

Future Generation Computer System

미래시대 컴퓨터 시스템

멀티미디어 서비스 설계
박경신 교수님

52031801 육성진



차 례



FGCS 소개



SAGE 소개



핵심 아키텍처



실험 자료



최종 결론



FGCS 소개

- 실시간으로 여러 개의 타일 디스플레이를 출력하는 새로운 접근방식 제시
- 논문에서는 **SAGE**(Scalable Adaptive Graphics Environment)를 소개



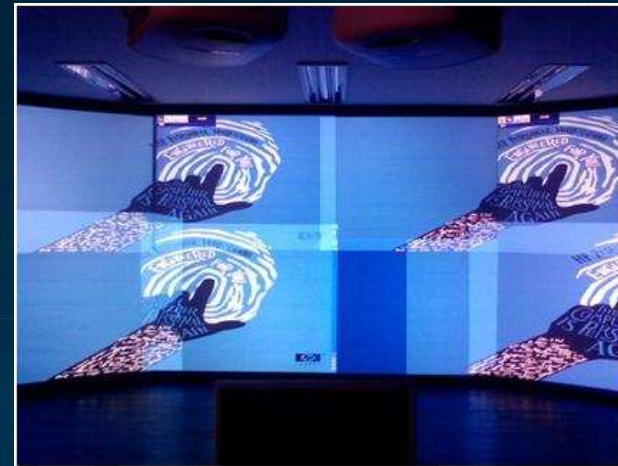


FGCS 소개

- 타일 디스플레이의 활용분야



연구실



가상현실



광고



회의실



FGCS 소개

- 타일 디스플레이의 발전방향

핀 보드
포스터
프로젝터
벽
책상

타일 디스플레이
네트워킹
지능형 소프트웨어
컨트롤러
카메라 내장



FGCS 소개

- **GLVF** (Global Lambda Visualization Facility) ?

FGCS와 관련해서 국제적인 연구와 교육을 위한 그룹

- **GLVF의 목표**

실시간으로 대화형 시각화와 원거리 협업이
가능한 통합도구 제작

새로운 기술을 사용하는 이들에 대한 교육

다음 세대 인력양성

(현재 GLVF 12개국 참가)

