RiSCAN PRO

для 3D лазерных сканеров RIEGL

- *Программное обеспечение для наземных 3D-сканеров RIEGL*
- *Сбор, визуализация и обработка данных*
- *Непосредственная глобальная регистрация*
- *Сопряжение с программным обеспечением постобработки*
- *Функции фотограмметрии*

Программное обеспечение RiSCAN PRO предназначено для 3D наземных лазерных систем сканирования RIEGL. Это проектно-ориентированное программное обеспечение, т.е. все данные, собранные на полевом этапе, компонуются и хранятся в специальной проектной структуре RiSCAN PRO.

Эти данные включают в себя результаты сканирования, цифровые изображения, GPS-данные, координаты контрольных точек и точек привязки, а так же все матрицы разворота в пространстве облаков точек, необходимые для преобразования множественных данных сканирования в общую систему координат.

Программное обеспечение RiSCAN PRO позволяет оптимизировать последовательность операций по сбору данных во время полевых и камеральных работ и содержит средства визуальной проверки полного охвата данных в трехмерном формате сразу после сбора данных. Кроме сбора данных, доступны разнообразные опции обработки данных.



посетите наш сайт
www.riegl.ru

RIEGL®
LASER MEASUREMENT SYSTEMS

Описание главных функций и лицензии различного уровня

	Опция	Вход/выход	Описание	V	A	P	C	M
Управление проектом	Пуск приложения			●	●	●		
	Открытие проекта	*.RiSCAN\project.rsp	Открытие существующей папки с проектом	●	●	●		
	Сохранение проектов (как...)	*.RiSCAN\project.rsp	Сохранение проекта в (новую) папку		●	●		
	Импорт данных (простой)	3DD, VTP, DXF, OCT, ASCII, SOP, JPG, BMP, TIFF, SDW, LAS	Импорт результатов сканирования, облаков точек, привязки, матриц разворота в пространстве (xOP), изображений, скомпонованных облаков точек		●	●		
	Импорт данных (полный)	Дополнительно: OBJ, STL, PLY, POL	Импорт ячеек сетки PolyData, ломаных линий, секций, плоскостей, аэроснимков			●		
	Экспорт данных (простой)	3DD, DXF, ASCII, SOP, 3PF, ASC, PTC	Импорт результатов сканирования, облаков точек привязки, матриц xOP		●	●		
	Экспорт данных (полный)	Дополнительно: OBJ, STL, PLY, POL, VRML	Импорт ячеек сетки PolyData, ломаных линий, секций, плоскостей			●		
	Связь данных с AutoCAD	Формат 2D/3D	Передача 2D- или 3D-координат	●	●	●		
Сбор данных	Сбор результатов сканирования	3DD / 4DD	Сбор результатов сканирования в режиме реального времени (режим линейного сканирования в 3D или 2D)		●			
	Получение снимков	JPG	Автоматическое получение изображений при помощи цифровой фотокамеры высокого разрешения				●	
	Сбор GPS-данных	Данные глобального местоположения и времени	Сбор GPS-данных в режиме реального времени от (D)GPS-приемника		●			
	Извлечение отражателей	Результаты сканирования и снимки	Автоматическое определение отражателей на основе данных сканирования или изображений		●	●		
	Сканирование отражателей	Точные результаты сканирования	Автоматическое сканирование определенных отражателей с высоким разрешением		●			
	Калибровка фотокамер	Внутренние и внешние параметры фотокамеры	Полуавтоматическая калибровка фотокамеры, установленной наверху сканера		●		●	
Регистрация данных	Регистрация на основании точек привязки	Точки привязки	Автоматическое определение положения и ориентировки сканера на основе точек привязки и/или контрольных точек		●	●		
	Обратное визирование	Точки привязки, GPS, компас, удаленная цель, датчики наклона	Быстрая и эффективная регистрация на основе данных положения и ориентировки сканера		●	●		
	Ручная регистрация	Ось, центр вращения	Возможность вращения и перемещения результатов сканирования вручную		●	●		
	Multi Station Adjustment	Точки привязки, объекты привязки, группы плоскостей	Детализация всех данных регистрации (измененный алгоритм итеративной ближайшей точки)				●	
