

SmartSim

Tough2 INTERFACE and BEYOND



Nama Peneliti:
Zuher Syihab, ST., Ph.D. dan Team

KK/Fak/Sek:
Teknik Panas Bumi, Fakultas Teknik Pertambangan dan Perminyakan

E-mail:
Zuher.syihab@tm.itb.ac.id

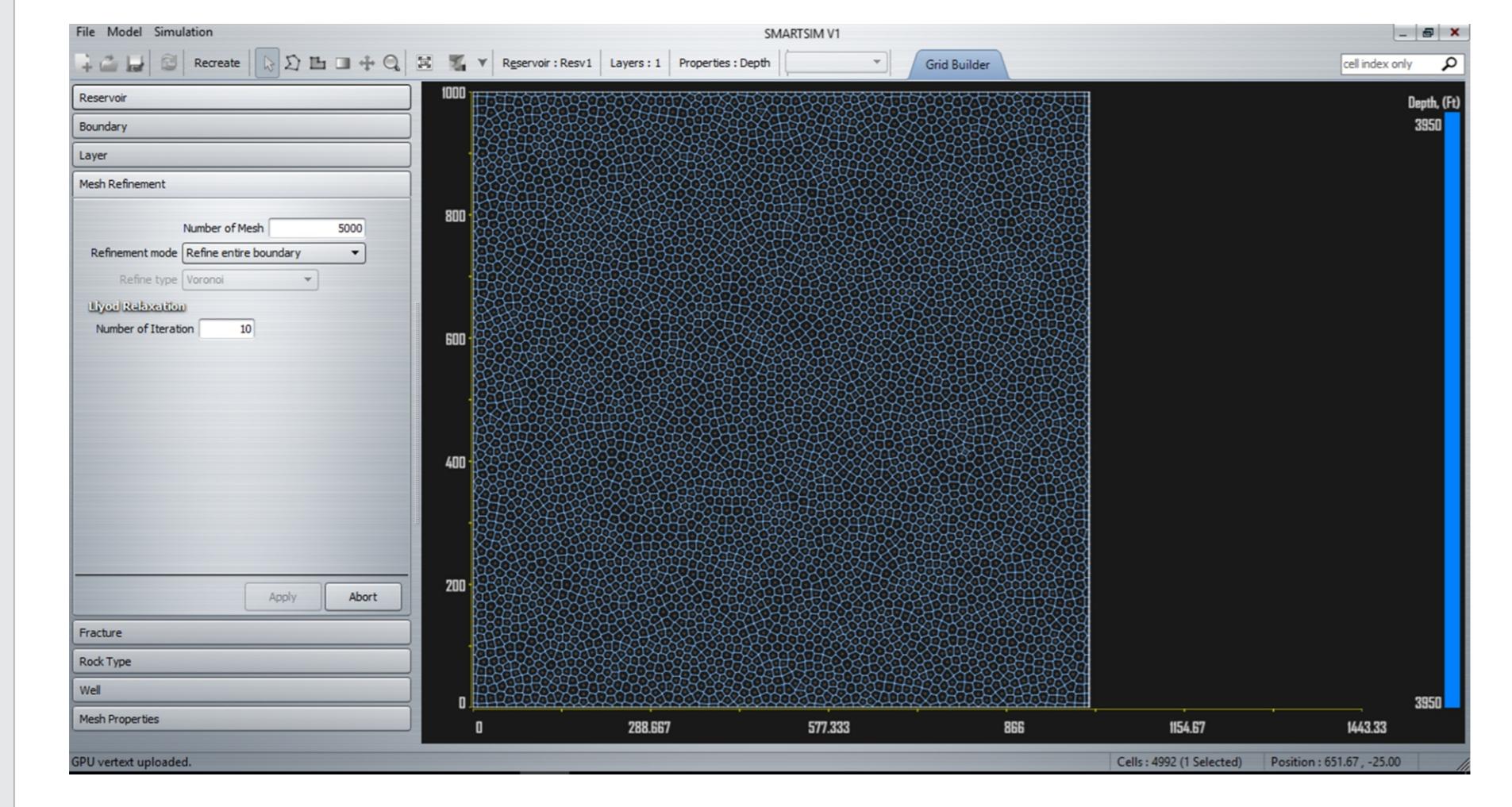
SmartSim

SmartSim adalah perangkat lunak grafik antarmuka untuk membuat model reservoir Minyak/Gas dan Geothermal. Khusus model reservoir Geothermal. SmartSim memiliki kemampuan coupling dengan TOUGH2 Simulator. SmartSim dikembangkan oleh Zuher Syihab, ST, Ph.D dan Lab Geothermal ITB. Perangkat lunak ini digunakan untuk memodelkan aliran fluida multifasa nonisotermal dan perpindahan panas dalam media berpori dan rekahan sehingga sangat cocok digunakan untuk aplikasi di Geothermal dan bidang keilmuan lain yang terkait.

