

주요 기능 및 이점

Autodesk® Kynapse® 미들웨어는 게임 개발자에게 실시간 3D 경로 찾기, 공간 인지, 팀 공동 작업을 위한 폭넓은 소프트웨어 라이브러리와 개발 도구를 제공합니다. Kynapse는 게임 개발자가 언제든지 사용할 수 있는 도구로 게임 속의 복잡한 동작을 연출함으로써 시간을 절약하고 게임 리얼리즘의 수준을 높일 수 있도록 도와줍니다.

최신 버전 Autodesk® Kynapse® 2012는 런타임 성능 향상 및 고급 기능을 더욱 사용하기 쉽도록 하는 데에 중점을 두었습니다.

주요 기능 및 이점

속도는 높이고 크기는 간소화

Kynapse 2012는 이전 버전에 비해 사용하는 메모리가 적어 더 빠른 성능을 구현합니다. 이 새로운 버전은 개발자가 CPU 및 메모리 사용량과 AI 솔루션의 정밀성 간에 균형을 이루게 할 수 있도록 더 많은 제어력을 줍니다. 이제 Sony PlayStation® 3 플랫폼에서, 이제는 탐색 메쉬 알고리즘을 SPU(Synergistic Processing Unit)에서 실행할 수 있습니다. 경로 찾기도 한 층 더 최적화되어 두 점 간 경로의 유무를 보다 신속하게 확인할 수 있습니다. 이러한 성능 강화와 적은 메모리 사용량 덕분에 게임 개발자는 훨씬 더 야심 찬 실시간 캐릭터 동작을 연출할 수 있습니다.

보다 쉬워진 개발 및 통합

많은 기능이 개선되었기 때문에 개발자는 Kynapse를 보다 효율적으로 통합해 고급 기능을 사용할 수 있습니다. 문, 엘리베이터, 사다리 등 게임 레벨에서 NPC(Non-Playing Character)가 상호 작용하는 항목인 '경로 객체'는 사용하기가 훨씬 더 쉬워졌습니다.

복잡한 지형에서 동적 3D 경로 찾기

Kynapse의 주요 특징 중 하나는 아무리 복잡하고 파괴될 수 있는 환경에서도 NPC가 지능적으로 움직인다는 것입니다. Kynapse 경로 찾기 기술은 다음을 지원합니다.

- 바이페드(Biped)를 포함한 여러 독립체 유형
- 크고 복잡한 3D 토폴로지
- 문과 사다리 등을 포함하는 동적 객체 관리
- 동적 회피
- 파괴될 수 있는 지역 관리
- 조건부 길 찾기(최단 경로, 비밀 경로, 위험 지대 회피, 사용자 정의 구속조건 지원)
- 지형 유형 태그 부착
- 특정 지형 유형으로 제한된 경로 찾기

동적 3D 인식

3D 경로 찾기가 캐릭터에게 A로부터 B로 이동하는 방법을 알려준다면, 동적 3D 인식은 B가 왜 해당 위치인지 설명해줍니다. 따라서, 3D 인식은 정교하고 멋진 캐릭터를 만드는 데 핵심 요소입니다. Kynapse 3D 인식 기술의 특징은 다음과 같습니다.

- 자동 AI 데이터 생성
- 최적의 토폴로지 테스트
- 동적 3D 토폴로지 분석(숨겨진 장소, 주변, 반대측 공격 액세스 경로 등 주요 영역을 실시간 식별)

대규모 AI

지능형 고성능 Autodesk Kynapse AI 엔진은 넓고 복잡하고 파괴될 수 있는 환경에서 대규모 군중을 처리할 수 있도록 개발되었습니다. 자동 계층형 데이터 생성, 자동 데이터 스티칭 및 데이터 스트리밍을 지원합니다. Autodesk Kynapse의 주요 기능은 다음과 같습니다.

- 자동 계층형 AI 데이터 생성
- AI 데이터 스트리밍
- 자동 AI 데이터 스티칭
- 수많은 NPC들의 배경 지각 업데이트

의사결정(사고 논리)

Kynapse는 사용자별 의사결정을 구현할 수 있는 프레임워크를 지원합니다.

자동 데이터 생성

탐색 및 지각 데이터의 자동 생성 및 스티칭을 통해 사용자는 시간과 노력을 크게 줄일 수 있습니다. 데이터 생성을 사용자화하여 지형 형태나 지오메트리 구속조건 없이 게임 데이터를 포함시킬 수 있습니다. Kynapse 데이터 생성의 기능은 다음과 같습니다.

- AI 그래프 및 메쉬 자동 생성
- 자동 AI 그래프 및 AI 메쉬 스티칭

성능

Kynapse는 다음을 통해 런타임 성능을 극대화합니다.

- 시간 분할 방식
- 사용자 정의 메모리 관리
- 다중 알고리즘 모드
- 최적화된 데이터
- 플랫폼별 최적화(SPU(Synergistic Processing Unit), 멀티 스레딩, 멀티 코어)
- 데이터 스트리밍

고성능 아키텍처

- Kynapse 라이브러리는 모듈식 API를 통해 사용자화하고 다양한 게임 엔진에 통합하는 것이 비교적 쉽습니다. 이 아키텍처는 명료하고 구조화된 프로그래밍 방식을 보장하며 코드와 데이터를 분명히 구분합니다. Kynapse 코드는 재사용이 가능하며 게임 엔진에서 독립적입니다.
- 미들웨어 Autodesk Kynapse는 라이브러리 모음으로 사용할 수 있어 다양한 게임 엔진에 손쉽게 통합이 가능합니다. 사실, Unreal® Engine 3 등 가장 많이 사용되는 게임 엔진 일부에 이미 통합되어 있습니다. 이 미들웨어는 PLAYSTATION® 3, Xbox 360®, Nintendo® Wii™ 비디오 게임 및 엔터테인먼트 콘솔, PC (Linux 및 Windows, 32비트와 64비트) 등을 지원합니다.