

0 课程大纲

0.1 脱产大纲

以脱产形式讲授本阶段课程，共计8天，每天授课6小时。

天	授课内容	知识点
1	Qt入门、开发环境、信号和槽、开发步骤、简单应用	走进Qt (HTML PDF) Qt无处不在 (HTML PDF) Qt工具链 (HTML PDF) 项目开发步骤 (HTML PDF) 父窗口 (HTML PDF) 信号和槽 (HTML PDF) 组件同步 (HTML PDF) Qt设计师的使用 (HTML PDF) Qt创造器的使用 (HTML PDF) Qt面向对象编程 (HTML PDF) 界面文件与界面类 (HTML PDF) 开发程序功能 (HTML PDF) 登录框 (HTML PDF)
2	事件处理、鼠标键盘、定时器、绘图	事件简介 (HTML PDF) 事件的产生 (HTML PDF) 事件的处理 (HTML PDF) 覆盖事件处理函数 (HTML PDF) 定时器事件 (HTML PDF) 鼠标事件 (HTML PDF) 键盘事件 (HTML PDF) 双色球 (HTML PDF) 画笔 (HTML PDF) 画刷 (HTML PDF) 字体 (HTML PDF) 绘制事件 (HTML PDF) QPainter基本绘图 (HTML PDF) 坐标系统和坐标变换 (HTML PDF) 反弹小球 (HTML PDF)
3	复杂界面、日期时间、基本组件	主窗口 (HTML PDF) 菜单栏、工具栏和状态栏 (HTML PDF) QAction (HTML PDF) 混合方式UI设计 (HTML PDF) QDockWidget (HTML PDF) 日期时间相关类 (HTML PDF) 日期时间和字符串的转换 (HTML PDF) 日期时间相关组件 (HTML PDF) 日期时间组件案例 (HTML PDF) QComboBox和QPlainTextEdit (HTML PDF) 自定义右键菜单 (HTML PDF)

天	授课内容	知识点
4	各种组件、模型视图	<p>QListWidget (HTML PDF) 其它组件 (HTML PDF) QListWidget等组件的使用 (HTML PDF) 各种组件 (HTML PDF) Qt的MV结构 (HTML PDF) 模型 (HTML PDF) 视图 (HTML PDF) 代理 (HTML PDF) MV相关概念 (HTML PDF) QFileSystemModel (HTML PDF) QStringListModel (HTML PDF) MV结构测试 (HTML PDF)</p>
5	模型视图、对话框	<p>QStandardItemModel案例界面 (HTML PDF) QStandardItemModel案例功能 (HTML PDF) 自定义代理 (HTML PDF) 为“性别”列添加自定义代理类 (HTML PDF) 对话框的调用方式 (HTML PDF) 数据交互方式 (HTML PDF) 窗口设计 (HTML PDF) 自定义对话框的调用步骤 (HTML PDF) 主窗口 (HTML PDF) 设置表格行列数对话框 (HTML PDF) 设置表头标题对话框 (HTML PDF) 单元格定位与文字设置对话框 (HTML PDF) 自定义对话框的调用方式 (HTML PDF) 窗口之间的数据交互方式 (HTML PDF) 自定义对话框的调用步骤 (HTML PDF)</p>

天	授课内容	知识点
6	数据库、多线程	<p>Qt的SQL模块概述 (HTML PDF)</p> <p>QSqlDatabase (HTML PDF)</p> <p>QSqlQuery (HTML PDF)</p> <p>测试案例 (HTML PDF)</p> <p>QSqlQueryModel (HTML PDF)</p> <p>QSqlRecord (HTML PDF)</p> <p>QSqlQuery (HTML PDF)</p> <p>数据库窗口程序案例 (HTML PDF)</p> <p>数据库窗口程序总结 (HTML PDF)</p> <p>Qt的多线程编程 (HTML PDF)</p> <p>QThread (HTML PDF)</p> <p>基于QThread的多线程编程 (HTML PDF)</p> <p>Qt的线程同步 (HTML PDF)</p> <p>QMutex和QMutexLocker (HTML PDF)</p> <p>QReadWriteLock (HTML PDF)</p> <p>QWaitCondition (HTML PDF)</p> <p>基于信号量的线程同步 (HTML PDF)</p>
7	网络通信	<p>QHostInfo (HTML PDF)</p> <p>QHostAddress (HTML PDF)</p> <p>获取主机信息 (HTML PDF)</p> <p>UDP通信概述 (HTML PDF)</p> <p>QUdpSocket (HTML PDF)</p> <p>使用QUdpSocket实现UDP通信 (HTML PDF)</p> <p>TCP通信概述 (HTML PDF)</p> <p>UDP通信 (HTML PDF)</p> <p>TCP通信 (HTML PDF)</p> <p>功能描述 (HTML PDF)</p> <p>界面实现 (HTML PDF)</p> <p>效果演示 (HTML PDF)</p> <p>TCP服务器功能实现 (HTML PDF)</p> <p>TCP客户机功能实现 (HTML PDF)</p> <p>TCP网络聊天室 (HTML PDF)</p>

天	授课内容	知识点
8	视频服务器、HTTP、多线程、人脸识别、监控客户端、多媒体	安装mjpg-streamer (HTML PDF) 测试mjpg-streamer (HTML PDF) 在虚拟机中配置摄像头 (HTML PDF) 项目开发流程 (HTML PDF) 需求分析 (HTML PDF) 项目设计 (HTML PDF) Qt的HTTP编程 (HTML PDF) 基于moveToThread的多线程编程 (HTML PDF) OpenCV图像处理概述 (HTML PDF) 人脸识别 (HTML PDF) 客户端项目创建 (HTML PDF) 人脸检测类 (HTML PDF) 获取视频数据 (HTML PDF) 获取快照数据 (HTML PDF) 多媒体模块播放音乐 (HTML PDF)

