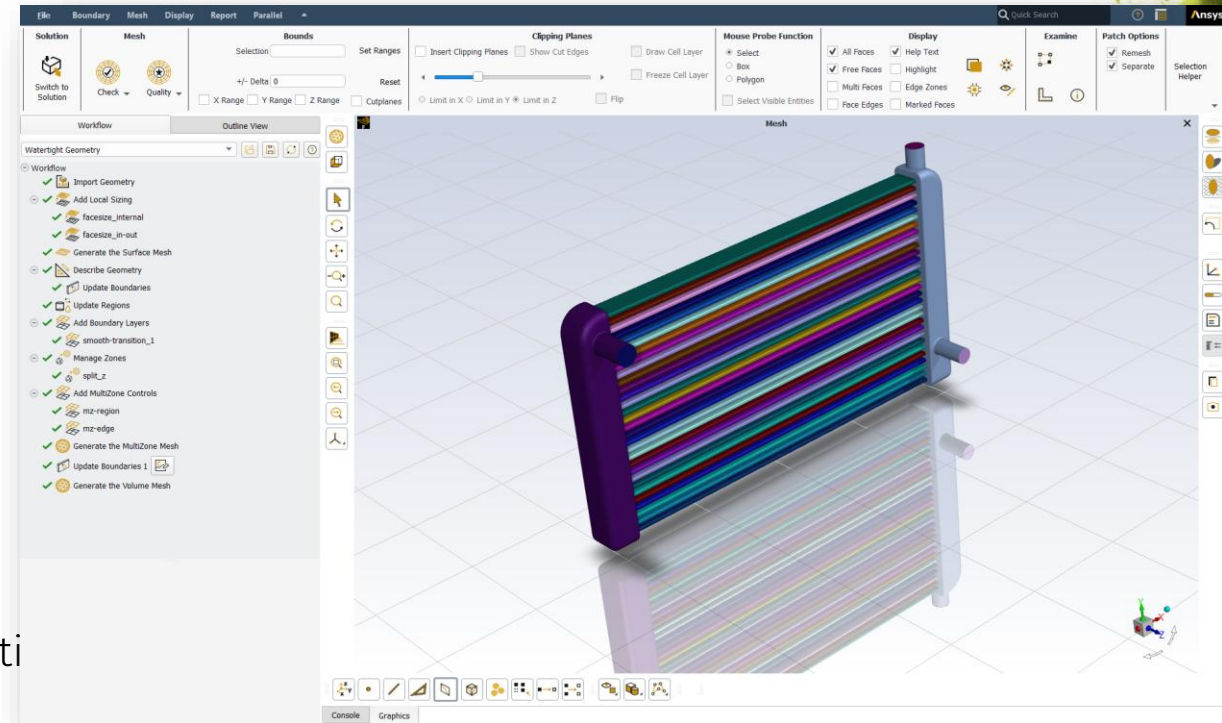




Tvorba výpočetní sítě snadno a rychle, nebo pomalu a obtížně

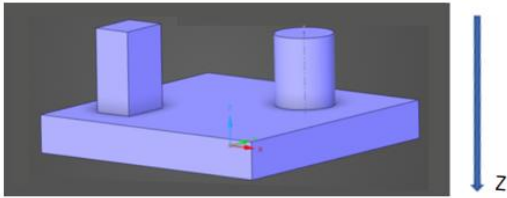
SVS FEM

- Integrované do uživatelského rozhraní Fluentu
- Vytváření vysoce kvalitních CFD sítí s minimálním vstupem v jednom okně
- Možnost skriptování pro dávkové spouštění
- Načítání libovolného CAD modelu, jednoho či více těles (sdílená topologie)
- Plošné síťování složitých víceoblastních sestav
- Práce se sítěmi o velikosti milionů buněk a více
- **Požadavky:**
 - relativně čistá geometrie
 - uzavřené (vodotěsné) pevné a/nebo tekutinové oblasti
 - síťování pomocí povrchové sítě následované vyplněním objemu, tj. není potřeba „wrapping“ (obalování geometrie)



