تجربتي مع برنامج Netbeans

برنامج NetBeans هو أحد برامج محررات لغة الجافا ويستخدم في برمجة وتصميم برامج وتطبيقات الجافا.

هذا الكُتيّب عبارة عن شرح مختصر لطريقة صنع تطبيق جوال وهذا التطبيق له خياران أولهما يعرض نتائج طلاب في الامتحان باستخدام المصفوفات و الثاني يقوم بالحاد العاملي لعدد ما.

وقد قمت بكتابته ليس عن معرفة وعلم واسع عن فضول وحب الاطلاع والفائدة ... فهذا ليس اختصاصي ..

وطبعاً جاء الفضول من البحث عن طريقة صنع تطبيقات الموبايل والفكرة من حاجة المدرسين إلى مثل هكذا برامج بسيطة .

في نهاية الكتاب يجب أن تكون قادراً على :

- إنشاء مشروع جديد باستخدام برنامج نتبينز .
- صناعة واجهة لتطبيق الجوال.
- استخدام الدوال والمصفوفات والاستفادة منها في صناعة تطبيق للجوال.
- التعامل مع الأزرار والعناصر والفورمات وأزرار الاختيار.
- إضافة أيقونة لتطبيق الجوال وإضافة تفاصيل أخرى .

في البداية : جربت صنع التطبيق بالاعتماد على خاصية RecordStore التي تمكننا من إضافة بيانات وحفظها عن طريق مفتاح والقيمة الخاصة به Key , value ... ولكنني واجهت مشكلة في عدم دعم هذه الخاصية للغة العربية.

فلجأت إلى فكرة قد تكون أكثر سهولة و هي بالاعتماد على المصفوفات .

Anl_987@hotmail.com

المراجع : موقع http://java-tips.org

كتاب تعلم لغة الجافا في 24 ساعة من موقع kutub.info

بحثت كثيراً عن كتب باللغة العربية تفيدني في هذا الموضوع إلا أنني لم أجد ... لذلك أغلب المراجع التي استفدت منها كانت تتحدث عن لغة الجافا الخاصة بالكمبيوتر وليس بالجوال ...

الفهرس

تنصيب البرنامج وإنشاء مشروع ٣

إنشاء واجهة التطبيق ٤

إضافة الفورم وأزرار التطبيق والروابط بين الأزرار ٥

إضافة حقل نصي وعنصر نصي ٦

كتابة دالة إبدال الاسم بالعلامة عن طريق المصفوفات ٧

استدعاء الدالة search و تمرير قيمة حقل الاسم لها ١٠

إضافة أيقونة و إرسال التطبيق إلى الجوال ١١

تعلّم كيفية التعامل مع أزرار الاختيار ١٣

إضافة خيار إيجاد العاملي للتطبيق ١٨

Aml_987@hotmail.com

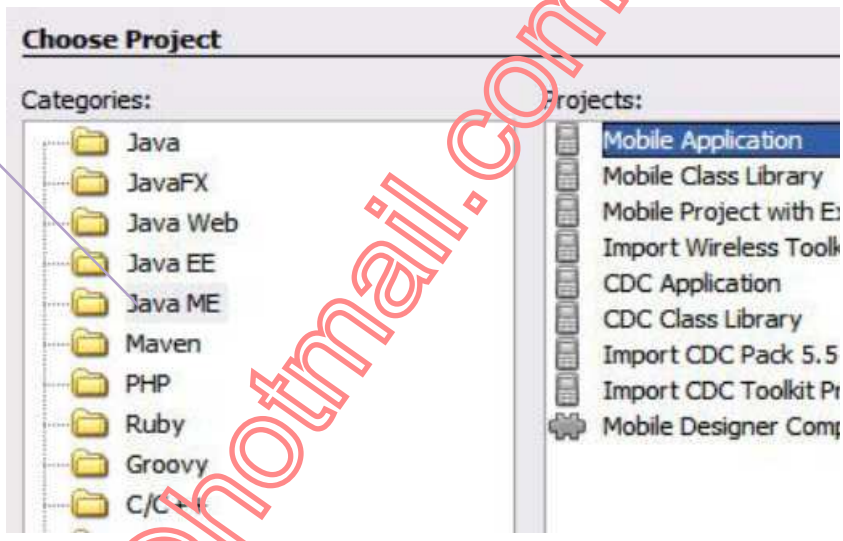
أعلى المستند

الخطوة الأولى : (تنصيب البرنامج) تحتاج إلى برنامج نتبينز من موقع جافا صن أو احد المواقع الأخرى التي تقوم برفع الملفات الكبيرة الحجم .. أو من أحد المواقع التعليمية المختصة بالبرمجة. (حجم البرنامج : تقريبا ٣٠٠ ميغا بايت)

وعن تجربتي : فقد عانيت صعوبة في الحصول على البرنامج كوني من سوريا المحظور عنها موقع جافا صن....

الخطوة الثانية (إنشاء مشروع) افتح البرنامج بعد تنصيبه : واضغط على زر بروجكت جديد ثم اختر Java ME

قسم الجافا الخاص بالجوال



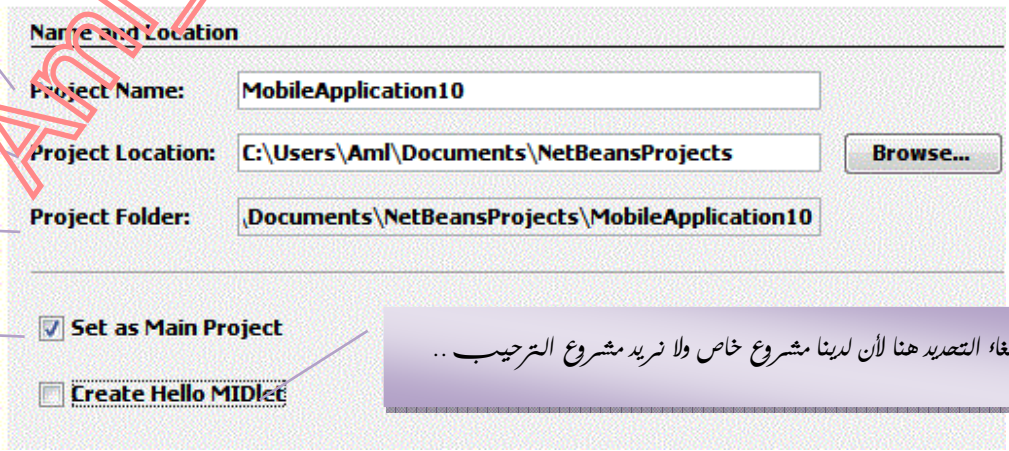
File > New Project > Java ME > Mobile Application > click on Next button

اسم المشروع

مكان حفظ المشروع

مجلد المشروع

تعيين المشروع كمشروع رئيسي ... أي عند الضغط على Run فإن المشروع الذي سيتم تنفيذه هو مشروعنا.



