产品：iVMS-8000-FMS(v2.0.160518)

姓名： 马科学 模块： 中心端控件 学习周期：2016.06.13~2016.06.26

得分：57分

1. 本模块内部是如何划分的，分哪些细模块呢？【概要或详细设计】【15分】6

本模块分两部分：预览和回放；

**预览模块：** 预览模块主要包括两个主要功能模块：视频预览和视频录像；这两个模块承载了对现场数据的监控和实时流数据的录像。视频预览模块对实时流数据进行查看和开关操作，视频录像对当前的实时流数据进行录像并保存。其中是录像依赖于预览模块进行；

预览子模块功能：该模块对现场数据进行实时的监控，支持采集端业务的监控和实时查看，界面提供开关操作和码流切换等操作。

画面切分：支持画面的1，4, 9，16画面的切分，并支持全屏功能。

主要功能对外接口包括：按窗口号预览，按焦点窗口预览，获取焦点窗口的监控点ID，获取焦点的Cam权限，画面分割，以及停止全部预览的功能接口。

**回放模块：** 回放控件包含了远程回放、录像下载、基线版本还支持本地回放模块，对历史流数据进行远程回放和录像下载，基线版本可以对本地文件进行播放，界面提供录像文件定位、抓图、快慢放和录像下载及单帧播放以及基线版本的本地回放等操作。

其中模块之间相互依赖，远程回放----->录像下载------>本地回放（基线）；

远程回放子模块：远程回放模块支持对历史流数据进行远端回放，并对历史流数据进行下载。

录像下载：录像下载模块支持对进入下载状态的录像进行操作，包含正在下载、下载完成和下载失败处理。(基线版本本地回放支持下载后的录像文件在本地的回放)

支持回放的设备有DVR/NVR， CVR， 以及kms，云存储备份等存储，基本都支持。

1. 本模块需要哪些外部信息才能正常使用？【输入】【15分】6

本模块需要正常工作需要外部设备的支持，需要基本的库文件的支持，比如播放库，解码库

网络SDK，音频库，皮肤库，hpp协议，日志库等一些常用的基础的库文件的支持才能正常使用。

对外接口报文：预览控件，预览接口报文：

"<?xml version=\"1.0\" encoding=\"UTF-8\"?>(窗口号预览)

<Preview>

<CamID>1052</CamID>

<CamName>Alarm Host\_模拟通道\_01</CamName>

<DevType>0</DevType>

<RegionID>2</RegionID>

<DevIP>10.16.37.105</DevIP>

<DevPort>8008</DevPort>

<User>admin</User>

<Pwd>12345</Pwd>

<Channel>0</Channel>

<RealPlayType>0</RealPlayType>

<VideoFormat>0</VideoFormat>

<CamType>0</CamType>

<CamRight></CamRight>

<StreamIP></StreamIP>

<StreamPort></StreamPort>

<StreamSrvID></StreamSrvID>

<VlbSrvIP></VlbSrvIP>

<VlbSrvPort></VlbSrvPort>

<EhStreamIP></EhStreamIP>

<EhStreamPort></EhStreamPort>

<EhProxyIP></EhProxyIP>

<EhProxyPort></EhProxyPort>

<DeviceID></DeviceID>

</Preview>";

"<?xml version=\"1.0\" encoding=\"UTF-8\"?>

<Preview> (焦点预览)

<CamID>1052</CamID>

<CamName>Alarm Host\_模拟通道\_01</CamName>

<DevType>0</DevType>

<RegionID>2</RegionID>

<DevIP>10.16.37.104</DevIP>

<DevPort>8000</DevPort>

<User>admin</User>

<Pwd>hik12345+</Pwd>

<Channel>32</Channel>

<RealPlayType>0</RealPlayType>

<VideoFormat>0</VideoFormat>

<CamType>0</CamType>

<CamRight></CamRight>

<StreamIP></StreamIP>

<StreamPort></StreamPort>

<StreamSrvID></StreamSrvID>

<VlbSrvIP></VlbSrvIP>

<VlbSrvPort></VlbSrvPort>

<EhStreamIP></EhStreamIP>

<EhStreamPort></EhStreamPort>

<EhProxyIP></EhProxyIP>

<EhProxyPort></EhProxyPort>

<DeviceID></DeviceID>

</Preview>";

