PallyCon App Packager 사용 가이드

(Version 1.0, 2017.07.05)

목 차

개요

연동 구조 및 설치 환경

화면 설명

에러 코드

로그 분석

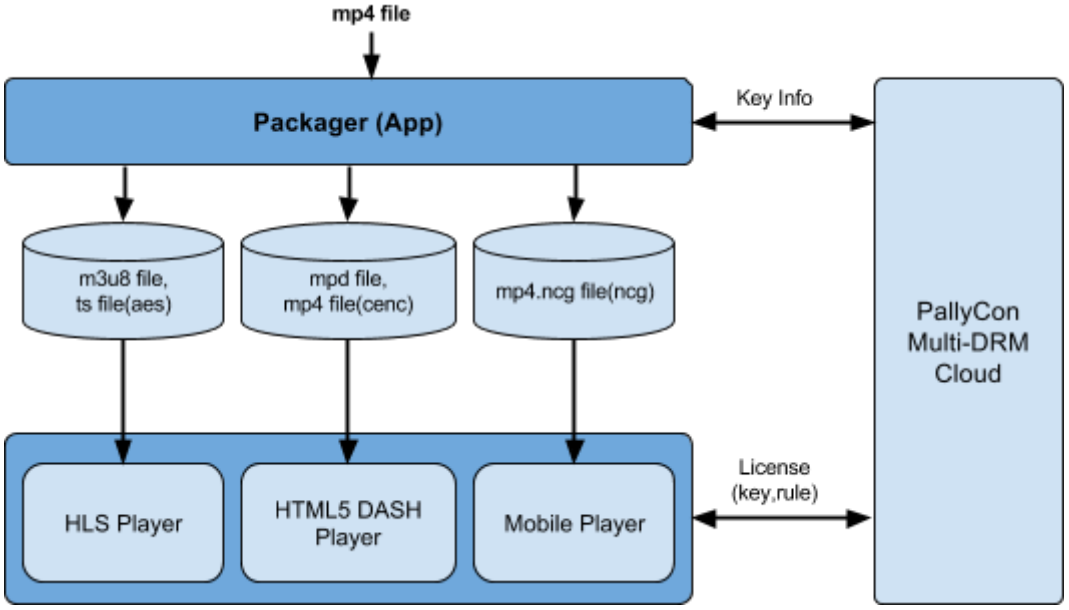
Copyright © 2016 INKA Entworks, Inc. All Rights Reserved

1. 개요

본 문서는 PallyCon 멀티 DRM 클라우드 서비스에 사용되는 콘텐츠 패키징 툴의 기본 개념과 사용 방법을 설명합니다.

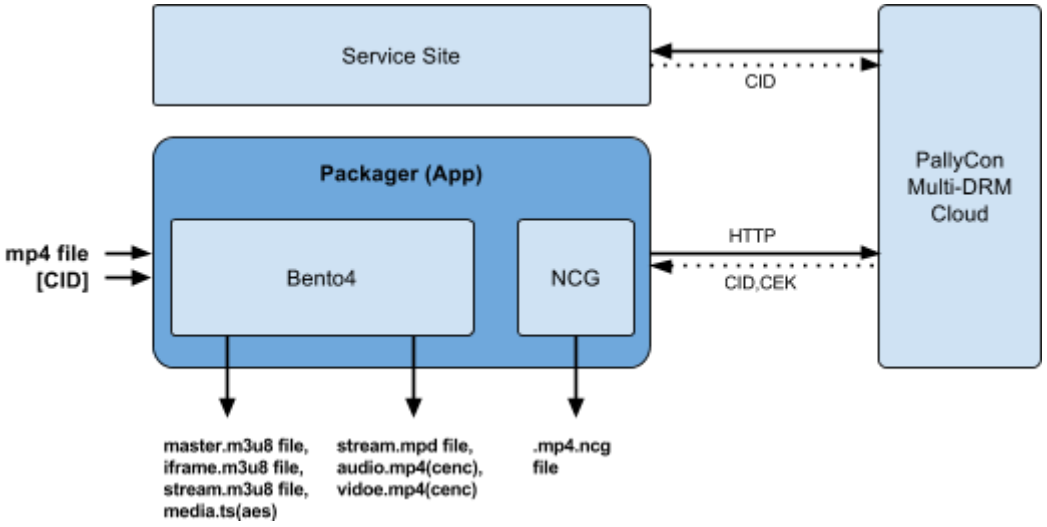
콘텐츠 패키징 규격은 다음과 같이 세 가지 방식이 있습니다.
첫째, NCG(Netsync Content Guard) 규격으로 잉카 엔트웍스의 자체 DRM 규격입니다.
둘째, DASH-CENC 규격으로 MPEG 표준 공통 암호화 규격입니다. DASH-CENC는 HTML5 Dash 플레이어에서 사용되는 것으로, 연동되는 DRM은 Widevine과 PlayReady 입니다.
셋째, HLS-AES 규격으로 Apple사에서 사용하는 표준 HTTP 기반 스트리밍 프로토콜을 사용하는 암호화 규격입니다 HLS-AES과 연동되는 DRM은 FPS(FairPlay Streaming)입니다.

