

[مشكلة وحل] ظهور كلاس NumberFormat في تطبيق Just Java باللون الأحمر

مقالة , مناقشة , عام

20 ي

OmarAlbelbaisy
Tutor

المشكلة:-

حدث خطأ وظهور كلمة NumberFormat باللون الأحمر عند نسخ الكود الخاص بتطبيق Just Java من الدروس.

```
/**
 * This method displays the given price value on the screen.
 */
private void displayPrice(int number) {
    TextView priceTextView = (TextView) findViewById(R.id.price_text_view);
    priceTextView.setText(NumberFormat.getCurrencyInstance().format(number));
}
```

الحل:-

إضافة جملة ال import التالية بشكل يدوي فوق كود تعريف كلاس MainActivity كالتالي

```
import java.text.NumberFormat;
```

```
import android.support.v7.app.AppCompatActivity;
import android.os.Bundle;
import android.widget.TextView;

import java.text.NumberFormat;

public class MainActivity extends AppCompatActivity {
```

أو الوقوف على الكلمة بمؤشر الفأرة ثم النقر على Alt + Enter ثم اختيار كلاس NumberFormat الموجود في حزمة java.text كالتالي

```
/**
 * This method displays the given price value on the screen.
 */
private void displayPrice(int number) {
    TextView priceTextView = (TextView) findViewById(R.id.price_text_view);
    priceTextView.setText(NumberFormat.getCurrencyInstance().format(number));
}
```

Class to Import

NumberFormat (java.text)	< Android API 27 Platform > (android.jar)
NumberFormat (android.icu.text)	< Android API 27 Platform > (android.jar)

توضيح المشكلة والحل:-

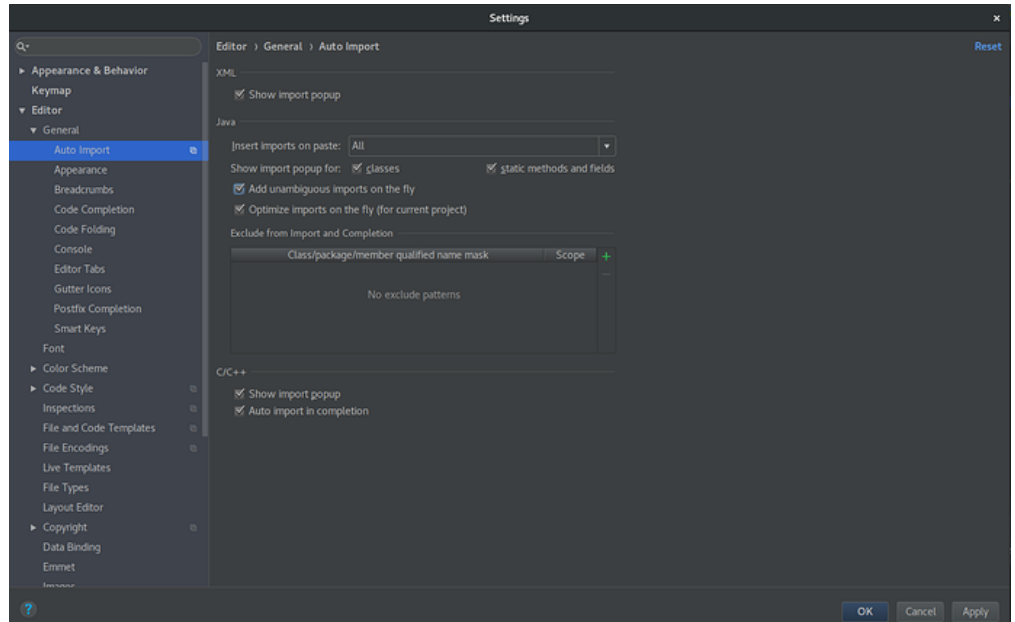
بداية لفهم المشكلة بشكل صحيح يجب معرفة ما الذي تعنيه جملة ال import وما فائدتها ؟

للإجابة على هذا السؤال علينا أن نقوم باستعراض سريع لتركيبية برنامج الجافا، حيث يتكون برنامج الجافا من عدة حزم (Packages) في كل حزمة عدة كلاسات (Classes) وفائدة هذه الحزم هو ترتيب الكود ليسهل التعامل معه في البرامج الكبيرة وكذلك لمنع حدوث تعارض بين الكلاسات المختلفة.

