



Qt Developer Conference

2011

Qt Quick简介

Bai Jing@ QtFramework

2011-12-13



关于我

C/C++ Developer

Qt Developer

Linux Programmer

Desktop/Embedded/Mobile



关于我

www.cuteqt.com

www.qtcn.org

技术讨论组

...

Qt Quick

Qt User Interface Creation Kit

QML- 声明性的语言，

语法类似CSS，编程控制类似Javascript

QtDeclarative - 解释QML语言并将其显示为UI

QtCreator - 支持QML快速开发的IDE

Qt Quick历史回顾

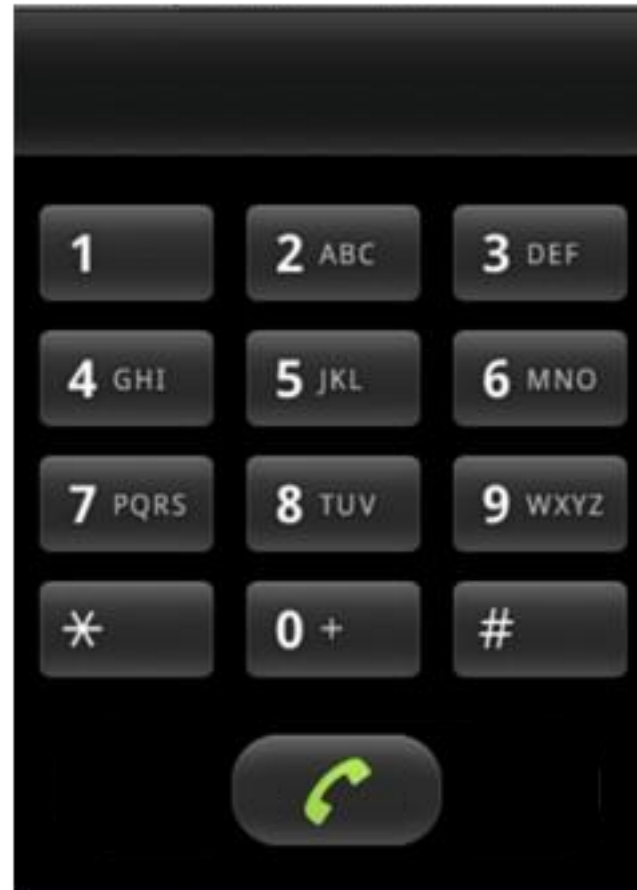
- Qt Quick 1.0随 Qt 4.7.0发布 (2010年9月)
- Qt Quick 1.1随 Qt 4.7.4发布 (2011年9月)
- Qt SDK 1.1捆绑发布了QML Designer初版 (2011年5月)

Outline

- QML语言概览
- Qt Creator和QML Designer
- QML和Qt的无缝集成
- 扩展QML



开始我们的Qt Quick之旅



Rectangle

Image/Rect

+Text



Button



dial.qml

```
1 import QtQuick 1.0
2
3 Rectangle {
4     property int screenheight:320
5     property int screenwidth:240
6     property color bgcolor:"black"
7
8     id: bg
9     anchors.fill:parent
10    width: screenwidth
11    height: screenheight
12    color: bgcolor
13    Column{
14        width:parent.width
15        anchors.horizontalCenter: parent.horizontalCenter
16        id: column1
17        Image{ ... }
18        Grid{ ... }
19        Button{ ... }
20    }
21 }
```

15 ▶
22 ▼
23
24
25 ▼
26
27 ▶
30
31 ▶
34 ▶
37 ▶
40
41 ▶
46

```
Image{ ...}  
Grid{
```

```
    anchors.horizontalCenter: parent.horizontalCenter
```

```
    columns: 3
```

```
    Repeater{
```

```
        model: 9
```

```
        Button{ ...}
```

```
    }
```

```
    Button{ ...}
```

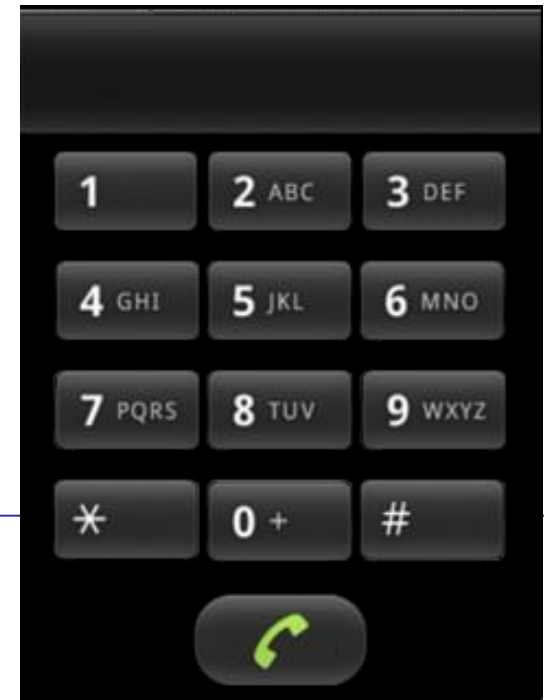
```
    Button{ ...}
```

```
    Button{ ...}
```

```
    }
```