PallyCon App Packager는 NCG, DASH-CENC, HLS-AES 암호화를 모두 지원하며 게이트웨이 콜백 페이지를 통해 암호화에 필요한 CID(Content ID)를 발급 받습니다.



Copyright © 2016 INKA Entworks, Inc. All Rights Reserved

2. 연동 구조 및 설치 환경



PallyConPackager 실행 모듈은 PallyCon 멀티 DRM 클라우드 서버와 연동되어 동작 합니다. PallyCon 클라우드 서버는 서비스 사이트 별 콘텐츠 키 정보를 관리하며, 클라이언트에서 DRM 라이선스 정보 요청 시 CID에 연결 된 키(CEK) 정보를 찾아서 라이선스를 발급 합니다.

※ 패키징 하는 디스크에 콘텐츠 크기의 최소 2배 이상의 여유 공간이 있어야 정상적으로 패키징이 진행됩니다.

※ 원본 파일명에 특수문자는 허용되지 않습니다.

DASH-CENC 패키징은 Bento4 오픈 소스 모듈을 이용하여 처리 하므로, Packager 실행 전에 아래와 같이 추가 모듈을 설치해야 합니다. (Windows 기준)

1) **Bento4 설치**
- 아래 사이트에서 최신 버전 바이너리 파일을 다운 받습니다.
https://www.bento4.com/downloads/

- 다운 받은 압축 파일을 PallyConPackager 실행 파일과 같은 경로에 압축 해제하고 폴더명을 “Bento4”로 수정합니다.

PallyConPackager ← exe file
Bento4 ← directory (아래에 bin, utils 폴더 위치)

2) **Python 2.7x 버전 설치**
- #python -V 버전 2.7xx 인지 확인

(한글 파일명을 사용하기 위한 설정)
Python 설치 폴더 -> Lib 폴더 -> site.py (C:\Python27\Lib\site.py) 소스 열기 -> 아래와 같이 setencoding() 함수를 찾아 첫 번째 if문에 0으로 되어있는 값을 1로 변경