قم بإلغاء التحديد هنا لأن لدينا مشروع خاص ولا نريد مشروع الترحيب ..

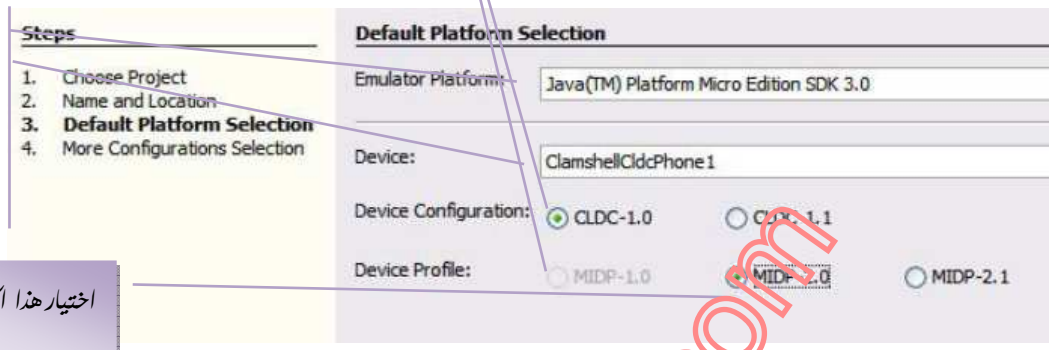
Aml_987@hotmail.com

أعلى المستند

هذان الخياران للأجهزة القديمة

ثم اضغط Next > لتظهر الشاشة التالية :

هذان الخياران يخصان محاكي الجوال ،اتركهما على حالهما.



اختيار هذا الخيار ضروري جداً لكي يعمل التطبيق على الجوال بشكل صحيح

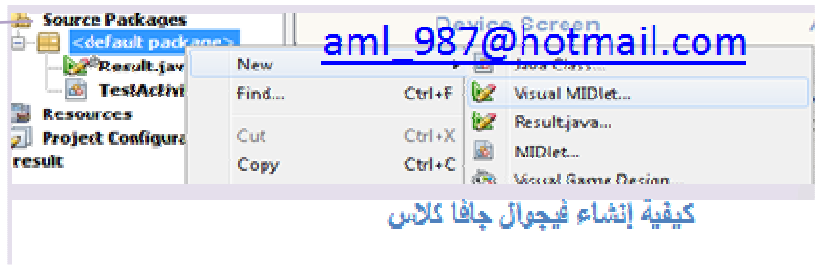
ثم اضغط Next ثم Finish

انتظر قليلاً حتى يتم إنشاء ملفات المشروع .....

الخطوة الثالثة: (إنشاء واجهة مرئية للتطبيق) : اضغط الخيارات التالية لإنشاء واجهة مرئية للتطبيق :

Right click on default package > New > Visual MIDlet... > rename it to Result

تُمثل ال Source Packages ملفات و نواقد وكلاسات المشروع الذي نود صنعه .



كيفية إنشاء فيجوال جافا كلاس

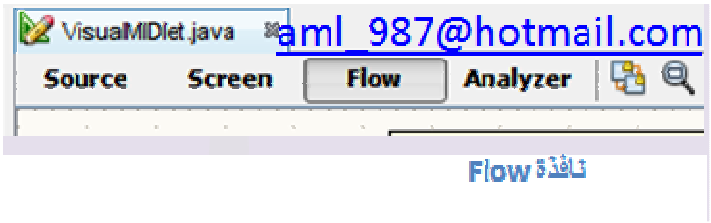
قم بتسميته Result

Aml_987@hotmail.com

أعلى المستند

الخطوة الرابعة: (إضافة الفورم وأزرار التطبيق والروابط بين الأزرار)

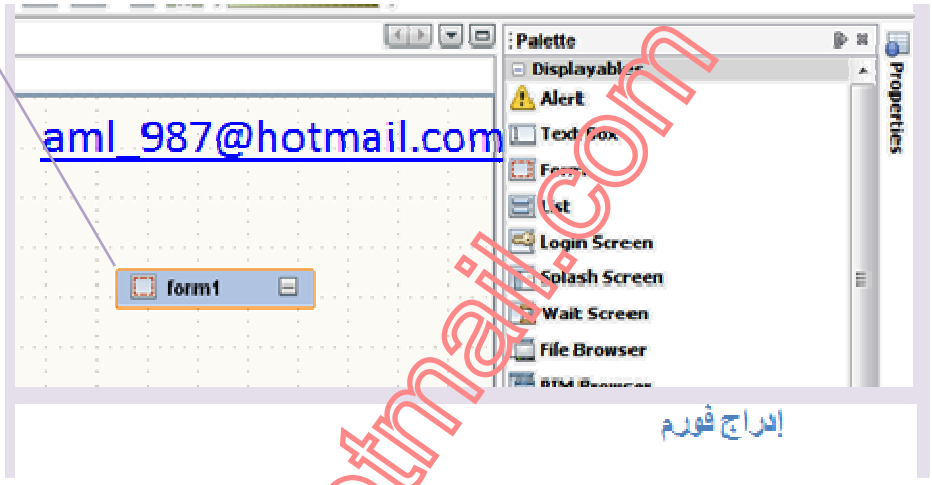
اضغط على ناقدة Flow



نافذة Flow

ثم قم بسحب فورم من قائمة **Displayables** و افلاته:

تحتوي الـ Form على كلاسات بالإضافة إلى الواجهات ، ونستطيع أن نضع فيه ما نريد كالأزرار وصناديق النصوص ...الخ.



إدراج فورم

ثم قم بإضافة (okCommand , exitCommand) من قائمة commands وذلك عن طريق السحب والإفلات على الفورم واعمل الأسهم (أيضاً بالسحب والافلات) كالتالي :

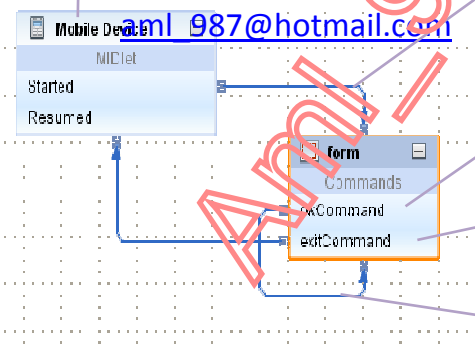
هذه بمثالة جهاز الجوال .

هذا السهم يصل بين بداية التطبيق والفورم الذي قمنا بإنشائه.

زر الموافقة ...

زر الخروج

هذا السهم ليس ضروري ..