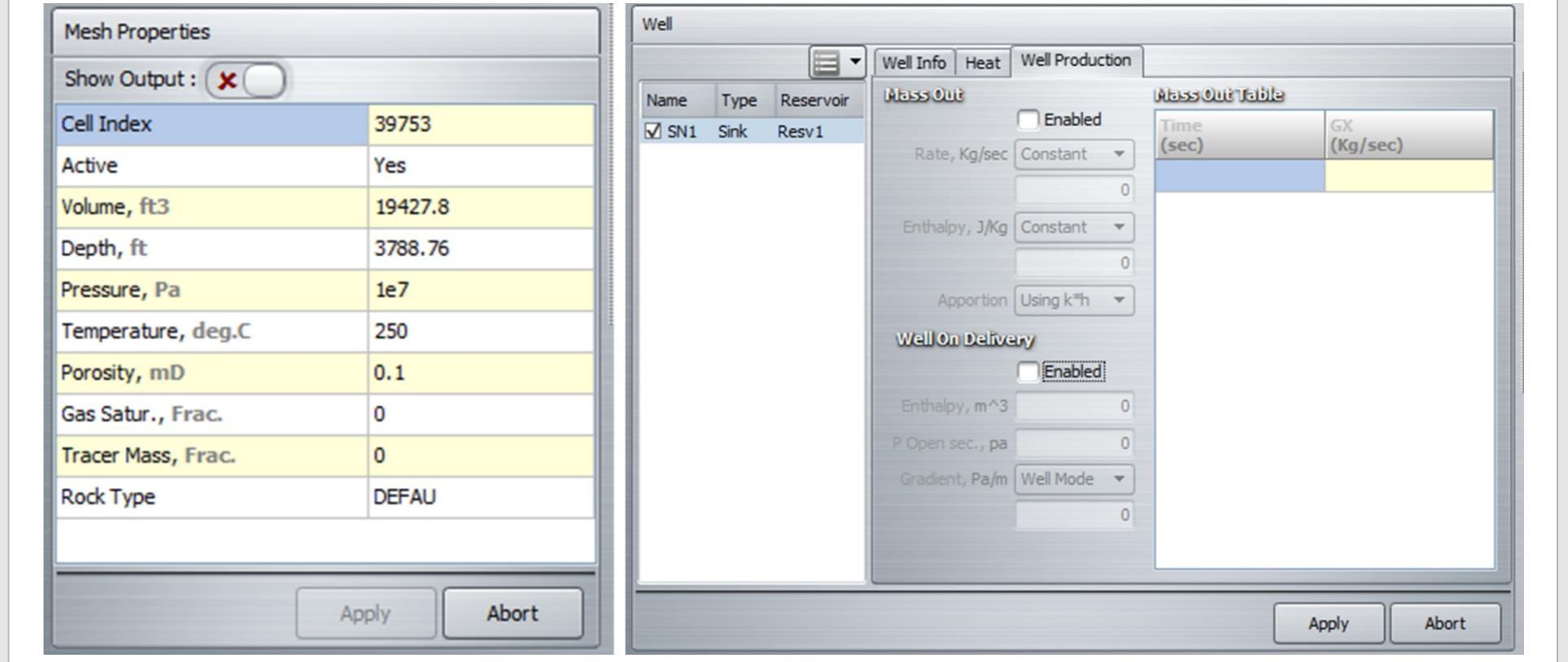
Fitur

- SmartSim adalah perangkat lunak yang mengintegrasikan kode TOUGH2 ke dalam program antarmuka yang memungkinkan analisa untuk fokus pada model, sementara secara otomatis menangani detail yang kompleks untuk input dan hasil dari simulator.
- SmartSim mendukung penciptaan 3D model yang interaktif. Pengguna dapat menetapkan sifat material untuk setiap lapisan atau blok dan menentukan sumur melalui model dengan mudah.
- SmartSim mendukung beberapa pilihan mesh seperti rectangular, hexagonal, triangular, voronoi dan mixed mesh.
- SmartSim mendukung dan mengoptimalkan semua Equation of State (EOS)
- SmartSim dapat langsung memperlihatkan hasil simulator sesuai dengan keinginan pengguna seperti properti terhadap waktu, 3D iso-surface dan plot kontur.