Vysvětlení Multizone Meshing

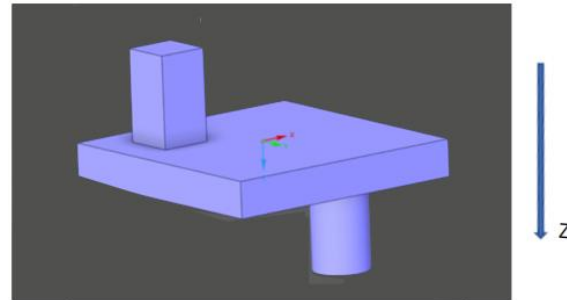
- Provádění „sweep“ (tažení) podél určitého směru, často zahrnující více těles (se sdílenou topologií).
- Vyžaduje zdrojové a cílové plochy orientované kolmo na směr sweepu.
- Automatické rozdělení geometrie na samostatná tělesa.
- Vytváření hexahedrálních (nebo převážně hexahedrálních) sítí.



(1)

„Sweepovatelný“ směr (Z).

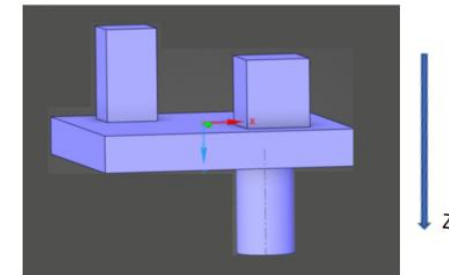
Je shora dolů Je potřeba zadat všechny plochy kolmé na tento směr.



(2)

Propojená tělesa (se sdílenou topologií).

Sdílené plochy je nutné zahrnout do výběru zdrojových a cílových ploch (source–target selection).

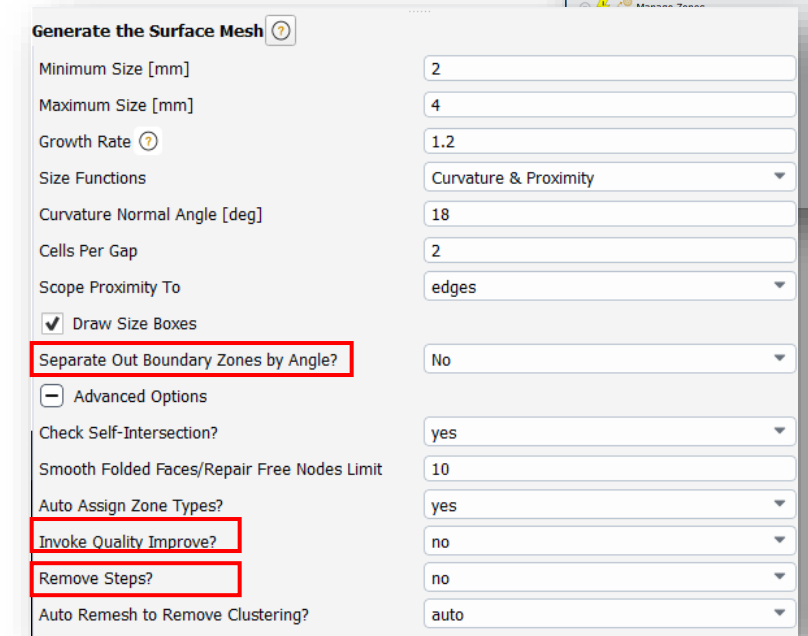


(3)

Horní pravý blok a spodní pravý válec se překrývají ve stejné rovině.

Mezi válcem a deskou je nutné použít nepropojité (nekonformní) napojení sítě.

- Vytvořit konformní, propojený povrch na všech objektech importované geometrie
- Identifikovat oblasti, které budou následně vyplněny objemovou sítí
- Oddělení okrajových (boundary) zón podle úhlu
 - V případě, že named selections nebyly předem definovány v CAD modelu
- Spuštění nástroje pro zlepšení kvality (Quality Improve)
 - Určuje, zda se mají metriky kvality aplikovat již během tvorby povrchové sítě
 - Zbývající trojúhelníky překračující limit *Skewness* budou odstraněny (kolapsovány)
- Odstranění schodů (Remove Steps)
 - Odstranění malých nedokonalostí zadáním maximální šířky schodu (*Max Step Width*)