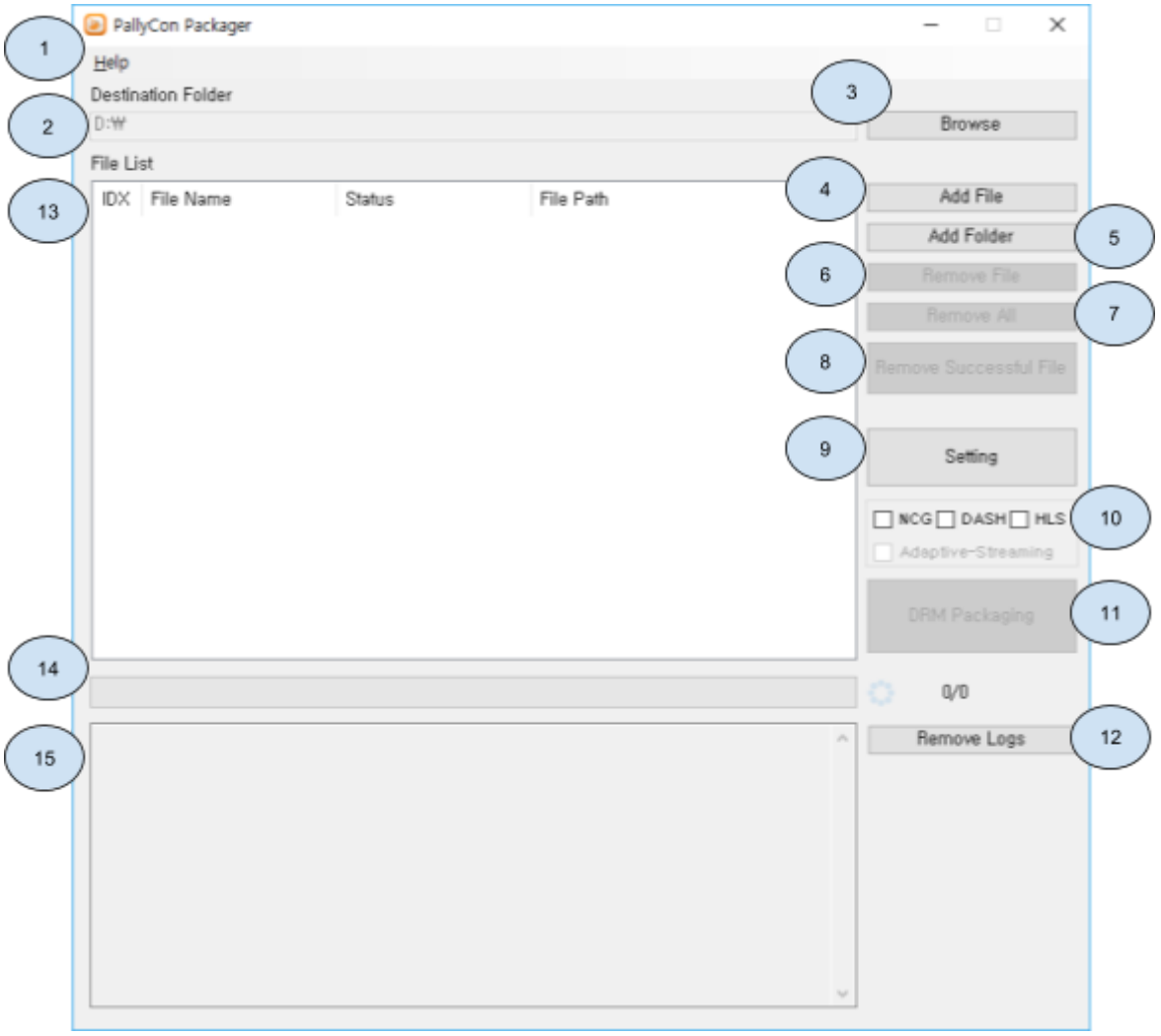
Copyright © 2016 INKA Entworks, Inc. All Rights Reserved

```
[site.py]
...
def setencoding():
        """Set the string encoding used by the Unicode implementation.  The
        default is 'ascii', but if you're willing to experiment, you can
        change this."""
        encoding = "ascii" # Default value set by _PyUnicode_Init()
        if 0:   #<-- 여기 0 값을 1로 변경
        # Enable to support locale aware default string encodings.
        import locale
        loc = locale.getdefaultlocale()
        if loc[1]:
        encoding = loc[1]
        if 0:
        # Enable to switch off string to Unicode coercion and implicit
        # Unicode to string conversion.
        encoding = "undefined"
        if encoding != "ascii":
        # on Non-Unicode builds this will raise an AttributeError...
        sys.setdefaultencoding(encoding) # Needs Python Unicode build !
...
```

Copyright © 2016 INKA Entworks, Inc. All Rights Reserved

3. 화면 설명

Main 화면



1) Help
: About 창을 통해 프로그램 정보를 확인할 수 있습니다.