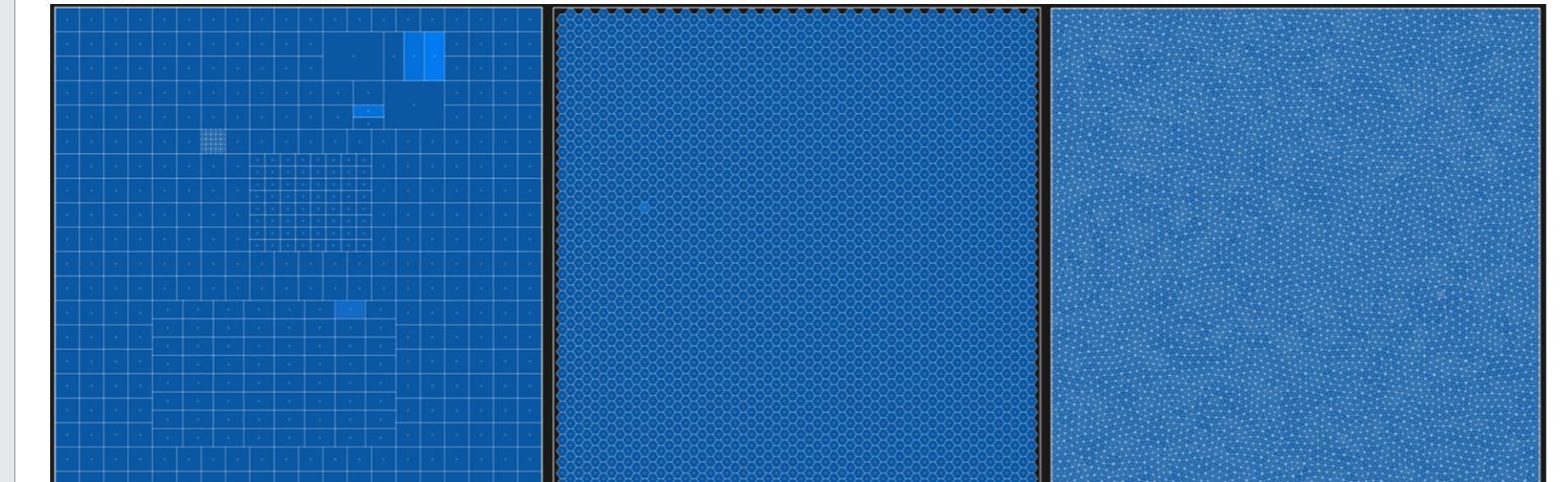
Main Interface SmartSim



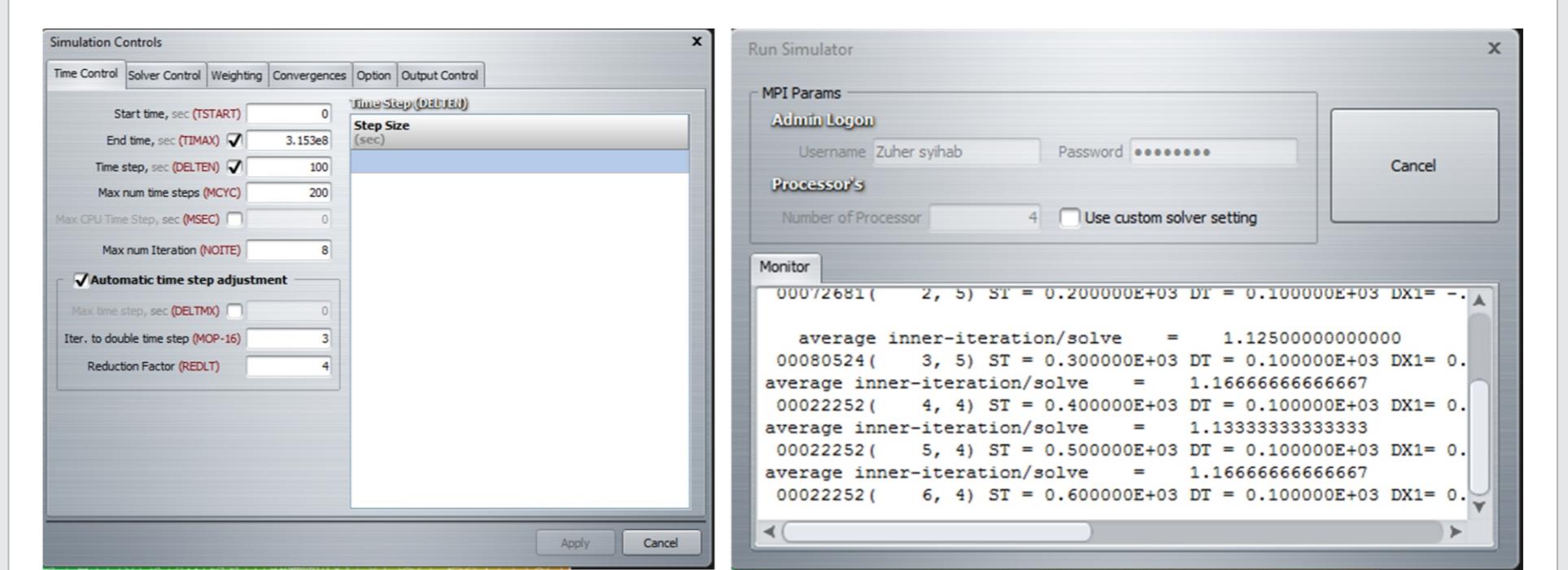
WELLS/SINK/SOURCE & MESH PROPERTIES