إضافة زر الموافقة و زر الخروج

Aml_987@hotmail.com

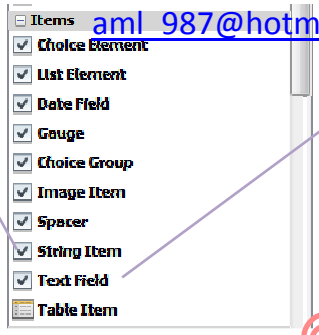
أعلى المستند

الخطوة الخامسة: (إضافة حقل نصي لإدخال اسم الطالب وعنصر نصي لإخراج علامة الطالب)

أيضاً نحن بحاجة لـ(Text Field) من قائمة Items من أجل إدخال الاسم وبحاجة لـ (String Item) لإظهار النتيجة : لذلك قُم بسحبهما بالفارة ثم قم بالإفلات على الفورم .... وهذه صورة قائمة الـ (Items) .

aml_987@hotmail.com

اسحب هذا العنصر إلى الفورم من أجل إدراج حقل الاسم.

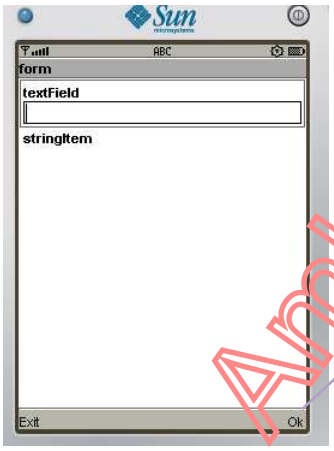


قائمة العناصر

اسحب هذا العنصر إلى الفورم من أجل إظهار النتيجة فيه.

اضغط على زر F6 أو

اضغط على زر Run تظهر شاشة المحاكي التالية



وتبين نتيجة الخطوات التي ذكرناها :

لاحظ أنه عند الضغط على OK لن يحدث شيء ، لأننا لم نقم بعد بكتابة أي أمر لتنفيذه .

والخطوات السابقة عبارة عن صنع واجهة البرنامج فقط .

Aml_987@hotmail.com

أعلى المستند

الخطوة السادسة: (كتابة دالة ابدال الاسم بالعلامة عن طريق المصفوفات)

هذه الخطوة تحتاج إلى معرفة بسيطة بالمصفوفات ... لذلك سأقوم بشرح بسيط لها :

الصيغة العامة :

```
Type variable [] = New Type [size];
```

الطريقة المباشرة : وتمثل هذه الطريقة إدخال القيم مباشرتاً إلى محتوى المصفوفة ، وهي كالتالي

```
Type variable[] = {... , ... , ... , ... , ...};
```

هناك طريقتين لإدخال عناصر المصفوفة ...

الطريقة الغير مباشرة أو إدراج قيمة من كائن أخر

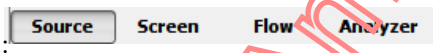
```
Type variable[] = New Type [size];
Variable [index] = value ;
```

Aml_987@hotmail.com

نحن سنستخدم الطريقة الأولى ،،،

نحتاج إلى مصفوفتين : الأولى من نوع نصي للأسماء والثانية من نوع صحيح للعلامات.

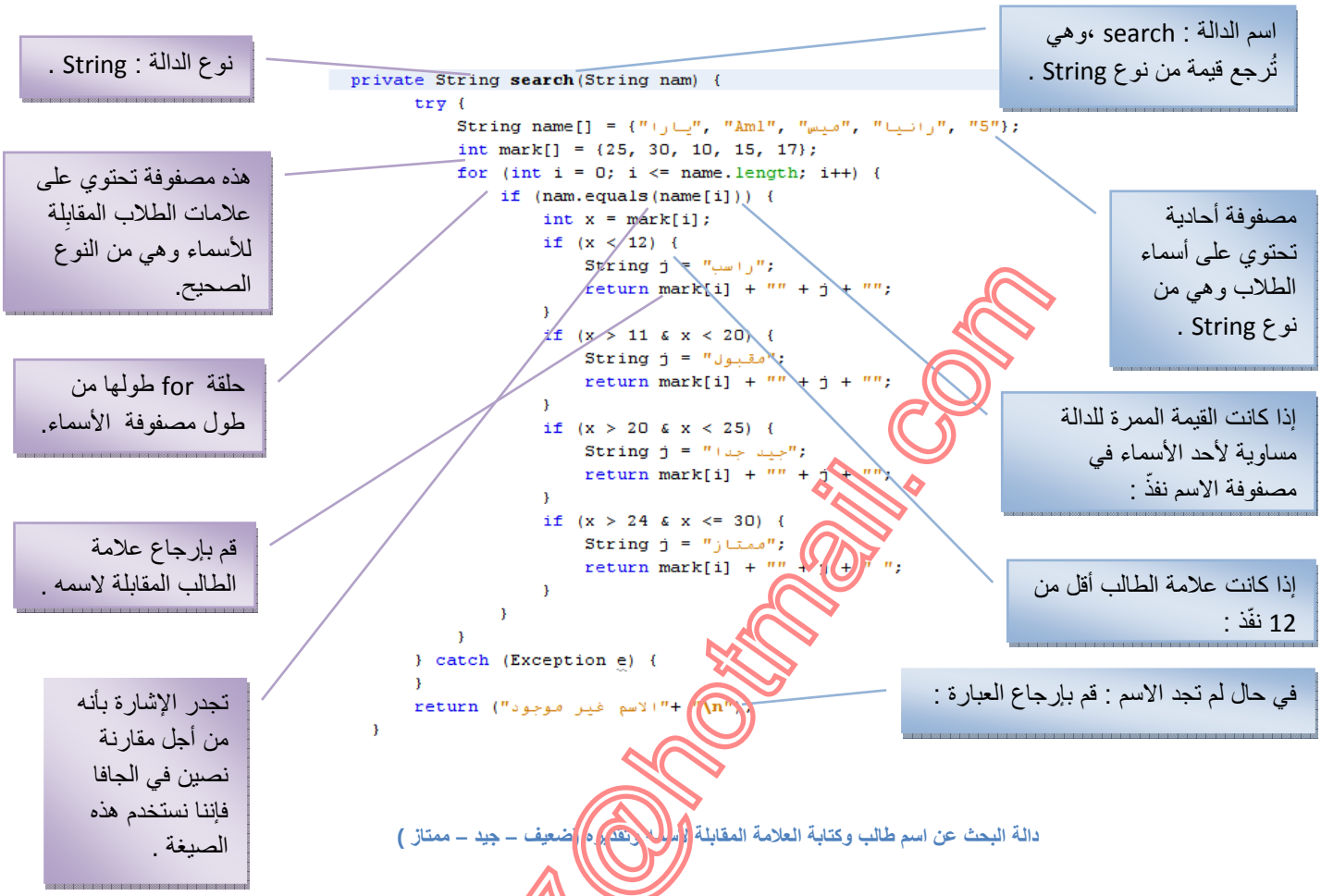
الآن : اذهب إلى ناقدة الـ (**source**) لكي تكتب دالة إبدال الاسم بالنتيجة :



ابحث عن جملة public Result واكتب الدالة التالية بعدها ... وقم بتسمية الدالة باسم search :

أعلى المستند

وفيما يلي شرح كل جزء من أجزاء الدالة :



دالة البحث عن اسم طالب وكتابة العلامة المقابلة (راسب وتقديره ضعيف – جيد – ممتاز)

*طبعا أنت تستطيع أن تغير الأسماء والعلامات كما تشاء.

