

51 MV结构测试

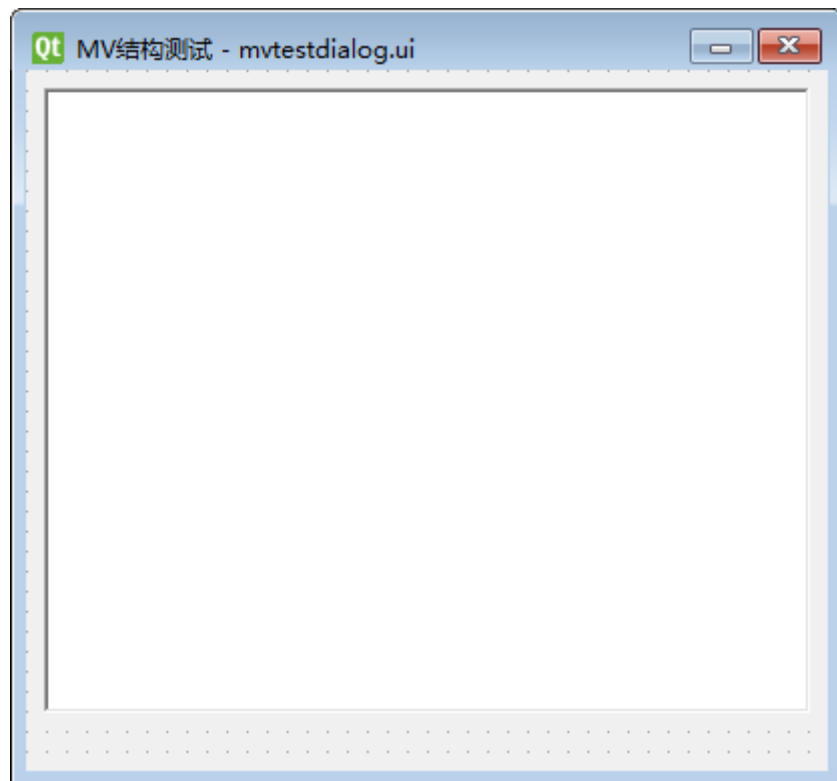
在这个案例中，通过QStandardItemModel和QTreeView类，手动创建了一个表示部门和员工隶属关系的视图。在树模型中，每个数据项的行列层次，如下图所示：

1		0	1	2
2	0	研发部		
3	0	系统研发部		
4	0	张飞	男	20
5	1	赵云	男	21
6	1	应用研发部		
7	0	关羽	男	22
8	1	马超	男	23
9	1	市场部		
10	0	国内市场部		
11	0	黄忠	男	24
12	1	刘备	男	25
13	1	国际市场部		
14	0	孙权	男	26
15	1	曹操	男	27

51.1 创建项目

通过QtCreator，在C:\Users\Minwei\Projects\Qt路径下，创建名为MVTest的项目。

51.2 设计界面





C:\Users\Minwei\Projects\Qt\MVTest\mvtestdialog.ui:

```

1  <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
2  <ui version="4.0">
3  <class>MVTestDialog</class>
4  <widget class="QDialog" name="MVTestDialog">
5  <property name="geometry">
6  <rect>
7  <x>0</x>
8  <y>0</y>
9  <width>400</width>
10 <height>350</height>
11 </rect>
12 </property>
13 <property name="windowTitle">
14 <string>MV结构测试</string>
15 </property>
16 <layout class="QVBoxLayout" name="m_layout">
17 <item>
18 <widget class="QTreeView" name="m_tree">
19 <property name="frameShape">
20 <enum>QFrame::WinPanel</enum>
21 </property>
22 </widget>
23 </item>
24 <item>
25 <widget class="QLabel" name="m_label">
26 <property name="palette">
27 <palette>
28 <active>
29 <colorrole role="WindowText">
30 <brush brushstyle="SolidPattern">
31 <color alpha="255">
32 <red>255</red>
33 <green>0</green>
34 <blue>0</blue>
35 </color>
36 </brush>
37 </colorrole>
38 </active>
39 <inactive>
40 <colorrole role="WindowText">
41 <brush brushstyle="SolidPattern">
42 <color alpha="255">
43 <red>255</red>
44 <green>0</green>
45 <blue>0</blue>
46 </color>

```

```

47     </brush>
48     </colorrole>
49     </inactive>
50     <disabled>
51     <colorrole role="windowText">
52     <brush brushstyle="SolidPattern">
53     <color alpha="255">
54     <red>120</red>
55     <green>120</green>
56     <blue>120</blue>
57     </color>
58     </brush>
59     </colorrole>
60     </disabled>
61     </palette>
62     </property>
63 </widget>
64 </item>
65 </layout>
66 </widget>
67 <resources/>
68 <connections/>
69 </ui>

```

51.3 实现功能

C:\Users\Minwei\Projects\Qt\MVTest\mvtestdialog.h:

```

1  #ifndef MVTESTDIALOG_H
2  #define MVTESTDIALOG_H
3
4  #include <QDialog>
5  #include <QStandardItemModel>
6
7  QT_BEGIN_NAMESPACE
8  namespace Ui { class MVTestDialog; }
9  QT_END_NAMESPACE
10
11 class MVTestDialog : public QDialog
12 {
13     Q_OBJECT
14
15 public:
16     MVTestDialog(QWidget *parent = nullptr);
17     ~MVTestDialog();
18
19 private slots:
20     void on_m_tree_clicked(const QModelIndex &index);
21
22 private:
23     Ui::MVTestDialog *ui;
24     QStandardItemModel* m_model;
25 };
26

