزمية التجميع التكتل (Agglomeration Clustering) لتجميع البيانات في متغير X norm

- 2 قم بتفسير الرسم الشجري الناتج.

- 3 اكتب المقطع البرمجي لتقييم جودة العناقيد باستخدام مؤشرات التجانس (Homogeneity) والاكتمال (Completeness) ورائد المعدل (Adjusted Rand) ثم فسر النتائج.

ورقة عمل (١-٥-١): المهارة الرقمية

لدينا قائمة بأسماء الطلاب وقائمة بدرجاتهم في مادة التاريخ. وضح كيف يمكنك استخدام هذه البيانات لتمثيل أداء الطلاب عن طريق الأشكال البيانية باستخدام البرمجة والمكتبات:

الطالب	الدرجة (الدرجة الكلية من ١٠٠)
١	٨٥
٢	٩٢
٣	٧٨
٤	٨٨
٥	٩٥

❖ ورقة عمل (١-٦-١): أساليب التغذية الراجعة.

بالتعاون مع أفراد المجموعة حدد مفهوم التغذية الراجعة وأساليبها، وسجلها في ورقة العمل الآتية:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

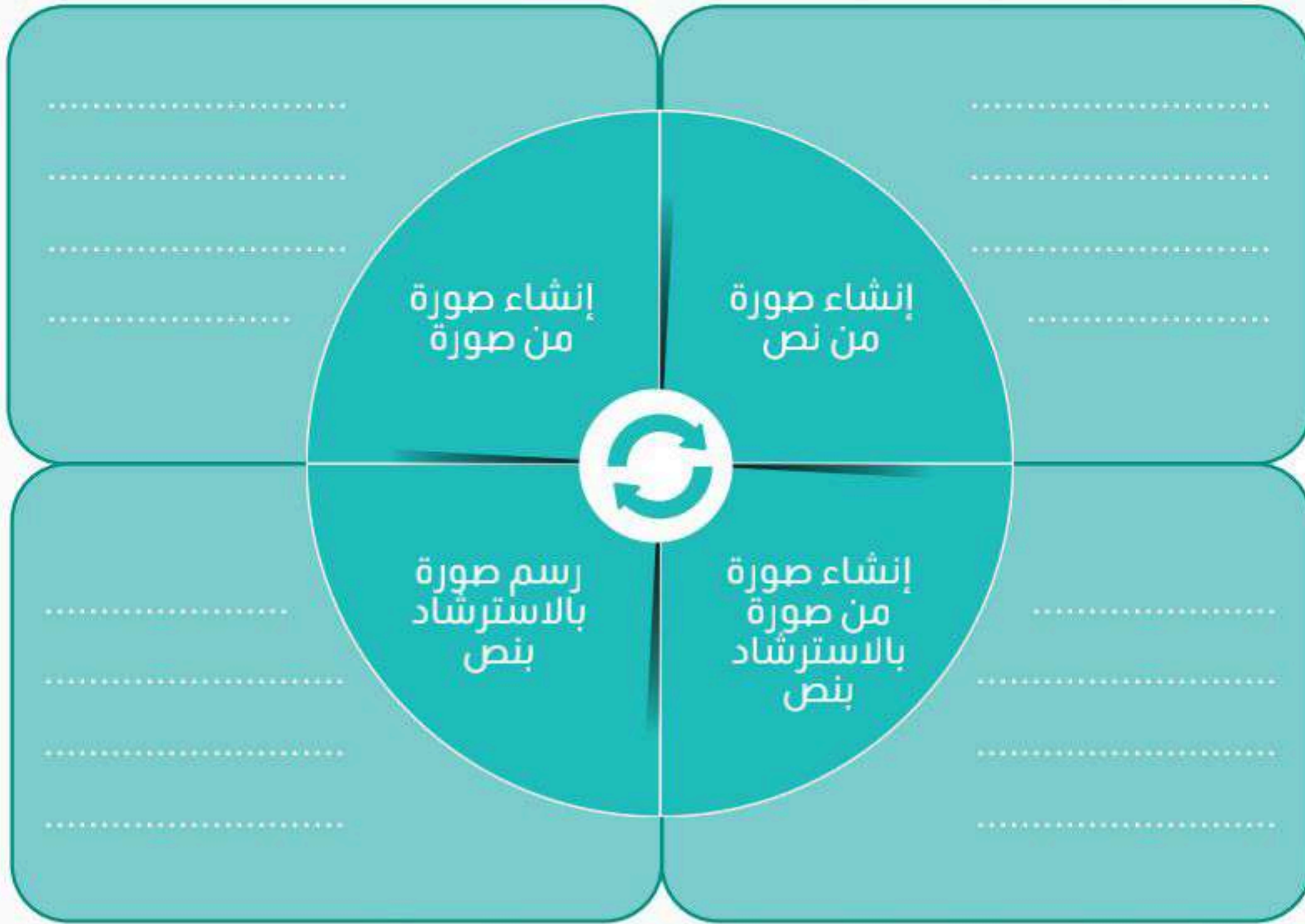
.....

