

NRS(Network Recording Server) HTTP API 매뉴얼

버전 : 1.0.0

목 차

1. 개요	1
1.1 소개	1
1.2 Revision History	1
2. 설정	2
2.1 사용자	2
2.2 원격 관리 서비스	6
2.3 카메라	7
2.4 스토리지	13
3. 상태	14
3.1 저장분배서버 상태 요청	14
3.2 스토리지 상태 요청	17
4. 라이브	18
4.1 RTP/RTSP 프로토콜	18
4.2 RTP/RTSP 미디어	19
4.3 HLS 프로토콜	20
5. 검색 (일반)	21

5.1 프로토콜.....	21
5.2 검색 요청.....	26
5.3 미리보기 (preview) 요청	27
5.4 일반 재생 (forward/backward) 요청	28
5.5 빠른 재생(fastforward / fastbackward) 요청	31
5.6 구간 재생 요청	32
6. 검색 (RTSP).....	33
6.1 개요	33
6.2 URL 포맷.....	33
6.3 VLC 환경설정	33
7. 로그	35
7.1 저장분배서버 관리 로그 기간 요청.....	35
7.2 저장분배서버 관리 로그 데이터 요청	36
7.3 저장분배서버 시스템 로그 기간 요청	37
7.4 저장분배서버 시스템 로그 데이터 요청	38
7.5 저장분배서버 이벤트 로그 기간 요청	40
7.6 저장분배서버 이벤트 로그 데이터 요청	41
8. PTZ.....	43

8.1 PAN / TILT 제어	43
8.2 ZOOM 제어	44
8.3 FOCUS 제어	45
8.4 AUX 제어	46
8.5 PRESET 이동	47
8.6 PRESET 저장	48
8.7 PRESET 투어	49
8.8 접속 유지.....	50

2. 설정

2.1 사용자

사용자 계정 초기값은 관리자 계정 포함하여 모두 비어있습니다.

따라서 특정 cgi 를 요청하기 전에 가장 먼저 해야할 일은 관리자 계정을 추가하는 것입니다.

• 관리자 계정 추가

```
http://<servername>/system/admin.cgi
[?<parameter>=<value>[&<parameter>=<value>...]]
```

Parameter	Values	Description
method=<string>	add	

요청

```
POST /system/admin.cgi?method=add HTTP/1.1
Accept: */*
User-Agent: NAIZ
Host: 192.168.1.201
Content-Length: 92
Connection: close

<System>
  <Admin>
    <ID>admin</ID>           // 신규 관리자 ID
    <Password>admin</Password> // 신규 관리자 Password
  </Admin>
</System>
```

응답

```
<?xml version="1.0" encoding="iso-8859-1"?>
<Result>
  <Code>200</Code>
  <Comment>OK</Comment>
</Result>
```

• 관리자 계정 수정

```
http://<servername>/system/admin.cgi
[?<parameter>=<value>[&<parameter>=<value>...]]
```

Parameter	Values	Description
id=<string>	admin	기존 관리자 ID
password=<string>	admin	기존 관리자 Password
method=<string>	modify	

요청

```
POST /system/admin.cgi?id=admin&password=admin&method=modify HTTP/1.1
Accept: */*
User-Agent: NAIZ
Host: 192.168.1.201
Content-Length: 92
Connection: close

<System>
  <Admin>
    <ID>admin</ID>           // 신규 관리자 ID
    <Password>admin</Password> // 신규 관리자 Password
  </Admin>
</System>
```

응답

```
<?xml version="1.0" encoding="iso-8859-1"?>
<Result>
  <Code>200</Code>
  <Comment>OK</Comment>
</Result>
```

- 전체 사용자 계정 설정

```
http://<servername>/system/user.cgi
[?<parameter>=<value>[&<parameter>=<value>...]]
```

Parameter	Values	Description
id=<string>	admin	관리자 ID
password=<string>	admin	관리자 Password
method=<string>	get / set / modify	전체 설정 읽기 / 전체 설정 쓰기 / 일부 설정 수정

Tag	Values	Description
<ID>	문자열	관리자 ID
<Password>	문자열	관리자 Password
<Level>	1 ~ 100	우선순위 (값이 낮을수록 우선순위 높음)
<Setup>	0 or 1	설정 권한
<Video>	0 or 1	비디오 권한
<Audio>	0 or 1	오디오 권한
<PTZ>	0 or 1	PTZ 제어 권한
<Talk>	0 or 1	방송(저장분배서버->카메라) 권한
<AlarmOut>	1	현재 사용안함 (1로 고정)
<Playback>	0 or 1	재생 및 백업 권한
<PermissionChannels>	카메라 채널 (1~)	허용할 카메라 채널 리스트 (' 로 구분)

요청

```
http://192.168.1.201/system/user.cgi?id=admin&password=admin&method=get
```

응답

```
HTTP/1.1 200 OK
Connection: close
X-Powered-By: PHP/4.3.7
Content-type: text/xml;charset=utf-8
Content-Length: 19249
Date: Thu, 02 Apr 2015 15:01:00 GMT
Server: lighttpd/1.4.19

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<System>
  <User>
    <UserItem>
      <ID>admin</ID>
      <Password>admin</Password>
      <Level>1</Level>
      <Setup>1</Setup>
      <Video>1</Video>
      <Audio>1</Audio>
      <PTZ>1</PTZ>
      <Talk>1</Talk>
      <AlarmOut>1</AlarmOut>
      <Playback>1</Playback>
      <PermissionChannels>1,2</PermissionChannels>
    </UserItem>
    <UserItem>
      <ID>test</ID>
      <Password>1</Password>
      <Level>1</Level>
      <Setup>1</Setup>
      <Video>1</Video>
      <Audio>0</Audio>
      <PTZ>0</PTZ>
      <Talk>0</Talk>
      <AlarmOut>1</AlarmOut>
      <Playback>1</Playback>
      <PermissionChannels>1</PermissionChannels>
    </UserItem>
  </User>
</System>
```

2.2 원격 관리 서비스

원격 관리 서비스 초기값은 비활성화 상태 입니다.

즉, 내부(127.0.0.1)에서만 통신이 가능하고, 외부에서는 통신이 불가능합니다.

외부에서 통신을 하고자 할 경우 내부에서 원격 관리 서비스를 활성화 상태로 변경해야 합니다.

• 원격 관리 서비스 활성화

```
http://<servername>/manage/remote_service.cgi
[?<parameter>=<value>[&<parameter>=<value>...]]
```

Parameter	Values	Description
id=<string>	admin	관리자 ID
password=<string>	admin	관리자 Password
method=<string>	set	

요청

```
POST /manage/remote_service.cgi?id=admin&password=admin&method=set HTTP/1.1
Accept: */*
User-Agent: NAIZ
Host: 127.0.0.1
Content-Length: 82
Connection: close

<Manage>
  <RemoteService>
    <Enable>1</Enable>
  </RemoteService>
</Manage>
```

응답

```
<?xml version="1.0" encoding="iso-8859-1"?>
<Result>
  <Code>200</Code>
  <Comment>OK</Comment>
</Result>
```

2.3 카메라

• 전체 카메라 리스트 설정

```
http://<servername>/camera/list.cgi
[?<parameter>=<value>[&<parameter>=<value>...]]
```

Parameter	Values	Description
id=<string>	admin	관리자 ID
password=<string>	admin	관리자 Password
method=<string>	get / set / modify	전체 설정 읽기 / 전체 설정 쓰기 / 일부 설정 수정

Tag	Values	Description
<Channel>	1 ~	카메라 채널 번호
<Enable>	0 or 1	사용안함 / 사용함
<ModelType>	문자열	[표3] 참조
<SubChannel>	1 ~	카메라 서브 채널 번호 (4채널 비디오 서버에서 사용)
<DeviceType>	Box / Dome / PTZ / Video Server / Bullet	카메라 종류
<Name>	문자열	카메라 이름
<Address>	문자열	카메라 주소
<ID>	문자열	카메라 ID
<Password>	문자열	카메라 Password
<WebPort>	숫자	카메라 Web(HTTP) 포트
<ServicePort>	숫자	카메라 서비스(ONVIF) 포트
<Protocol>	TCP / HTTP / HTTPS	카메라 연결 프로토콜
<StreamItem>		
<Url>	문자열	스트림 주소
<Port>	숫자	스트림 포트
<HighResStream>	문자열	고해상도 스트림 주소
<LowResStream>	문자열	저해상도 스트림 주소
<ContinuousRecordStream>	High / Low	연속 녹화 스트림 (고해상도/저해상도 선택)
<EventRecordStream>	High / Low	이벤트 녹화 스트림 (고해상도/저해상도 선택)
<MotionTopic>	문자열	모션 토픽
<AlarmTopic>	문자열	알람 토픽

