

Программное обеспечение моделирования для гео-инженеров и ученых-землеведов



GeoStudio

GeoStudio - это интегрированный программный комплекс для анализа и моделирования устойчивости склонов, деформации грунта, тепло- и массопереноса в почве и горных породах в рамках одного проекта.

С 1977 года GeoStudio используется в более чем 100 странах благодаря своим строгим аналитическим возможностям, сложной интеграции и разнообразным приложениям.

Интерпретируйте сложные геотехнические проблемы с помощью GeoStudio

Создайте свою GeoStudio

Выберите инструменты, необходимые для анализа и визуализации данных в GeoStudio. Интегрируйте все ваши данные для уверенного создания точных геотехнических моделей.



SLOPE/W

Анализ устойчивости грунтовых и скальных склонов



SEEP/W + SEEP3D

Анализ потока подземных вод в насыщенных / ненасыщенных пористых средах в 1D, 2D или 3D.



SIGMA/W

Анализ напряжений и деформаций грунта, конструкционных материалов и устойчивости сооружений на снижение прочности



QUAKE/W

Анализ разжижения при землетрясениях и динамической нагрузки



TEMP/W + TEMP3D

Анализ теплопередачи и фазовых изменений в пористых средах 1D, 2D, 3D



AIR/W

Анализ переноса воздуха в шахтных отходах и других пористых средах



CTRAN/W

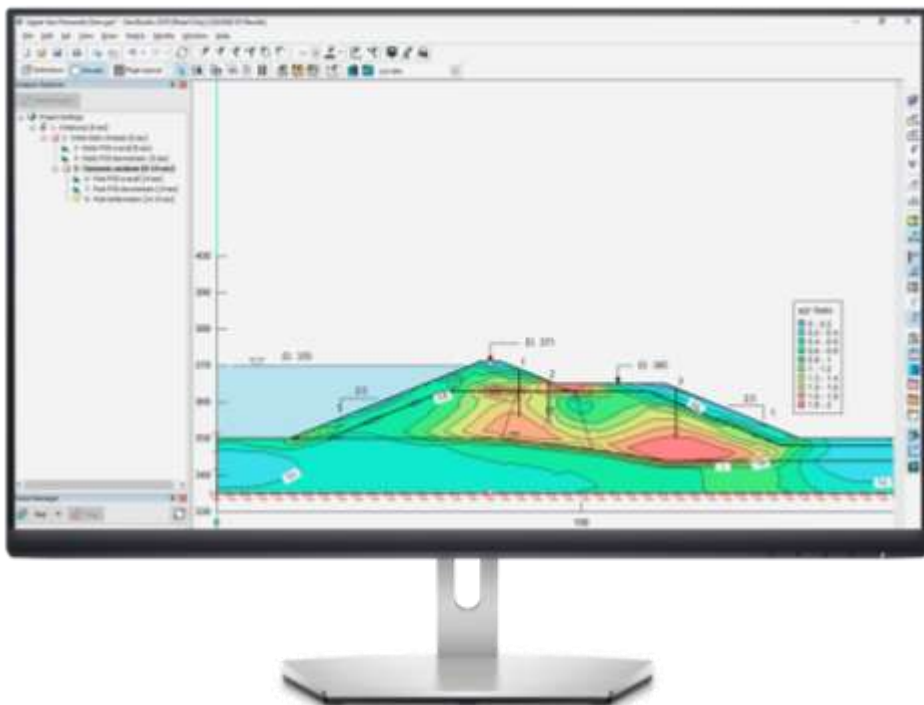
Анализ переноса растворенных веществ и газов в пористых средах



BUILD3D

Инструмент создания геометрии для сложных 2D областей

Интегрируйте, передавайте и интерпретируйте геотехнические данные с помощью лучшего в отрасли цифрового моделирования геотехнических работ