.....

.....

ورقة عمل (١-١-٢): تقنيات توليد الصور

بالتعاون مع أفراد مجموعتك، صف تقنيات توليد الصور بالاستعانة بالمخطط الآتي:



ورقة عمل (٢-١-٢): وحدة معالجة الرسومات

عزيزي المتدرب، قم بتعبئة نموذج فراير الآتي:

الخصائص	التعريف
الأمثلة	الأمثلة

وحدة معالجة الصور

ورقة عمل (١-١-٢): توليد صورة من صورة من خلال الاسترشاد بنص

عزيزي المتدرب، قم دراسة المقاطع البرمجية الآتية لتوليد صورة من صورة من خلال الاسترشاد بنص، ثم أجب عن الأسئلة الآتية:

```
init_image = Image.open("cat_1.jpg")
init_image.thumbnail((768, 768))
plt.imshow(init_image);
```

```
prompt = "A photo of a tiger"
image = generator(prompt=prompt, image=init_image, strength=0.5).images[0]
plt.imshow(image);
```

```
image = generator(prompt=prompt,
image = init_image, strength=0.75).
images[0]
plt.imshow(image);
```

ما الصورة الأصلية؟

ما الصورة الجديدة وما قيمة المتغير المستخدم في كل حالة؟

ماذا تنتج؟

ورقة عمل (٢-٢-١): مفهوم مشكلات التخصيص

عزيزي المتدرب قم بالتعاون مع أفراد مجموعتك بتعبئة نموذج فراير الآتي:

التعريف	الخصائص
الأمثلة	اللا أمثلة

مشكلات التخصيص

ورقة عمل (٢-٢-٢): طرائق التحسين لمعالجة مشكلات معقدة

عزيزي المتدرب قم بالتعاون مع أفراد مجموعتك قم بقراءات إثرائية من خلال شبكة المعلومات الدولية حول طرائق التحسين لمعالجة مشكلات معقدة، ثم استكمل الجدول الآتي:

طرائق التحسين لمعالجة مشكلات معقدة	التعريف	الإيجابيات	السلبيات
طرائق الاستدلال

البرمجة القيدية

البرمجة الرياضية

ورقة عمل (٢-٣-١): خوارزمية القوة المفرطة والخوارزمية الاستدلالية الجشعة

بالتعاون مع أفراد مجموعتك قم بقراءات إثرائية من خلال شبكة المعلومات العنكبوتية حول خوارزمية القوة المفرطة والخوارزمية الاستدلالية الجشعة ثم استكمل الجدول الآتي.