2) Destination Folder
: 패키징된 파일을 저장하는 폴더로, 경로에 공백이 포함되지 않아야 합니다.

3) Browse
: 이 버튼을 눌러 패키징된 파일이 저장될 폴더를 지정 할 수 있습니다.

4) Add File
: 이 버튼을 눌러 패키징하려는 파일을 추가합니다. 여러 개를 선택하여 추가할 수 있으며, DASH와 HLS 패키징의 경우에는 mp3와 mp4 형식의 파일만 추가할 수 있습니다.

5) Add Folder
: 이 버튼을 눌러 원하는 폴더 내의 모든 파일들을 추가할 수 있습니다.

Copyright © 2016 INKA Entworks, Inc. All Rights Reserved

6) Remove File
: 리스트 창에서 선택한 파일 1개를 리스트에서 제거합니다.

7) Remove All
: 리스트 창에 있는 모든 파일들을 리스트에서 제거합니다.

8) Remove Successful File
: 리스트 창에 있는 모든 파일들 중 Status가 'Succeed'인 파일들을 리스트에서 제거합니다.

9) Setting
: Site ID와 Packager key를 입력할 Setting 화면을 표시합니다.

10) DRM Type
: DRM Type 및 Adaptive-Streaming 여부를 체크합니다. DRM Type은 교차 선택 가능합니다.
※ Adaptive-Streaming?
- 네트워크의 상태 혹은 전송속도등을 기반으로 대역폭이 소화할 수 있는 정도의 고화질의 부분 컨텐츠를 전송하는 방식 (DASH, HLS만 적용 가능)

11) DRM Packaging
: 리스트에 있는 파일들을 패키징 합니다.

12) Remove Logs
: 로그 창에 있는 내용을 모두 지웁니다.

13) File List
: 패키징할 파일 목록의 인덱스, 파일명, 상태 그리고 파일 경로를 표시합니다.
- Idx
  >> 파일이 추가된 순서
- File Name
  >> 패키징할 파일명
- Status
  - Ready : 패키징 시작 전
  - Start : 패키징 시작
  - Waiting : 다른 파일의 패키징을 위해 대기 중
  - Succeed : 패키징 성공
  - Failed : 패키징 실패
- File Path
  >> 패키징할 파일의 전체 경로를 나타내며 경로에 공백이 포함될 수 없습니다.

14) Packaging Progress bar
: 목록에 있는 파일 중 몇 번째 파일을 패키징하고 있는지 나타냅니다.

15) Log view
: 오류 발생 시 오류에 대한 내용을 보여줍니다. 로그는 Packager 실행 파일과 같은 경로에 파일(Pallycon_Packager_Log.log)로도 저장됩니다. (*5. 로그 분석 참조)

Copyright © 2016 INKA Entworks, Inc. All Rights Reserved

Setting 화면

1) Site ID
   : PallyCon CP Admin에서 발급받은 Site ID 입력란

2) Packager Key
   : PallyCon CP Admin에서 발급받은 Packager Key 입력란

3) Confirm
   : Site ID, Packager Key 설정 값 적용

4. 에러 코드

Error Code	Description
0	성공
1101	실행 명령어 뒤에 인자 값들이 하나도 전달되지 않았습니다.
1102	잘못된 인자 값이 입력되었습니다. (INFO 참조 바랍니다.)
1103	실행 명령어 다음의 인자 값의 개수가 맞지 않습니다.
1201	파일이 지정된 경로에 위치하지 않습니다.
1202	파일에 접근 할 수 없습니다. (권한 / 파일이름 문제)
1203	파일/폴더 생성에 실패하였습니다. (깊이가 너무 깊습니다.)
1204	파일/폴더 생성에 실패하였습니다. (이름이 너무 깁니다.)
1205	파일/폴더 생성에 실패하였습니다. (용량이 부족합니다.)
1206	파일의 해당 위치로 이동을 실패하였습니다.
1207	파일의 크기를 얻어오는데 실패하였습니다.
2001	서버로 요청을 보내는 중 오류가 발생하였습니다.
2002	서버로부터 오류가 반환 되었습니다. (INFO 참조 바랍니다.)
2003	잘못된 블록 사이즈입니다.
2004	개인 키가 없습니다.
2005	잘못된 개인 키 입니다.
-1	예상 외 오류가 발생하였습니다.

