

المقدمة

بسم الله الرحمن الرحيم

هذا توثيق بسيط لمشروع التخرج الذي طلب مني عمله في دورة علوم الحاسوب في أكاديمية حسوب .
والمشروع عبارة عن جزء من نظام مبسط لمدرسة يمكنهم من خلاله إضافة وتعديل وحذف واستعراض بيانات الطلاب من خلال بعض الأوامر البسيطة التي تم عملها بلغة Python وأما البيانات سيتم تخزينها في قاعدة بيانات SQLite.

- هذا هو نص متطلبات المشروع من أكاديمية حسوب:

مرحبًا عبد الرحمن،

أبارك لك اجتياز الامتحان بنجاح، بقي لك خطوة أخيرة وهي تنفيذ المشروع النهائي، هذا هو المشروع.

مشروع مدرسة

المطلوب إنشاء نظام لإحدى المدارس، وربطه مع قاعدة بيانات. يجب أن تحتوي قاعدة البيانات على جدولين وهما `students` و `lessons`.

عند تشغيل البرنامج يجب أن تظهر قائمة على الشكل التالي:

الرجاء اختيار العملية التي تريد إجرائها:

* لإضافة طالب اضغط على حرف `a`

* لحذف طالب اضغط على حرف `d`

* لتعديل معلومات طالب اضغط على حرف `u`

* لعرض معلومات طالب اضغط على حرف `s`

- لو اختار المستخدم الحرف `a` لإضافة طالب، يجب أن نأخذ معلومات الطالب من المستخدم (رقم الطالب، الاسم، الكنية، العمر، الصف، تاريخ التسجيل) ونضيفها لجدول `students` في قاعدة البيانات، أيضًا يجب أن نأخذ الدروس المشتركة فيها الطالب ونضيفها لجدول `lessons`، ونُظهر رسالة للمستخدم بنجاح العملية.

- لو اختار المستخدم الحرف `d` لحذف طالب، يجب أن نأخذ معلومات الطالب التي نريد حذفه من قاعدة البيانات، نأخذ (رقم الطالب) ونتحقق إن كان موجود في قاعدة البيانات نحذفه ونُظهر رسالة للمستخدم بنجاح العملية.

- لو اختار المستخدم الحرف `u` لتعديل معلومات طالب، يجب أن نأخذ معلومات الطالب التي نريد تعديل معلوماته في قاعدة البيانات من المستخدم، نأخذ (رقم الطالب) ونتحقق إن كان موجود في قاعدة البيانات نعدل معلوماته ونُظهر رسالة للمستخدم بنجاح العملية.

- لو اختار المستخدم الحرف `s` لعرض معلومات الطالب، يجب أن نأخذ معلومات الطالب التي نريد عرض معلوماته من المستخدم، نأخذ (رقم الطالب) ونتحقق إن كان موجود في قاعدة البيانات نجلب معلوماته (رقم الطالب، الاسم، الكنية، العمر، الصف، تاريخ التسجيل، والدروس المشتركة فيها) ونعرضها للمستخدم.

معلومات مساعدة:

- قبل تنفيذ المشروع يجب وضع الخطة التي ستتبعها لإنشاء المشروع، كإنشاء الخوارزمية `Algorithm` ومخطط التدفق `Flow charts` والكود الزائف `Pseudo code`

- يجب إرسال المخطط الذي اتبعته لإنشاء المشروع بملف منفصل من نوع `pdf`

- يمكن اختيار لغة البرمجة المناسبة لتنفيذ المشروع
- مدة تنفيذ المشروع 15 يومًا

أرجو لك التوفيق،

المهام المطلوب تنفيذها:

- ☒ كتابة الخوارزمية
- ☒ كتابة الشجرة الزائفة
- ☒ رسم خرائط التدفق
- ☒ رسم واجهات المستخدم
- ☒ إعداد قاعدة البيانات
- ☒ كتابة كود الأوامر `Python`
- ☐ كتابة كود واجهات المستخدم (لاحقًا)

الخوارزمية:

1. بدء البرنامج
2. حلقة تكرار مستمر:
 - 2.1. اعرض (الرجاء اختيار العملية التي تريد إجراؤها:
 - * لإضافة طالب اضغط على حرف `a`
 - * لحذف طالب اضغط على حرف `d`
 - * لتعديل معلومات طالب اضغط على حرف `u`
 - * لعرض معلومات طالب اضغط على حرف `s`
 - * للخروج من البرنامج اضغط على حرف `e`
 - 2.1.1. إذا تم إدخال حرف `a`:

- ادخل بيانات الطالب الجديد بهذا الترتيب (رقم الطالب، الاسم، الكنية، العمر، الصف، تاريخ التسجيل، والدروس المشترك فيها) , , إذا تم إدخال كل البيانات ادخل y للتأكيد أو ادخل اي زر للإلغاء
- إذا تم ادخال y + البيانات المدخلة صحيحة:
 - اضع بيانات الطالب الجديد في جدول الطلاب
 - اضيف الدروس الجديده في جدول الدروس
 - اعرض (تمت العملية بنجاح)
- والا :