[표3] 카메라 모델

<ModelType>	설명
ONVIF	ONVIF 카메라
RTP	RTP/RTSP 카메라
Ammon TEck	Ammonteck
Antique	Antique
ArecontVision	ArecontVision
AXIS (MPEG-4)	AXIS MPEG-4 버전
AXIS (H.264)	AXIS H.26x 버전
BestDigital	베스트디지털 일반
BestDigital (BNC-3220HR-W)	베스트디지털 BNC-3220HR-W
BOSCH (ONVIF)	Bosch
Cellinx (4CH)	셀링스 일반 (비디오 서버 포함)
Cellinx (ONVIF)	셀링스 (ONVIF)
CNB	CNB
CREATIVE (ONVIF)	Creative
Dahua (ONVIF)	Dahua
DIVISYS (ONVIF)	Divisys
DOOWON (Fixed)	두원 고정형
DOOWON (PTZ)	두원 PTZ
DOOWON (IR PTZ)	두원 IR PTZ
HIKVISION (ONVIF)	하이크비전
HitronSystems	하이트론시스템즈
Honeywell (VISTA)	하니웰 VISTA
Honeywell (Super HD)	하니웰 Super HD 구형
Honeywell (Super HD v2)	하니웰 Super HD 신형
Honeywell (HBIC)	하니웰 HBIC
Honeywell (NUEVO)	하니웰 NUEVO
iCanTek	아이켄텍 일반
iCanTek (MPEG-4)	아이켄텍 MPEG-4 버전
IDIS	아이디스 일반
IDIS (INT1000)	아이디스 INT1000
imi tech	ImiTech
ITX	ITX
LG	LG 일반
LG (Motorized PTZ)	LG 미니 PTZ
MICRODIGITAL	MicroDigital
NIS (NSSD200IR)	NIS NSSD200IR
NIS (NSSD220IR)	NIS NSSD220IR

Panasonic	Panasonic
PROBE DIGITAL	프로브디지털 구형
PROBE DIGITAL (ONVIF)	프로브디지털 신형
Raymax	Raymax
SamsungTechwin	삼성/한화 구형
SamsungTechwin v2	삼성/한화 신형
SecuraPlus	시큐라플러스
SEYEONTECH	세연테크 구형
SEYEONTECH v2	세연테크 신형
Smart Technology (ThermoVision)	스마트테크놀로지 열화상
Sony	소니 구형
Sony (ONVIF)	소니 신형
SUNELL (ONVIF)	Sunell
TRUEN (ONVIF)	트루엔 일반
TRUEN (TCS-200)	트루엔 TCS-200
UDP (4CH)	UDP 일반 (비디오 서버 포함)
UDP (IPX4602HD)	UDP IPX4602HD
VisionHitech	비전하이텍 구형
VisionHitech (RTP)	비전하이텍 신형
Win4NET (VS3301)	윈포넷 VS3301
Win4NET (VS3304)	윈포넷 VS3304
WONWOO (FineTree)	원우 FineTree 버전
WONWOO (Sony)	원우 Sony 버전
XVAS (XV-8150IRD)	XVAS XV-8150IRD
YoungKook (NETVIDEO)	영국전자
Zenosys	제노시스

요청

```
http://192.168.1.201/camera/list.cgi?id=admin&password=admin&method=get
```

응답

```
HTTP/1.1 200 OK
Connection: close
X-Powered-By: PHP/4.3.7
Content-type: text/xml;charset=utf-8
Content-Length: 19249
Date: Thu, 02 Apr 2015 15:01:00 GMT
Server: lighttpd/1.4.19

<?xml version="1.0" encoding="iso-8859-1"?>
<Camera>
  <CameraList>
    <CameraListItem>
      <Channel>1</Channel>
      <Enable>1</Enable>
      <ModelType>Cellinx (1CH)</ModelType>
      <ModelCode>1</ModelCode>
      <SubChannel>1</SubChannel>
      <DeviceType>PTZ</DeviceType>
      <Name>192.168.1.157</Name>
      <Vendor></Vendor>
      <ModelName></ModelName>
      <Address>192.168.1.157</Address>
      <ID>root</ID>
      <Password>pass</Password>
      <WebPort>80</WebPort>
      <ServicePort>80</ServicePort>
      <Protocol>TCP</Protocol>
      <StreamItem>
        <Token></Token>
        <Url>1852</Url>
        <Port>1852</Port>
        <VideoCodec></VideoCodec>
        <Resolution></Resolution>
      </StreamItem>
      <StreamItem>
        <Token></Token>
        <Url>1853</Url>
        <Port>1853</Port>
        <VideoCodec></VideoCodec>
        <Resolution></Resolution>
      </StreamItem>
      <HighResStream>1852</HighResStream>
      <LowResStream>1853</LowResStream>
      <ContinuousRecordStream>High</ContinuousRecordStream>
      <EventRecordStream>High</EventRecordStream>
      <MotionTopic></MotionTopic>
      <AlarmTopic></AlarmTopic>
      <User1Topic></User1Topic>
      <User2Topic></User2Topic>
    </CameraListItem>
  </CameraList>
</Camera>
```

응답 (Continued)

```

    <PTZ>
      <Enable>0</Enable>
      <Protocol>ATMS</Protocol>
      <Code>1</Code>
      <Address> </Address>
      <Port>0</Port>
      <ID> </ID>
      <Password> </Password>
      <Url> </Url>
    </PTZ>
  </CameraListItem>
  <CameraListItem>
    <Channel>2</Channel>
    <Enable>1</Enable>
    <ModelType>VisionHitech</ModelType>
    <ModelCode>20016</ModelCode>
    <SubChannel>1</SubChannel>
    <DeviceType>Box</DeviceType>
    <Name>192.168.1.156</Name>
    <Vendor> </Vendor>
    <ModelName> </ModelName>
    <Address>192.168.1.156</Address>
    <ID>admin</ID>
    <Password>1234</Password>
    <WebPort>80</WebPort>
    <ServicePort>80</ServicePort>
    <Protocol>TCP</Protocol>
    <StreamItem>
      <Token> </Token>
      <Url>Profile1_h264_1</Url>
      <Port>554</Port>
      <VideoCodec> </VideoCodec>
      <Resolution> </Resolution>
    </StreamItem>
    <StreamItem>
      <Token> </Token>
      <Url>Profile2_h264_2</Url>
      <Port>554</Port>
      <VideoCodec> </VideoCodec>
      <Resolution> </Resolution>
    </StreamItem>
    <StreamItem>
      <Token> </Token>
      <Url>Profile2_h264_2</Url>
      <Port>554</Port>
      <VideoCodec> </VideoCodec>
      <Resolution> </Resolution>
    </StreamItem>
    <HighResStream>Profile1_h264_1</HighResStream>
    <LowResStream>Profile2_h264_2</LowResStream>
    <ContinuousRecordStream>High</ContinuousRecordStream>
    <EventRecordStream>High</EventRecordStream>
  </CameraListItem>

```

응답 (Continued)

```
<MotionTopic> </MotionTopic>
<AlarmTopic> </AlarmTopic>
<User1Topic> </User1Topic>
<User2Topic> </User2Topic>
<PTZ>
  <Enable>0</Enable>
  <Protocol>ATMS</Protocol>
  <Code>1</Code>
  <Address> </Address>
  <Port>0</Port>
  <ID> </ID>
  <Password> </Password>
  <Url> </Url>
</PTZ>
</CameraListItem>
</CameraList>
</Camera>
```

2.4 스토리지

• 포맷

```
http:// <servername>/record/format.cgi
[?<parameter> = <value> [&<parameter> = <value> ...]]
```

Parameter	Values	Description
id= <string>	admin	관리자 ID
password= <string>	admin	관리자 Password
method= <string>	set	

Tag	Values	Description
<Name>	문자열	스토리지(드라이브) 이름
<Size>	0 or 1	스토리지 전체 사이즈(KB 단위)
<Type>	HDD	고정값
<Use>	Record	고정값

요청

```
POST /record/format.cgi?id=admin&password=admin&method=set HTTP/1.1
Accept: */*
User-Agent: NAIZ
Host: 192.168.1.201
Content-Length: 134
Connection: close

<Records>
  <Format>
    <Name>D:</Name>
    <Size>204799996</Size>
    <Type>HDD</Type>
    <Use>Record</Use>
  </Format>
</Records>
```

응답

```
<?xml version="1.0" encoding="iso-8859-1"?>
<Result>
  <Code>200</Code>
  <Comment>OK</Comment>
</Result>
```

3. 상태

3.1 저장분배서버 상태 요청

저장분배서버 시스템, 이벤트, 채널 별 상태를 실시간으로 확인할 수 있습니다.

```
http://<servername>/stream/event.cgi
[?<parameter>=<value>[&<parameter>=<value>...]]
```

