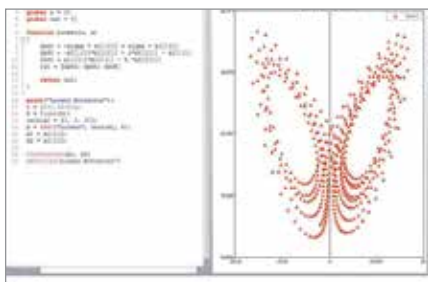
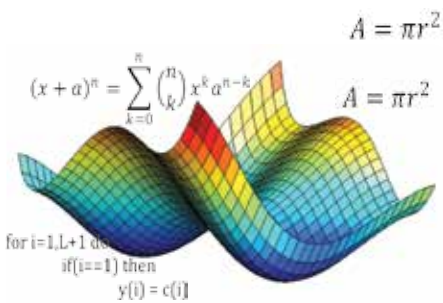


제품 하이라이트

- 현대 수학적 모델링 환경
- CAE데이터의 원활한 전, 후처리 프로세스를 위해 HyperWorks와 통합
- 수학과 유틸리티 기능에 대한 라이브러리를 충분히 포함



HyperMath는 최신 GUI 기반의 개발 환경을 포함

Altair® HyperMath™

수학적 모델링 환경

HyperMath™는 높은 수준의 프로그래밍 언어, 광범위한 매스 라이브러리와 상호작용하는 개발도구의 포괄적인 집합으로 이루어져 있는 범용 수치 연산 환경입니다. 이러한 HyperMath™의 풍부한 환경은 스프레드시트나 기존의 프로그래밍 언어에 비해 사용자가 효율적인 수학 모델링을 할 수 있도록 합니다. 또한 HyperWorks™와 HyperMath™의 통합을 통해 CAE 데이터 전, 후 처리과정을 원활히 진행될 수 있도록 합니다.

장점

신속한 코드 개발

- 수치 코드 개발을 위해 설계된 사용이 간편하고 직관적인 높은 단계의 스크립트 언어
- Altair ScriptView와의 상호작용 코드 디버깅으로 내장형 진단 코드 없이도 프로그래밍 오류 및 속도 문제에 대한 시각적인 식별이 가능합니다.
- 폭넓은 유틸리티 수집을 통해 표준 기능을 개발하는 요구를 제거하며 간편화된 수치 프로그래밍이 가능합니다.
- 광범위한 요구에 맞추기 위하여 열(string) 개조, 파일 I/O가 포함됩니다
- 데이터 구성 및 그래핑을 통해 주어진 HyperMath 프로그래밍 솔루션을 위한 시각적 확인이 가능합니다.

종합적인 수학 라이브러리

- 단순 데이터 분석 및 고급 데이터 분석에 대한 종합적인 수학 라이브러리에 접근

간편한 CAE 및 테스트 데이터 접근

- 내장형 CAE 와 테스트 데이터 리더기는 전처리 및 후처리를 위한 모든 인기있는 FEA 데이터 양식에 접근할 수 있습니다.

기존 프로세스 강화

- 제품의 HyperWorks 및 HyperMath의 개방형 특성의 직접 결합으로 사용자들은 CAE 프로세스 내에서 HyperMath 솔루션을 쉽게 통합할 수 있습니다.
- HyperMesh & HyperWorks Desktop을 위한 HyperMath 스크립트 & TCL 매크로는 실시간으로 만들어지고 디버깅됩니다.

기능

통합 개발 환경

통합된 GUI 구성품 (ScriptView)으로 코드 개발이 용이합니다.

- 구문 하이라이팅, 코드 접기 & 검색 능력을 갖춘 최신 편집기
- 코드의 위치결정, 편집 및 재사용을 쉽게 하기 위한 프로그래밍 구조 (폴더, 파일, 서브루틴, 플롯)의 조직
- 파일 브라우징 시스템으로 디스크 상의 기존의 프로그램 파일에 직접 접근이 가능합니다.
- 가동시간 동안 시각적 상호작용 코드 검사
- 검색능력을 갖춘 모든 내장 라이브러리 항목의 카타로그

강력하고 유연한 프로그래밍 언어

배우기 쉽고 직관적인 숫자 코드 개발을 위해 설계된 높은 단계의 언어는 전통적인 프로그래밍 언어에서 만나게 되는 번잡한 코드 개발로부터 사용자를 구제해 줍니다.

- 완전 해석 및 역학적으로 타이핑된 언어
- 매트릭스 기반의 데이터 구조로 데이터의 표현과 조작이 용이합니다. 추가 및 전환과 같은 기본 매트릭스 연산은 연산자를 통해 쉽게 이루어지며 코드는 동등한 수학적 표현과 상당히 닮게 됩니다.