- اعرض (البيانات المدخلة غير صحيحة)

2.1.2. إذا ضغط المستخدم d:

- اطلب (رقم الطالب)
- إذا كان (رقم الطالب) موجود في قاعدة البيانات:
 - اعرض بيانات الطالب التالية (رقم الطالب، الاسم، الكنية، العمر، الصف، تاريخ التسجيل، والدروس المشترك فيها)
 - اعرض (إذا كنت تريد حذف الطالب ادخل y أو ادخل اي زر للإلغاء)
 - إذا تم ادخال y :
 - احذف الطالب من قاعدة البيانات
 - اعرض (تمت العملية بنجاح)
 - والا :
 - عد إلى بداية الحلقة
- والا :

- اعرض (الطالب غير موجود)

2.1.3. إذا تم ادخال حرف u:

- اطلب (رقم الطالب)
- إذا كان (رقم الطالب) موجود في قاعدة البيانات:
 - اعرض بيانات الطالب التالية (رقم الطالب، الاسم، الكنية، العمر، الصف، تاريخ التسجيل، والدروس المشترك فيها)
 - اعرض (ادخل بيانات الطالب الجديد بترتيب الحقول ظاهر لك , إذا تم إدخال كل البيانات ادخل y للتأكيد او ادخل اي زر للإلغاء)
 - إذا تم ادخال y + كانت البيانات المدخلة صحيحة:
 - عدل بيانات الطالب في قاعدة البيانات
 - اعرض (تمت العملية بنجاح)
 - والا :
 - اعرض (البيانات المدخلة غير صحيحة)
- والا :

- اعرض (الطالب غير موجود)

2.1.4. إذا تم ادخال حرف s:

- اطلب (رقم الطالب)
- إذا كان (رقم الطالب) موجود في قاعدة البيانات:
 - اعرض بيانات الطالب التالية (رقم الطالب، الاسم، الكنية، العمر، الصف، تاريخ التسجيل، والدروس المشترك فيها)

- والا:
- اعرض (الطالب غير موجود)

2.1.5. إذا تم إدخال حرف e:

- أوقف الحلقة
- اعرض (لقد تم انتهاء البرنامج)
- أنهى البرنامج

الشيفرة الزائفة: ◀

START PROGRAM

FOR

الرجاء اختيار العملية التي تريد إجراؤها: **DISPLAY**
 * a لإضافة طالب إضغط على حرف
 d لحذف طالب إضغط على حرف *
 u لتعديل معلومات طالب إضغط على حرف *
 s لعرض معلومات طالب إضغط على حرف *
 e) للخروج من البرنامج إضغط على حرف *

IF (أدخل حرف) THEN

(:ادخل بيانات الطالب الجديد) **DISPLAY**

GET student_ID, student_name, student_nickname, student_age,
 student_school_class, student_lessons

(للتأكيد او ادخل اي زر للإلغاء y ادخل) **DISPLAY**

IF (البيانات المدخلة صحيحة + y تم ادخال) **THEN**

INSERT DATA IN DATABASE

DISPLAY (تمت العملية بنجاح)

ELSE

DISPLAY (البيانات المدخلة غير صحيحة)

IF (d أدخل حرف) THEN

GET STUDENT_ID

IF (الطالب موجود في قاعدة البيانات) **THEN**

DISPLAY(بيانات الطالب)

DISPLAY(او ادخل اي زر للإلغاء y إذا كنت تريد حذف الطالب ادخل)

IF (y تم ادخال) **THEN**

DELETE STUDENT AND HIS LESSONS IN DATABASE

DISPLAY(تمت العملية بنجاح)

ELSE

DISPLAY(الطالب غير موجود)

IF (يا أدخل حرف) **THEN**

GET STUDENT_ID

IF (الطالب موجود في قاعدة البيانات) **THEN**

DISPLAY(بيانات الطالب)

DISPLAY(:ادخل البيانات الجديدة للطالب)

GET student_name, student_nickname, student_age,
student_school_class, student_lessons

DISPLAY(للتأكيد او ادخل اي زر للإلغاء y ادخل)

IF (كانت البيانات المدخلة صحيحة + y تم ادخال) **THEN**

UPDATE STUDENT AND HIS LESSONS IN DATABASE

DISPLAY(تمت العملية بنجاح)

ELSE

DISPLAY(البيانات المدخلة غير صحيحة)

ELSE

DISPLAY(الطالب غير موجود)

IF (س أدخل حرف) **THEN**

GET STUDENT_ID

IF (الطالب موجود في قاعدة البيانات) **THEN**

DISPLAY(بيانات الطالب)

DISPLAY(دروس الطالب)

ELSE

DISPLAY(الطالب غير موجود)

