

코스

의장: 소피 레빌라드, 커넥팅 월즈(Connecting Worlds)

컨퍼런스: 12 월 15 일 수요일 - 12 월 18 일 토요일

전시: 12 월 16 일 목요일 - 12 월 18 일 토요일

소개

- SIGGRAPH Asia 2010 코스는 현재까지 38 개의 작품이 출품됐고, 그 중 21 개의 작품이 통과됐다.
- 코스 프로그램에서는 본 프로그램을 더욱 풍성하게 하고 컴퓨터 그래픽스 업계의 전반에 대한 주요 이슈들을 논하고자 SIGGRAPH Asia 2010 에 8 개의 코스를 초청했다.
- 현재까지, 코스 프로그램에서는 39 개의 유명 기관과 51 명의 발표자들이 참석할 예정이다. 명문 학교인 미국 엠아이티(MIT), 제주대학교, 사바나 아트 & 디자인 칼리지(Savannah College of Art and Design)를 비롯 블리자드 엔터테인먼트(Blizzard Entertainment), 인더스트리얼 라이트 앤 매직(Industrial Light and Magic), 픽사 애니메이션 스튜디오(Pixar Animation Studio), 마이크로소프트&마이크로소프트 게임 스튜디오(Microsoft & Microsoft Game Studio), 디즈니 이미지어링(Disney Imagineering), 엔씨 소프트(NCsoft)와 웨타 디지털(Weta Digital)도 올 해 SIGGRAPH Asia 에 도움을 주었다.
- SIGGRAPH Asia 2010 코스는 게이밍, 애니메이션 및 시각효과 기술에 관련된 주제에 초점이 맞춰질 것이다. 뿐만 아니라 컴퓨터 그래픽스의 기본과 최신 연구 성과에 관한 기술 소개를 비롯하여 다양한 범위의 주제도 함께 다룬다.
- 8 개의 코스는 영어로 진행되며 동시 통역 서비스가 제공된다. '증강현실의 소개와 활용', '최신 온라인 게임 기술의 발전' 등 두 개 세션은 한국어로 진행된다. 추가적으로 '장편영화를 위한 지오메트리 시뮬레이션'은 각각 한국어와 영어로 진행된다. '
- 블리자드 엔터테인먼트(Blizzard Entertainment)와 함께 사바나 아트&디자인 칼리지(Savannah College of Art and Design)가 진행하는 인기 높은 '렌더맨(RenderMan) 소개' 코스가 올 해 다시 돌아온다. 참석자가 직접 참여할 수 있는 본 프로그램에서 참석자는 컴퓨터 애니메이션에서 렌더맨 활용법을 경험할 수 있으며, RIB 파일을 조작하고 편집하는 렌더맨의 장면 기술(scene-description) 프로토콜을 운영해 볼 수 있다. 또한 렌더맨의 절차적 음영(RSL)과 파이톤(Python) 스크립팅 언어 및 픽사(Pixar)의 피알 맨(PMan)이 소개될 예정이다. '렌더맨'은 이미 지난 시그래프 아시아 1,2 회를 통해 50 여명이 체험하였다.

SIGGRAPH Asia 2010 코스 의장의 말

“SIGGRAPH Asia 2010 코스는 발표내용과 연사들의 수준이 높아 매우 만족스럽습니다. 게이밍, 애니메이션 기술, 시각효과, 실시간 기술, GPU 컴퓨팅 및 기초 컴퓨터 그래픽스를 모두 다루고 있어 기술과 예술 간 조화가 적절히 균형을 이루고 있다고 봅니다. 또한 영화수준의 그래픽스 게임 제작과 스테레오스코픽 3D 등 다양한 분야의 최근 토픽들도 다뤄질 예정입니다.

SIGGRAPH Asia 2010의 트랙 선정을 위해 심사위원단은 제출된 제안서들의 수준과 코스에서 발표할 강사의 적합성, 창의성, 그리고 주제에 대한 관심도를 검토했습니다. SIGGRAPH Asia 2010 코스는 방문객들에게 깊은 영감을 줄 것이라 확신합니다. 참석자들은 새로운 기술을 배우고 컴퓨터 그래픽스의 미래를 이끌어갈 기술에 대해 심도 높은 이해를 할 수 있을 것입니다.”