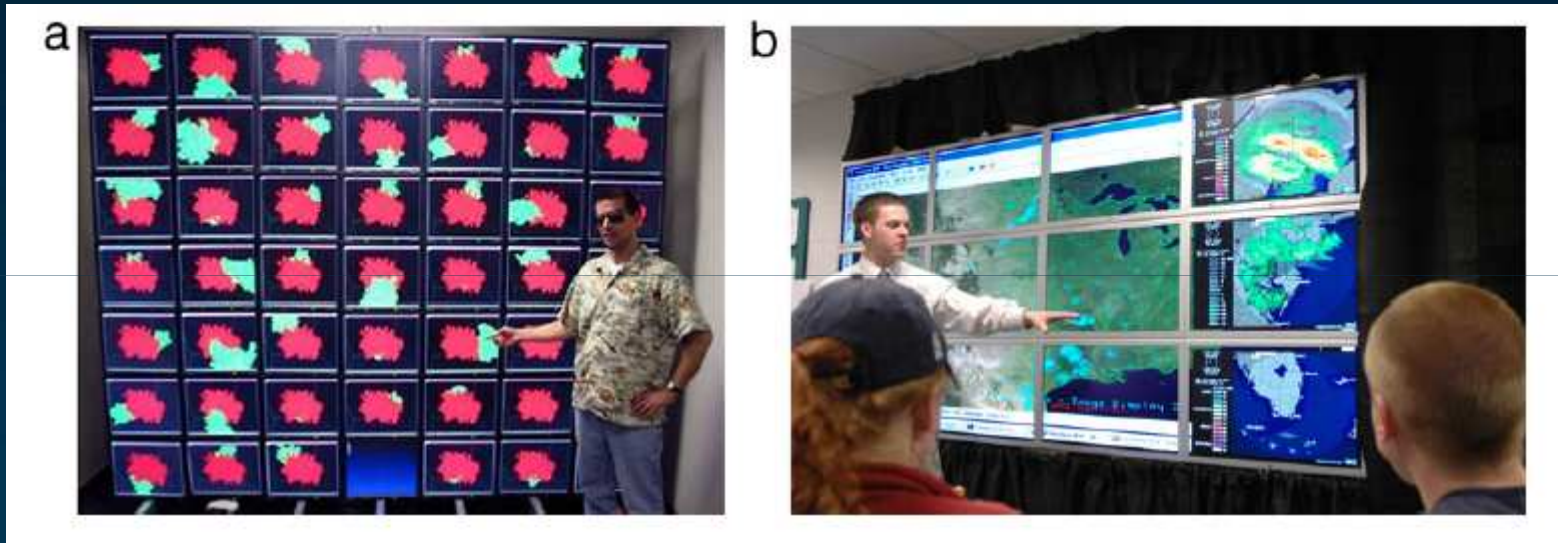


SAGE 소개

- Scalable Adaptive Graphics Environment
확장 적응성이 있는 그래픽 환경
- 타일디스플레이에서 다양한 응용 윈도우를
동시에 이동, 크기조정, 오버랩핑 가능
- 풀 멀티태스킹 환경을 제공
- 높은 성능의 PC와 10-gigabit 네트워크를 대상
- 원거리 협업을 위해 Visualcasting 접근방식 제안



SAGE 소개



앞서 설명한 기능들의 예시



SAGE 소개

Comparison of system features

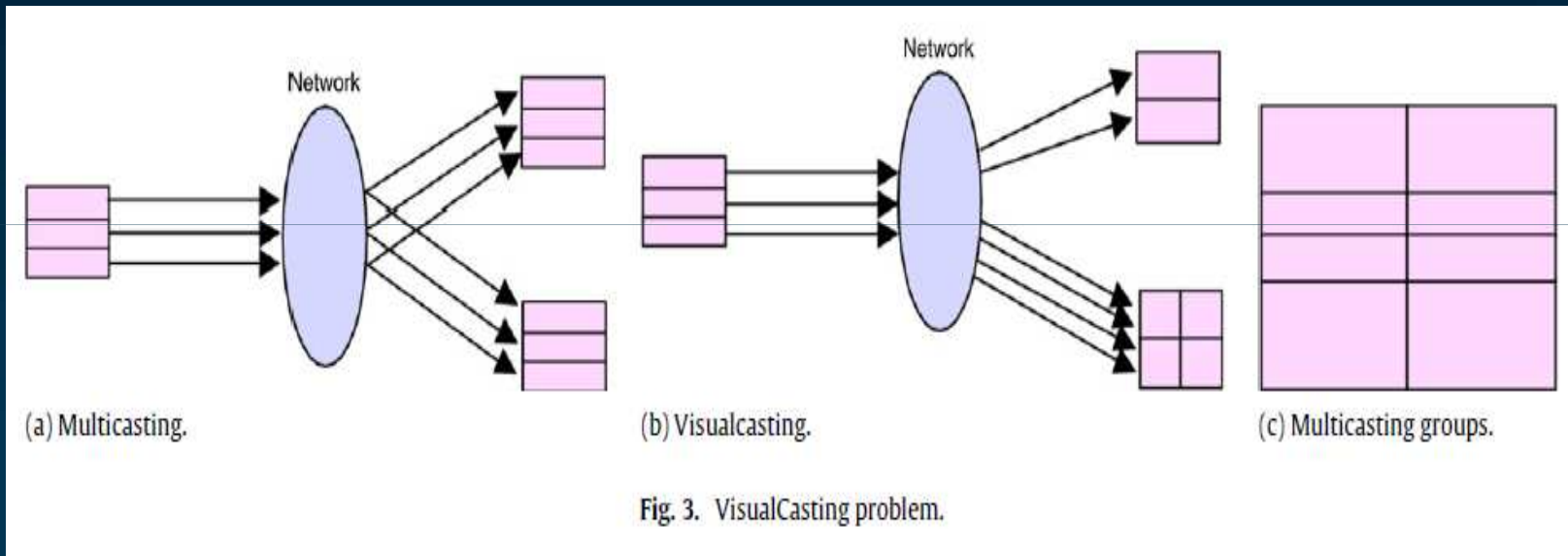
	SAGE	SGE	XDMX	Chromium
Multitasking	Y	Y	Y	-
Window move/resize	Y	Y	Y	-
High-speed WAN support	Y	-	-	-
Scalable parallel application	Y	Y	-	Y
Scalable image multicasting	Y	-	-	-