Parameter	Values	Description
id=<string>	admin	기본값은 admin
password=<string>	admin	기본값은 admin
channel=<string>	1,2,5	필드 전체를 생략할 경우 모든 채널
polling=<integer>	0 or 1	0일 경우 스트리밍 방식
interval=<integer>	0 or 1	Polling=0일 경우 초 단위의 스트리밍 주기
fulltext=<integer>	0 or 1	1일 경우 채널 별 상세 정보를 포함
status=<integer>	0 or 1	버전, CPU사용량, 메모리 사용량, 트래픽, 등록 카메라 수, 연결 안된 카메라 수, 비트레이트 등의 정보를 포함
record=<integer>	0 or 1	녹화되는 채널 리스트를 포함
alarm=<integer>	0 or 1	알람이 발생한 채널 리스트를 포함
motion=<integer>	0 or 1	움직임이 발생한 채널 리스트를 포함
videoloss=<integer>	0 or 1	영상이 없는 채널 리스트를 포함
textin=<integer>	0 or 1	POS와 같은 텍스트 신호 발생한 채널 리스트를 포함
disktemperature=<integer>	0 or 1	디스크 온도 정보를 포함
disksmart=<integer>	0 or 1	디스크의 S.M.A.R.T 정보를 포함
diskbad=<integer>	0 or 1	디스크의 배드 섹터 여부를 포함

요청

```
http://192.168.1.201
/stream/event.cgi?id=admin&password=admin&channel=1,2,3&polling=0&interval=10&fulltext=1&status=1&reco
rd=1&alarm=1&motion=1&videoloss=1&textin=1&disktemperature=1&disksmart=1&diskbad=1
```

응답

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<EventStream>
  <StartDate>2015-03-31</StartDate>
  <StartTime>18:11:33</StartTime>
  <CurrentDate>2015-03-31</CurrentDate>
  <CurrentTime>21:54:01</CurrentTime>
  <Status>
    <TotalStatus>
      <Version>2.1.0.30-20150327</Version>
      <CPU>12</CPU>
      <TotalMemory>3.6</TotalMemory>
      <UsedMemory>0.5</UsedMemory>
      <TotalTraffic>345</TotalTraffic>
      <InboundTraffic>51</InboundTraffic>
      <OutboundTraffic>294</OutboundTraffic>
      <TotalCameraCount>14</TotalCameraCount>
      <TotalDisconnectedCameraCount>1</TotalDisconnectedCameraCount>
      <TotalBps>5666181</TotalBps>
      <TotalHighStreamVideoBps>4626122</TotalHighStreamVideoBps>
      <TotalHighStreamVideoFps>382</TotalHighStreamVideoFps>
      <TotalLowStreamVideoBps>961507</TotalLowStreamVideoBps>
      <TotalLowStreamVideoFps>342</TotalLowStreamVideoFps>
      <TotalAudioBps>78552</TotalAudioBps>
    </TotalStatus>
    <ChannelStatus>
      <ChannelStatusItem>
        <Channel>1</Channel>
        <HighStreamConnection>1</HighStreamConnection>
        <HighStreamVideoCodec>H264</HighStreamVideoCodec>
        <HighStreamVideoResolution>1920x1080</HighStreamVideoResolution>
        <HighStreamVideoBps>385339</HighStreamVideoBps>
        <HighStreamVideoFps>30</HighStreamVideoFps>
        <LowStreamConnection>1</LowStreamConnection>
        <LowStreamVideoCodec>H264</LowStreamVideoCodec>
        <LowStreamVideoResolution>352x240</LowStreamVideoResolution>
        <LowStreamVideoBps>64294</LowStreamVideoBps>
        <LowStreamVideoFps>30</LowStreamVideoFps>
        <AudioCodec>G711</AudioCodec>
        <AudioBps>7872</AudioBps>
      </ChannelStatusItem>
      <ChannelStatusItem>
        <Channel>2</Channel>
        <HighStreamConnection>1</HighStreamConnection>
        <HighStreamVideoCodec>H264</HighStreamVideoCodec>
        <HighStreamVideoResolution>1920x1080</HighStreamVideoResolution>
        <HighStreamVideoBps>376940</HighStreamVideoBps>
        <HighStreamVideoFps>30</HighStreamVideoFps>
        <LowStreamConnection>1</LowStreamConnection>
        <LowStreamVideoCodec>H264</LowStreamVideoCodec>
        <LowStreamVideoResolution>320x240</LowStreamVideoResolution>
        <LowStreamVideoBps>124002</LowStreamVideoBps>
        <LowStreamVideoFps>29</LowStreamVideoFps>
        <AudioCodec></AudioCodec>
        <AudioBps>0</AudioBps>
      </ChannelStatusItem>
    </ChannelStatus>
  </Status>
</EventStream>

```

응답 (Continued)

```

    <ChannelStatusItem>
      <Channel>3</Channel>
      <HighStreamConnection>1</HighStreamConnection>
      <HighStreamVideoCodec>H264</HighStreamVideoCodec>
      <HighStreamVideoResolution>1920x1080</HighStreamVideoResolution>
      <HighStreamVideoBps>336970</HighStreamVideoBps>
      <HighStreamVideoFps>30</HighStreamVideoFps>
      <LowStreamConnection>1</LowStreamConnection>
      <LowStreamVideoCodec>H264</LowStreamVideoCodec>
      <LowStreamVideoResolution>320x240</LowStreamVideoResolution>
      <LowStreamVideoBps>124002</LowStreamVideoBps>
      <LowStreamVideoFps>29</LowStreamVideoFps>
      <AudioCodec></AudioCodec>
      <AudioBps>0</AudioBps>
    </ChannelStatusItem>
  </ChannelStatus>
</Status>
<Record>
  <TotalRecord>
    <Channels>1,2</Channels>
  </TotalRecord>
  <RecordStatus>
    <Error>0</Error>
    <LoopCount>17594845</LoopCount>
    <Path>/mnt/sdb/64E599F46E74/00000012.rec</Path>
    <FilePosition>9146.56MB</FilePosition>
    <FileSize>4.74MB</FileSize>
    <WriteTime>7ms</WriteTime>
  </RecordStatus>
</Record>
<Alarm>
  <TotalAlarm>
    <Channels></Channels>
  </TotalAlarm>
</Alarm>
<Motion>
  <TotalMotion>
    <Channels>2</Channels>
  </TotalMotion>
</Motion>
<VideoLoss>
  <TotalVideoLoss>
    <HighStreamChannels></HighStreamChannels>
    <LowStreamChannels></LowStreamChannels>
  </TotalVideoLoss>
</VideoLoss>
<TextIn>
  <TotalTextIn>
    <Channels></Channels>
  </TotalTextIn>
</TextIn>
</EventStream>

```

3.2 스토리지 상태 요청

```
http://<servername>/record/storage.cgi
[?<parameter>=<value>[&<parameter>=<value>...]]
```

Parameter	Values	Description
id= <string>	admin	관리자 ID
password= <string>	admin	관리자 Password
method= <string>	set	

요청

```
http://192.168.1.201/record/storage.cgi?id=admin&password=admin&method=get
```

응답

```
HTTP/1.1 200 OK
Content-Type: text/xml
Content-Length: 965

<?xml version="1.0" encoding="iso-8859-1"?>
<Records>
  <Storage>
    <Period>0</Period>
    <FaultClearingWaitTime>60</FaultClearingWaitTime>
    <StorageCount>1</StorageCount>
    <StorageItem>
      <Name>D:</Name>
      <Model>새 볼륨</Model>
      <TotalSize>204799996</TotalSize>
      <UsedSize>204799996</UsedSize>
      <FreeSize>0</FreeSize>
      <Type>HDD</Type>
      <Use>Record</Use>
      <Status>Formatted</Status>
      <ID>31</ID>
      <Enable>Enable</Enable>
      <Memo></Memo>
      <AverageMbps></AverageMbps>
      <TemperatureStatus>Good</TemperatureStatus>
      <TemperatureCelsius>0</TemperatureCelsius>
      <DiskSmartStatus>Good</DiskSmartStatus>
      <BadSectorStatus>Good</BadSectorStatus>
      <BadSectorPercent>0.00</BadSectorPercent>
      <CurrentRecording>0</CurrentRecording>
      <StartDate>2021-11-16</StartDate>
      <StartTime>19:43:00</StartTime>
      <EndDate>2021-11-21</EndDate>
      <EndTime>14:23:00</EndTime>
    </StorageItem>
  </Storage>
</Records>
```

4. 라이브

4.1 RTP/RTSP 프로토콜

RTP/RTSP 프로토콜로 Unicast RTP, RTP over RTSP, RTP over HTTP를 제공합니다.

• RTSP DESCRIBE 메시지

```

DESCRIBE rtsp://192.168.1.202/1/stream1 RTSP/1.0           // RTSP URL은 rtsp://ip/[채널번호]/stream[스트림번호]
CSeq: 1
Accept: application/sdp
Authorization: Basic YWRtaW46YWRtaW4=                    // 인증 방식은 Basic Authentication 사용
Require: www.onvif.org/ver20/backchannel                 // 양방향 오디오 사용 시 해당 문구 반드시 포함되어야 함

