

*IT R&D Global Leader*

[별첨 5]

# 타일형 다시점 디스플레이 어레이를 위한 실시간 영상 다중화 (MultiVieMux) 기술



신승협 (shinsh@etri.re.kr)  
차세대영상연구실



## 목 차

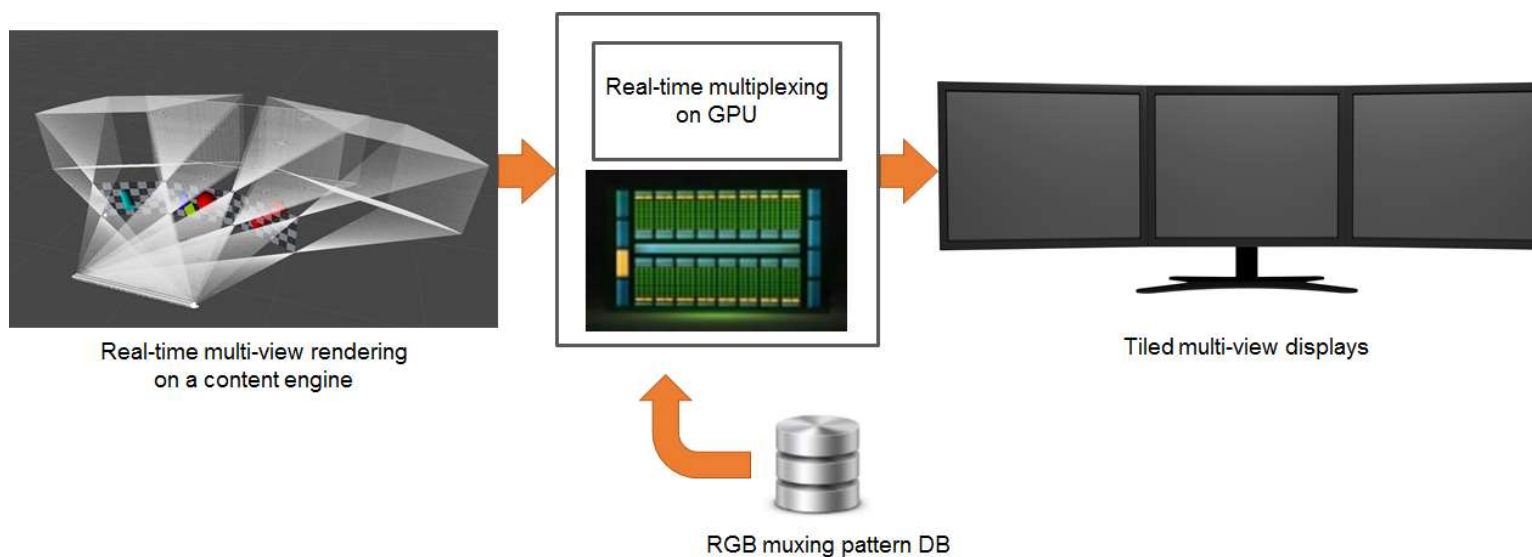
---

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

# 1. 기술의 개요

## ▣ 타일형 다시점 디스플레이 어레이를 위한 초고속 영상 생성 및 다중화 기술

- ❖ 3x108시점 HD 급 영상을 GPGPU 기반의 고속 병렬 다중화를 통하여 4K 단일 다시점 영상으로 실시간에 합성하는 기술



## 2. 기술이전 내용 및 범위

### ▣ 기술이전 내용 및 범위

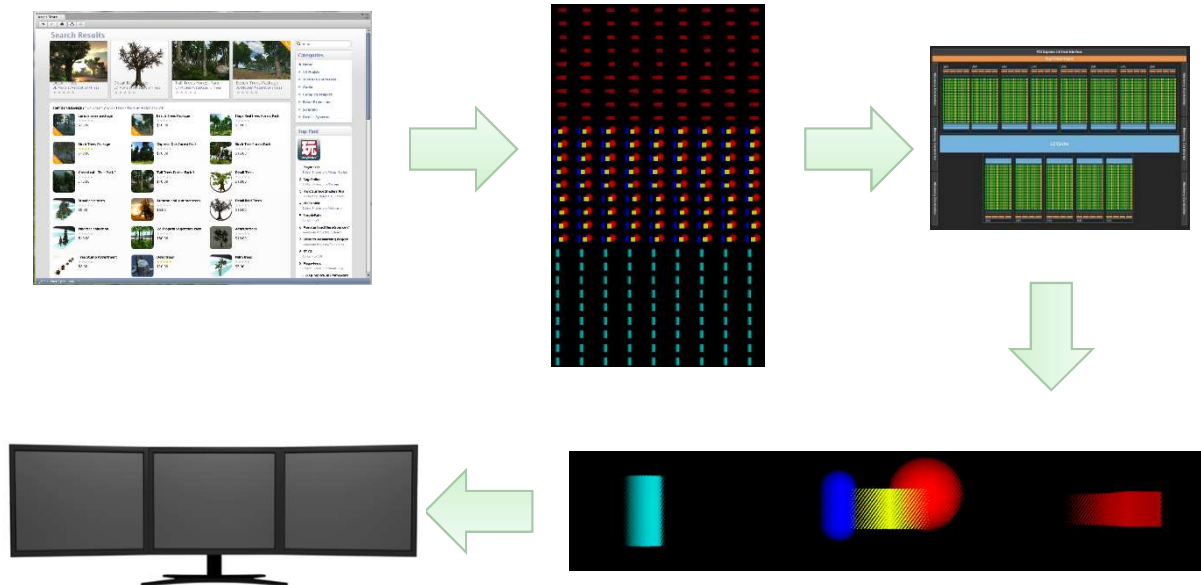
- ❖ 타일형 디스플레이 어레이에 최적화된 가상 카메라 리그 생성 기술
  - 다중 디스플레이를 위한 off-axis 타입 카메라 rig 최적화
  