Aml_987@hotmail.com

أعلى المستند

ملاحظة : تستطيع اجتياز هذه الصفحة لأنها ليست أساسية في صنع التطبيق بل زيادة معلومات في الجافا ...

الجدول الأول : الفرق بين أنواع البيانات و أنواع الكلاسات لاستخدامها عند تحويل البيانات من نصيه الى رقمية .

انواع الكلاسات (Data class)	انواع البيانات (Data type)
Double	double
Flout	flout
Integer	int

الجدول الثاني : أنوع المتغيرات :

نوع المتغير	الحجم	
المتغيرات الصحيحة	byte	8 bit
	short	16 bit
	int	32 bit
	long	64 bit
المتغيرات الكسرية	float	32 bit
	double	64 bit
المتغيرات النصية	char	16 bit
	String	-
المتغير المنطقي	boolean	1 bit

الجدول الثالث : المعاملات الحسابية .

المعامل	الوصف	مثال بلغة جافا
+	جمع	X = A + B
-	طرح	X = A - B
*	ضرب	X = A * B
/	قسمة	X = A / B
+=	جمع ثم إسناد	(A+=B) = (A = A + B)
-=	طرح ثم إسناد	(A-=B) = (A = A - B)
*=	ضرب ثم إسناد	(A*=B) = (A = A * B)
/=	قسمة ثم إسناد	(A/=B) = (A = A / B)
%=	باقي القسمة	(A%=B) = (A = A % B)
++	زيادة بمقدار واحد	(A++) = (A = A + 1)
--	نقصان بمقدار واحد	(A--) = (A = A - 1)
%	باقي القسمة	X = A%B

مصدر هذه الجداول هو كتاب لمحمد الصيلمي من موقع كتب

أعلى المستند

Anl_987@hotmail.com

الخطوة السابعة: (استدعاء الدالة search وتمرير قيمة حقل الاسم لها)

اضغط Ctrl+F (يعني بحث) واكتب commandAction ثم اضغط Enter ثم قم بإضافة السطرين التاليين بعد السطر

: } else if (command == okCommand) {

```
public void commandAction(Command command, Displayable displayable) {
        // write pre-action user code here
    if (displayable == form) {
        if (command == exitCommand) {
            // write pre-action user code here
            exitMIDlet();
            // write post-action user code here
        } else if (command == okCommand) {

            String namee = (textField.getString().trim());

            stringItem.setText((search(namee)) + "");
```

Find: commandAction Previous Next Match Case Whole Words Regular Expre

صورة الأوامر التي سيتم تنفيذها عند الضغط على زر الموافقة

aml_987@hotmail.com

السطر الأول : هو تعريف متغير من نوع String وإسناد قيمة الحقل الأول له . طبعاً الحقل الأول هو اسم الطالب.

السطر الثاني : هو استدعاء دالة search وتمرير قيمة المتغير namee إليها وإسناد كل الناتج إلى stringItem التي ستظهر بها نتيجة الطالب.

getString();

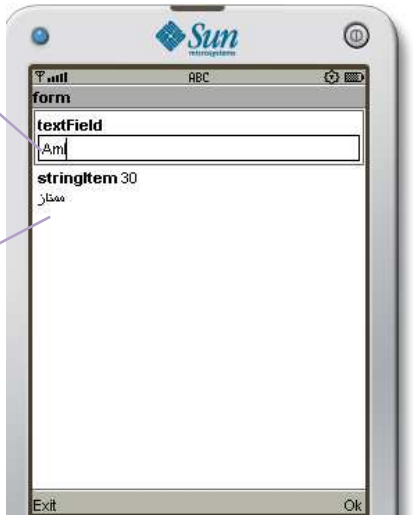
عبارة عن دالة تحول القيمة المسرة إليها إلى قيمة نصية حتى ولو كانت القيمة المسرة هي قيمة صحيحة .

هذه الأكواد المظللة بالرمادي تكون مكتوبة تلقائياً من قبل البرنامج ومعنى هذا الأمر باللغة العربية : " إذا قام المستخدم بضغط زر الموافقة قم بتنفيذ الأوامر التالية" ، ونحن سنقوم بإضافة بعض الأوامر هنا .

والآن اضغط ع زر Run:

سيظهر محاكي الجوال وتستطيع أن تجرب التطبيق وترى إن وجِدَ فيه أخطاء ويفيد أيضاً هذا الزر من أجل بناء التطبيق وتكوين ملف الجار (Jar File) في مجلد البروجكت (Project Folder) .

وهذه هي ناقدة المحاكي :



اكتب اسم الطالب هنا ثم اضغط OK

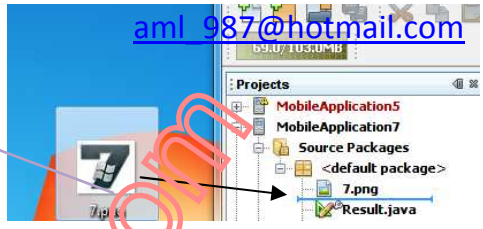
ستظهر النتيجة في هذا الحقل.

