

个人资料

[管理]



一去、二三里

 Qing

 微博

博客等级:

18

博客积分:

78

博客访问:

407,813

关注人气:

378

获赠金笔:

12

赠出金笔:

0

荣誉徽章:







相关博文


- QtSQL操作
草帽_strawhat
- [转载]SQLite创建、修改、删除表
草帽_strawhat
- Sqlite与SqlServer的语法区别
阿拉
- QT50PENG问题
少波波波少
- QT事件处理
DLong
- Qtslider和spinbox练习
王敬哲
- QtQSlider控件使用
蔡锴
- 替代MetaEditor的第三方编辑器解
专注MT4自动化交易
- SQL中的LTRIM() 和RTTIM() 的用法
毛毛头
- Qt内存管理（转）
北极孤星

更多>>

正文

字体大小： 大 中 小

相遇Qt5  (2013-12-19 09:35:45) [编辑][删除]

 转载 ▼

标签： 相遇qt5 qml qml动画 qml基础 qt5 分类： QML

使用Qt5.x版本中的不同方面来开发应用程序，着重于新的Qt Quick的技术，提供了编写C++后端的必要内容，并扩展了Qt Quick。

本章提供了关于Qt5高层次的概述。它对开发者有效的展示了不同的应用模式并且使用Qt5对应用程序进行预演。此外，该章的目的是提供Qt5内容的广泛概述以及如何联系Qt5的创造者。

一、前言

Qt5重点

Qt5是对非常成功的Qt4的完整补充。截止Qt4.8，Qt4已经历了7年。现在是时候做出一个更令人称奇的工具箱，Qt5主要聚焦于以下内容：

- 出色的图形：Qt Quick 2基于OpenGL（ES）来构建场景视图。重写的图形堆栈提供的图形效果与易用性在这一领域达到了从未有过的一个新高度。
- 开发者生产力：QML和JavaScript是用于创建用户界面的主要手段。后端由C++驱动。JavaScript和C++之间的分割为前端开发人员集中精力创造漂亮的图形界面，后端的C++开发人员集中精力在稳定性、性能、延长运行时间提供了一个快速迭代。
- 跨平台移植：随着综合的Qt平台抽象，它现在可以更容易、更快地移植到一个更广泛的平台。Qt5围绕着Qt必备模块和附加组件，它允许操作系统开发人员专注于要领模块，并引出一个较小的运行时概念。
- 开放式开发：Qt目前在Qt-Project中真正开放。发展是开放的、社区性的。

二、Qt5介绍

Qt Quick

Qt Quick是Qt5中使用的用户界面技术，Qt Quick的本身是多种技术的集合：

- QML - 标记语言用户界面
- JavaScript - 动态脚本语言
- Qt C++ - 高度便携增强的C++库

与HTML类似，QML是一种标记性语言。元素被标记在QtQuick的花括号Item{}中。它为创建用户界面、开发人员高效性、易于阅读性而设计。用户界面可以使用JavaScript代码来增强。Qt Quick能够很容易使用Qt C++来扩展自己的本地功能。简而言之UI被称为前端，本地部分称为后端。这可以让你从用户接口部分分割应用程序的密集计算和本地操作。

在一个典型的项目里，前端开发使用QML/JavaScript，后端代码、系统接口则使用Qt C++开发。这让界面开发人员和功能开发人员之间的有一个自然的分割。通常情况下，后台使用Qt自己的单元测试框架进行测试，导出给前端开发人员使用。

让我们用QtQuick创建一个简单的界面，它可以展示QML语言的某些方面。最终，我们设计一个旋转风轮。从一个main.qml空文档开始，所有的QML文件将以.qml结尾，作为一个标记性语言（如HTML）QML文档需要一个且只有一个根元素—在例子中有相同宽度、高度（500像素）的Rectangle元素。

```
import QtQuick 2.0
Image {
    id: root
    source: "Images/background.png"
}
```

因为QML不作任何限制，元素类型使用Image作为根元素，使用source属性作为根元素的背景图像。

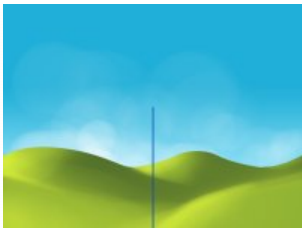
- 2550mAh电
- 日本雾霾之战：民众与政府的博弈
- 南非猎豹冒死捕杀豪猪被扎满嘴刺
- 别光顾着把枪口对准柴静
- 马来西亚男子与眼镜王蛇接吻(图)
- 【早评】降息利好将会在后市中逐渐
- 哪些人能柴静的“穹顶之下”赚
- “深圳机场撞人事件”不是一个人
- 政采剔除国外品牌：早该说了！
- 【DIY】做一枚宫灯迎元宵