الخوارزمية الاستدلالية الجشعة	خوارزمية القوة المفرطة	
.....	التعريف
.....	
.....	
.....	
.....	الاستخدام
.....	
.....	
.....	
.....	المميزات
.....	
.....	
.....	
.....	العيوب
.....	
.....	
.....	


```
brute_solutions_5 = gets_solutions(problems_with_5_workers,
    solver = brute_force_solver)

brute_solutions_10 = gets_solutions(problems_with_10_workers,
    solver = brute_force_solver)

brute_solutions_15 = gets_solutions(problems_with_15_workers,
    solver = brute_force_solver)

brute_solutions_20 = gets_solutions(problems_with_20_workers,
    solver = brute_force_solver)
```

```
Solved 23 problems in 0.0019948482513427734 seconds
Solved 80 problems in 0.06984829902648926 seconds
Solved 94 problems in 2.754629373550415 seconds
Solved 99 problems in 109.11902689933777 seconds
```

أجب الأسئلة الآتية

1 ما الغرض من المقطع البرمجي الأول؟

.....

.....

2 ما عدد كل من المهارات الإجمالية، المهارات المطلوبة، المهارات المطلوبة لكل عامل كحد أقصى؟

.....

.....

3 ما الغرض من المقطع البرمجي الثاني؟

.....

.....

4 ما الغرض من المقطع البرمجي الثالث؟

.....

.....

5 ما تأثير زيادة عدد العمال على النتائج التي حُصل عليها؟

.....

.....

ورقة عمل (٢-٤-٢): اتخاذ القرار بالخوارزمية الاستدلالية الجشعة

عزيزي المتدرب، بالاستعانة بالبحث خلال شبكة المعلومات الدولية حول اتخاذ القرار بالخوارزمية الاستدلالية الجشعة، أجب عن الأسئلة الآتية:

١ متى يُستخدم الحل الاستدلالي الجشع في تحسين المشكلات؟

٢ ما الخطوات الرئيسية في تنفيذ الخوارزمية الجشعة؟

٣ ما الدالة الموضوعية في مشكلة تحسين الإنتاج في المصنع؟

٤ ما القيود الرئيسية في مشكلة تحسين الإنتاج في المصنع؟

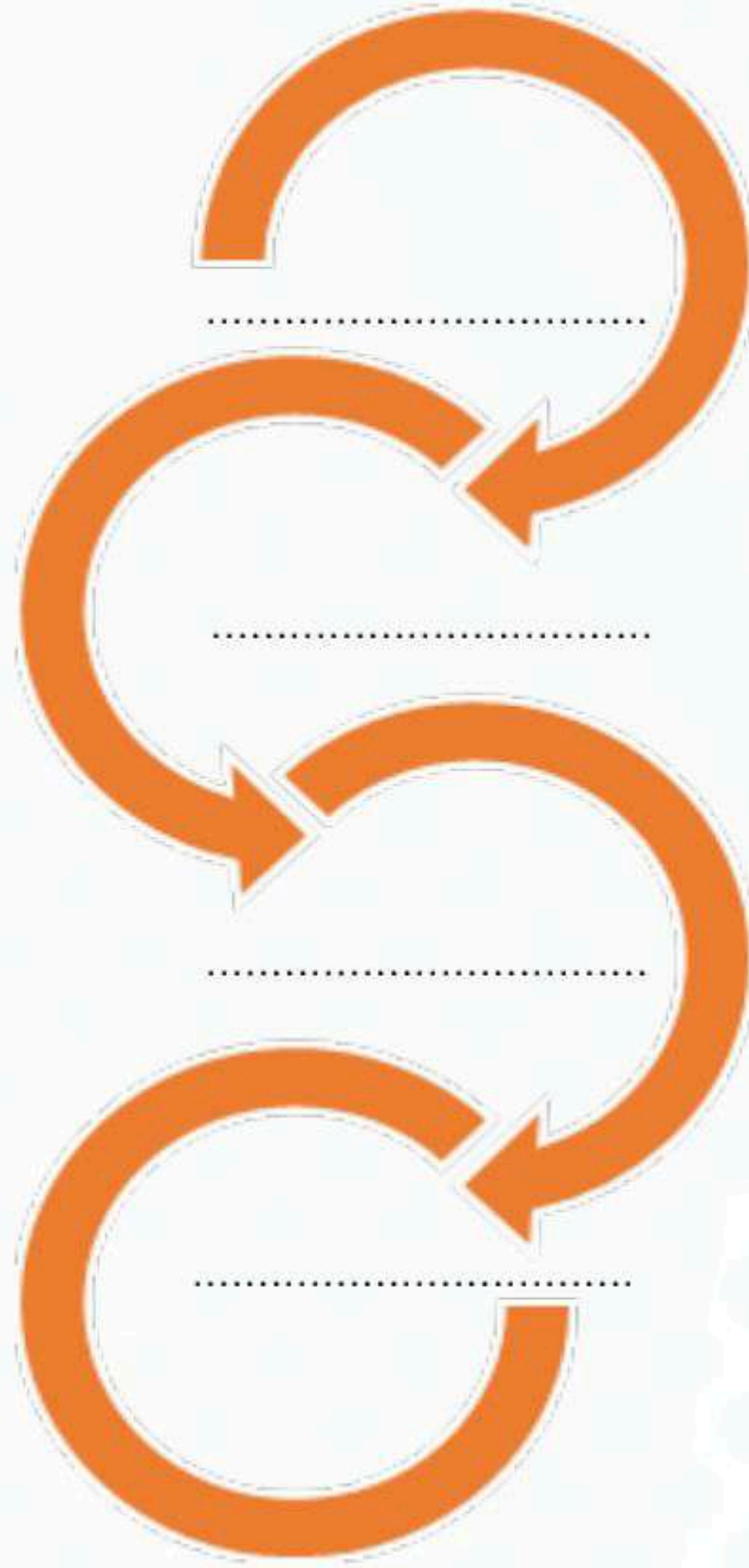
ورقة عمل (٢-٥-١): الأداء المهني لمعلم الذكاء الاصطناعي