أعلى المستند

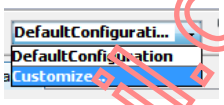
Aml_987@hotmail.com

الخطوة الثامنة: (إضافة أيقونة وتفاصيل أخرى للتطبيق)

من أجل إضافة إيقونة للتطبيق : قم بحفظ الصورة التي تريدها على سطح المكتب ويجب أن يكون قياسها 64 X 64 ثم اسحبها إلى مجلد البرنامج :



تستطيع استخدام اللواحق : png ، **Bmp**

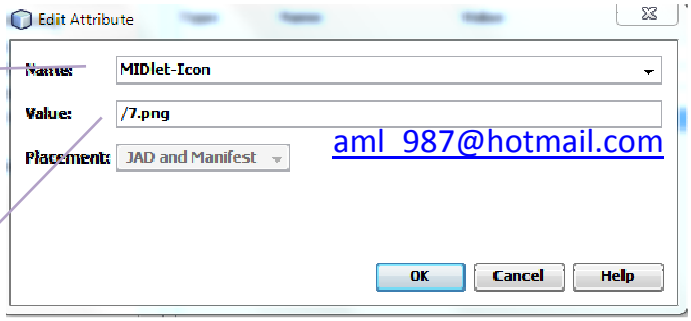
الآن اضغط على القائمة التالية  الموجودة في أعلى الـ source :

بعدها تظهر ناقذة : اضغط (**Cancel**) لان ليس لها دور بهذه الخطوة ثم تظهر الناقذة التالية :

قم باختيار الخيار الرابع **Application Description** كما في الصورة :

إضافة وصف للتطبيق وهي أيقونة البرنامج في هذه الصورة

اضغط على Add... ثم MIDlet-Icon فتظهر الناقذة التالية :



تعديل مسار أيقونة التطبيق

اسم التفصيل الذي تريد إضافته وفي حالتنا هذه هو أيقونة

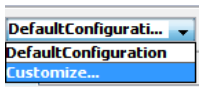
هنا مسار أيقونة التطبيق وإشارة " / " تعني أن مسار الأيقونة سيتم إكماله تلقائياً مثل مسار المشروع .

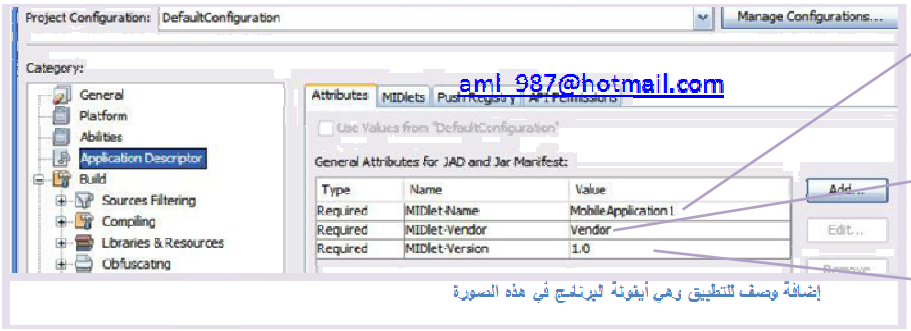
أعلى المستند

aml_987@hotmail.com

ثم اضغط OK .

لإضافة تفاصيل أخرى للتطبيق : مثل اسمه و نسخته والمطور و غيرها : اذهب إلى هذه القائمة :





السطر الأول لتغيير اسم البرنامج .

السطر الثاني خاص باسم بالمبرمج .

السطر الثالث خاص بنسخة البرنامج

الخطوة التاسعة: (ارسال التطبيق إلى الجوال) يُفترض أن تكون هذه الخطوة هي الأخيرة ولكني سأقوم بالتعديل على التطبيق لذلك قمت بإدراجها هنا .

إذا أردت تجربة التطبيق على جوالك تستطيع أن ترسله من مجلد التطبيق في المستندات ثم اضغط على مجلد dist و قم بإرسال ملف الجار لجوالك . ومن الجدير بالذكر أن ملف الـ (JAD) يحوي وصف للبرنامج وفقط الأجهزة القديمة تحتاجه.

فمثلا أنا لدي الملف على المسار : C:\Users\Aml\Documents\NetBeansProjects\MobileApplication7\dist

الآن : قم بإرسال التطبيق إلى جوالك لتجربته :

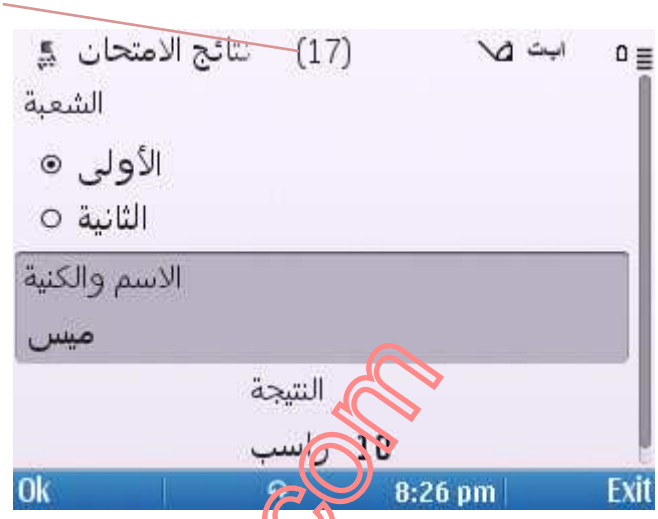
بعدما تقوم بإرسال ملف الجار لجوالك و تقوم بتنصيبه : ستظهر لك النتيجة التالية :

هذا هو التطبيق الذي صنعناه لاحظ وجود أيقونته بالشكل الصحيح .

أعلى المستند

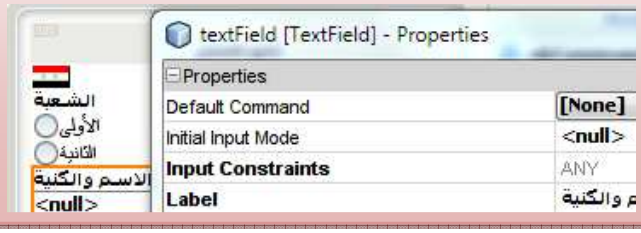
Aml_987@hotmail.com

وعندما تفتح التطبيق من المفترض أن تظهر لك الشاشة التالية :



هذه عدد الأحرف المتبقية : وتستطيع تحديد عدد الأحرف المسموح بها ناقدة screen : الموجودة طبعا بالنتبينز وليس بالجوال.

زر يمنين على حقل الاسم والكنية > خصائص > Maximum Size

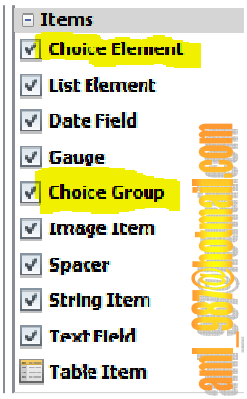


الخطوة العاشرة: (تعلّم كيفية التعامل مع أزرار الاختيار عن طريق إضافة شعبة الطالب)

ومن الممكن إضافة أفكار أخرى :: مثلاً تستطيع إضافة تصنيف للطلاب مثل شعبة الطالب أو صفه أو رقمه ...

