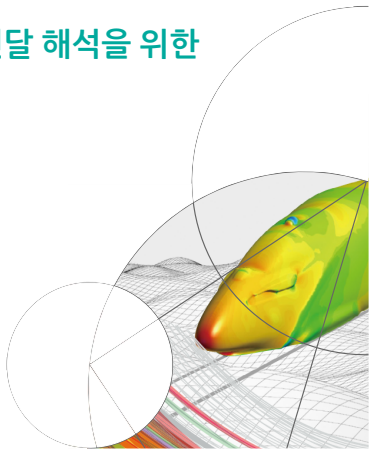


Baram-v2.0.2

OpenFOAM 기반의 비압축성유동/열전달 해석을 위한 CFD 해석 시뮬레이터

넥스트폼



개발 배경

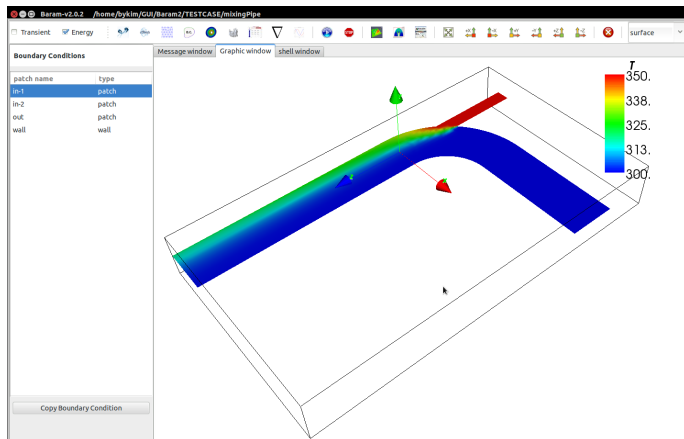
- 산업체에서 활용가능한 공개 소스 CFD 프로그램 개발
 - 솔버의 수렴성, 안정성 확보
 - 사용자 편의성 확보
- 응용분야 별 전용 CFD 프로그램 개발을 위한 기반 확보
 - 사용자 맞춤형 프로그램 개발의 기초 프레임 개발
- 공개 소스 CFD 프로그램의 사용 저변 확대
 - 무료 배포를 통한 사용자 확대
 - 공동 기술개발 기반 마련

프로그램 개요

- Open Source Incompressible flow / heat transfer CFD simulator
- Graphic User Interface
- NEXTFoam modified solvers
 - simpleN Foam
 - pimpleN Foam
 - buoyantSimpleN Foam
 - buoyantPimpleN Foam

Open  FOAM

Graphic User Interface



설치 방법

- ① 넥스트폼 홈페이지(www.nextfoam.co.kr)의 자료실에서 설치파일 다운로드
 - ② install_file_Baram-v2.0.2.tar.gz 파일의 압축을 푼다
 - ③ 터미널에서 install_file_Baram-v2.0.2 폴더로 이동한다.
 - ④ install 파일을 실행한다.
 - ⑤ 터미널에서 Baram을 실행하거나 리눅스 메뉴에서 Baram을 찾아 실행한다.
- 실행 파일 및 소스 코드 위치
 - \$FOAM_USER_APPBIN/Baram-GUI-v2.0.2/

설치 방법

- 실행에 필요한 프로그램
 - OpenFOAM-2.4.x or OpenFOAM-2.3.x
 - pyFoam
 - swak4Foam
 - cfMesh
 - VTK
 - vte
 - python
 - pygtk
 - gnuplot

프로그램의 기능

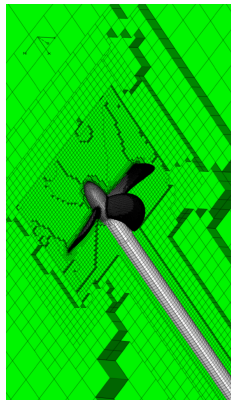
- Steady / transient incompressible flow
- Steady / transient heat transfer
 - Convection
 - Buoyant force
- Mesh generation using cfMesh
- Mesh convert
- Monitoring solution

난류 모델

- laminar
- NEXTFOAM Modified 2-equation model
 - 안정성 향상
 - 부력에 의한 난류에너지 생성항 추가
 - standard k-epsilon
 - realizable k-epsilon
 - RNG k-epsilon
 - SST k-omega

격자 관련 기능

- Create mesh using cfMesh
- Read OpenFOAM mesh
- Convert mesh files
 - msh, cas, ccm, ideasUnv, gmsh
- Scale / Transform mesh
- Create baffle
- Mesh interface
 - Non-matching mesh interface
 - Cyclic condition



Boundary / cell zone conditions

- Boundary conditions

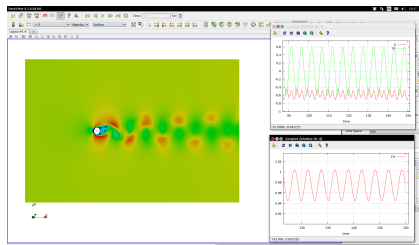
- Constant value
- Zero gradient
- Surface normal velocity
- Constant flow rate
- Rotating wall velocity
- Total pressure
- Heat flux
- Heat transfer coefficient

- Cell zone conditions

- Moving Reference Frame
- Porous media
- Fixed Velocity
- Energy source

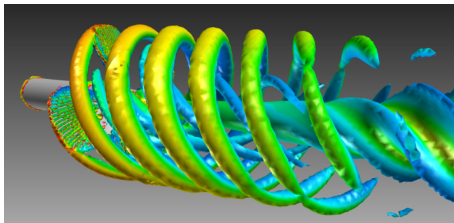
후처리 기능

- Paraview support
- Force report
- Surface integral / average
- Surface scalar contour
- Cutting plane
- Monitoring
 - Point values
 - Surface Integral
 - Flow rate
 - Force coefficients



기타 기능

- Parallel computing : SMP, Cluster
- Data mapping
- Patch values
- Case report document output



Customize program

- 소스 코드 수정을 통해 필요한 기능의 추가 가능
- VOF, DPM, cavitation, species, view factor, dynamic mesh, scalar...
- Special B.C, source term, material properties...
- Mesh generation, batch job, windows porting...