	Автоматическая регистрация	Данные сканирования	Регистрация на основе данных интегрированного GPS-приемника, датчиков наклона и компаса в лазерных сканерах V-серии					
Обработка и оценка данных	Закрытие дыр в полученных данных	Данные сканирования	Интерполяция недостающих точек из смежных данных			●		
	Повторный отбор проб	Данные сканирования или PolyData	Растрирование в полярных системах координат		●	●		
	Удаление точек	Данные сканирования или PolyData	Фильтрация и удаление точек		●	●		
	Цветовая кодировка данных сканирования	Данные сканирования + изображения	Применение значений цвета к облаку точек на основании снимков высокого разрешения		●	●		
	Фильтрация данных (по диапазону, плотности и т.д.)	Данные сканирования или PolyData	Различные операции фильтрования для сжатия данных и сегментирования облаков данных и ячеек сетки		●	●		
	Триангуляция результатов сканирования	Данные сканирования или PolyData	Создание триангулированных ячеек сетки на основании облаков точек			●		
	Сглаживание и децимация	Ячейки сетки PolyData	Настройка сглаживания поверхности и уменьшение количества треугольников			●		
	Регистрация изображений	Снимки	Регистрация снимков, полученных с других фотоаппаратов на основании точек привязки / контрольных точек			●		
	Текстуризация mesh поверхности	Ячейки сетки PolyData	Текстурирование 3D mesh на основе снимков высокого разрешения			●		
	Вычерчивание графиков	Формат 3D	Создание масштабируемых трехмерных графиков в формате BMP или JPEG			●		
	Создание ортогональных снимков	Текстуризованные PolyData / ортогональные снимки	Создание ИСТИННЫХ ортогональных снимков			●		
	Создание геометрических объектов	Точки, линии, цилиндры, секции, плоскости	Создание различных геометрических объектов на основании выбранных точек			●		
	Моделирование краев	Результаты сканирования или ломаные линии	Моделирование краев или линий отрыва в полуавтоматическом режиме			●		
	Измерение координат	Отбор данных	Измерение координат точек в различных системах координат	●	●	●		
	Измерение расстояния	Входные данные пользователем	Измерение непосредственного расстояния между двумя точками	●	●	●		
	Измерение угла	Входные данные пользователем	Измерение угла между двумя плоскостями	●	●	●		
	Измерение объема/площади поверхности	Данные сканирования или PolyData	Измерение объема и площади поверхности выбранной и заданной зон			●		
	Система просмотра изображений	Снимки	Общее представление о положении и ориентации камеры		●	●		
	Панорамный снимок	Снимки	Создание панорамных снимков с задаваемым разрешением			●		
	Создание анимации	AVI	Создание анимации при визуализации вдоль настраиваемого пути перемещения камеры			●		



Основные лицензии

V: лицензия на просмотр данных

Для визуализации уже имеющихся проектов RiSCAN PRO и простой оценки данных.

A: лицензия на сбор данных

Для настройки конфигурации сканера RIEGL, сбора данных, глобальной регистрации, просмотра, оценки и экспорта объединенных отфильтрованных облаков точек.

P: лицензия на обработку данных

Для более глубокой обработки данных и оценки уже имеющихся проектов RiSCAN PRO, а также в объединении данных с импортированными данными от стороннего программного обеспечения.

Лицензии на плагины

C: лицензия RiSCAN PRO на сменный модуль для фотокамер

Позволяет выполнять автоматический сбор цифровых изображений вместе с 3D-сканерами RIEGL.

M: лицензия RiSCAN PRO на сменный корректировочный модуль для нескольких рабочих станций

Для более полной регистрации на основании алгоритма итеративной ближайшей точки, с учетом контрольных точек, точек привязки и информации о плоскости.