فمثلا الكلاس MainActivity في مشروع Just Java موجود داخل الحزمة com.example.android.justjava ويمكنك أيضا إنشاء حزم فرعية داخل الحزمة الرئيسية وذلك لترتيب الكود عندما تقوم ببناء برنامج يتكون من عدد من الكلاسات وبالتالي يمكنك تنظيمها من خلال اضافة كل مجموعة من الكلاسات في حزمة تجمع بين الكلاسات المتشابهة أو التي تؤدي وظائف تدرج تحت نفس التصنيف.

تحتوي لغة الجافا على عدد كبير من الكلاسات الموجودة مسبقا والمصنفة إلى حزم، وكذلك إطار عمل أندرويد يحتوي أيضا على العديد من الكلاسات والحزم والتي يمكنك استخدامها للقيام بالوظائف المختلفة داخل التطبيق الخاص بك حيث أنك عندما تقوم بإنشاء تطبيق لا تقوم ببناء كل شيء من الصفر وإنما تقوم باستخدام دوال معرفة مسبقا في كلاسات لغة الجافا أو إطار عمل أندرويد، فعلى سبيل المثال الكلاس `TextView` هو كلاس خاص بإطار عمل أندرويد وفيه دالة معرفة باسم `setText` فعندما تقوم باستخدام هذا الكلاس والحصول على `object` منه واستخدام الدالة `setText` الموجودة فيه عليك أن تقوم بعمل `import` لهذا الكلاس في أعلى الكود فوق تعريف الكلاس الخاص بك وذلك ليتمكن التطبيق الخاص بك من معرفة مكان الكلاس الذي قمت باستخدامه ويعرف على ما فيه من دوال.

هناك خيار في **Android Studio** يمكنك تفعيله بحيث يتم عمل `import` تلقائي للكلاسات التي يتعرف البرنامج على مكانها دون غموض أو إبهام! وذلك من خلال الذهاب إلى قائمة **File** ثم **Settings** ثم التوجه إلى **Auto Import** **Editor > General** وتحديد الخيار **Add unambiguous imports on the fly** كالتالي



بعدها ستجد أنه سيقوم أندرويد استوديو بإضافة جملة ال `import` الخاص بكل كلاس تقوم باستخدامه بشكل تلقائي دون أن تقوم بذلك بشكل يدوي، فعلى سبيل المثال عند استخدامك لكلاس `TextView` ستجد أنه تم عمل `import` للكلاس من الحزمة `android.widget` والتي تم تعريف هذا الكلاس بداخلها

```
import android.widget.TextView;
```

ولكن لماذا لم يتم عمل `import` لكلاس `NumberFormat` خاصة أنه تم عمل `import` له بشكل تلقائي في الدروس؟!

السبب في ذلك أنه في حال وجود أكثر من كلاس بنفس الاسم في حزم مختلفة سواء كانت هذه الحزم في الجافا أو في إطار عمل أندرويد أو قمت أنت بتعريفها داخل تطبيقك عندها لن يتمكن أندرويد استوديو من عمل `import` تلقائي بسبب حدوث غموض في اختيار الكلاس الذي تريد استخدامه حيث أن هناك عدة كلاسات ولا بد أنك تريد استخدام كلاس معين من هذه الكلاسات لذلك في هذه الحالة فإن أندرويد استوديو سيرك الخيار لك لتقوم باستيراد الكلاس الذي تريده.

ولحل هذه المشكلة كما ذكرت أعلاه إما أن تقوم بإضافة جملة ال `import` بشكل يدوي أو أن تقوم بالوقوف على اسم الكلاس الذي تريد عمل `import` له ثم النقر على **Alt + Enter** وعندها ستظهر لك قائمة بكافة الكلاسات المحتملة ويمكنك عندها اختيار الكلاس المقصود حتى يتم عمل `import` له.