1. 本模块对外提供哪些功能？【输出】【15分】12

预览子模块功能：该模块对现场数据进行实时的监控，支持采集端业务的监控和实时查看，界面提供开关操作和码流切换等操作。

1. 支持海康直连设备预览
2. 支持DVR/NVR预览
3. 支持开始停止预览功能
4. 支持全屏预览
5. 支持预览实时音频波形显示
6. 允许主子码流格式
7. 支持预览抓图功能
8. 支持声音开关控制
9. 支持USB预览
10. 支持多画面切分
11. 支持事件标签

远程回放子模块：远程回放模块支持对历史流数据进行远端回放，并对历史流数据进行下载。

1. 支持CVR直连存储回放
2. 支持微视云存储回放
3. 支持快放、慢放功能，最低1/16倍速，最高16倍速
4. 支持单帧播放
5. 支持回放窗口全屏显示
6. 支持声音开关操作及音量调节
7. 支持录像彩条显示及定位播放
8. 支持单窗口和四窗口显示
9. 支持录像抓图功能
10. 支持同步播放功能
11. 支持隐藏标题和画面比例切换

录像下载：录像下载模块支持对进入下载状态的录像进行操作，包含正在下载、下载完成和下载失败处理。

1. 支持录像开始下载操作
2. 支持停止下载任务操作
3. 支持删除下载任务
4. 支持删除已完成下载
5. 支持已完成下载文件目录打开
6. 支持下载失败文件重新下载
7. 支持删除下载失败文件
8. 举个简单的例子说明下本模块如果要扩展或新增一个功能，该做哪些工作？【定制】【15分】9

如果要扩展或者定制新的功能，就需要接入新功能所需的一些外置条件比如宁波银行双网域项目要支持内外网的功能，首先如果要支持外网就需要对服务支持配置，说白了要两个网络互通就需要将两个网段互通起来，为了支持这个功能， 要对服务配置两个ip， 一个内网一个外网， 这时候就要预览回放的而基础功能就要有直连设备改成过服务,具体预览过流媒体服务，回放过VRM服务；且因为刚好流媒体除了支持一些基本的功能外还支持跨网关功能；对服务配置双网域便可支持该业务的实现，所以要在项目中加入流媒体服务以及VRM服务的库文件以及一些依赖文件，来支持该功能的实现；

1. 该模块你认为有哪些问题？针对这些问题你的想法是如何的？【问题】【15分】12

该模块现存的问题是由于现在的定制版本很多，分支很多，导致开发的小版本很多，每个定制版本的定制需求不同，导致每个版本都不尽相同，所以我认为或许可以整理出一个完整的版本来，将一些版本的普遍需求合并在一个版本中，整理出一套高级需求，然后将其尽可能的模块化，然后走配置文件，配置需要的功能即可，并且提供一个简化版只提供最基本的功能，其他需求根据用户需求配置一些高级需求的功能。这样会减少很多项目冗杂以及管理的混乱，也会减少开发的不确定性和降低相似问题的重现率，降低维护成本。

1. 该模块的性能瓶颈，你觉得会有哪些地方要注意？有没有对应的措施？【性能】【15分】6

模块性能瓶颈方面因该注意控件中任务执行的线程数控制，和任务数量，如果量过大，而没有作案后同步，很可能会造成控件性能不稳定等问题， 目前控件针对每一个定制项目仍有很多需要优化的地方， 比如性能，卡顿等问题。

1. 针对该模块提出自己的后期想法？【升级】【5分】3

如第五条所以，应该将各个定制项目的一些高级需求整理出一套来， 尽可能的做成模块，然后用户需要时走配置文件，而不至在需要当某一个银行项目需要另一个项目的某个功能模块时，不能直接那模块进行集成，而是要从某个项目中做代码迁移和融合这样的重复工作了。

1. 针对该模块，你觉得自己维护和升级是否可行？有什么难点不？【可行性】【5分】3

由于维护和开发这个项目已经有一段时间，经过这些项目，自己可以维护并升级该模块以及其他模块；

主要注意点是在要对每一个项目和模块的基本功能以及定制功能更加熟悉。