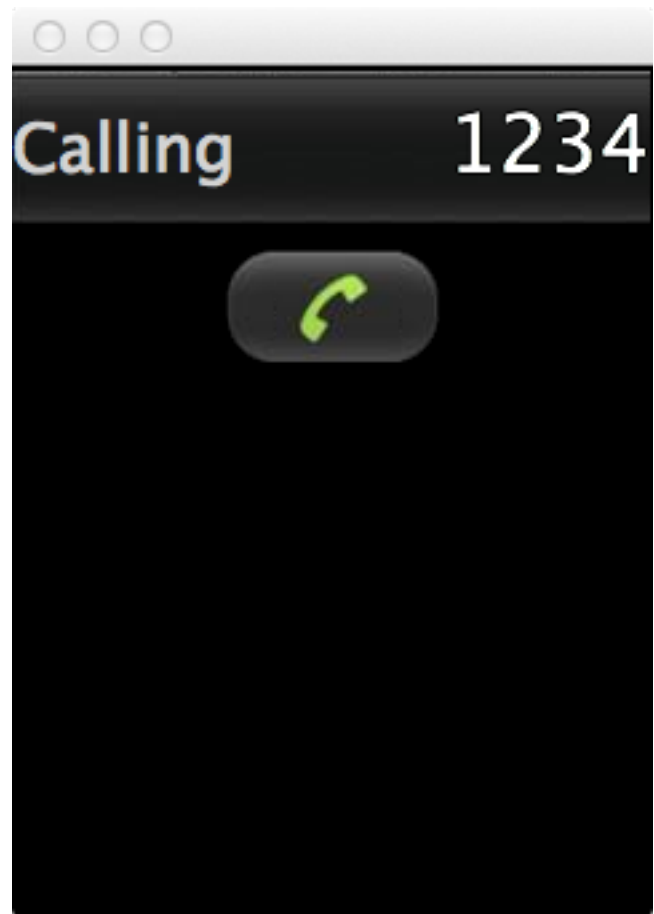
```
    Button{ ...}
```

```
}
```



```
15 anchors.horizontalCenter: parent.horizontalCenter
16 id: column1
17 ▶ Image{ ...}
49 ▼ Grid{
50     id: grid1
51     anchors.horizontalCenter: parent.horizontalCenter
52     columns: 3
53     ▶ Repeater{ ...}
63     ▶ Button{ ...}
66     ▶ Button{ ...}
69     ▶ Button{ ...}
72 }
73 ▶ Button{ ...}
83 }
```

```
15 anchors.horizontalCenter: parent.horizontalCenter
16 id: column1
17 ▶ Image{ ...}
49 ▼ Grid{
50     id: grid1
51     anchors.horizontalCenter: parent.horizontalCenter
52     columns: 3
53 ▶ Repeater{ ...}
63 ▶ Button{ ...}
66 ▶ Button{ ...}
69 ▶ Button{ ...}
72 }
73 ▶ Button{ ...}
83 }
```



QML动画元素

完整列表 <http://doc.qt.nokia.com/latest/qdeclarativeanimation.html>

元素分类	元素名
基类	Animation
动画	PropertyAnimation, NumberAnimation, ColorAniation...
动画排列组合	ParallelAnimation, SequentialAnimation, PauseAnimation...

动画和变换

Property

属性

State

描述一组属性的快照

Behavior

定义property发生变化时的动画

Transition

定义State发生的变化时的动画



Dial Demo

QML要点

- 声明性
- 元素
- 属性和属性绑定
- 信号、槽
- 可以用脚本进行编程控制
- 组件创建非常简单
- 可以快速简便地创建动画效果

QML元素集

完整列表 <http://doc.qt.nokia.com/4.7-snapshot/qdeclarativeelements.html>

元素分类	元素名
可见元素	Rectangle, Text, Image TextEdit, ListView...
互动元素	MouseArea, FocusScope Flickable, Flipable...
定位和重复	Column, Row, Flow, Grid Repeater
动画和变换	PropertyAnimation, Transition, Behavior
...	...

Qt Quick Components 元素

完整列表 <http://doc.qt.nokia.com/qt-components-symbian/qt-components.html>

元素分类	元素名
窗体元素	Window, Dialog, StatusBar...
互动元素	Button, RadioButton, CheckBox, Switch, Slider
其他控件元素	ProgressBar, TabBar, ToolBar, Menu, ScrollBar...
...	...