관련된 시스템 비교분석



핵심 아키텍처

- 비주얼캐스팅 아키텍처



멀티/비주얼 캐스팅 비교

핵심 아키텍처

- 향상된 SAGE 아키텍처

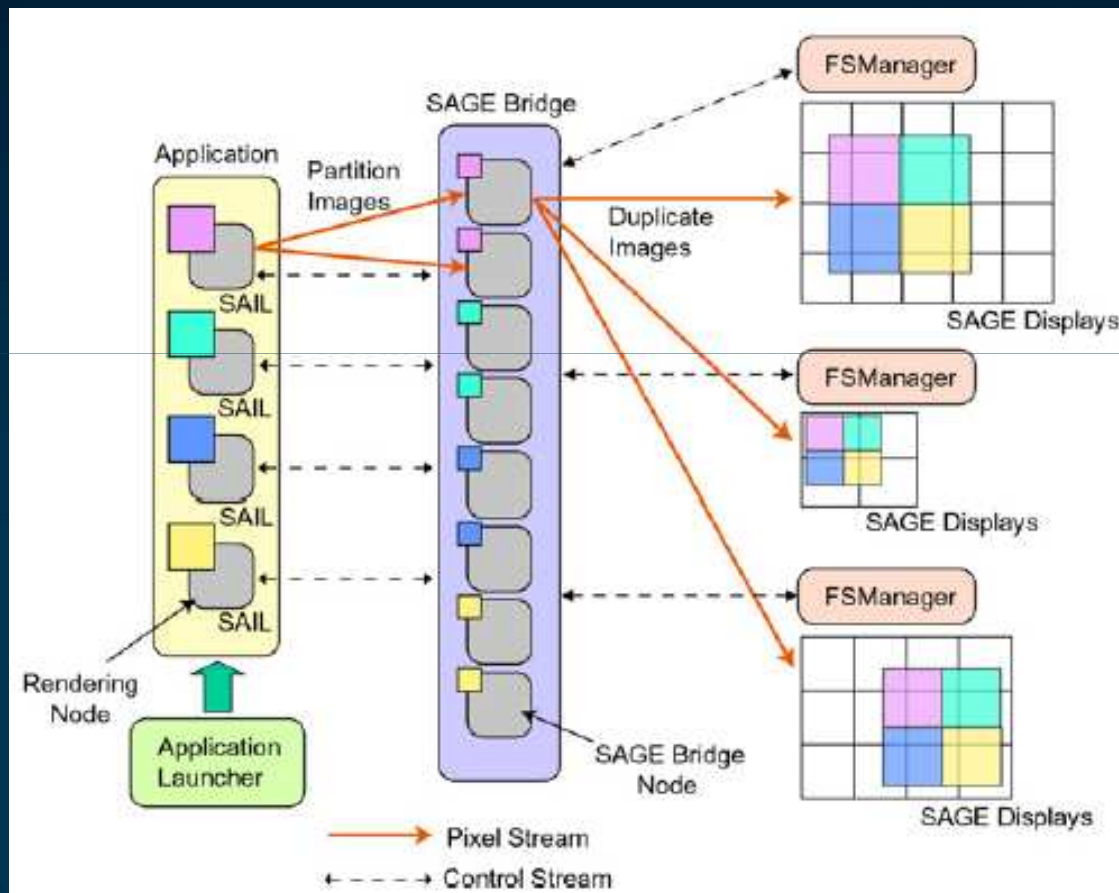
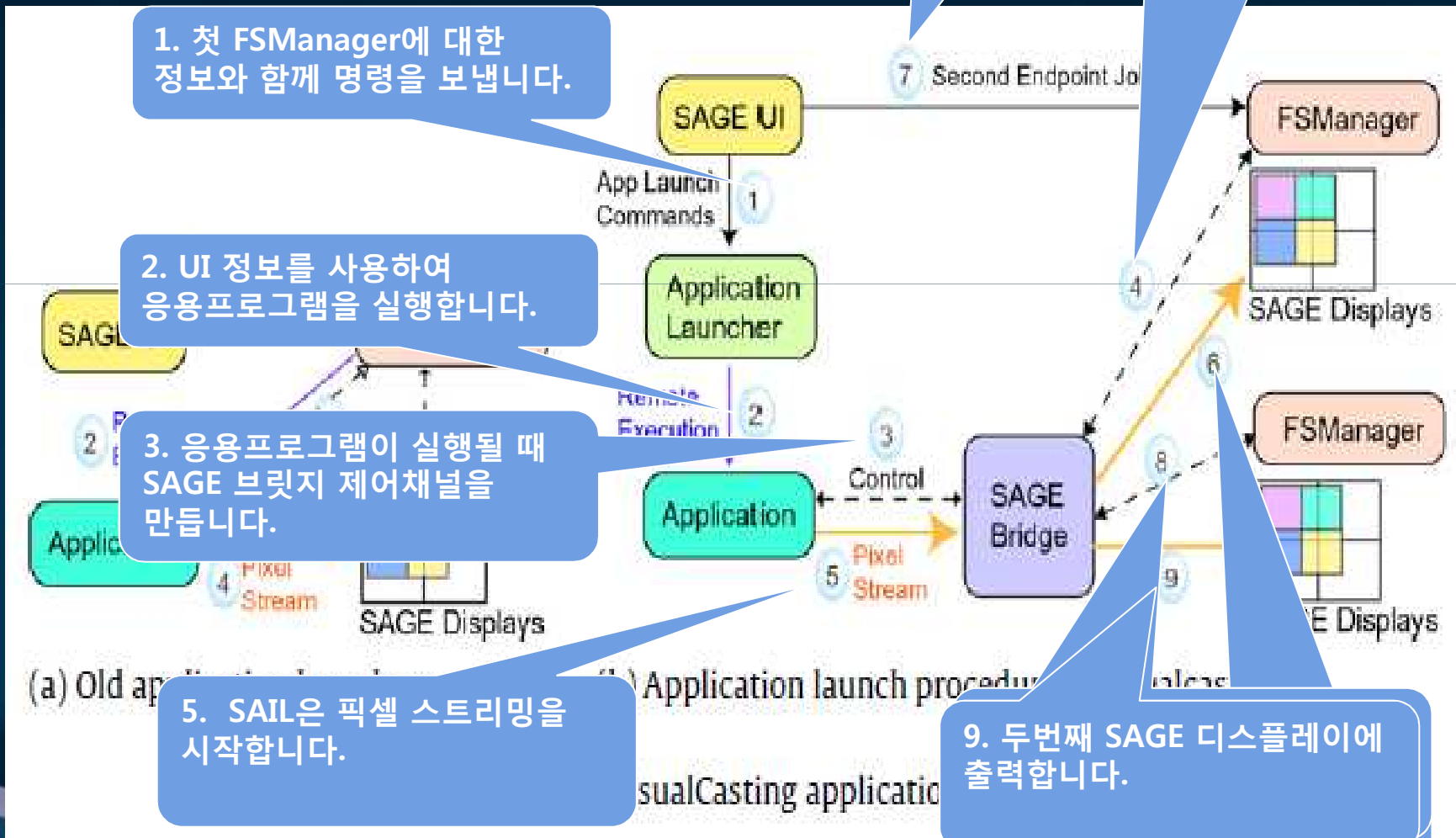


Fig. 4. New SAGE architecture.