ومن أجل تنفيذ فكرة إضافة شعبة الطالب يجب أن نضيف عناصر (**Items**) جديدة

وهم (عدد ٢) (Choice Group , choose element)

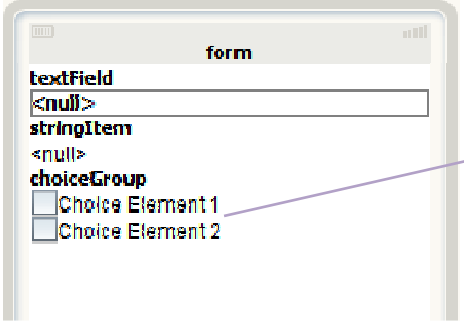


قائمة العناصر

وطبعا نقوم بسحب هذه العناصر من قائمة Items الموجودة على يمين ناقدة البرنامج وإفلاتها على الفورم.

الآن : اذهب لـ ناقدة Screen :

وقم بسحب العناصر التي ذكرناها قبل قليل .

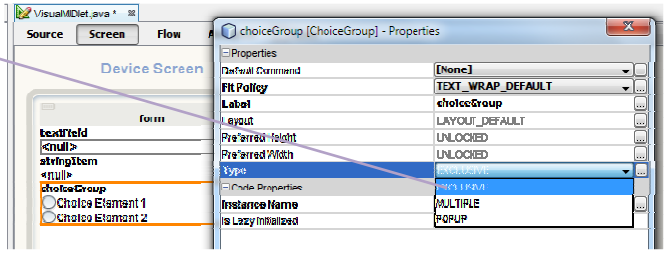


من أجل عدم السماح باختيار خيارين معا : يجب تعديل خصائص الـ choiceGroup بالضغط عليه بالزر اليميني ثم اختر خصائص .

أعلى المستند

Aml_987@hotmail.com

قم بتغيير الـ Type إلى Exclusive



الآن اذهب إلى الـ **Source** ثم اضغط على (Ctrl+F) ثم اكتب **commandAction** وقم بالتعديل ليصبح لديك هذا الشكل :

إذا كانت الواجهة الفعالة هي الواجهة ذات الاسم form نفذّ :

إذا ضغط المستخدم زر ok نفذّ :

```
public void commandAction(Command command, Displayable displayable) {
        // write pre-action user code here
    if (displayable == form) {
        if (command == exitCommand) {
            // write pre-action user code here
            exitMIDlet();
            // write post-action user code here
        } else if (command == okCommand) {

            String namee = (textField.getString().trim());
            if (choiceGroup1.isSelected(0)){
               stringItem.setText((search(namee)) + "");
            }
            if (choiceGroup1.isSelected(1)){
                stringItem.setText((search1(namee)) + "");
            }
```

إضافة خيارات الشعبة (الأولى والثانية)

إذا قام المستخدم باختيار الخيار الأول : قم باستدعاء الدالة search ومرر لها المتغير namee

إذا قام المستخدم باختيار الخيار الثاني : قم باستدعاء الدالة search1 ومرر لها المتغير namee

Aml_987@hotmail.com

الخطوة التالية : هي كتابة الدالة **search1** ... قم بكتابتها بعد الدالة **search** وذلك بنسخ دالة **search** ولصقها بعدها وقم بإضافة 1 و إضافة الأسماء و العلامات التي تريدها : فيصبح الشكل التالي :

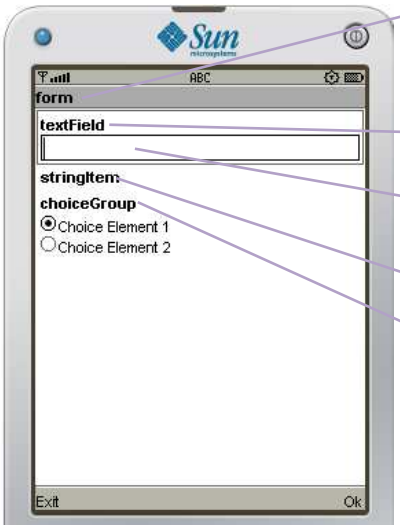
باقي الدالة هو نفسه موجود في الدالة الأولى.

```
private String search1(String nam) {
    try {
        String name[] = {"st", "Aml", "st1", "st3", "st5"};
        int mark[] = {5, 30, 22, 15, 17};
        for (int i = 0; i <= name.length; i++) {
            if (nam.equals(name[i])) {
```

ملاحظة لتنسيق كود ما :حدد الكود ثم اضغط على المفاتيح : Shift+Alt+F

أعلى المستند

الآن اضغط Run أو على زر F6



اسم الفورم : تستطيع تغيير اسمه بالضغط المزدوج عليه وتكتب : نتائج الامتحان مثلاً .

قم بتعديل اسم هذه الخانة بالضغط المزدوج واجعله (الاسم) .

هذا حقل لكتابة اسم الطالب .

هنا ستظهر النتيجة : لذلك قم بالتعديل لتصبح : (النتيجة)

مجموعة الخيارات : قم بالتعديل إلى : الشعبة : الشعبة الأولى : الشعبة الثانية على الترتيب .

وبعد تغيير التسميات ... يصبح لدينا هذا الشكل في محاكي الجوال :

شاشة محاكي الجوال

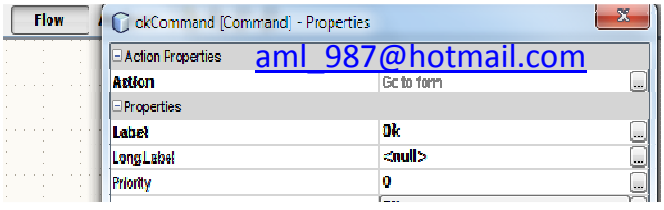
يوجد ملاحظة جديرة بالذكر هنا وهي:

عندما تضغط بالفارة خارج الحقل بعد تبديل اسمه فإنه لن يتغير...أي أنك يجب أن تضغط Enter بعد كتابة الاسم .

ومن أجل تبديل نص الأزرار مثل OK و Exit :