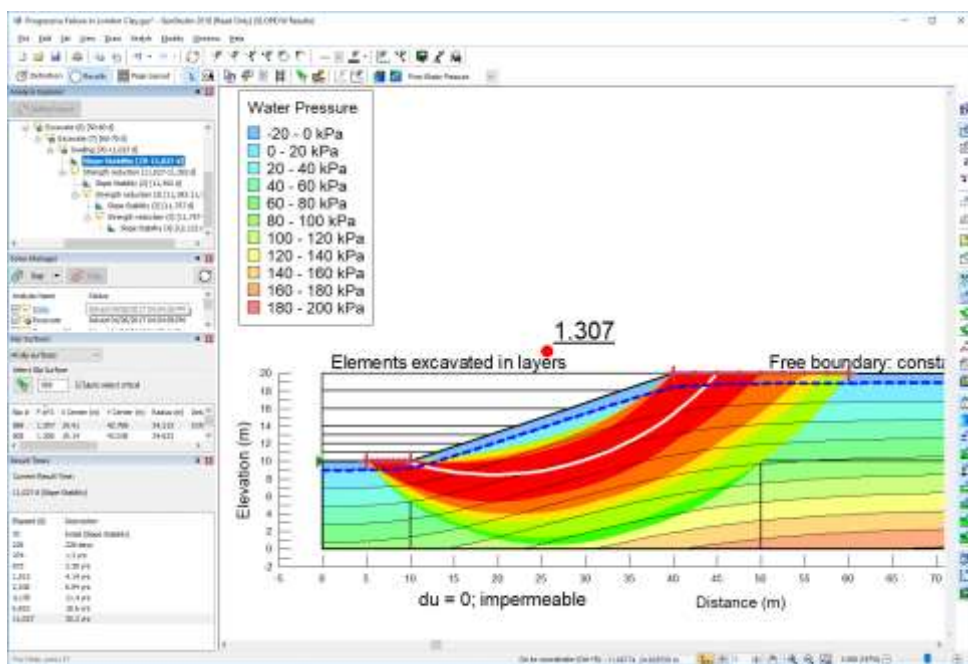
Глубокое понимание на основе полностью интегрированной модели
Получите общую картину из всех источников данных и проведите комбинированный анализ, исключая ручную обработку, для получения новых сведений и выявления рисков.
Расширьте возможности решения проблем, объединив одномерные, двумерные и трехмерные геометрии, а также многочисленные анализы из разных продуктов в единую модель. Клонировать этот анализ и изменять свойства материала или граничные условия, чтобы лучше понять сложную природу проблемы.

Экономьте время благодаря одновременному анализу

Решайте задачи нескольких анализов параллельно, отслеживая и просматривая результаты в отдельных или комбинированных представлениях.

Благодаря возможности одновременного выполнения процессов вы можете продолжать генерировать последовательности построения, назначать начальные условия, выполнять анализ чувствительности, моделировать сложные временные последовательности или разделять сложную проблему на более мелкие пакеты.

Погрузитесь глубоко и надежно определите свой проект с помощью одного файла, продолжая просматривать результаты и проводить повторную оценку по ходу дела.



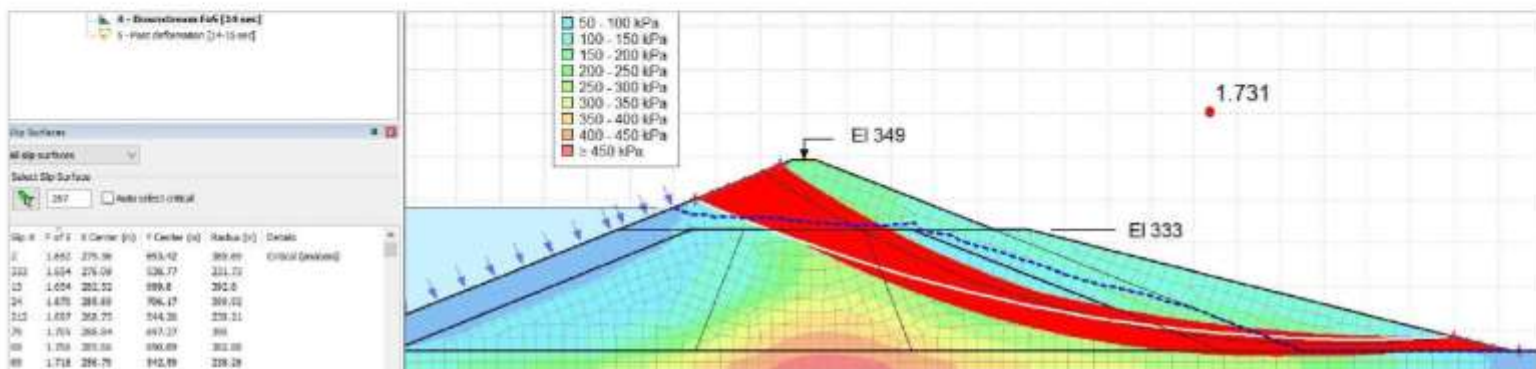
Возможность определения, интерпретации и визуализации

Интерпретируйте результаты с помощью множества визуальных функций и создайте анимированный фильм, чтобы показать результаты с течением времени.

Добавьте расширение BUILD3D, чтобы определить геометрию модели с помощью мощных интегрированных инструментов. Булевы операции обеспечивают явные функции вырезания, слияния и отпечатка, чтобы определить, как пересекаются элементы 3D-геометрии.