查看更多>>

谁看过这篇博文

惘然	3月1日
moonlqer	2月26日
Qt记事	2月16日
八戒你变...	2月15日
反呼噜联盟	2月13日
清子青	2月11日
Cindy_重...	2月10日
袁伟康1993	2月10日
Rekols	2月6日
梦里花落...	2月5日
litengcoll	2月3日
lan-12	2月2日



注：每个元素都具有属性，例如一个图象，有width、height，还有其它属性，像source。图像元素的size属性从图像尺寸自动扣除。否则，我们就需要设置width、height属性为一些有用的像素值。

最标准的元素都位于QtQuick 2.0模块—我们在第一行包含的import语句。

id特殊属性是可选的，并包含一个标识符，后来在在文件的其它地方中引用这个元素。**重要提示：**id属性一旦被设置就不能被更改，且不能在运行时设置。使用root作为ID为根元素只是一种作者的习惯，在较大QML文档中引用最顶层元素则可以预测。

风轮的用户界面的前景元素放置被替换为另一个图片。



通常情况下你的用户界面将被由许多不同的元素类型，而不仅仅是Image元素，像下面这个例子：

```
import QtQuick 2.0
Image {
    id: root
    Image {
        id: wheel
        anchors.centerIn: parent
        source: "Images/pinwheel.png"
    }
}
```

使用anchor属性放置风轮在中央位置，锚允许指定父和兄弟姐妹对象之间的几何关系。放在另一个元素的中心（anchors.centerIn: parent）。有left、right、top、bottom、centerIn、fill、verticalCenter、horizontalCenter关系。当然，他们需要匹配，若锚在顶部元素的左侧则它没有任何意义。

所以我们设置风轮作为背景在父窗体的中心。

注：有时候你需要精确做小的调整。这将有可能用anchors.horizontalCenterOffset或anchors.verticalCenterOffset。类似的调整属性也适用于所有其它锚。请咨询锚属性的完整列表的文档。

将一个图像作为根矩形元素的子元素展现了一种声明式语言的一个重要概念。描述用户界面层和分组的顺序，其中最顶层（矩形）是首先绘制的，子层在包含元素的局部坐标系中绘制。

为了使展现变得更有趣，我们想加上互动。想法是，当用户按下鼠标中的某处场景以便转动风轮。使用MouseArea元素。

```
import QtQuick 2.0
Image {
    id: root
    Image {
        id: wheel
        anchors.centerIn: parent
        source: "Images/pinwheel.png"

        MouseArea {
            anchors.fill: parent
            onClicked: wheel.rotation += 90
        }
    }
}
```

当用户点击它里面的覆盖面积时，鼠标区域发出的信号。可以连接到这个信号来覆盖onClicked功能。在这

种情况下，参考风轮图像90度旋转。

注：

这适用于每一个信号，命名为：on + SignalName（如：onClicked）。当所有属性值发生了改变时，还发出一个信号，命名为：on + PropertyName + Changed（如：onValueChanged）。

如果一个属性改变你可以用onWithChanged观察。

现在，风轮可以旋转，但仍然不流利。旋转属性将立即更改。我们希望，属性90度改变随着时间的改变来进行。现在动画开始发挥作用。要启用此我们使用一个动画类型调用属性的行为，它指定定义属性的行为的每一个变化。这仅是几种类型声明一个动画。

```
import QtQuick 2.0
Image {
    id: root
    Image {
        id: wheel
        anchors.centerIn: parent
        source: "Images/pinwheel.png"

        MouseArea {
            anchors.fill: parent
            onClicked: wheel.rotation += 90
        }

        Behavior on rotation {
            NumberAnimation {
                duration: 250
            }
        }
    }
}
```

现在，每当风轮旋转改变时，将会使用NumberAnimation为250毫秒的持续时间进行动画处理。因此，每个90度的旋转将消耗250毫秒。

现在，风轮看起来已经好多了。希望这可以让你更好地理解关于Qt Quick的程序是怎么工作。

Qt的构建模块

Qt5包括大量的模块。一般来说一个模块是开发者使用的库。有些模块在Qt应用平台里是强制性的。他们形成了一套名为Qt的必备模块。也有很多模块都是可选的，并形成了Qt添加功能模块。大多数开发人员不需要使用它们，但很高兴知道它们为共同挑战提供了无价的解决方案。