اذهب إلى شاشة (Flow) واضغط زر يمني على okCommand

بعدها خصائص و قم بتغيير الـ Label من OK إلى موافق☺



تغيير اسم الاوكي كومنت والاكزت كومنت

صورة البرنامج النهائي في محاكي الجوال

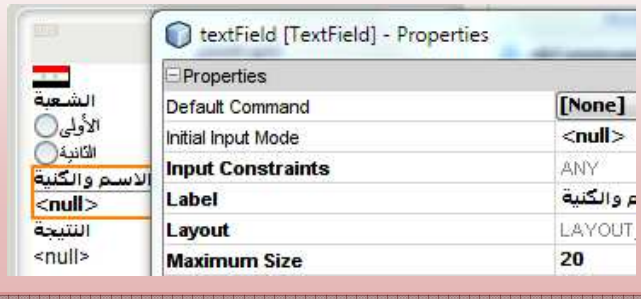
Aml_987@hotmail.com

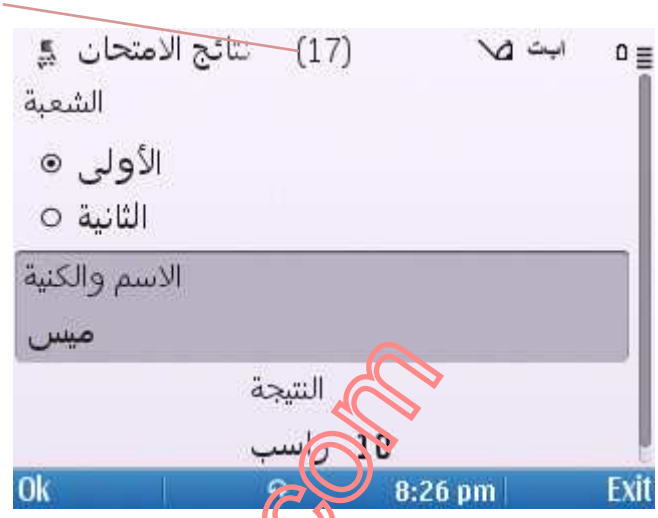
أعلى المستند

وعندما تفتح التطبيق من المفترض أن تظهر لك الشاشة التالية :

هذه عدد الأحرف المتبقية : وتستطيع تحديد عدد الأحرف المسموح فيها من نافذة screen : الموجودة طبعا بالنتبينز وليس بالجوال.

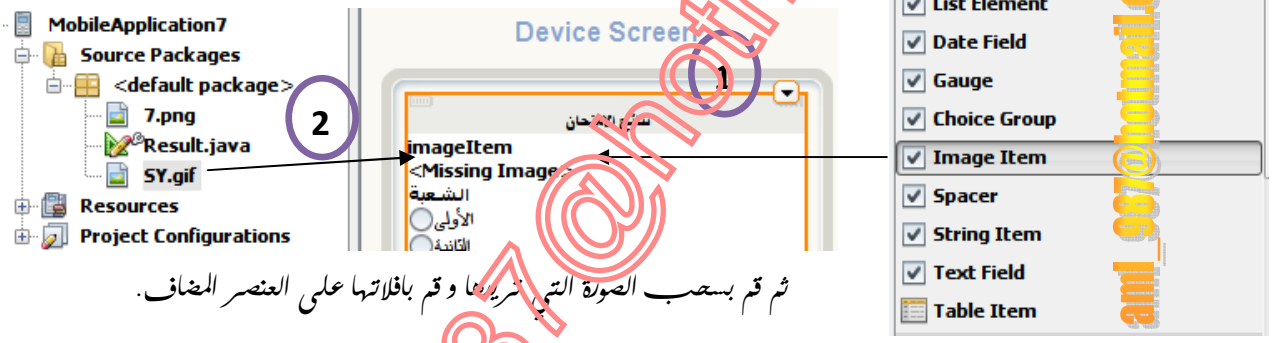
زر يمنين على حقل الاسم والكنية > خصائص > Maximum Size





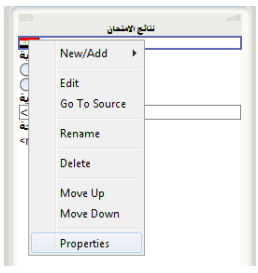
لإضافة صورة أو لوغو صغير للبرنامج : ثم بسحب عنصر صورة من قائمة العناصر :

وقم بافلاته على ناقدة screen .



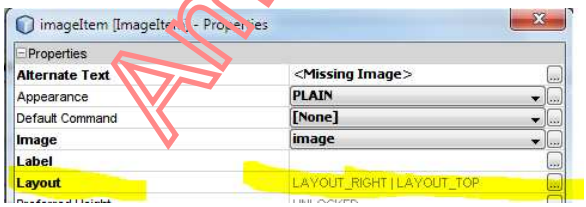
ثم قم بسحب الصورة التي تريدها و قم بافلاتها على العنصر المضاف.

ومن أجل تغيير موضع الصورة أو عنصر ما (يمين او يسار او بالوسط) اضغط بالزر الايمن على العنصر :



خصائص عنصر الصورة

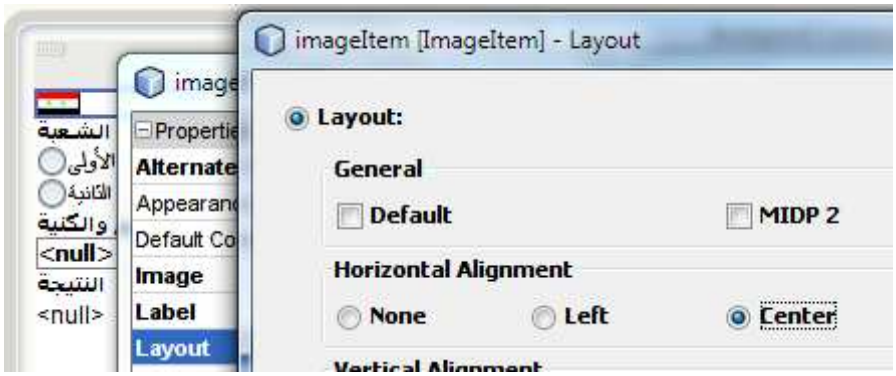
ثم اختر خصائص >



تغيير موضع الصورة

Aml_987@hotmail.com

أعلى المستند



ثم اختر Center لتظهر في الوسط :

وهذه صورة شاشة من جوّالي :

هذا اللوغو الصغير الذي قمت أنا باختياره ...

انظر إلى الأزرار قد أصبحوا باللغة العربية .

Aml_987@hotmail.com

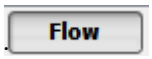
أعلى المستند

تعلّم كيفية ربط عدة فورمز ببعضهم

سأقوم الآن بإضافة خيار آخر للبرنامج ... واستعراض المزيد من معلومات النتبينز من خلاله :

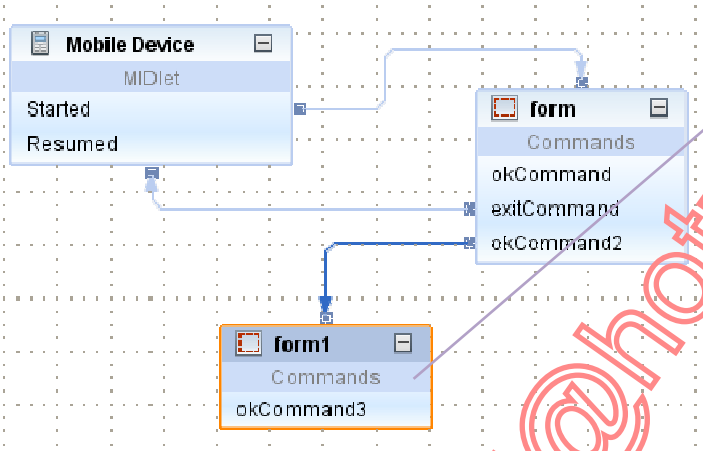
وهذا الخيار هو حساب العاملي لعدد ما ..