핵심 아키텍처

SAGE 실행절차



블록 다이어그램

핵심 아키텍처

- 오디오 스트리밍

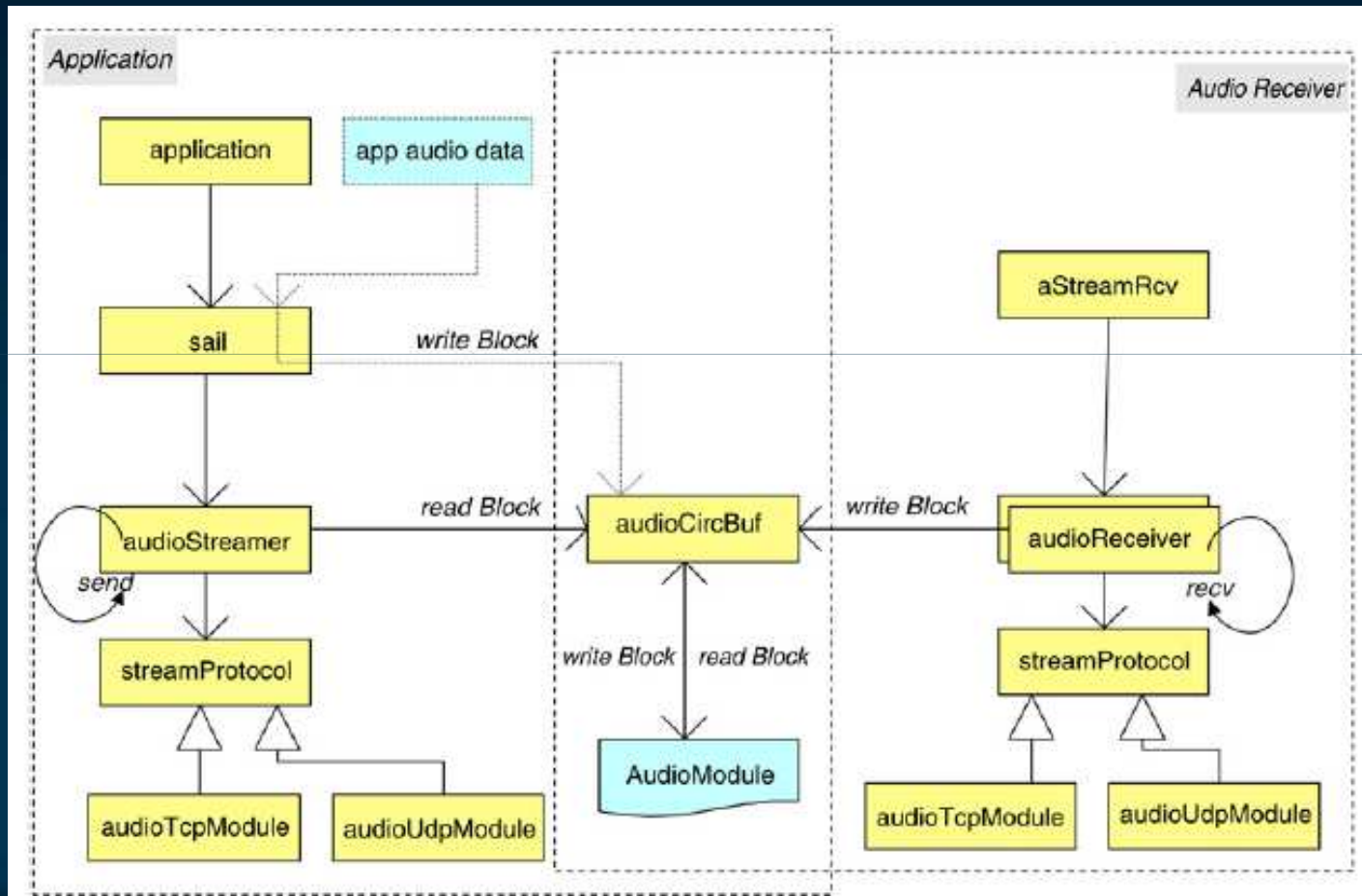


Fig. 6. Audio system is SAGE.