SIGGRAPH Asia 2010 코스 프로그램 하이라이트

한국 참가 프로그램

- **데이터 구동 애니메이션 소개 : 모션 캡처를 통한 프로그래밍**
(Introduction to Data-Driven Animation Programming With Motion Capture)
서울대학교

본 코스에서는 모션-캡처 데이터 프로그래밍에 대한 실질적인 소개가 진행된다. 코스는 아핀 기하학과 좌표-불변 기하학적 프로그래밍에 대한 간단한 설명으로 시작한다. 그런 다음 전신 동작 데이터에서의 일단의 좌표 불변 작업과 이들의 객체 지향 실행을 확인한다. 마지막으로 데이터 주도 조작과 보간법에서부터 최첨단 2족 보행 거동 제어에 이르는 다양한 문맥에서 본 프로그래밍 프레임워크에 대한 실질적인 사용법을 설명한다. 서울대학교 이제희 부교수가 강사로 나설 예정이다.

- **신뢰할 수 있는 군중 및 그룹 행동 시뮬레이션**
(Simulating Believable Crowd and Group Behaviors)
서울대학교, Walt Disney Imagineering, University of North Carolina at Chapel Hill and Trinity College Dublin

본 코스는 게임 및 공간 설계를 포함하여 다양한 적용을 위해 실재의 군중과 그룹을 효율적으로 시뮬레이션 하는 데에 초점을 맞춘다. 또한 실세계 데이터에 기반하여 군중의 특성이 시뮬레이션되는 데이터 주도 방식, 평가와 지각 문제, 행동의 다양성 창조, 게임과 실시간 적용을 위한 대규모 군중과 교통에 대한 쌍방향 시뮬레이션과 제어를 다룬다. 서울대학교 이제희 부교수가 연사로 참석할 예정이다.

- **안드로이드 기기에서 Processing 구현 소개
(Introduction to Processing on Android Devices)**

안양 공공 예술 재단, 제주대학교

조교수 안드레 코루브리(Andres Colubri)와 미디어 아티스트이자 연구자인 김지현이 가르치는 본 코스는 참석자들이 안드로이드 기기에서 Processing 개발을 시작할 수 있도록 도와준다. 본 코스는 안드로이드 플랫폼의 주요 특성을 소개하고 간단한 그래픽스 애플리케이션 동작법과 전화로의 업로드 방법을 설명하고 보다 고급 기능이 제공하는 가능성에 대해 요약한다.

- **증강현실의 소개와 활용 (Introduction to Augmented Reality and its Applications)**

한국과학기술연구원

본 코스는 증강현실을 소개하고, 증강현실 상태뿐만 아니라 유저의 현실자각을 향상시키기 위해 유저 관점으로 다양한 측면에서 증강현실을 다룬다.

기타 하이라이트 프로그램

- **"쓸 것 좀 주세요": 스타크래프트 II 영화 속으로: 자유의 날개 소개
(Filming the Cinematics for Starcraft II : Wings of Liberty)**

Blizzard Entertainment

블리자드 필름의 (Blizzard Film) 스태프들이 강사로 나와 '스타크래프트 II: 자유의 날개'를 영화화 하는데 필요한 기밀에 속하는 기술을 공유한다. 여기에는 스토리에서 완결까지 기술적인 프로세스가 포함된다. 블리자드 필름(Blizzard Film)은 본 게임의 엔진에서 렌더링 된 시퀀스, 3D 모델링, 애니메이션, 리깅(rigging) 시뮬레이션, 라이팅, 콤포지팅, 렌더링, 예술적 기술적 방향을 설명한다.

- **장편영화를 위한 지오메트리 시뮬레이션 (Geometry Simulation for Feature Films)**

Industrial Light and Magic (ILM)

ILM의 수석 크리에이티브 테크니컬 디렉터 이승훈이 아바타, 터미네이터, 인디애나 존스, 트랜스포머와 같은 VFX 영화에서 피부와 옷 매쉬, 신체 등의 강체(剛體) 시뮬레이션을 어떻게 사용했는지 소개한다. 참석자들은 복잡하고 무거운 기하학에서 시뮬레이션 설정을 계획하고 준비하는 방법과 기하학을 파괴하는 파쇄 기법 사용법, 강체(剛體) 시뮬레이션 제어를 위한 파편 클러스터링 시스템의 사용법을 배우게 된다. 또한 자동차 충돌 시뮬레이션과 다중 레이어 시뮬레이션 설정에서 다양한 동적 제약과 변형된 강체(剛體) 시뮬레이션이 어떻게 사용되는지 배우게 된다.