عزيزي المتدرب، اذكر عدد من الأساليب لتنمية الأداء المهني لمعلم الذكاء الاصطناعي من خلال تعبئة المخطط الآتي:

	<input type="text"/>	١
٢	<input type="text"/>	
	<input type="text"/>	٣
٤	<input type="text"/>	
	<input type="text"/>	٥

ورقة عمل (٢-٦-١): خطوات إنشاء ملف الإنجاز الإلكتروني

بالتعاون مع أحد الزملاء حدد خطوات إنشاء ملف الإنجاز الإلكتروني من خلال تعبئة المخطط الآتي:



5. خوارزميات التحسين واتخاذ القرار

سيتعرف الطالب في هذه الوحدة على عدة خوارزميات وتقنيات تساعد في إيجاد أكثر الحلول كفاءة لمشكلات التحسين المعقدة، كما سيتعلم طريقة عمل خوارزميات التحسين، وخوارزميات اتخاذ القرار، وطريقة تطبيقها لحل مشكلات متعلقة بالعالم الواقعي ترتبط بتخصيص الموارد والجدولة وتحسين المسارات.

أهداف التعلم

- بنهاية هذه الوحدة سيكون الطالب قادراً على أن:
- < يُصنّف طرائق التحسين لمعالجة مشكلات معقدة.
- < يَصِف خوارزميات اتخاذ القرار المختلفة.
- < يَستَخدم البايثون لحلّ مشكلات تخصيص الموارد المتعلقة بفرق العمل.
- < يَحُلّ مشكلات الجدولة باستخدام خوارزميات التحسين.
- < يَستَخدم البايثون لحلّ مشكلات الجدولة.
- < يَستَخدم البرمجة الرياضية لحلّ مشكلات التحسين.
- < يُعرّف مشكلة حقيبة الظهر (Knapsack problem).
- < يُعرّف مشكلة البائع المتجول (Traveling Salesman problem).