Remove Step? = No:
Step is Retained



Remove Step? = Yes:
Step is Removed

Hexa-meshing Demo

The screenshot displays the Ansys Fluent software interface. The top menu bar includes 'File', 'Boundary', 'Mesh', 'Display', 'Report', and 'Parallel'. The main toolbar is divided into several sections: 'Solution' (with 'Switch to Solution'), 'Mesh' (with 'Check' and 'Quality'), 'Bounds' (with 'Selection', 'Set Ranges', and 'Delta 0'), 'Clipping Planes' (with 'Insert Clipping Planes', 'Show Cut Edges', 'Draw Cell Layer', and 'Freeze Cell Layer'), 'Mouse Probe Function' (with 'Select', 'Box', 'Polygon', and 'Select Visible Entities'), 'Display' (with 'All Faces', 'Free Faces', 'Multi Faces', 'Face Edges', 'Help Text', 'Highlight', 'Edge Zones', and 'Marked Faces'), 'Examine' (with 'Examine' and 'Info'), 'Patch Options' (with 'Remesh' and 'Separate'), and 'Selection Helper'. The central 'Window 1' area is currently empty, showing a 3D coordinate system with X, Y, and Z axes. The bottom status bar shows 'Console' and 'Graphics' tabs, and the system tray at the bottom right indicates the time as 11:32 AM.