ولكن بقي الجزء الثاني من السؤال! لماذا لم يحدث ذلك في الفيديو الخاص بالشرح؟!

السبب أن الفيديوهات قديمة ففي الوقت الذي تم فيه شرح هذه الدروس كان هناك فقط كلاس واحد باسم `NumberFormat` وهو الموجود في حزمة `java.text` ولكن في عام 2016 عند إصدار أندرويد 7 أي `API 24` تم تعريف كلاس في إطار عمل أندرويد باسم `NumberFormat` وهو موجود في الحزمة `android.icu.text` ولذلك عند محاولة استخدام الكلاس `NumberFormat` لم يتمكن أندرويد استوديو من تحديد أي كلاس تريد ولهذا ظهر الخطأ.

سؤال آخر قد يخطر على بالك، ما هو الفرق بينهما ولماذا قمنا باختيار الأول؟

باختصار الكلاسين يؤديان نفس الوظيفة تقريبا حيث أنهما يقدم مجموعة من الدوال تساعد على عمل `formatting` و `parsing` للأرقام بناء على الموقع أو المكان وما يتعلق بذلك من خصائص مثل اللغة والعملة وما إلى ذلك دون الحاجة للدخول في تفاصيل هذه العملية بشكل يدوي. ولكن، الكلاس الثاني جاء كبديل للكلاس الأول يتميز عنه بمراعاة مبادئ ال `ICU` والتي هي اختصار لـ **International Components**

for Unicode وهو مشروع مفتوح المصدر ويختص بعمل internationalization و globalization للبرمجيات على كل الأنظمة. ولكن لن يمكننا استخدامه حاليا إلا في حال كان التطبيق يدعم أندرويد 7 فما فوق ولا يعمل على الإصدارات الأقدم من 7 وهذا حاليا خيار غير مستحسن حيث لن يعمل التطبيق على عدد كبير جدا من الأجهزة العاملة بنظام أندرويد لأنه ما يزال إصدار أندرويد 7 حديثا ولم يحتل إلا جزء من سوق أجهزة أندرويد فقط وما زال هناك عدد كبير من أجهزة أندرويد تعمل بإصدارات أقدم لذلك في حال قررت استخدام هذا الكلاس فعندها يجب عليك رفع ال minSdkVersion إلي 24 API وبالتالي لن يعمل التطبيق على الإصدارات الأقدم.

أرجو أن يكون اتضح السبب ووصلت المعلومة بشكل واضح وفي حال وجود أي استفسار يمكنكم ترك ذلك في التعليقات. لا تنسوا مشاركة الموضوع مع زملائكم الذي يواجهون هذه المشكلة.

تحياتي للجميع

🔗 مساعدة ب android studio

🔗 Auto import Error

20 ي

rh.akou9skr

ما شاء الله أستاذ دائما مبدع في شروحاتك شكرا و بارك الله فيك

20 ي

rh.akou9skr

أستاذ يعني MainActivity حزمته الرئيسية هي حزمة التطبيق عند إنشائه و لما نقوم باستعمال كلاسات داخل mainactivity هذه الكلاسات لديها حزم تعتبر فرعية للكلاس الرئيسي لا mainactivity

20 ي

OmarAlbelbaisy
Tutor

rh.akou9skr:

أستاذ يعني MainActivity حزمته الرئيسية هي حزمة التطبيق عند إنشائه و لما نقوم باستعمال كلاسات داخل mainactivity هذه الكليات لديها حزم تعتبر فرعية للكلاس الرئيسي لا mainactivity

ليس عندما تقوم بإنشاء كلاسات داخل MainActivity حيث أنك في هذه الحالة تقوم بإنشاء inner class داخل كلاس MainActivity ولكن عندما تقوم بإنشاء أي كلاس بجوار MainActivity أي داخل نفس المجلد فإنه سيكون كلا الكلاسين داخل نفس الحزمة.