الأدوات

- < مفكرة جوبيتر (Jupyter Notebook)



ورقة عمل (٣-١-١): مشكلات الجدولة

عزيزي المتدرب قم بتعبئة نموذج فراير للتعرف على مفهوم مشكلات الجدولة في الشكل الآتي:

الخصائص	التعريف
الأمثلة	الأمثلة

**مشكلات
الجدولة**

ورقة عمل (٣-١-٢): مشكلة جدولة الإنتاج حسب الطلب

بالتعاون مع مجموعتك، استكمل المخطط الآتي حول مشكلة جدولة الإنتاج حسب الطلب.

التعريف

.....
.....
.....

الهدف

.....
.....
.....

المتغيرات

.....
.....
.....

ورقة عمل (٣-٢-١): مشكلة التباطؤ الموزون للآلة الواحدة

عزيزي المتدرب، أنشئ خوارزمية بالقوة المفرطة لمشكلة التباطؤ الموزون للآلة الواحدة من خلال إكمال المقطع البرمجي الآتي بحيث تستخدم الدالة القوة المفرطة لإيجاد تبديل الجدولة الأمثل.

```
def brute_force_solver(problem):
    # gets the information for this problem
    durations, weights, deadlines=problem['durations'], problem['weights'],
    problem['deadlines']

    job_num = len(_____) # number of jobs
    # generates all possible schedules

    all_schedules = itertools._____(range(job_num))
    # initializes the best solution and its total weighted tardiness

    best_schedule = _____ # initialized to None
    # 'inf' stands for 'infinity'. Python will evaluate all numbers as smaller than this value.

    best_tardiness = float('_____')
    # stores the finish time of each job in the best schedule

    best_finish_times=_____ # initalized to None

    for schedule in all_schedules: # for every possible schedule
        #evalute the schedule
        tardiness,finish_times=compute_schedule_tardiness(problem, schedule)
        if tardiness<best_tardiness: # this schedule is better than the best so far

            best_tardiness=_____

            best_schedule=_____

            best_finish_times=_____

    # return the results as a dictionary
    return {'schedule':best_schedule,
            'tardiness':best_tardiness,
            'finish_times':best_finish_times}
```

يمكن الكتابة في ملف مفتوح مرفوع على الدرايف الآتي:

<https://2u.pw/nhyWc5D>

ورقة عمل (٣-٢-٢): البحث المحلي

عزيزي المتدرب، أجب عن الأسئلة الآتية:

ما طريقة البحث المحلي؟

صف طريقة العمل في البحث المحلي.

ما الخوارزميات المستخدمة في البحث المحلي؟

تطبيق: قم بحل نشاط ٤ صفحة ٢٨١ بكتاب الذكاء الاصطناعي المقرر.

ورقة عمل (٣-٣-١): مفهوم البرمجة الرياضية

عزيزي المتدرب قم بالتعاون مع أفراد مجموعتك بتعبئة نموذج فراير للتعرف على مفهوم البرمجة الرياضية من خلال كتابتك داخل الشكل الآتي:

الخصائص	التعريف
الأمثلة	الأمثلة

**البرمجة
الرياضية**

ورقة عمل (٣-٣-٢): مشكلات التحسين والبرمجة الرياضية

عزيزي المتدرب قم بالتعاون مع أفراد مجموعتك بتحديد مشكلة تحسين يمكن حلها باستخدام البرمجة الرياضية، ثم أجب عن الأسئلة الآتية:

1 ما المتغيرات والقيود المختلفة المرتبطة بمشكلة التحسين؟

2 كيف يمكن استخدام الرياضيات لوصف هذه المتغيرات والقيود بشكل دقيق؟

3 كيف يمكن تحويل المشكلة إلى برنامج رياضي باستخدام اللغة البرمجية المختارة؟

ورقة عمل (٣-٥-٢): حل مشكلة البائع المتجول

عزيزي المتدرب بالتعاون مع أفراد مجموعتك ادرس المقاطع البرمجية الآتية الخاصة بحل مشكلة البائع المتجول، ثم أجب عن الأسئلة الآتية:

(١)

```
from itertools import product
from mip import BINARY, INTEGER
from mip import Model
from mip import xsum, minimize

def MIP_solver(dist_matrix, location_ids, startstop):
    solver = Model() # creates a solver
    solver.verbose = 0 # setting this to 1 will print info on the progress of the solver
    # creates every transition from every location to every other location
    transitions = list(product(location_ids, location_ids))
    N = len(location_ids) # number of locations
    # create an empty square matrix full of 'None' values
    x = numpy.full((N, N), None)
    # adds binary decision variables indicating if transition (i->j) is included in the route
    for i, j in transitions:
        x[i, j] = solver.add_var(var_type = BINARY)
    # objective function: minimizes the distance
    solver.objective = minimize(xsum(dist_matrix[i, j] * x[i][j] for i, j in transitions))
    # Arrive/Depart Constraints
    for i in location_ids:
        solver += xsum(x[i, j] for j in location_ids - {i}) == 1 # exactly 1 arrival
        solver += xsum(x[j, i] for j in location_ids - {i}) == 1 # exactly 1 departure
    # adds a binary decision variable for each location
    y = [solver.add_var(var_type=INTEGER) for i in location_ids]
    # adds connectivity constraints for transitions that do not include the startstop
    for (i, j) in product(location_ids - {startstop}, location_ids - {startstop}):
        if i != j: # ignores transitions from a location to itself
            solver += y[j] - y[i] >= (N+1)*x[i, j] - N
    solver.optimize() # solves the problem
    # prints the solution
    if solver.num_solutions: # if a solution was found
        best_route = [startstop] # stores the best route
        curr_loc = startstop # the currently visited location
        while True:
            for next_loc in location_ids: # for every possible next location
                if x[curr_loc, next_loc].x == 1: # if x value for the curr_loc->next_loc transition is 1
                    best_route.append(next_loc) # appends the next location to the route
                    curr_loc = next_loc # visits the next location
                    break
            if next_loc == startstop: # exits if route returns to the startstop
                break
    return best_route, solver.objective_value # returns the route and its total distance
```

(٢)

```
same_count = 0
for i in range(100):
    dist_matrix, location_ids, startstop=create_problem_instance(8, [5,20])
    route1, dist1 = brute_force_solver(dist_matrix, location_ids, startstop)
    route2, dist2 = MIP_solver(dist_matrix, location_ids, startstop)
    # counts how many times the two solvers produce the same total distance
    if dist1 == dist2:
        same_count += 1
print(same_count / 100)
```

1.0

(٣)

```
import time

start = time.time() # starts timer
for i in range(100):
    dist_matrix, location_ids, startstop = create_problem_instance(20, [5,20])
    route, dist = MIP_solver(dist_matrix, location_ids, startstop)

stop=time.time() # stops timer
print(stop - start) # prints the elapsed time in seconds
```

188.90074133872986

أجب عن الأسئلة الآتية:

❏ في المقطع البرمجي الأول، ما الخوارزمية التي أنشئت لحل مشكلة البائع المتجول؟

❏ في المقطع البرمجي الثاني، ما عدد النسخ التي وُلدت من مشكلة البائع المتجول؟

❖ في المقطع البرمجي الثاني، ما عدد المواقع ومدى المسافة؟

❖ في المقطع البرمجي الثاني، ما الخوارزمية التي أظهرت الحل الأمثل بنسبة 100%؟

❖ بم تفسر قيمة سرعة خوارزمية حل برمجة الأعداد الصحيحة المختلطة التي حُصل عليها في المقطع الثالث؟

ورقة عمل (٣-٦-١): الذكاء الاصطناعي في البرمجيات. ❖

عزيزي المتدرب بالتعاون مع أفراد مجموعتك:.

❖ وضح كيف يمكن تحسين عمليات تطوير البرمجيات باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي؟

❖ اقترح أمثلة على تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال تطوير البرمجيات وكيف يمكن أن تؤثر على كفاءة العمل وجودة المنتج النهائي.