Fault-Tolerant Meshing (FTM) Workflow



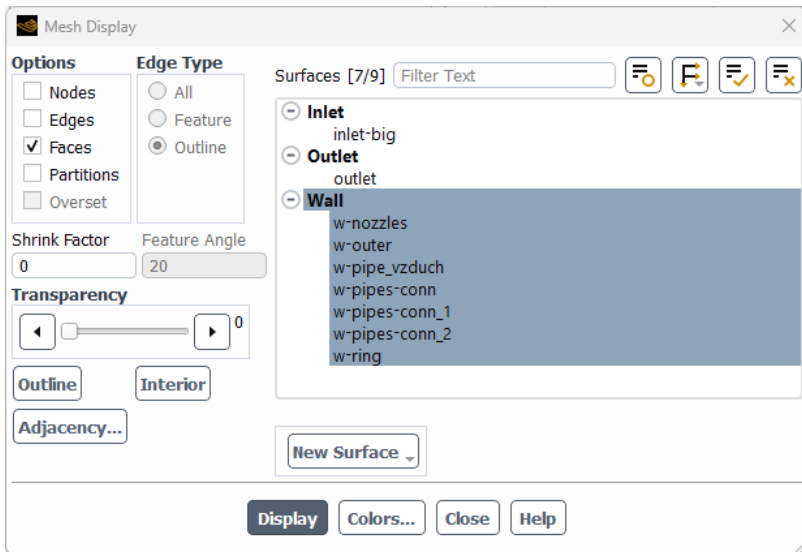
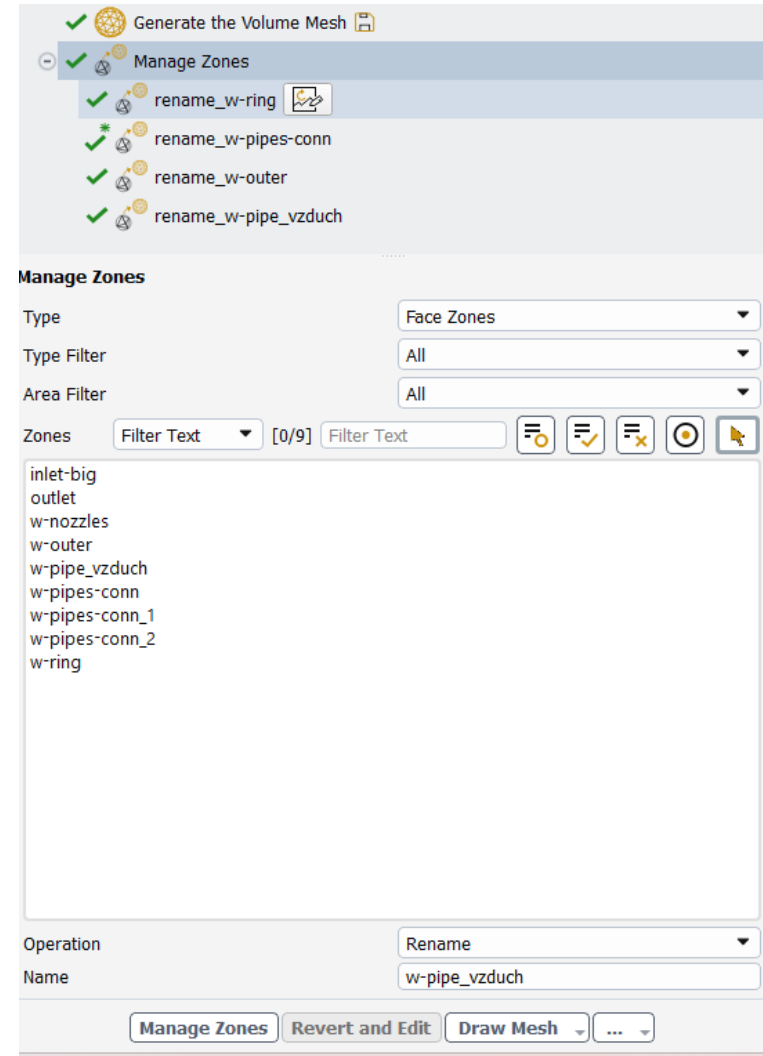
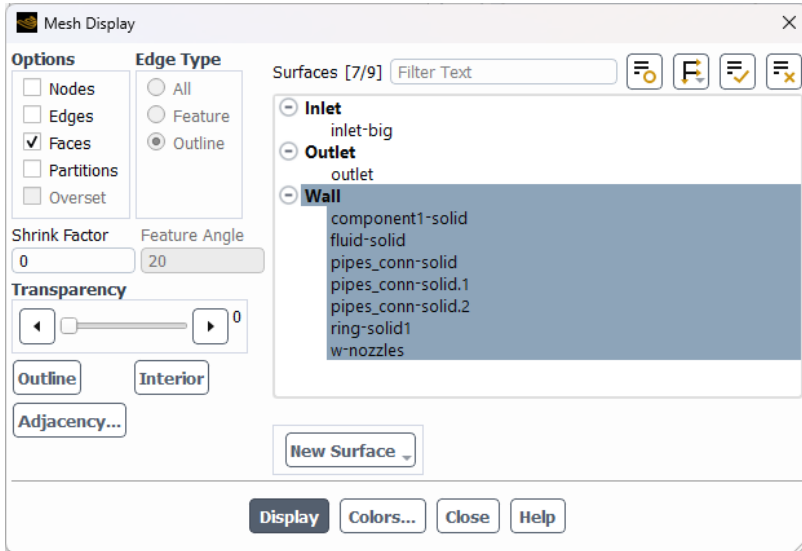
Meshing capabilities

	Watertight	FTM
Surface mesh	CAD geometrie je opatřena povrchovou sítí a věrně reprezentuje vstupní geometrii	Wrapping a povrchové síťování: Používá se fasetovaná (polygonální) geometrie. Obalené (wrapped) oblasti se mohou oproti původní geometrii lišit
Boundary layers	Prismatické vrstvy lze vytvářet selektivně; v případě potřeby je k dispozici anizotropní adaptace prismatických vrstev v řešiči	Prismatické vrstvy lze vytvářet selektivně; v případě potřeby je k dispozici anizotropní adaptace prismatických vrstev v řešiči
Volume mesh	Tet, Poly, HexCore, Poly-HexCore	Tet and HexCore, Poly, Poly-HexCore
Parallel	Poly, Poly-Hexcore, Hexcore, Tet (bl only)	Beta: Hexcore & Poly-hexcore
Additional	Mesh patterning	Generování okolí (enclosure), tvorba BOI (Body of Influence), definice porézních zón
Automation	Vlastní pracovní postupy lze uložit a znovu použít pro automatizaci (interaktivně i dávkově)	Vlastní workflow lze uložit a znovu použít pro automatizaci (interaktivně i dávkově)



Ukázka

■ Default



Sledujte SVS FEM ve světě sociálních sítí





**Díky za pozornost
a zůstaňme ve spojení**