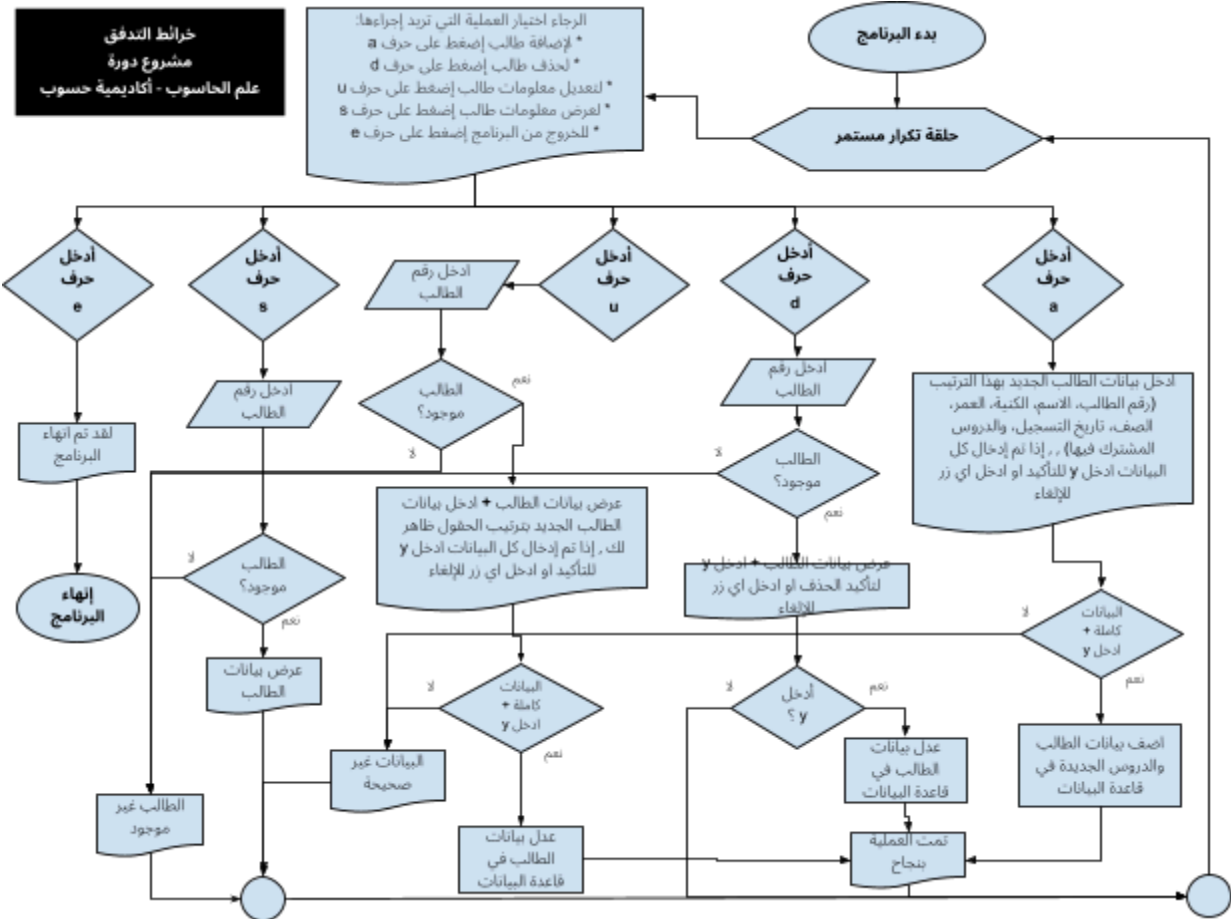
IF (أدخل حرف) **THEN**

DISPLAY(لقد تم انتهاء البرنامج)

END FOR

END PROGRAM

خرائط التدفق: ◀



واجهات المستخدم (لاحقا):

الصفحة الرئيسية

القائمة الرئيسية

عرض جميع الطلاب

استعلام عن طالب

اضافة طالب

تعديل طالب

حذف طالب

صفحة عرض جميع الطلاب

الرقم	الاسم	الكنية	العمر	الصف	تاريخ التسجيل

صفحة استعلام عن طالب

الرقم	<input type="text"/>	بحث
الاسم	<input type="text"/>	
الكنية	<input type="text"/>	
العمر	<input type="text"/>	
الصف	<input type="text"/>	
تاريخ التسجيل	<input type="text"/>	

صفحة اضافة طالب

	الرقم
	الاسم
	الكنية
	العمر
	الصف
	تاريخ التسجيل
إضافة	

صفحة تعديل طالب

بحث		الرقم
		الاسم
		الكنية
		العمر
		الصف
		تاريخ التسجيل
تعديل		

صفحة حذف طالب

الرقم	<input type="text"/>	بحث
الاسم	<input type="text"/>	
الكنية	<input type="text"/>	
العمر	<input type="text"/>	
الصف	<input type="text"/>	
تاريخ التسجيل	<input type="text"/>	
حذف الطالب		