- 벡터 및 매트릭스에서 요소 범위를 색인하기 위한 소형 주석 사용으로 동일한 운영을 수행하기 위해 로프를 이행할 필요가 없으며 반면 더 빠른 코드 실행이 가능합니다.
- 모든 변수들은 무형으로 코드를 통해 데이터 유형으로 재지정할 수 있습니다.
- 혼합 데이터 배열 지원으로 맞춤형 요구를 위한 복잡한 사용자-데이터 구조를 만들 수 있습니다.
- 플랫폼 독립 언어를 사용하여 전산 환경에서 빠르고 간편한 재사용이 가능합니다
- 복잡한 숫자 데이터 및 복잡한 데이터 상의 산술 연산을 지원

포괄적인 수학 및 유틸리티 라이브러리

풍부한 수학 및 유틸리티 기능 라이브러리는 매트릭스 내용에서 관련 연산을 초기화, 조회 및 수행, 스트링 상에서 연산 실행과 같은 다양한 요구를 나타냅니다. 이것은 코드 상에서 동일한 것을 이행하는 부담을 없애줍니다.

라이브러리에 포함되는 내용은 다음과 같습니다:

- 기초 수학
- 매트릭스 수학 및 대수
- 신호 처리
- 통계 분석
- 미분 방정식
- 선형 및 비선형 시스템 solver
- 플로팅 기능
- 운영시스템 기능
- 일반 유틸리티
- 최적화 라이브러리

2D와 3D 플로팅

HyperMath는 데이터 시각화 모듈을 포함하며 사용자들은 선, 바를 신속하게 만들고 플롯을 출력할 수 있습니다.

플롯 특성과 속성은 사용자 인터페이스를 통해 또는 HyperMath의 플롯 유틸리티 및 함수 중 하나를 사용하여 자동화된 접근법을 통해 상호 작용으로 쉽게 개조할 수 있습니다.

기타 HyperWorks 제품과 인터페이스

HyperMath는 기타 다양한 HyperWorks 제품으로부터 각기 다른 방법으로 실행할 수 있습니다. 이로 인해 HyperMath는 기존 프로세스에 참가할 수 있습니다.

- Templex와의 직접 인터페이스로 HyperGraph, HyperStudy, HyperView로부터 접근이 가능합니다
- HyperMath의 배치모드 실행으로 HyperStudy와 Process Manager와 같은 애플리케이션으로부터 접근이 가능합니다.

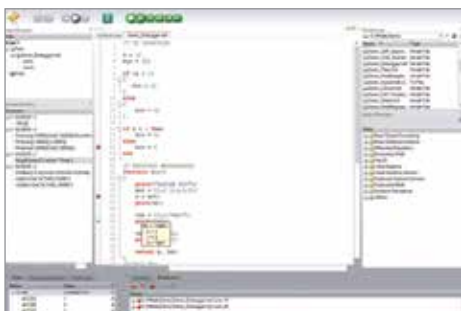
데이터 지원

대형의 CAE 데이터 리더기가 제공됩니다. 또한, 내용 정보에 대한 조회 방법을 사용할 수 있습니다. 이로 인해 데이터 내 특정 항목에 대한 검색이 가능합니다. 데이터는 Altair Binary Format (ABF) 또는 구획 분리 텍스트 파일로 간단하게 가져갈 수 있습니다.

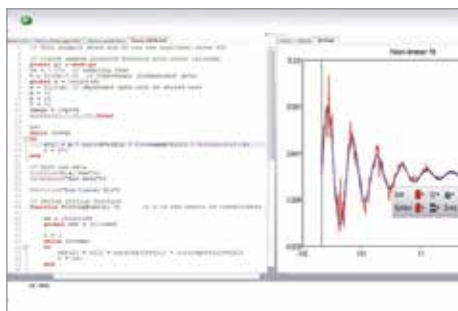
• 직접 지원되는 데이터 양식은 다음과 같습니다:

- Altair hyperMesh (.res)
- Altair OptiStruct
- Altair H3D (limited)
- Altair binary format*(.abf)
- RADIOSS
- LS-DYNA (time history files, d3plot, binout)
- ADAMS
- MADYMO
- PAM-CRASH
- NASTRAN pch complex results
- Ride data files
- RPC-3
- nCode (.dac)
- Excel* (.csv)
- Multi-column ASCII*
- xyDATA files
- UNV
- DIADEM
- ISO 13499
- HDF4
- Matlab binary*

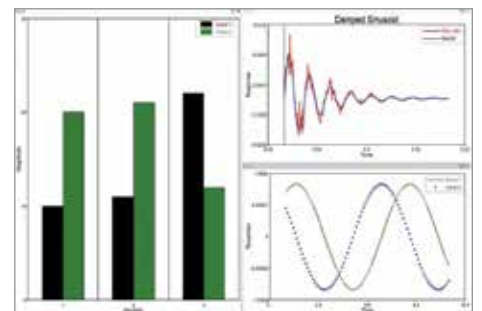
* 양식은 가지고 오거나 내보낼 수 있습니다.



상호작용 디버거로 구동시간 동안 코드 검사가 가능



높은 단계의 프로그래밍 언어와 포괄적인 수학 라이브러리로 신속한 코드 개발이 가능



다양한 플로팅 유형으로 시각적 솔루션 확인을 지원