ورقة عمل (٣-٧-١): الفرق بين التقويم التقليدي والتقويم الإلكتروني.

عزيزي المتدرب بالتعاون مع أفراد مجموعتك قارن بين التقويم التقليدي والإلكتروني مستخدمًا الجدول الآتي:

التقويم الإلكتروني	التقويم التقليدي
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

6. الذكاء الاصطناعي والمجتمع

سيتعرف الطالب في هذه الوحدة على أخلاقيات الذكاء الاصطناعي وتأثيرها على تطوير أنظمتها المتقدمة وتحديد توجهاتها، وسيقيم مدى تأثير أنظمة الذكاء الاصطناعي واسعة النطاق على المجتمعات والبيئة، وكيفية تنظيم مثل هذه الأنظمة للاستخدام الأخلاقي المُستدام، وسيستخدم بعد ذلك محاكي ويبوتس (Webots) لبرمجة طائرة مُسيّرة على الحركة الذاتية واستكشاف منطقة ما من خلال تحليل الصور.

أهداف التعلم

- بنهاية هذه الوحدة سيكون الطالب قادراً على أن:
 - يُعرف أخلاقيات الذكاء الاصطناعي.
 - يُفسر مدى تأثير التحيز والإنصاف على الاستخدام الأخلاقي لأنظمة الذكاء الاصطناعي.
 - يقيم كيفية حل مشكلة الشفافية وقابلية التفسير في الذكاء الاصطناعي.
 - يحلل كيفية تأثير أنظمة الذكاء الاصطناعي واسعة النطاق على المجتمع وكيفية وضع قوانين لتنظيمها.
 - يبرمج جهاز الطائرة المُسيّرة على الحركة الذاتية.
 - يطور نظام تحليل الصور لطائرة مُسيّرة تُستخدم في استطلاع منطقة معينة .

الأدوات

- ويبوتس (Webots)
- مكتبة أوبن سي في (OpenCV)



ورقة عمل (٤-١-١): أخلاقيات الذكاء الاصطناعي والمخاوف الأخلاقية في مجاله

عزيزي المتدرب ادرس المجموعة الآتية من تطبيقات الذكاء الاصطناعي المختلفة وقدم تقييماً لكل تطبيق مع التركيز على المخاوف الأخلاقية المحتملة.

المخاوف الأخلاقية	التقييم	تطبيقات الذكاء الاصطناعي
.....	نظم التعرف على الوجوه
.....	
.....	
.....	التعلم الآلي في الرعاية الصحية
.....	
.....	
.....	القيادة الذاتية للسيارات
.....	
.....	
.....	الترجمة التلقائية
.....	
.....	

ورقة عمل (٤-٢-١): طرق الحد من التحيز وتعزيز الإنصاف في أنظمة الذكاء الاصطناعي.

بالتعاون مع أفراد مجموعتك ابحث عن طرق الحد من التحيز وتعزيز الإنصاف في أنظمة الذكاء الاصطناعي من خلال شبكة المعلومات العنكبوتية، ثم قم بتعبئة المخطط الآتي:



ورقة عمل (٤-٣-١): نظام الصندوق الأسود.

عزيزي المتدرب، قم بتعبئة نموذج فراير الآتي:

الخصائص	التعريف
الأمثلة	الأمثلة

**نظام
الصندوق الأسود**

ورقة عمل (٤-٣-٢): طرق تعزيز شفافية نماذج الاصطناعي وقابليتها للتفسير.

عزيزي المتدرب، بالتعاون مع أفراد مجموعتك ابحث من خلال شبكة المعلومات العنكبوتية حول طرق تعزيز شفافية نماذج الذكاء الاصطناعي وقابليتها للتفسير وحدد الهدف منها بكمال المخطط الآتي:

الهدف	طرق تعزيز شفافية نماذج الذكاء الاصطناعي وقابليتها للتفسير
.....	النموذج المحايد المحلي القابل للتفسير والشرح
.....	
.....	
.....	
.....	تفسيرات شابلي الإضافية
.....	
.....	
.....	
.....	أشجار القرار وقواعد القرار
.....	
.....	
.....	

