**视频录制要点：**

**1）每道题目录制一个视频，分别提交到网络学堂对应位置。**

**2）每道题目：打开录屏软件后，首先登陆网络学堂重新下载提交的代码文件，以下所有检测需要从该下载代码开始编译运行。**

**3）录屏过程需要全程显示桌面的系统时间，录屏不得有剪接。**

**4）录屏过程需要全程遵照下面各题目的录制步骤，如未按照录制步骤操作，视为该步骤未完成。**

**第1题视频录制步骤：**

(1) 打开文件夹，进入源文件目录，展示所有cpp文件与h文件的最终修改时间。（若修改时间超过5点，会导致扣分惩罚）

(2) 在QT中运行程序。

(3) 打开菜单栏，展示四个菜单栏项目“打开”、“保存”、“清空”、“退出”。（0.5分）

(4) 在画布中心，双击鼠标左键。（出现正方形0.5分，正方形的填充色为蓝色0.25分，边框为黑色0.25分）

(5) 在上一个正方形的左下角的位置，双击鼠标左键。（出现新的正方形，新的正方形会遮挡住上一个正方形的左下角，无法看到正方形左下角的边框0.5分）

(6) 在第一个正方形左下角与第二个正方形右上角的中点位置，双击鼠标左键。（出现新的正方形，新的正方形会遮挡住第一个正方形的左下角和第二个正方形的右上角0.5分）

(5) 鼠标左键单击第一个正方形。（第一个正方形的填充色变为绿色0.25分，边框变为红色0.25分。第一个正方形遮挡第三个正方形的右上角，第三个正方形遮挡住第二个正方形的右上角0.5分）

(6) 鼠标左键单击第二个正方形。（第一个正方形的填充色变为蓝色且边框变为黑色0.25分，第二个正方形的填充色变为绿色且边框变为红色0.25分，第二个正方形遮挡第三个正方形和第一个正方形的左下角0.25分，第一个正方形遮挡住第三个正方形的右上角0.25分）

(7) 键盘依次点击，向上，向左，向下，向右。（“向左”，正方形向左移动30px，0.25分；“向右”，正方形向右移动30px，0.25分；“向上”，正方形向上移动30px，0.25分；“向下”，正方形向下移动30px，0.25分）

(8) 鼠标单击右键。（第二个正方形的填充色变为蓝色且边框变为黑色0.5分）

(9) 显示电脑桌面，请确保桌面上不存在名字为“test-1.txt”的文件，若存在请删除文件。

(10) 切换到应用程序，在菜单栏选择“保存”，保存路径为桌面，文件名为test-1.txt。切换到电脑桌面，打开test-1.txt。（出现了test-1.txt0.5分，test-1.txt中存在内容0.5分）

(11) 关闭test-1.txt。

(12) 切换到应用程序，在菜单栏选择“清空”。（画布被清空0.5分）

(13) 在画布左上方，双击鼠标左键。

(14) 在菜单栏选择“打开”，选择桌面的test-1.txt。（上一步生成的正方形被去除0.5分，载入之前的界面0.5分）

(15) 将鼠标移动到第一个正方形与第三个正方形重叠的，且不与第二个正方形重叠的区域。按住鼠标，将正方形向右上方拖动一段距离。（鼠标按下瞬间，第一个正方形处于选中状态0.25分，第一个正方形处于最顶层0.25分，拖动成功0.5分）

(16) 在菜单栏选择“退出”，程序被关闭。（0.5分）

**第2题视频录制步骤：**

请打开视频录制软件，然后按照以下步骤操作（注：可以不添加声音）。请录制视频的时候， 在以下每个提到“选中”、“点击”的地方停留1s，以避免操作太快没有看清而失分。请注意加粗部分。

1. 打开文件夹，进入源文件目录，展示所有cpp文件与h文件的最终修改时间。（若修改时间超过5点，会导致扣分惩罚）
2. 在Qt中运行程序
3. 展示界面，停留10s，并点击展示一下QComboBox（正确绘制界面 2分）
4. 本项目共有两个测例

测例一

1. 点击QFileDialog，选中提供的数据文件**in.txt**，并点击sort。（1分）
2. Sort按钮disable，客户端第二行QTextEdit**依次**显示传输时间和排序时间。（2分）
3. 选中QComboBox 的“Max”，点击get按钮，第四行的QTextEdit显示相应结果；（1分）再次选中QComboBox的“100th”, 点击get按钮，第四行的QTextEdit覆盖原结果并显示相应结果。（1分）

测例二

1. 打开三个qt程序，并以上图的样式并排展示三个程序窗口。
2. 分别点击三个qt程序的QFileDialog，选中提供的数据文件**in.txt**。
3. **快速点击**三个程序的sort按钮（这里不需要停顿）。该项目得分的效果是，三个程序第二行的QTextEdit显示的传输及排序信息，不是顺次展示的，而是几乎同时展示的。（单线程的实现方式，服务器端会顺次处理、排序，多线程实现则可以并行响应多个排序请求）（2分）
4. 三个程序分别选中QComboBox的“Min”“10th”“20th”（对应关系可自定），快速点击get按钮，三个程序都能与服务器完成交互，并在第四行QTextEdit中显示结果。（1分）

**第3题视频录制步骤：**

（0）删除项目文件夹中之前生成的所有txt文件。

（1）运行crawl\_states.py文件，打开生成的states.txt文件，展示文件内容（如文件行数过多，展示文件开头若干行和最后若干行即可）。

（2）运行cal\_total.py文件，打开生成的trend.txt文件和distrib.txt文件，依次展示文件内容（如文件行数过多，展示文件开头若干行和最后若干行即可）。

（3）运行Django项目，打开网站

3.1）展示查询页面1的查询表单

3.2）在查询页面1的查询表单中，进行以下测试：

3.2.1）文本框输入“Alaska”并提交，展示系统输出

3.2.2）文本框输入“Jan 21”并提交，展示系统输出

3.2.3）文本框输入“CA”并提交，展示系统输出

3.2.4）文本框输入“WY”并提交，展示系统输出

3.2.4）文本框输入“NY”并提交，展示系统输出

3.3）展示查询页面2的查询表单

3.4）在查询页面2的查询表单中，进行以下测试：

3.4.1）起始日期输入“2020年1月22日”，结束日期输入“2020年2月21日”，地区输入“CA”，展示系统输出

3.4.2）起始日期输入“2020年1月22日”，结束日期输入“2020年2月21日”，地区输入“CA,CO,AK,IL”，展示系统输出

3.4.3）起始日期输入“2020年7月1日”，结束日期输入“2020年7月3日”，地区输入“NY,FL,MS”，展示系统输出

3.4.4）起始日期输入“2020年8月30日”，结束日期输入“2020年9月7日”，地区输入“NY,MA,GA”，展示系统输出