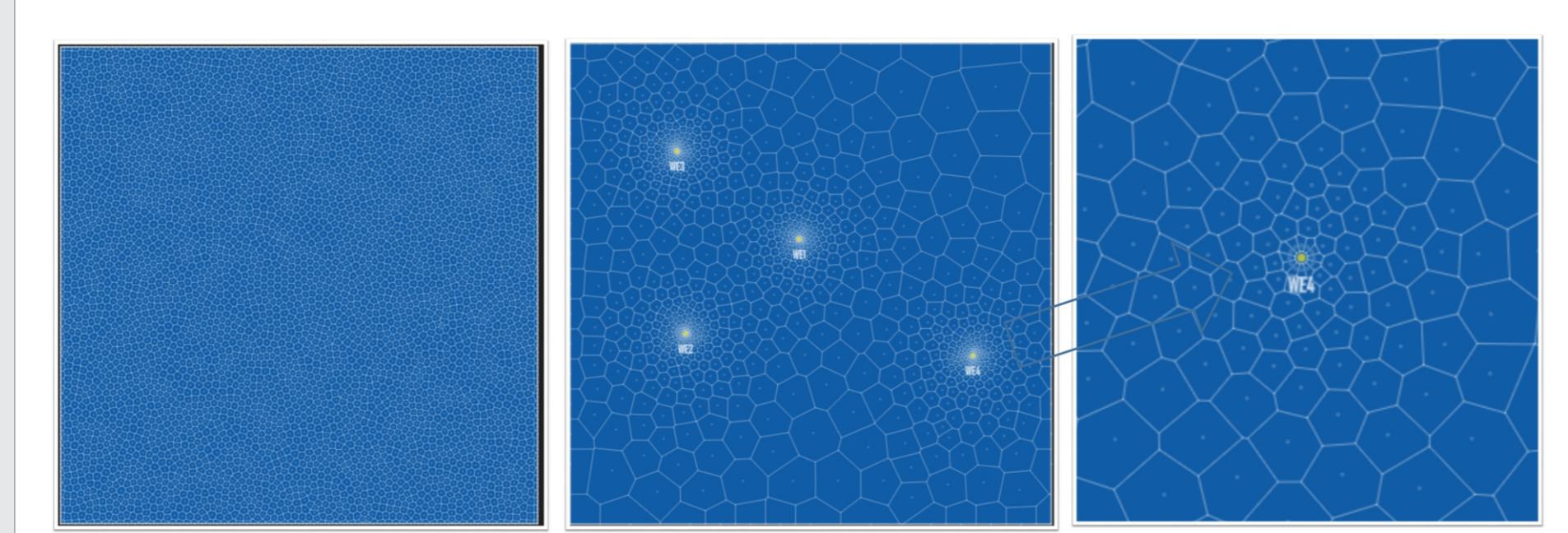
Mesh Model Simple to COMPLEX MODEL



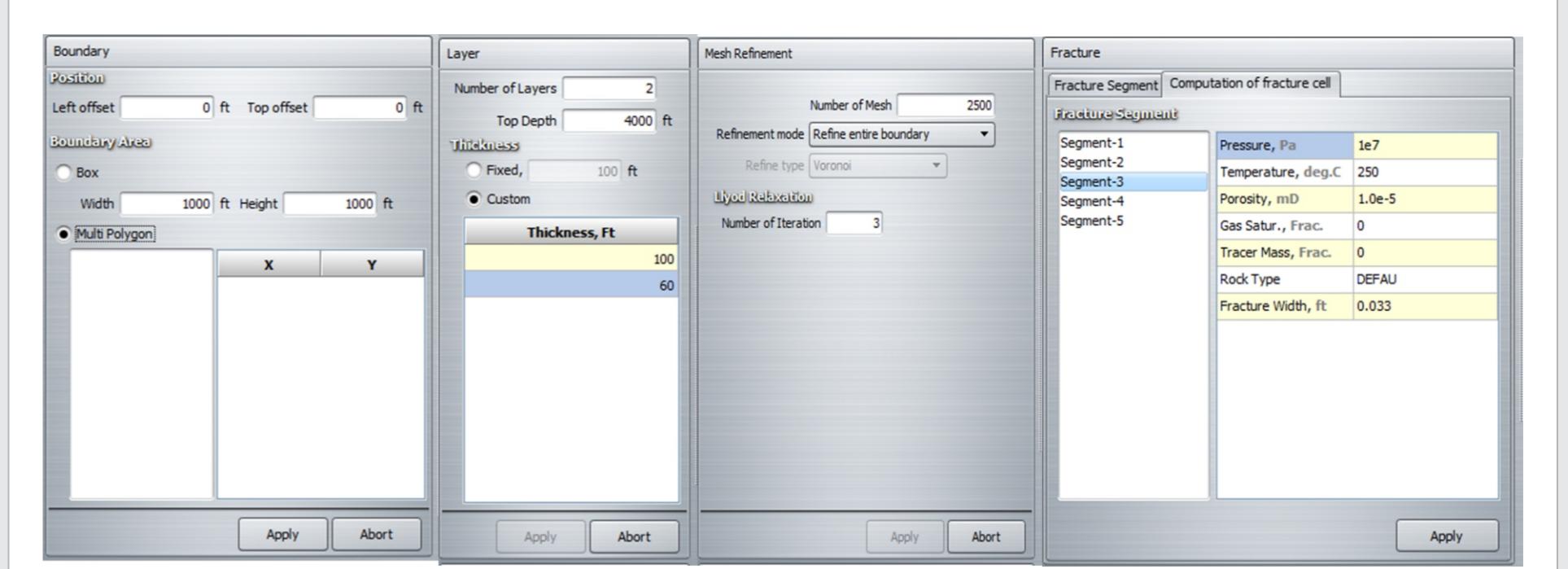