Общая информация о RiSCAN PRO

Лицензии RISCAN PRO трех уровней

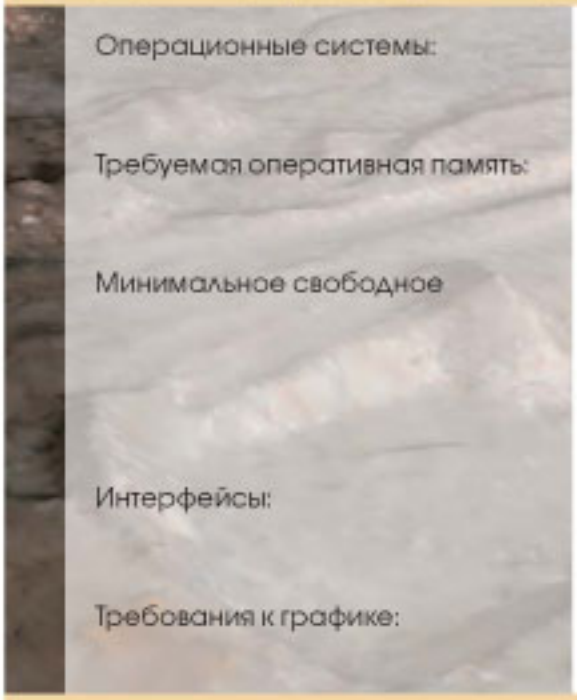
Лицензия на просмотр данных:	Основные опции визуализации и просмотра.
Лицензия на сбор данных:	Все необходимые опции сбора данных, глобальной регистрации, визуализации и обработки облаков данных.
Лицензия на обработку данных:	Опции обработки облаков данных, такие как опция создания Mesh поверхности, текстуризации, оценки и функции обзора.



Проектная структура программного обеспечения RiSCAN PRO обеспечивает возможность беспрепятственной передачи данных в различные программные продукты сторонних производителей. Структура проектного файла на основе XML опубликована и хорошо документирована для удобного и свободного доступа к любым проектным данным. Для удобства получения доступа к любым данным сканирования разработаны дополнительные библиотеки RiSCANLib и RiVLib.

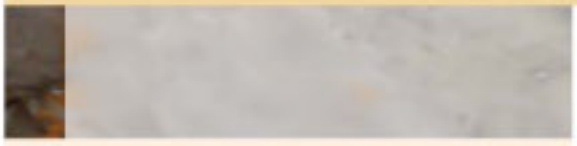
Более подробную информацию можно найти в онлайн-справочнике RiSCAN PRO.

Системные требования RiSCAN PRO



Операционные системы:	Windows XP Professional, Windows Vista Professional, Windows 7 Professional, 32- или 64-разрядная операционная система
Требуемая оперативная память:	Минимальный объем – 1024 Мб оперативной памяти Рекомендованный объем – 2048 Мб (для 32-разрядной ОС)/4096 Мб (для 64-разрядной ОС) и более
Минимальное свободное	30 Мб – необходимое свободное место на диске для установки программы и плагинов. 700 Мб – для образца проекта (содержится только на диске с RiSCAN PRO) Не менее 100 Гб – минимальное свободное место на диске для проектов.
Интерфейсы:	Интерфейс TCP/IP Ethernet (LAN / WLAN 2,5 или 5 Гц, WPA) или, как вариант, последовательный интерфейс и параллельный интерфейс ECP
Требования к графике:	Ускоренная графическая карта OpenGL. Рекомендованная серия nVIDIA GeForce

Загрузка программного обеспечения RiSCAN PRO



Программное обеспечение RiSCAN PRO можно загрузить на сайте http://www.riegl.com/ (выберите DOWNLOADS). (Загрузка возможна только при условии e-mail регистрации).

RIEGL®
LASER MEASUREMENT SYSTEMS

Официальным эксклюзивным дистрибьютором компании RIEGL в России и странах СНГ является компания «Артгео»

Россия, 119334, Москва
ул. Вавилова д.5, корп.3, офис 116
Тел./Факс: +7 495 781 7888, E-mail: info@art-geo.ru,
Сайт: www.art-geo.ru

www.riegl.ru

В настоящем документе представлены точные и достоверные сведения, при этом компания «RIEGL» не несет никакой ответственности за их использование. Технические данные могут быть изменены без предварительного уведомления.