Интеграция продуктов расширяет возможности моделирования



- ✓ Улучшение определения PWP в SLOPE/W с помощью результатов SEEP/W или SEEP3D.
- ✓ Использовать результаты моделирования SIGMA/W с помощью простых элементов в SLOPE/W для анализа устойчивости на основе напряжений.
- ✓ Сочетание SIGMA/W и SEEP/W для одновременного моделирования напряжений и реакции РВП для анализа консолидации.
- ✓ Установить начальные напряжения и условия РВП в SEEP/W или SIGMA/W для динамического анализа QUAKE/W.
- ✓ Использовать результаты QUAKE/W в анализе Newmark SLOPE/W для определения кумулятивного смещения.
- ✓ Перераспределите напряжения землетрясения QUAKE/W в SIGMA/W для выявления осадки и используйте условия конечного напряжения в SLOPE/W для оценки устойчивости.
- ✓ Оценить вынужденную конвективную теплопередачу в TEMP/W, используя результаты AIR/W air fl ow или SEEP/W water fl ow. Используйте результаты SEEP3D для оценки вынужденной конвекции в TEMP3D.
- ✓ Объединить SEEP/W с TEMP/W и/или CTRAN/W, или SEEP3D с TEMP3D для моделирования зависящего от плотности потока жидкости.
- ✓ Используйте результаты SEEP/W по подземным водам в CTRAN/W для моделирования адвективно-дисперсионного переноса растворенных веществ.

Объединение нескольких физических параметров в единый анализ



Поиск решений для геоинженерных проблем



Плотины и дамбы



Армированные стены
и откосы



Выемка грунта и
открытые карьеры



Дороги, мосты и
насыпи



Охрана окружающей
среды



Грунтовые воды



Промерзание грунта и
изменение климата



Деформации при
землетрясениях



Гидрология вадозной
зоны



РИСОВАНИЕ ГЕОМЕТРИИ ИЛИ ИМПОРТ САД-ФАЙЛОВ

GeoStudio предоставляет множество инструментов для определения области модели, включая импорт координат, копирование-вставку, обратную связь по длине и углу, объединение и разделение областей, а также импорт файлов DWG/DXF. BUILD3D - это надстройка, предоставляющая интуитивно понятные инструменты для создания 3D-геометрии, включая эскиз, плоскость, выдавливание, развертку, вырезание и слияние.



ОДНОВРЕМЕННОЕ РЕШЕНИЕ НЕСКОЛЬКИХ АНАЛИЗОВ

GeoStudio запускает каждый решатель анализа параллельно, что позволяет эффективно решать несколько анализов на компьютерах с современными многоядерными процессорами.



ИНТЕРПРЕТАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ С ПОМОЩЬЮ ВИЗУАЛИЗАЦИИ И ПОСТРОЕНИЯ ГРАФИКОВ

GeoStudio предоставляет мощные средства визуализации, включая построение графиков, контурных диаграмм, изолиний или изоповерхностей, анимацию, интерактивные запросы данных и экспорт данных в электронные таблицы для дальнейшего анализа.

Основные особенности



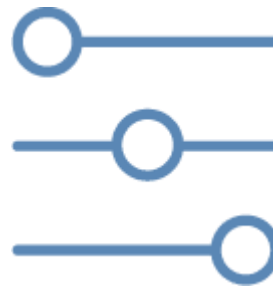
Настройте работу с данными

Стыковочные окна позволяют менять представления информации и получать доступ к нужным данным. Используйте команды быстрого доступа для увеличения масштаба результатов и контроля процессов анализа.



Решайте несколько анализов параллельно

Вы можете изучать проблемы разными способами, клонируя анализ, настраивая свойства, а затем запуская новую последовательность с помощью мощной встроенной параллельной обработки.



С легкостью применяйте материалы к доменам

Существует несколько способов применения свойств материалов к моделям. Индивидуально, для моделирования различных материалов в различных анализах; или глобально, чтобы легче изменять определения материалов в нескольких анализах.



Автоматическое создание конечно-элементной сетки

Сетка конечных элементов по умолчанию автоматически применяется к областям домена в одномерном или двумерном конечно-элементном анализе после определения материалов. Настройте сетку глобально или примените ограничения к определенным геометрическим объектам.



Интегрируйте собственный код с помощью надстроек

Используя GeoStudio Add-in API, вы можете писать собственные программы, которые будут вызываться решателем GeoStudio в процессе анализа.



Определение моделей с помощью мощных инструментов

С помощью расширения BUILD3D можно определять области модели, используя импорт координат, копирование-вставку геометрических элементов, обратную связь по длине и углу, объединение областей, разделение областей и прямой ввод координат, длин и углов.



GEOSLOPE разрабатывает GeoStudio, ведущий пакет программного обеспечения для геоинженерии, используемый в более чем 100 странах в течение последних 40 лет. Присоединяйтесь к тысячам практикующих инженеров, ученых, регуляторов, профессоров и студентов и начните использовать GeoStudio уже сегодня.

GEOSLOPE, GeoStudio, SLOPE/W, SEEP/W, SIGMAW, QUAKE/W, TEMP/W, STRAN/W, AIR/W, SEEP3D, TEMP3D, BUILD3D и их логотипы являются товарными знаками или зарегистрированными товарными знаками компании GEOSLOPE International, Ltd. в Канаде и/или других странах. Другие торговые марки являются собственностью соответствующих владельцев.

Авторское право © 2020 GEOSLOPE International Ltd. Все права защищены.