Copyright © 2016 INKA Entworks, Inc. All Rights Reserved

패키징 성공 시 출력 형식

```
NCG Packaging start (2017-03-15 07:02:00)

Succeed packaging Monkaa.mp4
```

```
DASH Packaging start (2016-07-04 12:14:35)

Start Packaging Dash Monkaa.mp4
found regular I-frame interval: 4411 frames (at 24.000 frames per second)
Parsing media file 1: fragmentFile.mp4
Extracting track 2 from fragmentFile.mp4
Extracting track 1 from fragmentFile.mp4
Encrypting track IDs [2] in tmpr77pne = Extracted[track 2 from fragmentFile.mp4]
Encrypting track IDs [1] in tmpg0af3m = Extracted[track 1 from fragmentFile.mp4]
Parsing media file 1: tmpl5_u8u = Encrypted[tmpr77pne = Extracted[track 2 from
fragmentFile.mp4]]
Parsing media file 2: tmp6yqxjx = Encrypted[tmpg0af3m = Extracted[track 1 from
fragmentFile.mp4]]
Processing and Copying media file tmpl5_u8u = Encrypted[tmpr77pne = Extracted[track 2
from fragmentFile.mp4]]
Processing and Copying media file tmp6yqxjx = Encrypted[tmpg0af3m = Extracted[track 1
from fragmentFile.mp4]]
Succeed packaging Monkaa.mp4
```

- 패키징 성공 시 패키징 성공 로그가 출력됩니다.

Copyright © 2016 INKA Entworks, Inc. All Rights Reserved

패키징 실패 시 출력 형식

```
NCG Packaging start (2017-03-15 07:02:46)

Failed to get packaging information from server
 Failed file : D:\contents\Monkaa.mp4
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<PallyconPackager>
<RESULT>2002</RESULT>
<ERRORMSG>서버로부터 오류가 반환되었습니다. (INFO 참조 바랍니다.)</ERRORMSG>
<INFO>*** ResponseFailException Exception ***
ErrorMessage       :[Ncg2SecureChannelMode:request() : Received a Fail Response]
Response ErrCode   :[1001]
Response ErrMessage:[Please check siteid or package key in admin page.]
</INFO>
<WHERE>[File Name = CPallyConServerComm.cpp, Line = 119]</WHERE>
</PallyconPackager>
<STACKTRACE>
 from CPallyConServerComm::GetContentPackInfoData
</STACKTRACE>
```

```
DASH Packaging start (2016-07-04 01:55:46)

Failed to get packaging information from server
Failed file : D:\contents\Monkaa.mp4
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<PallyconPackager>
<RESULT>2002</RESULT>
<ERRORMSG>서버로부터 오류가 반환되었습니다. (INFO 참조 바랍니다.)</ERRORMSG>
<INFO>*** ResponseFailException Exception ***
ErrorMessage       :[Ncg2SecureChannelMode:request() : Received a Fail Response]
Response ErrCode   :[1001]
Response ErrMessage:[Please check siteid or package key in admin page.]
</INFO>
<WHERE>[File Name =
d:\works\ncg_mywork\application\pallyconpackagerlib\cpallyconservercomm.cpp, Line =
119]</WHERE>
</PallyconPackager>
<STACKTRACE>
 from CPallyConServerComm::GetContentPackInfoData
</STACKTRACE>
```

Copyright © 2016 INKA Entworks, Inc. All Rights Reserved

- RESULT
  : 패키징 실패 시 오류 코드

- ERRORMSG
  : 오류 코드에 따른 오류 내용을 알려줍니다.

- INFO
  : 오류에 따라 추가적인 정보가 제공될 수 있습니다.

- WHERE
  : 오류가 발생한 위치를 알려줍니다.

- STACKTRACE
  : 오류가 발생한 함수의 스택을 알려줍니다.

Copyright © 2016 INKA Entworks, Inc. All Rights Reserved