실험 자료

HDS

iHD 1500

4K DXT

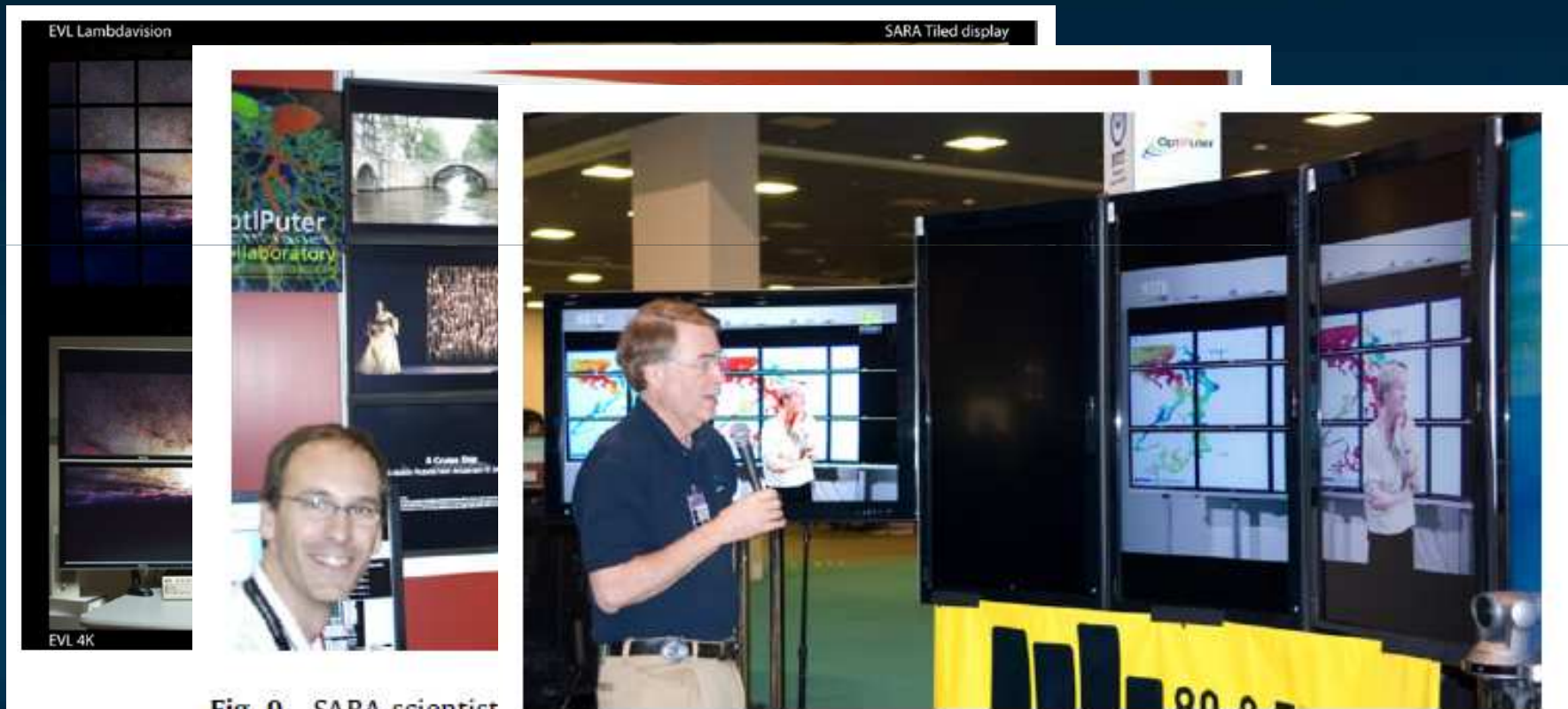



Fig. 9. SARA scientist animations from Amst

Fig. 10. Prof. Larry Smarr (left) engaging a live discussion from the Research Channel booth (Reno, NV).



최종 결론

높은 해상도 이미지
실시간 분배 지원

SAGE 브릿지에 의해
구현된 높은 해상도
비주얼캐스팅

빠른 네트워크를 이용
고음직 오디오/고화질 비디오
스트림 4K 과학 애니메이션을 재생

업그레이드 된
협업을 성공적으로 경험



Thank You !

Q & A