١) لصنع الواجهة : اذهب إلى ناقدة Flow



٢) قم بسحب وإفلات العناصر التالية : Form , okCommand , textField ,stringField

ليصبح لديك الشكل التالي في ناقدة Flow :



قم بسحب وإفلات العنصرين textField

stringField, إلى form1 .

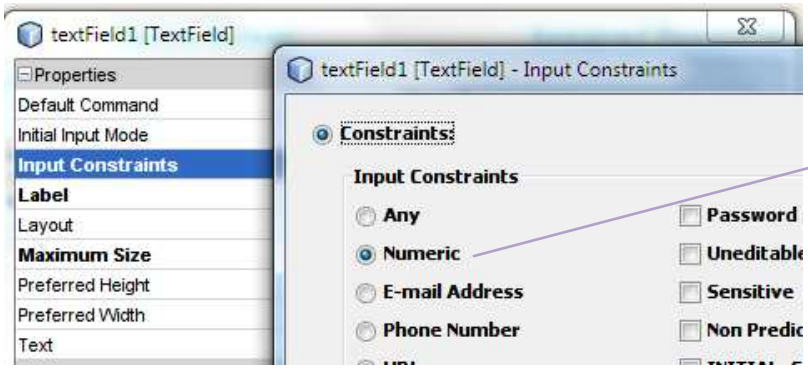
وتستطيع سحبهما إلى ناقدة screen .

والشكل التالي في ناقدة screen

من أجل منع المستخدم من إدخال أحرف في حقل العدد : اضغط زر يميني عليه ثم اختر خصائص ثم :

Aml_987@hotmail.com

أعلى المستند



اختر النوع Numeric الرقمي

٣) انتقل إلى ناقدة source واكتب الدالة التالية :

```
40      public int fact(int num) {
41          if (num == 0 | num == 1) {
42              return 1;
43          } else {
44              return (num * fact(num - 1));
45          }
46      }
```

دالة من نوع صحيح وتقوم بإرجاع قيمة صحيحة .

مثلا : 5! = 5 * 4 *3 * 2* 1

٤) البحث عن : if (command == okCommand3) وقم بإضافة الكود التالي :

```
if (command == okCommand3) {
    int num = Integer.parseInt(textField1.getString().trim());
    if (num < 0) {
        stringItem1.setText((num) + "لا يوجد عاملي للرقم");
    } else {
        stringItem1.setText(num + "! = " + fact(num));
    }

    // write post-action user code here
}
```

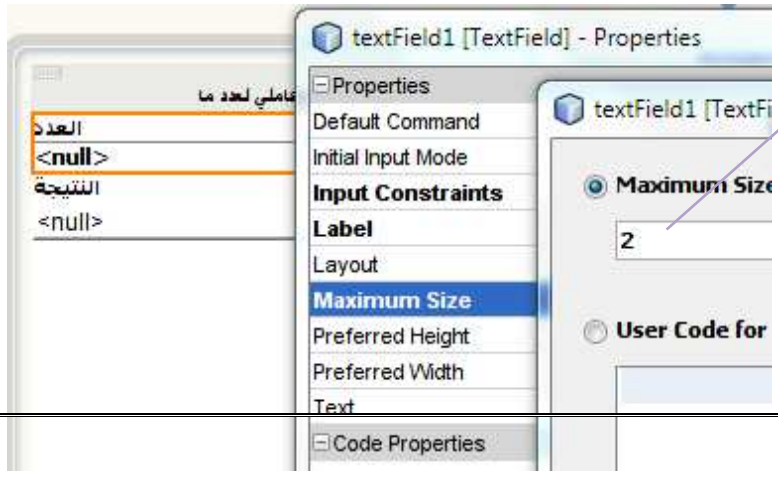
إذا ضغط المستخدم زر الموافقة نفّذ {

تعريف المتغير num من النوع الصحيح وإسناد قيمة ما يدخله المستخدم إليه .

إذا كان العدد المدخل أصغر من الصفر : أسند الجملة التالية للحقل stringItem1 "لا يوجد عاملي للرقم " ، واطبع الرقم المدخل.

غير ذلك : أسند قيمة العدد المدخل بعد تمريرها في الدالة fact إلى الحقل stringItem1 ، واطبع الرقم المدخل و الإشارة ! (وذلك من أجل المثال فقط)

٥) من أجل تحديد عدد خانات الأرقام المسموح بها : اضغط زر يميني على خانة العدد ثم اختر خصائص كما في الصورة :



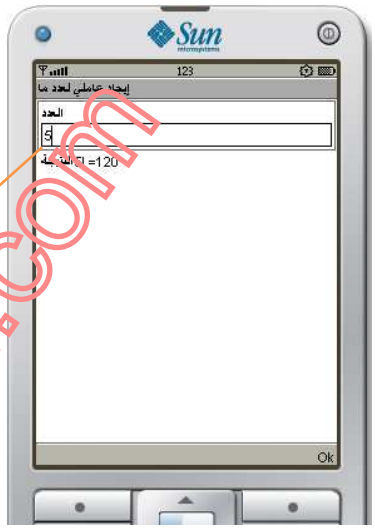
أنا اخترت خانتين فقط أي أن أقصى عدد يستطيع أن يكتبه المستخدم هو العدد ٩٩

أعلى المستند

Aml_987@hotmail.com

٦) الآن اضغط على زر F6 في لوحة المفاتيح ...

اضغط على القائمة واختر الخيار الثاني .



اكتب العدد الذي تريده ثم اضغط OK

بعد أن انتهيت من صنع التطبيق وجدت طريقة أسهل تعطي نفس النتيجة وهي باستخدام الجداول وهذه الطريقة موجودة في نسخ البرنامج ٧ وما فوق ... ربما تكون طريقة إضافة الأسماء والعوامل مملة وغير عملية لذلك أنا لجأت إلى برنامج الإكسل ولم تستغرق إضافة الأسماء سوى دقائق قليلة ، لكنني أعتقد أن المهم من الكتاب هذا هو الشرح وليس فكرة التطبيق بحد ذاتها .

لا تتردد في إرسال ملاحظاتك وتعليقاتك على الايميل : aml_987@hotmail.com

ولا تتردد في الدعوة لبلدي سوريا لعودة الاستقرار والأمان إليه ....

Aml_987@hotmail.com

انتهى بعون الله

أعلى المستند