

[첨부 제4호]

4K/3D지원 디지털시네마 마스터링 툴킷



윤기송 책임 (ksyoon@etri.re.kr)
모바일콘텐츠연구실

목 차

1. 기술의 개요
2. 기술이전 내용 및 범위
3. 경쟁기술과 비교
4. 기술의 사업성
 - 활용분야 및 기대효과
5. 국내외 시장 동향

1. 기술의 개요

□ 기술 분야

- ❖ DCI규격을 지원하는 디지털시네마 콘텐츠를 생성하기 위한 마스터링 기술

□ 기술의 개발 배경

- ❖ DCP(Digital Cinema Package) 및 KDM(Key Delivery Message)은 디지털 시네마에 있어 핵심 기술 중 하나

□ 관련 기술 소개



디지털시네마: 디지털시네마는 고품질 디지털 영상 서비스를 제공하기 위해 필름 혹은 디지털카메라로 촬영한 영화를 디지털 파일 형태로 가공,포장해서 이동매체나 위성, 네트워크 등을 통해 극장에 배급하고 디지털 영사기로 상영하는 것

DCI (Digital Cinema Initiatives): DCI는 Disney, Fox, Sony Pictures, Universal Studios등 7개 주요 스튜디오에 의해 만들어진 단체로 디지털시네마에 관한 표준규격을 만드는 것임

2. 기술미전 내용 및 범위

□ 기술미전 내용 및 범위

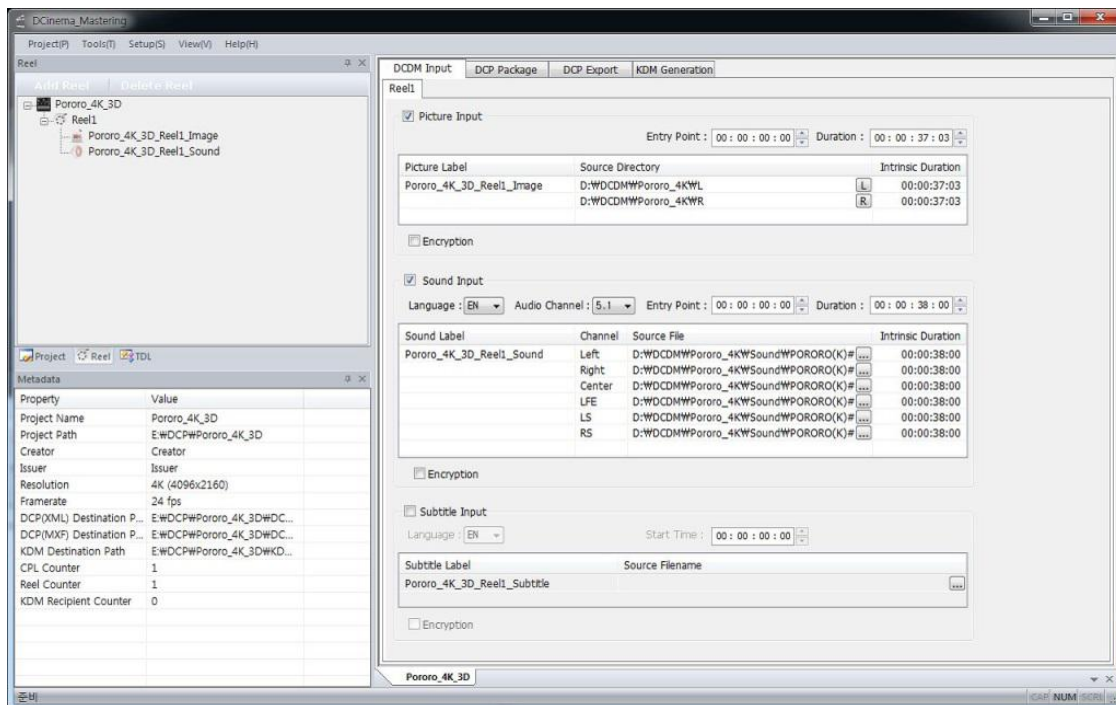
❖ 2K 2D/3D, 4K 2D/3D급 DCP 마스터링 툴킷

- DCP 컴포넌트 생성 라이브러리 및 소스
- KDM 생성 및 발급을 위한 라이브러리 및 소스
- DCP 마스터링 통합 모듈 라이브러리 및 소스
- 관련 기술 문서

□ 기술 개발 현황

❖ 기술 개발 단계

- 실용화 단계



2. 기술미전 내용 및 범위

▣ 기술 개발 현황

❖ 기술성숙도(TRL : Technology Readiness Level) 단계 :

