

LS Collector SMP File Format

장용호 (yongho.jang@stratiotechnology.com)

2018 년 01 월 31 일

개요

이 문서는 LS Collector 에서 사용되는 SMP 파일의 구조를 설명하는 문서입니다. SMP 파일은 LS Collector 의 샘플을 저장하는 파일 포맷입니다. SMP 파일에는 샘플에 대한 간단한 정보와 수집된 스캔 데이터들이 함께 저장됩니다.

자료형

SMP 파일에 저장되는 모든 자료형의 Byte Order 는 Little Endian 입니다.

기본 자료형

Byte: 8 bit (1 byte) 크기의 정수 입니다.

UInt16: 16 bit (2 bytes) 크기의 부호 없는 정수입니다. LSFRAME 구조체의 raw_data 정보를 저장하기 위해 사용됩니다.

Int32: 32 bit (4 bytes) 크기의 정수입니다.

String: UTF-8 로 인코딩 된 byte 배열입니다. SMP 파일 저장 시 처음 1 byte 는 문자열 전체의 bytes 길이를 저장합니다. 다음 인코딩 된 byte 들을 저장합니다. 문자열의 최대 길이는 127 bytes 로 제한됩니다.

길이 (7)	UTF-8	UTF-8	UTF-8	UTF-8	UTF-8	UTF-8	UTF-8
-----------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

예) 길이가 7 Bytes 인 문자열을 저장하는 경우 총 8 Bytes 가 저장됩니다.

SMP 파일 구조

Header

오프셋	타입	값	의미
0	4 Bytes	0x00, 0x00, 0xFF, 0xFF	SMP File Header
4	String (1 Byte length + 9 Bytes)	LSSMPFile	SMP File Description
14	Int32	20170822	SMP File Version

Sample Info

오프셋	타입	의미
18	Int32	샘플에 저장된 스캔데이터의 개수
22	Int32	샘플의 색상 정보 (ARBG)

Scan Data Format

스캔데이터 형식이 Scan Count 수만큼 반복 되어 저장됩니다.

타입	의미
String (1 byte Length + 14 bytes)	yyyyMMddHHmmss 순서의 문자열입니다. 스캔 된 시간을 뜻합니다. 예) 20180131140522
UUID (16 Bytes)	UUID 로 스캔데이터의 구분을 위한 고유한 값입니다.
Int32	스캔데이터에 포함된 프레임 수입니다.
Frame Data	Frame 정보가 Frame Size 만큼 반복됩니다.

Frame Data Format

타입	값	의미
Int32	0	나중을 위해 예약된 값입니다.
Int32	예) 0	LSFRAME 구조체의 FrameNo 입니다.
Int32	예) 600	LSFRAME 구조체의 length 입니다.
Int32	1	나중을 위해 예약된 값입니다.
Int32	예) 0 or 1	LSFRAME 구조체의 light_source 값입니다.
Int32	600	LSFRAME 구조체의 raw_data 배열의 길이입니다. Length 와 동일합니다.
Int16[]		LSFRAME 구조체의 raw_data 배열의 정보입니다.

파일 구조

총 4 개의 스캔데이터를 포함한 SMP 파일의 구조입니다.

Header
Sample Info
Scan Data
Frame Data
...
Frame Data
Scan Data
Frame Data
...
Frame Data
Scan Data
Frame Data
...
Frame Data
Scan Data
Frame Data
...
Frame Data