يمكنك كذلك إنشاء حزم أخرى كما تريد سواء داخل هذه الحزمة وإنشاء كلاسات بداخلها مثل

com.example.android.justjava.userinterface

أو إنشاء حزم أخرى بجوارها مثل

com.example.android.utils

وإنشاء كلاسات بداخلها كذلك.

20 ي

rh.akou9skr

و هذا لاي غرض أستاذ ، حيث عند تحميل التطبيق في الغوغل بلاي سيأخذ اسم الحزمة الاولى للتعريف بالتطبيق حيث انها تكون فريدة من نوعها

20 ي

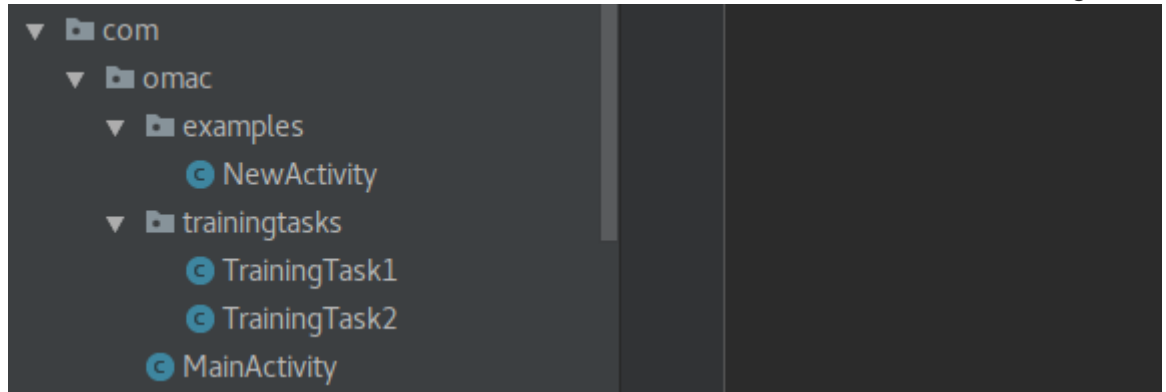
OmarAlbelbaisy
Tutor

rh.akou9skr:

و هذا لاي غرض أستاذ ، حيث عند تحميل التطبيق في الغوغل بلاي سيأخذ اسم الحزمة الاولى للتعريف بالتطبيق حيث انها تكون فريدة من نوعها

هذا الأمر كما ذكرت لك لترتيب الكلاسات داخل المشروع الخاص بك حيث أن اسم الحزمة المعرف في ملف ال gradle هو ما سيتم اعتماده في جوجل بلي وليس للحزم الأخرى أي علاقة بهذا الأمر. مثال بسيط ليتضح الأمر...

هنا الحزمة الرئيسية هي com.omac وبداخلها يوجد حزمتين هما examples و trainingtasks إضافة إلى كلاس MainActivity وأما الحزمتين ففي حزمة example يوجد كلاس MainActivity وفي حزمة trainingtasks يوجد كلاس TrainingTask1 و TrainingTask2 وهكذا



وفي إطار عمل أندرويد ستلاحظ هناك حزم تحتوي على كل الكلاسات الخاصة بعناصر تحكم واجهة المستخدم وأخرى خاصة بالكلاسات المتعلقة بال media والتعامل مع الصوت والفيديو وما إلى ذلك وأخرى خاصة بما يتعلق بقواعد البيانات ... الخ.

20 ي

rh.akou9skr

و عند الانتقال مثلا بزر في كلاس activity 1 الحزمة الرئيسية الى كلاس الحزمة الفرعية يتم بنفس الكود مثلا activity1.class,activity2.class

20 ي

OmarAlbelbaisy
Tutor

صحيح الكود الخاص بالانتقال من activity إلى أخرى لن يتغير ولكن الفرق أنه سيتم عمل import لكلاس ال activity الأخرى من الحزمة الموجودة فيها فقط عند استخدامك لها.

19 ي

a.magdy20002001scqo