- **최신 온라인 게임 기술의 발전 (Recent Advances In Online Game Technology)**

Intel Corp, Crytek, Electronics and Telecommunications Research Institute, NCsoft

온라인 게임은 콘솔 게임과 비교 시 독특한 특징을 지니고 있다. 다시 말해 클라이언트와 서버 모두에서 복잡한 소프트웨어 아키텍처 설계가 더 많이 요구된다. 본 코스는 클라이언트에서 서버로의 온라인 게임을 위한 최첨단 기술을 알려준다. 코스 강사들은 크라이텍(Crytek), 엔트리(ETRI), 엔씨 소프트(NCSoft) 및 인텔(Intel)에서 활동하고 있는 수석 프로그래머, 소프트웨어 엔지니어 들이다. 토픽에는 세계 최고의 온라인 게임들을 개발하는데 있어 동원된 고급 프로덕션 비법이 포함되어 있다. 참석자들은 최신 온라인 게임 개발에 있어 고려할 사항은 무엇인지, 향후 증가할 온라인 게임의 퍼포먼스 수요를 충족시키기 위한 이들의 최적화 방법을 알게 된다.

- **렌더맨(Renderman)의 Processing Shading (Procedural Shading in RenderMan)**

Pixar Animation Studios

카즈, 라따뚜이, 월-E, 업을 만든 픽사 애니메이션 스튜디오의 수석 테크니컬 디렉터 폴 카냐크(Paul Kanyuk)이 렌더맨의 개요, 역사, 업계에서의 사용, 중요한 기능 및 작동 방식에 대해 설명한다. 두 번째 섹션은 시간에 따른 오렌지 변화에 따른 절차적 애니메이션 음영 생성 방법에 대한 실제 데모이다. 본 코스는 또한 오렌지 음영 기법들이 어떻게 업계 및 그 이상 적용되는지에 대한 예를 보여 준다.

- **OpenGL 4.0 프로그래밍 소개**
(An Introduction to OpenGL 4.0 Programming)

ARM Ltd. and University of New Mexico

데이브 슈라이너(David Shreiner)와 에드워드 에인젤(Edward Angel)은 OpenGL 프로그래밍을 설명하는 단골 발표자이다. 본 코스는 라이브러리 사용을 위한 가장 최신 방법을 강조하여 OpenGL 프로그래밍에 대한 빠른 입문을 제공한다. 본 코스는 OpenGL을 통한 렌더링에 사용되는 데이터 열거 방법과 OpenGL 버전 4.0의 각 셰이더 스테이지를 요약한다.

동시 통역 서비스 프로그램

- **"쓸 것 좀 주세요": 스타크래프트 II 자유의 날개 소개**
(Filming the Cinematics for Starcraft II: Wings of Liberty)

제프 챔버레인(Jeff Chamberlain), 존 버넷(John Burnett), 이연호, *Blizzard Entertainment*

블리자드 필름의 (Blizzard Film) 스태프들이 강사로 나와 '스타크래프트 II: 자유의 날개'를 영화화 하는데 필요한 기밀에 속하는 기술을 공유한다. 여기에는 스토리에서 완결까지 기술적인 프로세스가 포함된다. 블리자드 필름(Blizzard Film)은 본 게임의 엔진에서 렌더링 된 시퀀스, 3D 모델링, 애니메이션, 리깅(rigging) 시뮬레이션, 라이팅, 컴포지팅, 렌더링, 예술적 기술적 방향을 설명한다.

- **XY 에서 Z 까지 입체경 (Stereoscopy From XY to Z)**

사무엘 가투(Samuel Gateau), *NVIDIA*

로버트 누먼(Robert Neuman), *Disney Animation Studios*

본 과정은 애니메이션과 실시간 적용에 필요한 요건들을 다루고 있다. 입체영상을 완벽하게 이해하고, 보는 이들을 위해 가장 효과적으로 적용하기 위한 방법을 제공하여, 입체영상 기술과 예술적 개념을 탐구할 수 있도록 전반적인 내용을 다룬다. 본 과정에서 다루는 주제로는 입체투사 기법의 표준, 보는 이들이 입체영상을 인식하는 방법, 입체영상을 창조적으로 사용하는 방법, 그래픽 파이프라인에 입체영상을 추가하는 경우 흔히 발생하는 문제 해결법 등이 있다.