RTSP/1.0 200 OK
CSeq: 1
Content-Base: rtsp://192.168.1.202/1/stream1
Content-Type: application/sdp
Content-Length: 769
v=0
o=- 1 1 IN IP4 192.168.1.202
s=Media Presentation
c=IN IP4 234.234.234.234/1                               // Multicast 기본 IP (비디오, 오디오, 이벤트 모두 동일)
t=0 0
a=control:*
a=range:npt=now-
m=video 40020 RTP/AVP 96
c=IN IP4 234.234.234.234/1
a=control:rtsp://192.168.1.202/1/stream1/video
a=rtpmap:96 H264/90000
a=fmtp:96 packetization-mode=1;profile-level-id=42e01e;sprop-parameter-sets=Z0LgHtoCOPRA,aM4wpIA=
a=recvonly
m=audio 40022 RTP/AVP 0
c=IN IP4 234.234.234.234/1
a=control:rtsp://192.168.1.202/1/stream1/audio
a=rtpmap:0 PCMU/8000/1
a=recvonly
m=audio 0 RTP/AVP 0
a=control:rtsp://192.168.1.202/1/stream1/audiobackchannel
a=rtpmap:0 PCMU/8000/1
a=sendonly                                             // 양방향 오디오의 경우에만 sendonly로 표시

```

4.2 RTP/RTSP 미디어

RTP/RTSP에서 지원되는 미디어는 표1 과 같습니다.

• [표1] 미디어

분류	미디어	비고
비디오	H.264	
	H.265	
	MPEG4	
	MJPEG	
오디오	G.711 u-law	
	G.711 a-law	
	G.726	
백 채널 오디오	G.711 u-law	
	G.711 a-law	
	G.726	

4.3 HLS 프로토콜

HLS URL 형식은 다음과 같습니다.

```
http://<servername>:<webport>/<channel>/<stream>/playlist.m3u8
```

<servername> : 저장분배서버 IP 주소

<webport> : 리눅스 저장분배서버(기본값 : 80) or 윈도우 저장분배서버(기본값 : 8080) 웹 포트

<channel> : 카메라 장치의 등록된 채널 번호

<stream>

- stream1 : 고해상도
- stream2 : 저해상도

ex) 녹화채널 16번의 HLS 주소

```
http://naiz.re.kr:8002/16/stream1/playlist.m3u8
```

```
<!DOCTYPE html>
```

```
<html>
```

```
<head>
```

```
  <title>Leopard NVR HLS Web Sample</title>
```

```
</head>
```

```
<body>
```

```
  <script src="https://cdn.jsdelivr.net/npm/hls.js@latest"></script>
```

```
  <video id="video" controls autoplay width="640" height = "360"></video>
```

```
  <script>
```

```
    var video = document.getElementById('video');
```

```
    var videoSrc = 'http://naiz.re.kr:8002/16/stream1/playlist.m3u8';
```

```
    if (Hls.isSupported()) {
```

```
      var hls = new Hls();
```

```
      hls.loadSource(videoSrc);
```

```
      hls.attachMedia(video);
```

```
    }
```

```
    else if (video.canPlayType('application/vnd.apple.mpegurl')) {
```

```
      video.src = videoSrc;
```

```
    }
```

```
  </script>
```

```
</body>
```

```
</html>
```

5. 검색 (일반)

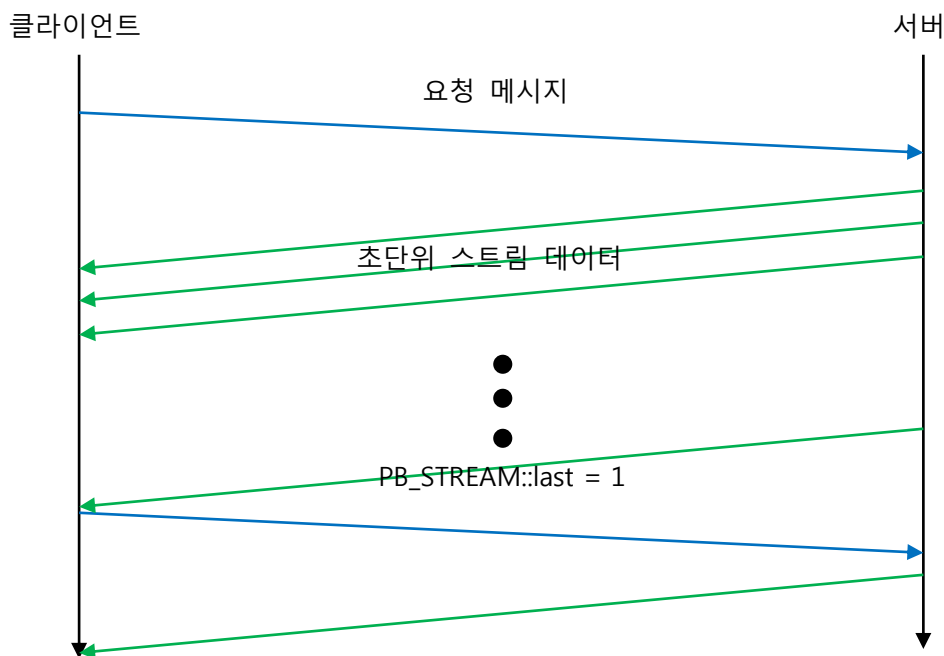
5.1 프로토콜

검색 스트림 데이터는 요청에 대한 응답으로 받을 수 있으며, HTTP 포트 (기본 80)를 사용합니다.

검색 스트림 데이터는 '헤더 + 데이터' 구조의 Leopard 전용 프로토콜을 이용합니다.

검색 스트림 데이터 요청 시 서버는 초단위로 스트림 데이터를 넘겨줌으로 연속적인 스트림 데이터를 받으려면 초단위로 요청 메시지를 전송해야 합니다.

검색 데이터를 받는 과정



검색 요청에 대하여 서버로부터 넘어오는 데이터의 구조는 다음과 같습니다.

구조체 멤버 정렬(Struct Member Alignment)은 8 바이트입니다.

프레임 헤더(Frame Header)

```

typedef struct
{
    // SOF (Start Of Frame)
    // 고정 : 0x12345678
    DWORD code;
    // 데이터 종류
    PB_TYPE type;
    // 저장 서버에서의 녹화 채널 정보 (Zero-Based)
  
```

```

DWORD channel;
// 스트림 종류에 대한 번호
// 1 : 고해상도 스트림
// 2 : 저해상도 스트림
DWORD stream_no;
// [Don't Care] 0 으로 고정
DWORD frame_index;
// 헤더 이후에 오는 type 에 따른 실제 데이터 사이즈 (Byte)
DWORD size;
// 마지막 데이터인지 유무
BOOL last;
// 시간 정보 (LocalTime)
PB_DATETIME datetime;
// [Reserved] 확장성을 고려한 필드
PB_EXTENSION extension;
// 데이터 헤더
union
{
    PB_VIDEO video;
    PB_AUDIO audio;
    PB_EVENTS events;
    PB_EVENT event;
} DATA;
}PB_STREAM;

```

프레임 헤더(Frame Header) – PB_TYPE 열거형

```

typedef enum
{
    PB_TYPE_UNKNOWN,
    PB_TYPE_VIDEO,
    PB_TYPE_AUDIO,
    // PB_TYPE_EVENTS 구조체 이용
    PB_TYPE_TEXT,
    PB_TYPE_EVENTS,
    // [Don't Care]
    PB_TYPE_EVENT,
    // 스트림 데이터의 마지막 구분
    PB_TYPE_ENDED,
}PB_TYPE;

```

프레임 헤더(Frame Header) – PB_DATETIME 구조체

```

typedef struct
{

```

```

WORD year;
WORD month;
WORD day;
WORD hour;
WORD min;
WORD sec;
WORD msec;
}PB_DATETIME;

```

프레임 헤더(Frame Header) – PB_EXTENSION 구조체

```

typedef struct
{
    DWORD type;
    DWORD size;
}PB_EXTENSION;

```

프레임 헤더(Frame Header) – PB_VIDEO 구조체

```

typedef enum
{
    PB_VIDEO_TYPE_UNKNOWN,
    PB_VIDEO_TYPE_H264,
    PB_VIDEO_TYPE_MPEG4,
    PB_VIDEO_TYPE_JPEG,
    PB_VIDEO_TYPE_H265,
}PB_VIDEO_TYPE;

typedef struct
{
    // 영상 데이터 포맷 정보
    PB_VIDEO_TYPE type;
    // 영상 프레임 종류
    // 0 : 변화치 프레임 (P-Frame)
    // 1 : 키 프레임 (I-Frame)
    BYTE frame;
    BYTE reserved1;
    BYTE reserved2;
    BYTE reserved3;
    WORD fps;
    // 스트림 세션으로 받은 영상 프레임 일련번호 (Zero-Based)
    WORD sequence;
    // 영상의 넓이
    DWORD width;
}PB_VIDEO;

```