QML和Qt的无缝集成

- Qt中显示QML文档
- 将Qt的对象和变量导入QML环境
- 属性、信号和槽
- 将Qt的类型导入到QML环境
- 用插件将自定义QML模块导入到QML运行环境

Qt -> QML

相关文档: <http://doc.qt.nokia.com/latest/qml-integration.html>

功能	类	函数
Qt中显示qml	QDeclarativeView	setSource
Qt的变量导入到qml	QDeclarativeContext	setContextProperty
Qt的类导入为qml组件	QDeclarativeEngine	qmlRegisterType
Qt的可视类导入为qml可视组件	同上;	
Qt的类成为qml的一部分 (扩展qml)	QDeclarativeExtensionPlugin	实现插件 qmlRegisterType qmlDir文件

QML中能访问的Qt变量

- QVariant支持的任何类型
- 可以用Q_DECLARE_METATYPE()声明自定义类型
- 调用

QDeclarativeContext::setContextProperty(
)函数注册

QML中访问Qt类型

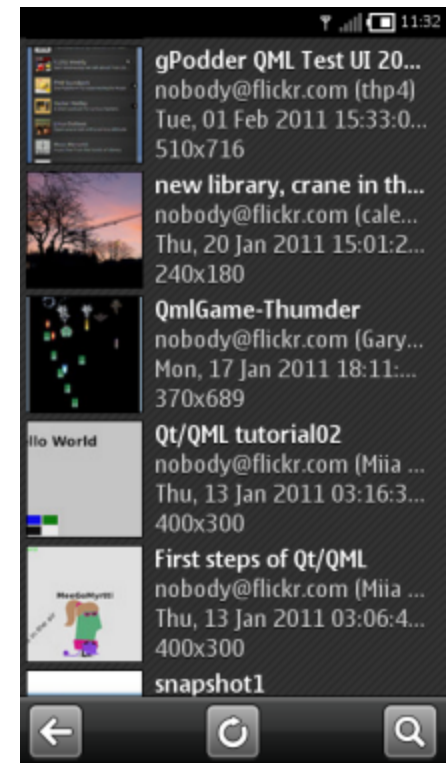
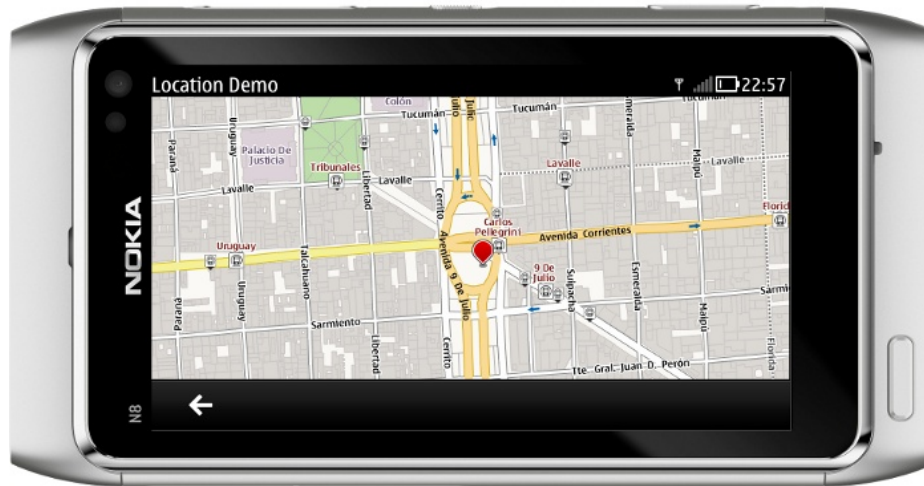
- 类：必须是QObject的子类
- 成员：
 - Q_PROPERTY (属性绑定需要定义NOTIFY信号)
 - Q_INVOKABLE
 - 信号和槽
- 用
QDeclarativeEngine::qmlRegisterType()
函数注册

用Qt扩展QML可视元素

- 派生QDeclarativeItem, 重写paint()
- 或者派生QGraphicsProxyWidget
- qmlRegisterType ()
- 在qmlviewer中载入Qt的扩展需要实现插件

例子: [examples/declarative/cppextensions/](#)

超越QML



社区和资源

Community:

<http://qt.nokia.com>

<http://labs.qt.nokia.com>

<http://developer.qt.nokia.com/>

Maillist: *<http://lists.trolltech.com/mailman/listinfo/qt-qml>*

Irc: *[#qt-qml @irc.freenode.org](irc://irc.freenode.org/#qt-qml)*

Git repo:

<http://qt.gitorious.org/qt>

<http://qt.gitorious.org/qt-components>

后续的相关演讲

Room A:

QtWebkit和HTML5简介

Qt的文本渲染技术

Room B:

Qt Quick深度解析

在Qt应用中加入多媒体



谢谢！

Q&A