SIMULATION CONTROL AND SIMULATION RUN



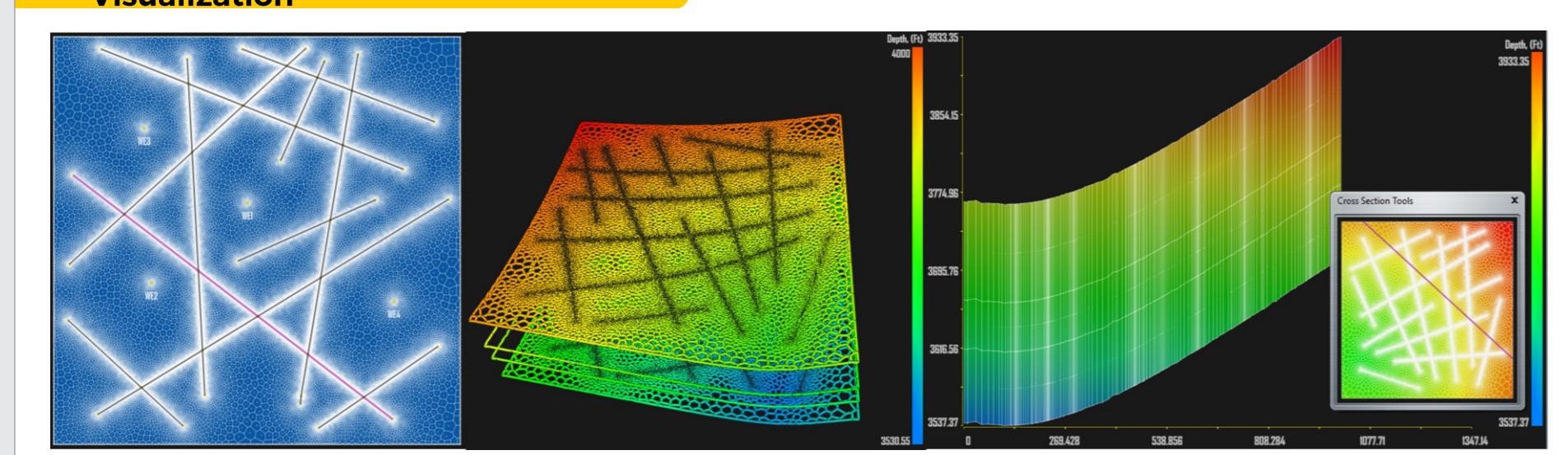
Mesh Model (2) Simple to COMPLEX MODEL



Boundary, layer, mesh refinement & Fracture/fault model



2D, 3D, Cross sectional Visualization



SIMULATION OUTPUT VISUALIZATION ASCII FORMAT & 2D CHART