```
// 영상의 높이
    DWORD height;
}PB_VIDEO;
```

프레임 헤더(Frame Header) – PB_AUDIO 구조체

```
typedef enum
{
    PB_AUDIO_TYPE_UNKNOWN,
    PB_AUDIO_TYPE_PCM,
    PB_AUDIO_TYPE_G711A,
    PB_AUDIO_TYPE_G711U,
    PB_AUDIO_TYPE_G726,
    PB_AUDIO_TYPE_AAC,
}PB_AUDIO_TYPE;
```

```
typedef struct
{
    // 오디오 데이터 포맷
    PB_AUDIO_TYPE type;
    DWORD bitrate;
    // Sampling Rate
    DWORD sr;
    // 오디오 채널 수
    DWORD channels;
    // Bits Per Sample
    DWORD bps;
}PB_AUDIO;
```

프레임 헤더(Frame Header) – PB_EVENT 구조체

```
typedef enum
{
    PB_EVENT_TYPE_UNKNOWN,
    // 센서 등의 알람 입력이 발생한 경우
    PB_EVENT_TYPE_ALARMIN = 0x00000001,
    // 움직임이 검출된 경우
    PB_EVENT_TYPE_MOTION = 0x00000002,
    // 영상 손실이 발생한 경우
    PB_EVENT_TYPE_VLOSS = 0x00000004,
    // 텍스트 인 데이터를 수신한 경우
    PB_EVENT_TYPE_TEXTIN = 0x00000010,
    // 릴레이가 동작한 경우
    PB_EVENT_TYPE_ALARMOUT = 0x00000020,
}PB_EVENT_TYPE;
```

```
typedef struct
{
    // 이벤트 종류
    PB_EVENT_TYPE type;
}PB_EVENTS;
```

```
typedef struct
{
    // 이벤트 종류
    PB_EVENT_TYPE type;
    // On/Off 유무
    BOOL triggered;
    // [Reserved]
    DWORD index1;
    // [Reserved]
    DWORD index2;
}PB_EVENT;
```

5.2 검색 요청

요청이 올바르지 않거나, 실패한 경우에 대한 응답은 xml 문서 혹은 아래의 응답 코드 중 하나가 됩니다.

[표2] 응답 코드 리스트

응답 코드	코드명	설명
200	OK	성공
400	Bad Request	클라이언트의 요청이 유효하지 않음
409	Conflict	하나의 자원에 동시 액세스를 요청하였음
500	Internal Server Error	서버 오류
501	Not Implemented	현재 지원하지 않는 기능임
503	Service Unavailable	일시적인 서비스 불가

검색 요청 시 URI 의 포맷은 다음과 같으며, 요청 종류(method)에 따라 파라미터가 달라집니다.

검색 요청

```
http://<servername>/playback/playback.cgi
[?<parameter>=<value>[&<parameter>=<value>...]]
```

5.3 미리보기 (preview) 요청

특정 시간에 대한 하나의 키 프레임 영상을 요청합니다.

검색 요청 - 미리보기(preview) 이미지

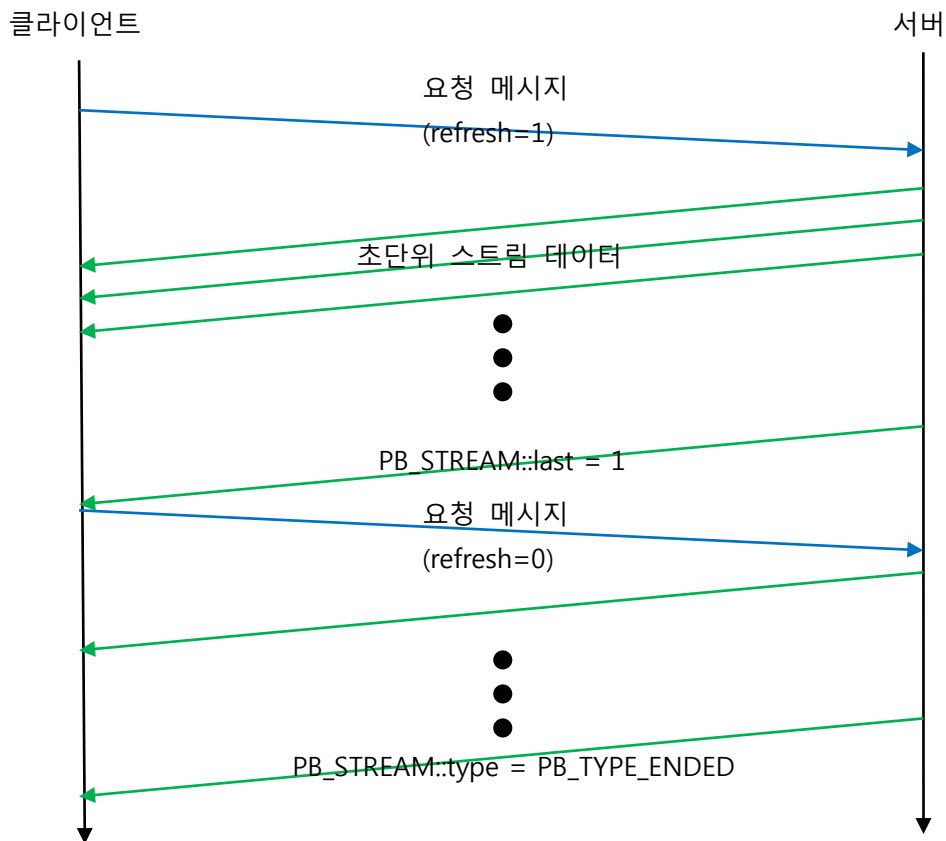
```
http://<servername>/playback/playback.cgi
[?<parameter>=<value>[&<parameter>=<value>...]]
```

Parameter	Values	Description
id=<string>	사용자 ID	기본값: admin
password=<string>	사용자 암호	기본값: admin
use=record	record	고정
method=preview	preview	1 장의 키 프레임 요청
type=255	255	고정
channel=<string>	'/' 로 구분되는 채널 목록	Ex) 1,2,3
start_date=<string>	년(4)월(2)일(2)	검색 날짜 (로컬시간) Ex) 20170505 (2017년 5월 5일)
start_time=<string>	시(2)분(2)초(2)	검색 시간 (로컬시간) Ex) 104634 (10시 46분 34 초)
time_index=<number>	1 이상의 값 (>=1)	시간이 중복되어 녹화된 구간에 대하여 재생하고 자 하는 구간에 대한 값

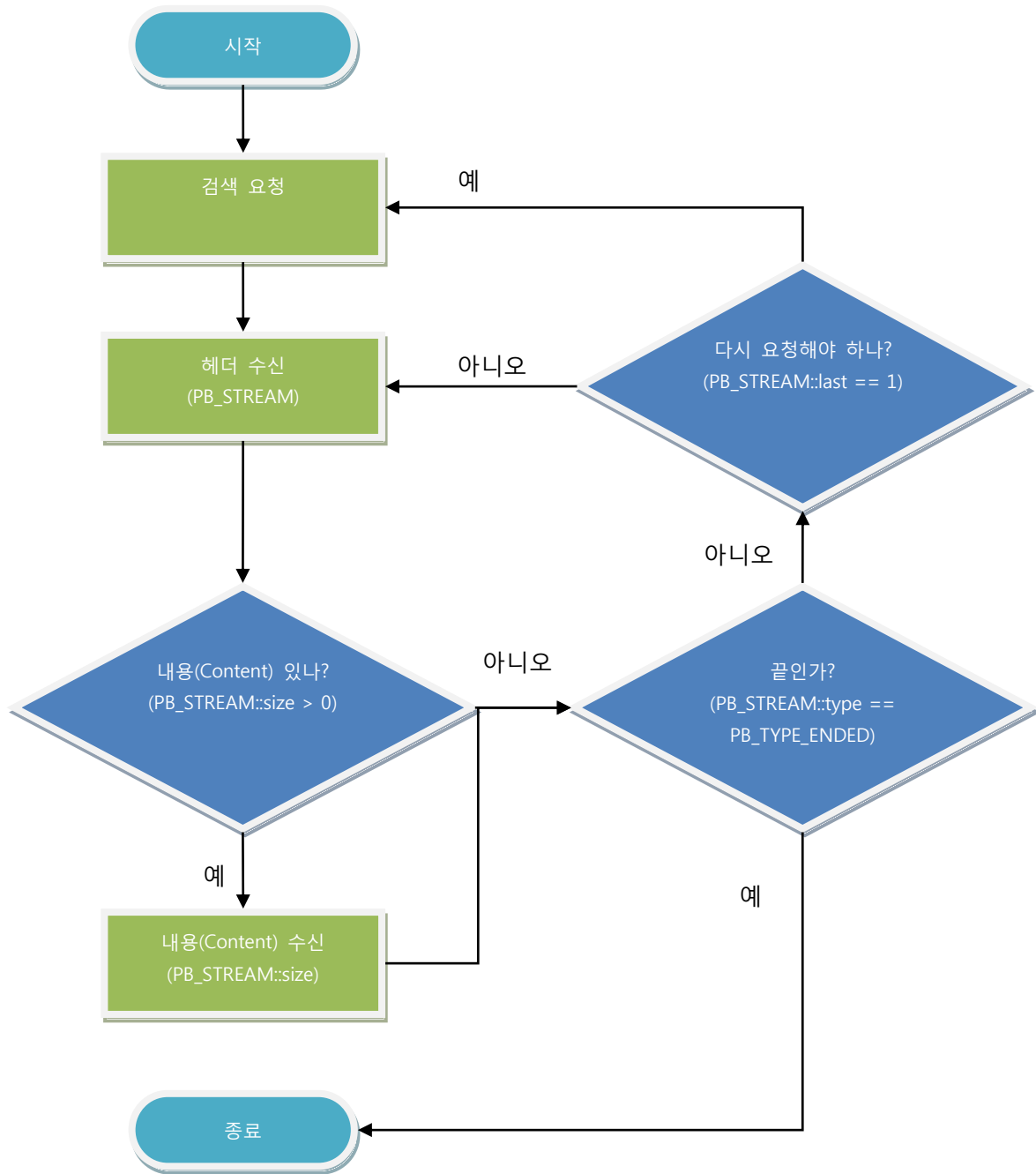
5.4 일반 재생 (forward/backward) 요청

모든 프레임을 포함한 재생 스트림을 요청합니다. (역방향 재생은 키 프레임만 전송됩니다.)
 스트림은 '헤더 + 내용 (없는 경우 있음) + 헤더 + 내용' 의 형태로 초단위로 데이터가 넘어옵니다.
 따라서, 연속된 스트림 재생을 위해서는 아래 '그림1/그림2' 와 같이 주기적인 요청 메시지를 전송해야 합니다.

[그림1] 연속된 스트림 재생을 위한 과정



[그림2] 연속된 스트림 데이터를 처리하기 위한 순서도



검색 요청 - 일반 재생 (forward / backward)

http://<servername>/playback/playback.cgi
 [?<parameter>=<value>[&<parameter>=<value>...]]

Parameter	Values	Description
id= <string>	사용자 ID	기본값: admin
password= <string>	사용자 암호	기본값: admin
use=record	record	고정
method= <string>	forward 또는 backward	재생 방향
type=255	255	고정
channel= <string>	'/' 로 구분되는 채널 목록	Ex) 1,2,3
start_date= <string>	년(4)월(2)일(2)	재생 시작 날짜 (로컬시간) Ex) 20170505 (2017년 5월 5일)
start_time= <string>	시(2)분(2)초(2)	재생 시작 시간 (로컬시간) Ex) 104634 (10시 46분 34 초)
time_index= <number>	1 이상의 값 (>=1)	시간이 중복되어 녹화된 구간에 대하여 재생하고자 하는 구간에 대한 값
refresh= <bit>	0 또는 1	첫 요청은 1로 설정 (재생 시작 시간 변경) 지속적으로 스트림을 받고자 하는 경우는 0으로 설정

5.5 빠른 재생(fastforward / fastbackward) 요청

키 프레임에 대한 재생 스트림을 요청합니다.

(일반 재생의 연속된 스트림 재생 과정 '그림1' 참고)

검색 요청 - 빠른 재생 (fastforward / fastbackward)