- ❖ GPGPU 기반 실시간 다중화 기술
  - 3x108시점 HD 영상을 3대의 병렬 108 시점 lenticular display 용으로 다중화
    - GPGPU 기반 병렬화를 통한 고속화
    - DirectX 기반 렌더링 엔진과 결합하여 사용 가능한 범용성 제공
  
- ❖ 이전 SW 모듈 및 자료
  - 다시점 디스플레이 하드웨어 특성에 기반한 카메라 설정 기술 및 라이브러리 (DLL)
    - DirectX 기반의 실시간 병렬 다중화 기술 및 라이브러리 (DLL)
    - 다시점 영상 생성을 위한 Unity 다중화 asset
    - 시험절차서, 시험결과서, 요구사항정의서

## 2. 기술이전 내용 및 범위

### ■ 기술 개발 현황

- ❖ 기술성숙도(TRL : Technology Readiness Level) 단계 : ( 6 )단계
- ❖ 파일럿 규모 시제품 제작 및 성능 평가

**범용 렌더링 엔진 호환형  
실시간 다중화 모듈 개발 완료**



### Q-mark 인증



#### Q-mark 인증서

기술명: 타일형 다시점 디스플레이 어레이를 위한 실시간 영상 다중화 (MultiViewMux) 기술

수행부서 책임자: 정일권

인증번호: 기술 Q-mark 2016-105

위 기술은 기술이전 대상 요구사항을 100% 충족하였기에 Q-mark를 부여합니다.

2016. 11. 7.

한국전자통신연구원장



### 3. 경쟁기술과 비교

#### ■ 실시간 3x108시점 다중화 기술

- ❖ 실시간에 3x108 시점 HD 급 영상으로부터 3x4K 다중화 영상 생성
- ❖ 기존 경쟁기술 대비 개량된 부분
  - Microsoft, 동경농공대, Philips, Dimenco 등에서 내부적으로 다시점 디스플레이를 위한 실시간 다중화 기술을 개발하였으나, 해상도가 낮거나 (HD 미만) 시점 수가 적음(수 시점)

#### ■ 범용형 다중화 모듈 제공

- ❖ DirectX 기반 렌더링 엔진과의 결합 가능
- ❖ 기존 경쟁기술 대비 개량된 부분
  - Unity 등 대규모 asset store 를 구축하고 있는 기존 렌더링 엔진과 결합하여 저비용으로 다시점 콘텐츠 제작 가능

## 4. 기술의 사업성

### □ 예상 응용 제품 및 서비스

- ❖ 상호작용 기반 다시점 응용 소프트웨어
- ❖ 2D 영상 기반 게임의 다시점 변환 서비스
- ❖ 다시점 디스플레이 개발 업체를 위한 실시간 튜닝 툴

### □ 사업성

- ❖ DirectX 기반 렌더링 엔진에서 사용할 수 있는 범용 DLL 제공
- ❖ 콘텐츠 제작을 담당하는 공동 연구 기관과의 협의를 통하여 성공 콘텐츠 활용 사례 구축 가능

## 5. 국내외 시장 동향

### □ 국내외 주도 연구 및 벤더 현황

#### ❖ 연구소

- ❖ 동경농공대

- ❖ KIST

#### ❖ 기업

- ❖ Microsoft

- ❖ Philips

- ❖ Dimenco



# 감사합니다.



[www.etri.re.kr](http://www.etri.re.kr)

♣ 연락처 : 5G기가통신연구본부, 신승협 선·연 (042-860-3946, shinsh@etri.re.kr)