구분	단계	정의	세부설명
기초 연구 단계	1	기초 이론/실험	기초이론 정립 단계
	2	실용 목적의 아이디어/특허 등 개념정립	기술개발 개념 정립 및 아이디어에 대한 특허 출원 단계
실험 단계	3	실험실 규모의 기본성능 검증	실험실 환경에서 실험 또는 전산 시뮬레이션을 통해 기본성능이 검증될 수 있는 단계 개발하려는 부품/시스템의 기본 설계도면을 확보하는 단계
	4	실험실 규모의 소재/부품/시스템 핵심성능 평가	시험생품을 제작하여 핵심성능에 대한 평가가 완료된 단계 3단계에서 도출된 다양한 결과 중에서 최적의 결과를 선택하려는 단계 컴퓨터 모사가 가능한 경우 최적화를 완료하는 단계
시작품 단계	5	확정된 소재/부품/시스템 시작품 제작 및 성능 평가	확정된 소재/부품/시스템의 실험실 시작품 제작 및 성능 평가가 완료된 단계 개발 대상의 생산을 고려하여 설계하나 실제 제작한 시작품 샘플은 1~수개 미만인 단계 경제성을 고려하지 않고 기술의 핵심성능으로만 볼 때, 실제로 판매가 될 수 있는 정도로 목표 성능을 달성한 단계
	6	파일럿 규모 시작품 제작 및 성능 평가	파일럿 규모(복수 개~양산규모의 1/10정도)의 시작품 제작 및 평가가 완료된 단계 파일럿 규모 생산품에 대해 생산량, 생산용량 불량을 등 제시 파일럿 생산을 위한 대규모 투자가 동반되는 단계 생산기업이 수요기업 적용환경에 유사하게 자체 현장테스트를 실시하여 목표 성능을 만족시킨 단계 성능 평가 결과에 대해 가능하면 공인인증 기관의 성적서 확보
실용화 단계	7	신뢰성평가 및 수요기업 평가	실제 환경에서 성능 검증이 이루어지는 단계 부품 및 소재개발의 경우 수요업체에서 직접 파일럿 시작품을 현장 평가(성능 및 신뢰성 평가) 가능하면 인증기관의 신뢰성 평가 결과 제출
	8	시제품 인증 및 표준화	표준화 및 인허가 취득 단계
사업화	9	사업화	본격적인 양산 및 사업화 단계 6-시그마 등 품질관리가 중요한 단계

3. 경쟁기술과 비교

□ 기술 경쟁력

❖ 기술의 특징

- 디지털시네마 서비스를 위한 S/W 기반 솔루션
- 디지털시네마 DCI 표준 호환 (2K/24fps, 2K/48fps, 2K/3D, 4K 2D/3D급 지원)
- DCI 기반 DCP 및 KDM 기술
 - 디지털시네마 콘텐츠 배포를 위한 암호화된 DCP 생성 가능
 - 디지털시네마 저작권 보호를 위한 KDM 발급 가능
 - 마스터링시 디지털시네마 암호화된 DCP 구조에 따라 KDM을 발급할 수 있는 기능 지원
 - Issuer 및 Recipient 관리를 통해 KDM 발급 가능

❖ 경쟁 기술 대비 우수성

- DCI 표준에 기반하여 현 상용시스템에도 적용 가능
- SW기반으로 영화 후반 작업 통합 가능
- 저가의 시스템 구축 가능: 소프트웨어 기반 기술로서 상대적으로 저렴한 하드웨어에서 DCI 규격을 준수하여 4K/3D급 디지털 시네마 마스터링 가능

4. 기술의 사업성

□ 미전 기술의 시장성

❖ 예상 응용 제품 및 서비스

- 디지털 시네마용 마스터링 시스템
- 디지털 시네마용 편집 시스템 등

❖ 사업성

- 디지털 시네마 시장의 급격한 확장 및 기술 발전으로 경쟁상황
- 국내 관련 솔루션 업체 부재로 국산화 시급
- SW 솔루션으로 별도 하드웨어 불필요로 가격 경쟁력 확보
- 디지털시네마 마스터링 시장 진출 가능
- 국내 소규모 독립영화관을 대상으로 한 DCP 및 KDM 배급 가능

❖ 기술미전 업체 조건

- 실제 영화 산업에 참여하는 업체로서 영화 후반 작업 업체
- 영상관련 솔루션 개발 업체

4. 기술의 사업성

□ 사업화시 제약 조건

Strong

- SW 솔루션으로 HW 기반 솔루션의 성능
- 요구조건에 대한 유연한 대처 가능
- 강력한 가격 경쟁력

Weak

- SW 솔루션에 대한 선입관 (느린 프로세스 속도, 실시간성 의심)
- 중소기업 기술 이전으로 시장 확대 어려움

Opportunity

- 외국의 유력업체와 제휴, 시장과 기술 확대 가능
- 후반 작업 전문업체 기술 이전으로 기술 완성도의 획기적 제고 가능

Threat

- 디지털 시네마 기술의 빠른 발전에 따른 후속 기술 개발 필요
- 기술이전 후 AS에 대한 인력 부족

5. 국내외 시장 동향

□ 국내외 시장규모 및 목표 시장 규모

❖ 전 세계 영화산업 규모

- 2006년에 812억 달러에서 연평균 4.9%의 성장률을 기록하며 2011년에는 1천 33억 달러의 규모로 성장할 것으로 전망

❖ 한국 영화산업 규모

- 2000년부터 2005년까지 6년 평균 11억 8천만 달러로 세계 8위 수준

❖ 전 세계 디지털시네마 서버 장비 시장

- 2010년 19조원 규모로 추정되며 국산장비 시장은 2.8천억원 시장을 형성

(자료 출처 콘텐츠 진흥원, 국내 CT 시장 현황, 2010)

감사합니다.



www.etri.re.kr