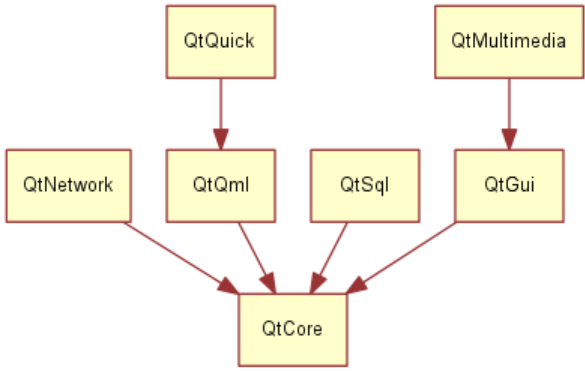
三、Qt的必备模块

Qt的必备模块强制应用在Qt启用平台里。他们提供的基础开发现代Qt5应用程序使用Qt Quick 2。

核心基础模块

Qt5模块的最小集合进行QML编程。

模块	描述
Qt Core	使用其它模块的核心非图形类
Qt GUI	图形用户界面（GUI）组件的基础类，包括OpenGL的。
Qt Multimedia	处理音频、视频、广播、摄像头功能的类。
Qt Network	使网络编程更容易，更轻便的类。
Qt QML	QML和JavaScript的类
Qt Quick	自定义用户界面构建高度动态的应用程序的声明性框架。
Qt SQL	使用SQL集成数据库的类
Qt Test	进行Qt应用程序和库单元测试的类。
Qt WebKit	基于WebKit2实现的一个新的QML API类。参见Qt WebKit Widgets模块。
Qt WebKit Widgets	Qt4中，WebKit1和QWidget-based类。
Qt Widgets	用C++部件扩展Qt图形界面的类。



Qt 插件

除了必不可少的模块，Qt还提供了软件开发的附加模块，它不是发行版的一部分。以下是附加模块的一个简短的列表。

- Qt 3D 一组使3D图形编程更容易和详述的API。
- Qt Bluetooth 使用蓝牙无线技术平台的C++和QML的API。
- Qt Contacts 访问地址簿/联系人数据库的C++和QML的API。
- Qt Location 提供了位置定位、测绘、导航、位置搜索的C++和QML的API。 NMEA的后端定位。
- Qt Organizer 访问的组织事件（待办事项，事件等）的C++和QML的API
- Qt Publish and Subscribe
- Qt Sensors 访问传感器的C++和QML的API。
- Qt Service Framework 使应用程序能够读取，浏览和订阅更改通知的C++和QML的API。
- Qt System Info 发现系统相关的信息和功能。
- Qt Versit 支持电子名片和的iCalendar格式
- Qt Wayland 只有Linux。包括Qt Compositor API（服务器）和Wayland平台插件（客户端）
- Qt Feedback 触觉和声音反馈给用户操作。
- Qt JSON DB Qt的一个无SQL对象存储。

注：

这些模块不是发行版的一部分，取决于有多少活跃的贡献者以及如何得到测试。

四、支持的平台

Qt支持多种平台。主要桌面和嵌入式平台也支持。通过Qt应用程序的抽象，如今可以则可以更容易地移植到自己的平台上。

在一个平台上测试Qt5比较耗时。一个子平台被qt-project选中来构建参考平台。这些平台通过系统测试彻底测试，以确保最佳的质量。不过提醒你：没有代码错误是免费的。

Qt 项目

出自：qt-project wiki:

“Qt-Project是一个对Qt感兴趣的精英们一致认同的社区。分享乐趣的任何人都可以加入，参与决策过程，并对Qt的发展做贡献。”

Qt-Project是一个组织，利用开源让Qt更进一步。它形成了其他用户做贡献的基础。最大的功臣是DIGIA——对Qt持有商业权利。

Qt对公司有开源方面和商业方面。商业方面为那些不用或不想遵守开源许可的公司提供。如果没有商业方面，这些公司就无法使用Qt，也不会允许DIGIA为Qt-Project贡献那么多的代码。

有许多全球范围内的公司，在不同平台上使用Qt进行咨询和产品开发。有很多开源项目和开源开发者，这依赖于Qt的作为他们主要的开发库。这对成为活跃社区的一部分以及使用这些了不起的工具和库来说很棒，这会让你成为一个更优秀的人吗？也许0(∩_∩)O~)

贡献地址：wiki.qt-project

注：

技术在于交流、沟通，转载请注明出处并保持作品的完整性。

作者：`☆奋斗ing♥孩子` 原文：http://blog.sina.com.cn/s/blog_a6fb6cc90101h1nz.html。

0

喜欢

前一篇: Qt实现网络播放器
后一篇: 开始使用

评论

重要提示: 警惕虚假中奖信息

[发评论]

sunkun927

通过机器翻译来的吧！根本没法读啊！

2013-12-19 22:08

回复(1)

乱舞春秋

楼主你好，请问能写一篇即时视频语音通讯方面的文章吗？或者提供一些思路线索让我google

2013-12-25 16:48

回复(1)

281339281











2014-1-1 13:35

回复(1)

发评论

一去、二三里：

☐  分享到微博 

☐ 匿名评论

验证码: 请点击后输入验证码 收听验证码

发评论

以上网友发言只代表其个人观点，不代表新浪网的观点或立场。

< 前一篇

Qt实现网络播放器

后一篇 >

开始使用