```
http://<servername>/playback/playback.cgi
[?<parameter>=<value>[&<parameter>=<value>...]]
```

Parameter	Values	Description
id= <string>	사용자 ID	기본값: admin
password= <string>	사용자 암호	기본값: admin
use=record	record	고정
method= <string>	fastforward 또는 fastbackward	재생 방향
type=255	255	고정
channel= <string>	'/' 로 구분되는 채널 목록	Ex) 1,2,3
start_date= <string>	년(4)월(2)일(2)	재생 시작 날짜 (로컬시간) Ex) 20170505 (2017년 5월 5일)
start_time= <string>	시(2)분(2)초(2)	재생 시작 시간 (로컬시간) Ex) 104634 (10시 46분 34 초)
time_index= <number>	1 이상의 값 (>=1)	시간이 중복되어 녹화된 구간에 대하여 재생하고자 하는 구간에 대한 값
interval= <number>	1 이상의 값 (>=1)	초단위로 건너뛰고자 하는 값 Ex) 2 인 경우 2초 단위로 하나의 키 프레임 전송
refresh= <bit>	0 또는 1	첫 요청은 1로 설정 (재생 시작 시간 변경) 지속적으로 스트림을 받고자 하는 경우는 0으로 설정

5.6 구간 재생 요청

백업등의 용도로 구간 재생이 필요한 경우 일반 재생에 대한 요청 시 마지막 시간에 대한 파라미터를 추가하여 요청 시 서버에서 해당 마지막 시간까지의 재생 데이터를 전송합니다.

(일반 재생의 연속된 스트림 재생 과정 '그림1' 참고)

검색 요청 - 구간 재생 (forward)

```
http://<servername>/playback/playback.cgi
[?<parameter>=<value>[&<parameter>=<value>...]]
```

Parameter	Values	Description
id=<string>	사용자 ID	기본값: admin
password=<string>	사용자 암호	기본값: admin
use=record	record	고정
method=<string>	forward	고정
type=255	255	고정
channel=<string>	'/' 로 구분되는 채널 목록	Ex) 1,2,3
start_date=<string>	년(4)월(2)일(2)	재생 시작 날짜 (로컬시간) Ex) 20170505 (2017년 5월 5일)
start_time=<string>	시(2)분(2)초(2)	재생 시작 시간 (로컬시간) Ex) 104634 (10시 46분 34 초)
end_date=<string>	년(4)월(2)일(2)	재생 종료 날짜 (로컬시간)
end_time=<string>		재생 종료 시간 (로컬시간)
time_index=<number>	1 이상의 값 (>=1)	시간이 중복되어 녹화된 구간에 대하여 재생하고자 하는 구간에 대한 값
refresh=<bit>	0 또는 1	첫 요청은 1로 설정 (재생 시작 시간 변경) 지속적으로 스트림을 받고자 하는 경우는 0으로 설정

6. 검색 (RTSP)

6.1 개요

'RTSP over HTTP' 방식으로 검색 스트리밍을 지원합니다. 검색을 위한 별도의 스트리밍 제어를 지원하지 않으며 정방향/정배속 스트리밍만 가능합니다. 그 밖의 제약사항은 다음과 같습니다.

- 동시 재생 가능한 세션 수 : 9
- 사용자 인증 방식 : Basic

6.2 URL 포맷

URL 은 다음과 같은 형식으로 구성됩니다.

• URL 포맷