ورقة عمل (٤-٤-١): تأثير الذكاء الاصطناعي على البيئة.

للذكاء الاصطناعي فوائد وأضرار على البيئة، عزيزي المتدرب، بالتعاون مع أفراد مجموعتك ضع علامة صواب أمام الفائدة وعلامة خطأ أمام الضرر

١) تستهلك تطبيقات الذكاء الاصطناعي كميات كبيرة من الطاقة. (.....)

٢) الذكاء الاصطناعي لا يمكنه تحسين كفاءة استخدام الموارد الطبيعية.

(.....)

٣) تستخدم تطبيقات الذكاء الاصطناعي لحماية البيئة في رصد التغيرات البيئية.

(.....)

٤) الذكاء الاصطناعي لا يؤثر في الاقتصاد أو فقدان الوظائف. (.....)

٥) استخدام الذكاء الاصطناعي في الزراعة يمكن أن يساعد على

تقليل الضغط على الموارد الطبيعية. (.....)

٦) تجمع تطبيقات الذكاء الاصطناعي كميات قليلة من البيانات الشخصية.

(.....)

٧) الذكاء الاصطناعي يمكن أن يساعد على تقليل التغيرات المناخية.

(.....)

٨) تطبيقات الذكاء الاصطناعي تسهم في زيادة التقاضي على الموارد البيئية.

(.....)

ورقة عمل (٢-٤-٤) الإرشادات العالمية لأخلاقيات الذكاء الاصطناعي

عزيزي المتدرب، بالتعاون مع أفراد مجموعتك، اذكر عدداً من الإرشادات العالمية لأخلاقيات الذكاء الاصطناعي.

	<input type="text"/>	١
٢	<input type="text"/>	
	<input type="text"/>	٣
٤	<input type="text"/>	
	<input type="text"/>	٥
٦	<input type="text"/>	
	<input type="text"/>	٧
٨	<input type="text"/>	
	<input type="text"/>	٩

ورقة عمل (٤-٥-١): أداة ويبتوس و مكتبة أون سي OpenCV.

عزيزي المتدرب قم بالتعاون مع أفراد مجموعتك في :

أولاً: تنزيل أداة ويبتوس* والتعرف على واجتها عملياً وعمل جولة تعريفية فيها ، ثم تحديد الخطوات العملية لتنزيل والتعرف على بيئة أداة ويبتوس؟

ثانياً: تنزيل مكتبة أون سي OpenCV عن طريق PyCharm ثم تحديد الخطوات العملية للتنزيل

يمكن الاستعانة بالرابط الآتي: كتاب مقرر الذكاء الاصطناعي صفحة ٣١٣:

https://github.com/cyberbotics/webots/releases/download/R2023a/webotsR2023a_setup.ex

ورقة عمل (٤-٧-١): ربط المعارف والمفاهيم بمواقف الحياة اليومية

عزيزي المتدرب فيما يأتي مجموعة المعارف الخاصة بالذكاء الاصطناعي، اقترح طرق لربط هذه المعارف بمواقف الحياة اليومية:

معارف الذكاء الاصطناعي	طرق الربط بمواقف الحياة اليومية
١. خوارزميات اتخاذ القرار.
٢. خوارزميات التحسين.
٣. مشكلات الجدولة
٤. مشكلة البائع المتجول.
٥. الروبوتية.
٦. المحاكى

ورقة عمل (٤-٨-١): الفرق بين التقييم المبدئي، والتشخيصي، والتكويني، والختامي.

عزيزي المتدرب بالتعاون مع أفراد مجموعتك قارن بين التقييم المبدئي والتشخيصي والتكويني والختامي مستخدماً الجدول الآتي:

التقييم المبدئي	التقييم الإلكتروني	التقييم التكويني	التقييم الختامي
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....