```

C:\Users\Minwei\Projects\Qt\MVTest\mvtestdialog.cpp:

```
1  #include "mvtestdialog.h"
2  #include "ui_mvtestdialog.h"
3
4  MVTestDialog::MVTestDialog(QWidget *parent)
5      : QDialog(parent)
6      , ui(new Ui::MVTestDialog)
7      , m_model(new QStandardItemModel(this))
8  {
9      ui->setupUi(this);
10
11     QStringList headerLabels;
12     headerLabels << "姓名" << "性别" << "工号";
13     m_model->setHorizontalHeaderLabels(headerLabels);
14
15     m_model->setItem(0, 0, new QStandardItem("研发部"));
16
17     m_model->item(0, 0)->setChild(0, 0, new QStandardItem("系统研发部"));
18     m_model->item(0, 0)->child(0, 0)->setChild(0, 0, new QStandardItem("张
19     飞"));
20     m_model->item(0, 0)->child(0, 0)->setChild(0, 1, new
21     QStandardItem("男"));
22     m_model->item(0, 0)->child(0, 0)->setChild(0, 2, new
23     QStandardItem("20"));
24     m_model->item(0, 0)->child(0, 0)->setChild(1, 0, new QStandardItem("赵
25     云"));
26     m_model->item(0, 0)->child(0, 0)->setChild(1, 1, new
27     QStandardItem("男"));
28     m_model->item(0, 0)->child(0, 0)->setChild(1, 2, new
29     QStandardItem("21"));
30
31     m_model->item(0, 0)->setChild(1, 0, new QStandardItem("应用研发部"));
32     m_model->item(0, 0)->child(1, 0)->setChild(0, 0, new QStandardItem("关
33     羽"));
34     m_model->item(0, 0)->child(1, 0)->setChild(0, 1, new
35     QStandardItem("男"));
36     m_model->item(0, 0)->child(1, 0)->setChild(0, 2, new
37     QStandardItem("22"));
38     m_model->item(0, 0)->child(1, 0)->setChild(1, 0, new QStandardItem("马
39     超"));
40     m_model->item(0, 0)->child(1, 0)->setChild(1, 1, new
41     QStandardItem("男"));
42     m_model->item(0, 0)->child(1, 0)->setChild(1, 2, new
43     QStandardItem("23"));
44
45     m_model->setItem(1, 0, new QStandardItem("市场部"));
46
47     m_model->item(1, 0)->setChild(0, 0, new QStandardItem("国内市场部"));
48     m_model->item(1, 0)->child(0, 0)->setChild(0, 0, new QStandardItem("黄
49     忠"));
50     m_model->item(1, 0)->child(0, 0)->setChild(0, 1, new
51     QStandardItem("男"));
```

```

38     m_model->item(1, 0)->child(0, 0)->setChild(0, 2, new
QStandardItem("24"));
39     m_model->item(1, 0)->child(0, 0)->setChild(1, 0, new QStandardItem("刘
备"));
40     m_model->item(1, 0)->child(0, 0)->setChild(1, 1, new
QStandardItem("男"));
41     m_model->item(1, 0)->child(0, 0)->setChild(1, 2, new
QStandardItem("25"));
42
43     m_model->item(1, 0)->setChild(1, 0, new QStandardItem("国际市场部"));
44     m_model->item(1, 0)->child(1, 0)->setChild(0, 0, new QStandardItem("孙
权"));
45     m_model->item(1, 0)->child(1, 0)->setChild(0, 1, new
QStandardItem("男"));
46     m_model->item(1, 0)->child(1, 0)->setChild(0, 2, new
QStandardItem("26"));
47     m_model->item(1, 0)->child(1, 0)->setChild(1, 0, new QStandardItem("曹
操"));
48     m_model->item(1, 0)->child(1, 0)->setChild(1, 1, new
QStandardItem("男"));
49     m_model->item(1, 0)->child(1, 0)->setChild(1, 2, new
QStandardItem("27"));
50
51     ui->m_tree->setModel(m_model);
52     ui->m_tree->expandAll();
53     ui->m_tree->header()-
>setSectionResizeMode(QHeaderView::ResizeToContents);
54 }
55
56 MVTestDialog::~MVTestDialog()
57 {
58     delete ui;
59 }
60
61 void MVTestDialog::on_m_tree_clicked(const QModelIndex &index)
62 {
63     ui->m_label->setText(QString("第%1行第%2列的项被点击: %3")
        .arg(index.row()).arg(index.column()).arg(index.data().toString()));
64 }
65 }

```

51.4 测试验证

运行效果如图所示：

MV结构测试

姓名	性别	工号
研发部		
系统研发部		
张飞	男	20
赵云	男	21
应用研发部		
关羽	男	22
马超	男	23
市场部		
国内市场部		
黄忠	男	24
刘备	男	25
国际市场部		
孙权	男	26
曹操	男	27

第0行第0列的项被点击：关羽