```
rtsp://<userid>:<userpassword>@<servername>:[HTTP포트]/<channel>/<startdate>/<starttime>/to/recording
```

rtsp://admin:admin@naiz.re.kr:8002/1/20181227/100000/to/recording

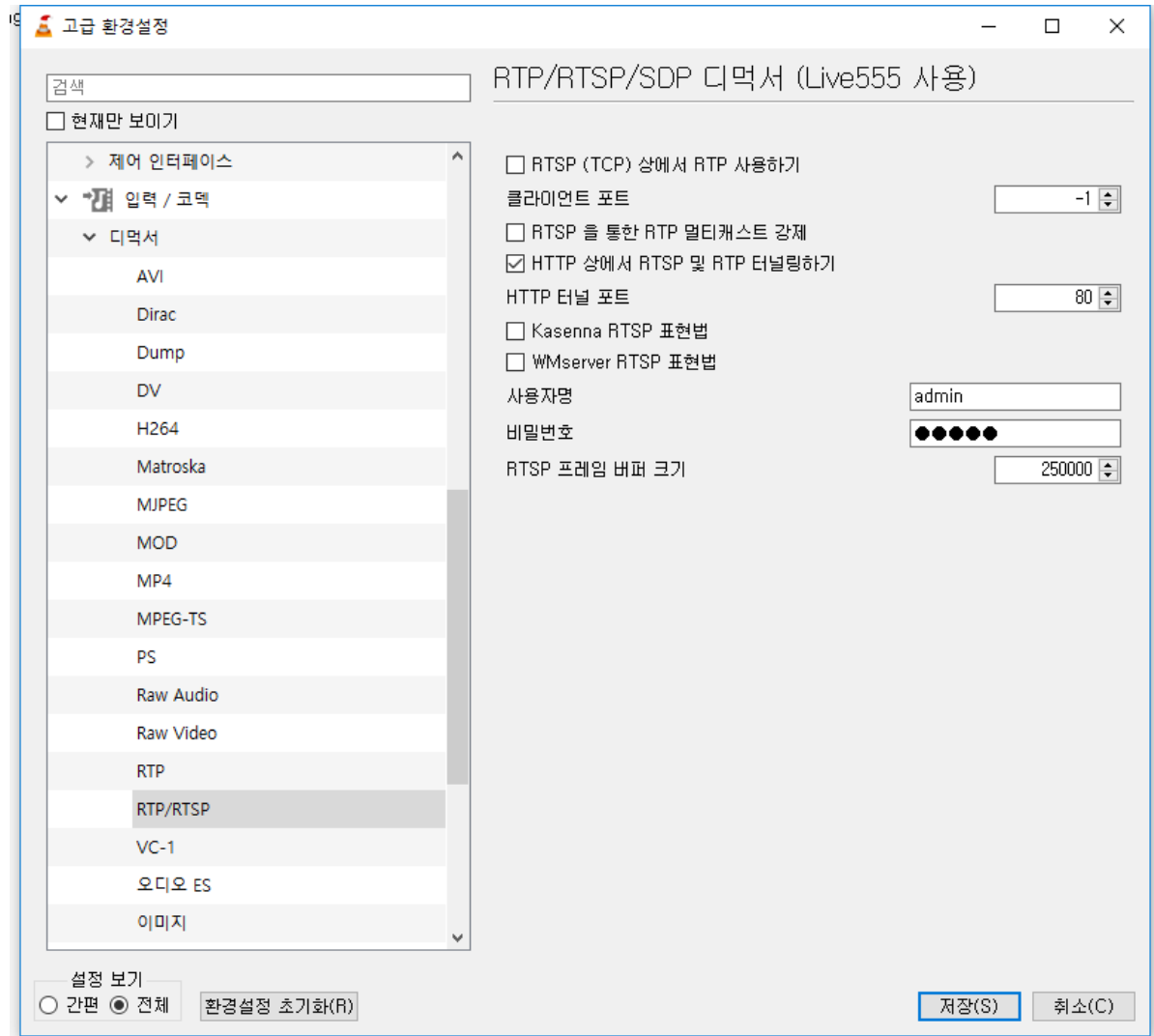
Parameter	Values	Description
userid	admin	사용자 아이디
userpassword	admin	사용자 암호
servername	naiz.re.kr	서버 주소
HTTP포트	80	서버 포트
channel	1	카메라에 대한 채널 정보
startdate	20181227	'년(4자리)월(2자리)일(2자리)' 로 구성된 검색 시작 날짜
starttime	100000	'시(2자리)분(2자리)초(2자리)' 로 구성된 검색 시작 시간

6.3 VLC 환경설정

VLC 로 검색 스트리밍을 확인하기 위해서는 다음과 같은 설정이 필요합니다.

1. VLC 에서 '도구-환경설정' 을 실행합니다.
2. 설정 보기를 '전체'로 선택한 후 '입력/코덱-디믹서-RTP/RTSP' 옵션을 선택합니다.
3. 다음과 같이 설정합니다.

- A. 'HTTP 상에서 RTSP 및 RTP 터널링하기' 체크
- B. 'HTTP 터널 포트' 를 설정
- C. '사용자명' 을 설정합니다.
- D. '비밀번호' 를 설정합니다.



7. 로그

7.1 저장분배서버 관리 로그 기간 요청

```
http://<servername>/manage/log_date.cgi
[?<parameter>=<value>[&<parameter>=<value>...]]
```

Parameter	Values	Description
id=<string>	admin	기본값은 admin
password=<string>	admin	기본값은 admin
method=<string>	get	

요청

```
http://192.168.1.201/manage/log_date.cgi?id=admin&password=admin&method=get
```

응답

```
<?xml version="1.0" encoding="iso-8859-1"?>
<Manage>
  <LogDate>
    <First>2014-09-17</First>
    <Last>2015-04-01</Last>
  </LogDate>
</Manage>
```

7.2 저장분배서버 관리 로그 데이터 요청

```
http://<servername>/manage/log_date.cgi
[?<parameter>=<value>[&<parameter>=<value>...]]
```

Parameter	Values	Description
id= <string>	admin	기본값은 admin
password= <string>	admin	기본값은 admin
method= <string>	get	
first= <integer>	0 or 1	1일 경우 first_date 필드 무시
first_date= <string>	2014-09-17	검색 시작 날짜
last= <integer>	0 or 1	1일 경우 last_date 필드 무시
last_date= <string>	2014-12-30	검색 마지막 날짜
category= <string>	playback	
page= <integer>	1 or 2, ...	100개 리스트를 하나의 페이지로 한 페이지 번호

요청

```
http://192.168.1.201
/manage/log_date.cgi?id=admin&password=admin&method=get&first=1&first_date=&last=0&last_date=2014-
09-17&category=playback&page=1
```

응답

```
<?xml version="1.0" encoding="iso-8859-1"?>
<Manage>
  <Log>
    <TotalPage>1</TotalPage>
    <Page>1</Page>
    <Count>1</Count>
    <LogItem>
      <Index>12</Index>
      <Date>2014-09-17</Date>
      <Time>16:06:16</Time>
      <Category>playback</Category>
      <Type>65538</Type>
      <Content>Playback Stop</Content>
      <Channel>0</Channel>
      <User>admin</User>
      <IP>192.168.1.201</IP>
      <Comment1></Comment1>
      <Comment2></Comment2>
      <Comment3></Comment3>
    </LogItem>
  </Log>
</Manage>
```

7.3 저장분배서버 시스템 로그 기간 요청

```
http://<servername>/system/log_date.cgi
[?<parameter>=<value>[&<parameter>=<value>...]]
```

Parameter	Values	Description
id= <string>	admin	기본값은 admin
password= <string>	admin	기본값은 admin
method= <string>	get	

요청

```
http://192.168.1.201/system/log_date.cgi?id=admin&password=admin&method=get
```

응답

```
<?xml version="1.0" encoding="iso-8859-1"?>
<System>
  <LogDate>
    <First>2014-09-17</First>
    <Last>2015-04-01</Last>
  </LogDate>
</System>
```

7.4 저장분배서버 시스템 로그 데이터 요청

```
http://<servername>/system/log_date.cgi
[?<parameter>=<value>[&<parameter>=<value>...]]
```

Parameter	Values	Description
id=<string>	admin	기본값은 admin
password=<string>	admin	기본값은 admin
method=<string>	get	
first=<integer>	0 or 1	1일 경우 first_date 필드 무시
first_date=<string>	2014-09-17	검색 시작 날짜
last=<integer>	0 or 1	1일 경우 last_date 필드 무시
last_date=<string>	2014-12-30	검색 마지막 날짜
category=<string>	boot,system,datetime,disk,record	
page=<integer>	1 or 2, ...	100개 리스트를 하나의 페이지로 한 페이지 번호

요청

```
http://192.168.1.201
/system/log_date.cgi?id=admin&password=admin&method=get&first=1&first_date=&last=0&last_date=2014-09-
17&category=boot,system,datetime,disk,record&page=1
```

응답

```
<?xml version="1.0" encoding="iso-8859-1"?>
<System>
  <Log>
    <TotalPage>1</TotalPage>
    <Page>1</Page>
    <Count>4</Count>
    <LogItem>
      <Index>9</Index>
      <Date>2014-08-14</Date>
      <Time>19:19:28</Time>
      <Category>boot</Category>
      <Type>65537</Type>
      <Content>System Start</Content>
      <Comment/>
    </LogItem>
    <LogItem>
      <Index>244</Index>
      <Date>2015-03-27</Date>
      <Time>13:10:23</Time>
      <Category>system</Category>
      <Type>131075</Type>
      <Content>System Update</Content>
      <Comment></Comment>
    </LogItem>
```

응답 (Continued)

```
<LogItem>
  <Index>185</Index>
  <Date>2015-01-12</Date>
  <Time>19:54:38</Time>
  <Category>disk</Category>
  <Type>524289</Type>
  <Content>Disk Format (Record)</Content>
  <Comment></Comment>
</LogItem>
<LogItem>
  <Index>197</Index>
  <Date>2015-01-15</Date>
  <Time>21:06:12</Time>
  <Category>record</Category>
  <Type>1048578</Type>
  <Content>Record Write Time</Content>
  <Comment>/mnt/sdc/64E599F46E74/00000251.rec,3.18GB,2.04MB,87s</Comment>
</LogItem>
</Log>
</System>
```

7.5 저장분배서버 이벤트 로그 기간 요청

```
http://<servername>/playback/search.cgi
[?<parameter>=<value>[&<parameter>=<value>...]]
```

Parameter	Values	Description
id= <string>	admin	기본값은 admin
password= <string>	admin	기본값은 admin
method= <string>	get_eventlog_date	
use= <string>	record	

요청

```
http://192.168.1.201/playback/search.cgi?id=admin&password=admin&method=get_eventlog_date&use=record
```

응답

```
<?xml version="1.0" encoding="iso-8859-1"?>
<Search>
  <EventLogDate>
    <First>2014-09-17</First>
    <Last>2015-04-01</Last>
  </EventLogDate>
</Search>
```

7.6 저장분배서버 이벤트 로그 데이터 요청