- **토이스토리 3 동시상영: 캐릭터와 조명 (“Toy Story 3” Double Feature: Characters and Lighting)**

브라이언 그린 (Brian Green), 조예원, *Pixar Animation Studios*

본 과정에서는 환경광 차폐(Ambient Occlusion), 서브서피스 스캐터링(Subsurface Scattering), 간접조명(Indirect Illumination)과 서브디비전 서피스(Subdivision Surfaces)와 같은 기술을 탐구해 본다. 이러한 기술들은 1999년 토이스토리 2가 상영되었을 당시에는 존재하지 않거나 아직 개발 초기 단계에 있던 기술로 점차 발전하여 토이스토리 3에서 캐릭터를 재구현하고 재조명하는 데 사용된 기술이다. 롯소의 초기 프로토타입과 함께 조명을 통한 비주얼 스토리텔링의 예와 픽사 애니메이션 스튜디오 팀이 토이스토리 3를 다시 만드는 데 있어서 성공과 실패 사례를 공유한다.

- **렌더맨(Renderman)의 Processing Shading (Procedural Shading in RenderMan)**

폴 카냉(Paul Kanyuk), *Pixar Animation Studios*

카즈, 라따뚜이, 월-E, 업을 만든 픽사 애니메이션 스튜디오의 수석 테크니컬 디렉터 폴 카냉(Paul Kanyuk)이 렌더맨의 개요, 역사, 업계에서의 사용, 중요한 기능 및 작동 방식에 대해 설명한다. 두 번째 섹션은 시간에 따른 오렌지 변화에 따른 절차적 애니메이션 음영 생성 방법에 대한 실제 데모이다. 본 코스는 또한 오렌지 음영 기법들이 어떻게 업계 및 그 이상 적용되는지에 대한 예를 보여 준다.

- **DirectX 11: 가장 최근의 기술에 대한 이해 (DirectX 11: Learn the Latest Tricks)**

크리스 김 (Chris Kim), *NVIDIA*

이 코스는 다이렉트 컴퓨트 (direct compute), 테셀레이션 (tessellation), 멀티스레드 커맨드 버퍼 (multi-threaded command buffers), 다이내믹 셰이더 링킹 (dynamic shader linking), 새로운 텍스처 압축 포맷, read-only depth, Conservative oDepth 등 DirectX의 다양한 구성에 대해 소개하는 과정이다

- **동양과 서양의 만남 :절정의 힘 (East Meets West The Power of the Pitch)**

단 윈터스(Dan Winters), *Activision Blizzard*

김창기 *Gravity*

조셉 올린(Joseph Olin), *Academy of Interactive Arts & Sciences*

본 세션에서는 외부 개발자들이 퍼블리셔에게 자신을 소개하는 방법, 새로운 지적 재산을 선전하는 방법, 고용 기회를 얻기 위해 자신을 표현하는 법, 퍼블리셔를 설득할 수 있는 패키지를 만드는 법에 대한 팁을 중점적으로 다룬다.

- **고통과 환희: 비디오 게임의 예술적 발전과 방향 연구**
(Of Agony and Ecstasy: An Exploration of Artistic Development and Direction in Video Games)

라이언 윌커슨 (Ryan Wilkerson), *Microsoft Games Studio*

본 프레젠테이션은 현재 비디오 게임 개발에 사용되는 기법에 대한 개요를 제공한다. 과거 및 현재의 예시들을 참조하여 논의를 통해 기술적 프로세스를 탐구할 뿐만 아니라 양방향 엔터테인먼트 개발에서 아티스트의 역할에 대해서도 고려해본다.

- **컴퓨터 그래픽 소개 (Introduction to Computer Graphics)**

마이크 베일리(Mike Bailey), *Oregon State University*

스티브 커닝햄(Steve Cunningham), *Brown Cunningham Associates*

이번 과정에서는 입문자들이 SIGGRAPH Asia 를 편안하게 경험할 수 있도록 도와준다. 이번 과정은 슬라이드와 실시간 시연을 통해 그래픽의 원리와 중요하고 현재 사용되고 있는 애플리케이션에 대해 다룰 것이다. 그래픽 파이프라인, 그래픽 하드웨어, 모델링, 렌더링, 애니메이션, 셰이더 등이 강연의 주제이다.