0.2 直播大纲

以直播形式讲授本阶段课程，共计16次，每次2.5小时。预习课、复习课提供录播视频，不占直播时间。

次	授课内容	预习课	直播课	复习课
1	Qt入门、开发环境、信号和槽	走进Qt (HTML PDF) Qt无处不在 (HTML PDF) Qt工具链 (HTML PDF)	项目开发步骤 (HTML PDF) 父窗口 (HTML PDF) 信号和槽 (HTML PDF)	组件同步 (HTML PDF)
2	开发步骤、简单应用	Qt设计师的使用 (HTML PDF) Qt创造器的使用 (HTML PDF)	Qt面向对象编程 (HTML PDF) 界面文件与界面类 (HTML PDF) 开发程序功能 (HTML PDF)	登录框 (HTML PDF)
3	事件处理、鼠标键盘、定时器	事件简介 (HTML PDF) 事件的产生 (HTML PDF) 事件的处理 (HTML PDF)	覆盖事件处理函数 (HTML PDF) 定时器事件 (HTML PDF) 鼠标事件 (HTML PDF) 键盘事件 (HTML PDF)	双色球 (HTML PDF)

次	授课内容	预习课	直播课	复习课
4	绘图	画笔 (HTML PDF) 画刷 (HTML PDF) 字体 (HTML PDF)	绘制事件 (HTML PDF) QPainter基本绘图 (HTML PDF) 坐标系统和坐标变换 (HTML PDF)	反弹小球 (HTML PDF)
5	复杂界面	主窗口 (HTML PDF) 菜单栏、工具栏和状态 栏 (HTML PDF) QAction (HTML PDF)	混合方式UI设计 (HTML PDF)	QDockWidget (HTML PDF)
6	日期时 间、基本 组件	日期时间相关类 (HTML PDF) 日期时间和字符串的转 换 (HTML PDF) 日期时间相关组件 (HTML PDF)	日期时间组件案例 (HTML PDF) QComboBox和 QPlainTextEdit (HTML PDF)	自定义右键菜单 (HTML PDF)
7	各种组件	QListWidget (HTML PDF) 其它组件 (HTML PDF)	QListWidget等组件的使 用 (HTML PDF)	各种组件 (HTML PDF)
8	模型视图	Qt的MV结构 (HTML PDF) 模型 (HTML PDF) 视图 (HTML PDF) 代理 (HTML PDF)	MV相关概念 (HTML PDF) QFileSystemModel (HTML PDF) QStringListModel (HTML PDF)	MV结构测试 (HTML PDF)
9	模型视图	QStandardItemModel 案例界面 (HTML PDF)	QStandardItemModel 案例功能 (HTML PDF)	自定义代理 (HTML PDF) 为“性别”列添加自 定义代理类 (HTML PDF)
10	对话框	对话框的调用方式 (HTML PDF) 数据交互方式 (HTML PDF) 窗口设计 (HTML PDF)	自定义对话框的调用步 骤 (HTML PDF) 主窗口 (HTML PDF) 设置表格行列数对话框 (HTML PDF) 设置表头标题对话框 (HTML PDF) 单元格定位与文字设置 对话框 (HTML PDF)	自定义对话框的调 用方式 (HTML PDF) 窗口之间的数据交 互方式 (HTML PDF) 自定义对话框的调 用步骤 (HTML PDF)

次	授课内容	预习课	直播课	复习课
11	数据库	Qt的SQL模块概述 (HTML PDF) QSqlDatabase (HTML PDF) QSqlQuery (HTML PDF) 测试案例 (HTML PDF)	QSqlQueryModel (HTML PDF) QSqlRecord (HTML PDF) QSqlQuery (HTML PDF) 数据库窗口程序案例 (HTML PDF)	数据库窗口程序总结 (HTML PDF)
12	多线程	Qt的多线程编程 (HTML PDF) QThread (HTML PDF) 基于QThread的多线程编程 (HTML PDF)	Qt的线程同步 (HTML PDF) QMutex和 QMutexLocker (HTML PDF) QReadWriteLock (HTML PDF) QWaitCondition (HTML PDF)	基于信号量的线程同步 (HTML PDF)
13	网络通信	QHostInfo (HTML PDF) QHostAddress (HTML PDF) 获取主机信息 (HTML PDF)	UDP通信概述 (HTML PDF) QUdpSocket (HTML PDF) 使用QUdpSocket实现 UDP通信 (HTML PDF) TCP通信概述 (HTML PDF)	UDP通信 (HTML PDF) TCP通信 (HTML PDF)
14	网络通信	功能描述 (HTML PDF) 界面实现 (HTML PDF) 效果演示 (HTML PDF)	TCP服务器功能实现 (HTML PDF) TCP客户端功能实现 (HTML PDF)	TCP网络聊天室 (HTML PDF)
15	视频服务器、 HTTP、 多线程	安装mjpg-streamer (HTML PDF) 测试mjpg-streamer (HTML PDF) 在虚拟机中配置摄像头 (HTML PDF)	项目开发流程 (HTML PDF) 需求分析 (HTML PDF) 项目设计 (HTML PDF) Qt的HTTP编程 (HTML PDF)	基于 moveToThread的 多线程编程 (HTML PDF)

次	授课内容	预习课	直播课	复习课
16	人脸识别、监控客户端、多媒体	OpenCV图像处理概述 (HTML PDF) 人脸识别 (HTML PDF)	客户端项目创建 (HTML PDF) 人脸检测类 (HTML PDF) 获取视频数据 (HTML PDF) 获取快照数据 (HTML PDF)	多媒体模块播放音乐 (HTML PDF)