```
http://<servername>/playback/search.cgi
[?<parameter>=<value>[&<parameter>=<value>...]]
```

Parameter	Values	Description
id=<string>	admin	기본값은 admin
password=<string>	admin	기본값은 admin
method=<string>	get_eventlog_list	
use=<string>	record	
channel=<string>	1,2,5	리스트를 요청할 채널 번호
first=<integer>	0 or 1	1일 경우 first_date 필드 무시
first_date=<string>	2014-09-17	검색 시작 날짜
last=<integer>	0 or 1	1일 경우 last_date 필드 무시
last_date=<string>	2014-12-30	검색 마지막 날짜
type=<string>	alarmin,motion,videoloss,textin,alarmout	원하는 이벤트 종류를 지정
page=<integer>	1 or 2, ...	100개 리스트를 하나의 페이지로 한 페이지 번호

요청

```
http://192.168.1.201
/playback/search.cgi?id=admin&password=admin&method=get_eventlog_list&use=record&channel=1,2&first=1&
first_date=&last=0&last_date=2014-09-17&type=alarmin,motion,videoloss,textin,alarmout&page=1
```

응답

```
HTTP/1.1 200 OK
MIME-Version: 1.0
Content-Type: multipart/mixed; boundary="1234567890"

--1234567890
Content-Type: text/xml; charset="UTF-8"
Content-Length: 297

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<Search>
  <EventLogItem>
    <Index>94375</Index>
    <Channel>3</Channel>
    <Date>2015-04-02</Date>
    <Time>23:51:19</Time>
    <Device>sdb</Device>
    <TimeIndex>29</TimeIndex>
    <Type>videoloss</Type>
    <Number>1</Number>
  </EventLogItem>
</Search>
```

응답 (Continued)

```
--1234567890
Content-Type: text/xml; charset="UTF-8"
Content-Length: 294

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<Search>
  <EventLogItem>
    <Index>94374</Index>
    <Channel>1</Channel>
    <Date>2015-04-02</Date>
    <Time>23:50:53</Time>
    <Device>sdb</Device>
    <TimeIndex>29</TimeIndex>
    <Type>motion</Type>
    <Number>1</Number>
  </EventLogItem>
</Search>
--1234567890
Content-Type: text/xml; charset="UTF-8"
Content-Length: 295

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<Search>
  <EventLogItem>
    <Index>94276</Index>
    <Channel>10</Channel>
    <Date>2015-04-02</Date>
    <Time>23:17:58</Time>
    <Device>sdb</Device>
    <TimeIndex>29</TimeIndex>
    <Type>alarmin</Type>
    <Number>1</Number>
  </EventLogItem>
</Search>
--1234567890
Content-Type: text/xml; charset="UTF-8"
Content-Length: 163

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<Search>
  <EventLogList>
    <TotalPage>1</TotalPage>
    <Page>1</Page>
    <Count>3</Count>
  </EventLogList>
</Search>
```

8. PTZ

8.1 PAN / TILT 제어

```
http://<servername>/control/ptz.cgi
[?<parameter>=<value>[&<parameter>=<value>...]]
```

Parameter	Values	Description
id=<string>	admin	기본값은 admin
password=<string>	admin	기본값은 admin
level=<integer>	1 ~ 100	기본값은 1 (값이 낮을수록 우선 순위가 높음)
channel=<integer>	1 or 5, ...	제어를 원하는 채널 번호
move=<string>	stop, left, right, up, down, leftup, rightup, leftdown, rightdown	PAN / TILT 제어 명령
speed=<integer>	1 ~ 10	값이 클수록 빠른 속도

요청

```
http://192.168.1.201/control/ptz.cgi?id=admin&password=admin&level=1&channel=1&move=left&speed=5
```

응답

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<Result>
  <Code>200</Code>
  <Comment>OK</Comment>
</Result>
```

8.2 ZOOM 제어

```
http://<servername>/control/ptz.cgi
[?<parameter>=<value>[&<parameter>=<value>...]]
```

Parameter	Values	Description
id=<string>	admin	기본값은 admin
password=<string>	admin	기본값은 admin
level=<integer>	1 ~ 100	기본값은 1 (값이 낮을수록 우선 순위가 높음)
channel=<integer>	1 or 5, ...	제어를 원하는 채널 번호
zoom=<string>	stop, tele, wide	zoom 제어 명령
speed=<integer>	1 ~ 10	값이 클수록 빠른 속도

요청

```
http://192.168.1.201/control/ptz.cgi?id=admin&password=admin&level=1&channel=1&zoom=tele&speed=5
```

응답

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<Result>
  <Code>200</Code>
  <Comment>OK</Comment>
</Result>
```

8.3 FOCUS 제어

```
http://<servername>/control/ptz.cgi
[?<parameter>=<value>[&<parameter>=<value>...]]
```

Parameter	Values	Description
id=<string>	admin	기본값은 admin
password=<string>	admin	기본값은 admin
level=<integer>	1 ~ 100	기본값은 1 (값이 낮을수록 우선 순위가 높음)
channel=<integer>	1 or 5, ...	제어를 원하는 채널 번호
focus=<string>	stop, near, far	focus 제어 명령
speed=<integer>	1 ~ 10	값이 클수록 빠른 속도

요청

```
http://192.168.1.201/control/ptz.cgi?id=admin&password=admin&level=1&channel=1&focus=near&speed=5
```

응답

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<Result>
  <Code>200</Code>
  <Comment>OK</Comment>
</Result>
```

8.4 AUX 제어

```
http://<servername>/control/ptz.cgi
[?<parameter>=<value>[&<parameter>=<value>...]]
```

Parameter	Values	Description
id=<string>	admin	기본값은 admin
password=<string>	admin	기본값은 admin
level=<integer>	1 ~ 100	기본값은 1 (값이 낮을수록 우선 순위가 높음)
channel=<integer>	1 or 5, ...	제어를 원하는 채널 번호
aux=<string>	on, off	
number=<integer>	1	aux 번호

요청

```
http://192.168.1.201/control/ptz.cgi?id=admin&password=admin&level=1&channel=1&aux=on&number=1
```

응답

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<Result>
  <Code>200</Code>
  <Comment>OK</Comment>
</Result>
```

8.5 PRESET 이동

```
http://<servername>/control/ptz.cgi
[?<parameter>=<value>[&<parameter>=<value>...]]
```

Parameter	Values	Description
id=<string>	admin	기본값은 admin
password=<string>	admin	기본값은 admin
level=<integer>	1 ~ 100	기본값은 1 (값이 낮을수록 우선 순위가 높음)
channel=<integer>	1 or 5, ...	제어를 원하는 채널 번호
preset=<integer>	1 ~ 255	이동할 프리셋 번호

요청

```
http://192.168.1.201/control/ptz.cgi?id=admin&password=admin&level=1&channel=1&preset=1
```

응답

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<Result>
  <Code>200</Code>
  <Comment>OK</Comment>
</Result>
```

8.6 PRESET 저장

```
http://<servername>/control/ptz.cgi
[?<parameter>=<value>[&<parameter>=<value>...]]
```

Parameter	Values	Description
id=<string>	admin	기본값은 admin
password=<string>	admin	기본값은 admin
level=<integer>	1 ~ 100	기본값은 1 (값이 낮을수록 우선 순위가 높음)
channel=<integer>	1 or 5, ...	제어를 원하는 채널 번호
presetsave=<integer>	1 ~ 255	저장할 프리셋 번호

요청

```
http://192.168.1.201/control/ptz.cgi?id=admin&password=admin&level=1&channel=1&presetsave=1
```

응답

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<Result>
  <Code>200</Code>
  <Comment>OK</Comment>
</Result>
```

8.7 PRESET 투어

```
http://<servername>/control/ptz.cgi
[?<parameter>=<value>[&<parameter>=<value>...]]
```

Parameter	Values	Description
id=<string>	admin	기본값은 admin
password=<string>	admin	기본값은 admin
level=<integer>	1 ~ 100	기본값은 1 (값이 낮을수록 우선 순위가 높음)
channel=<integer>	1 or 5, ...	제어를 원하는 채널 번호
tour=<string>	stop, start	

요청

```
http://192.168.1.201/control/ptz.cgi?id=admin&password=admin&level=1&channel=1&tour=start
```

응답

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<Result>
  <Code>200</Code>
  <Comment>OK</Comment>
</Result>
```

8.8 접속 유지

```
http://<servername>/control/ptz.cgi
[?<parameter>=<value>[&<parameter>=<value>...]]
```

Parameter	Values	Description
id= <string>	admin	기본값은 admin
password= <string>	admin	기본값은 admin
keepalive= <integer>	1	30초 주기로 전송 시 접속 유지됨

요청

```
http://192.168.1.201/control/ptz.cgi?id=admin&password=admin&keepalive=1
```

응답

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<Result>
  <Code>200</Code>
  <Comment>OK</Comment>
</Result>
```