

Модуль Relex Weibull

Анализ данных о долговечности на всех стадиях существования продукта

Модуль Relex Weibull помогает анализировать разнообразные типы данных о долговечности, что позволяет определить направления развития сбоев и прогнозировать сбойное поведение при помощи анализа роста надежности, анализа Вейбулла и родственных распределений.

Модуль Relex Weibull обеспечивает сложный статистический анализ направлений сбоев по распределениям, широко используемым в анализе данных. Возможность использования данных, полученных при проектировании и разработке, тестировании продукта и полевых испытаниях, делает анализ долговечности при помощи модуля Relex Weibull полезным на протяжении всего срока существования продукта. Relex Weibull позволяет прогнозировать сбойное поведение, отслеживать рост надежности или снижение номинальных показателей продукта, оптимизировать планирование испытаний и выполнять вычисления прогноза гарантийного обслуживания и при этом имеет дружелюбный, интуитивно понятный интерфейс.

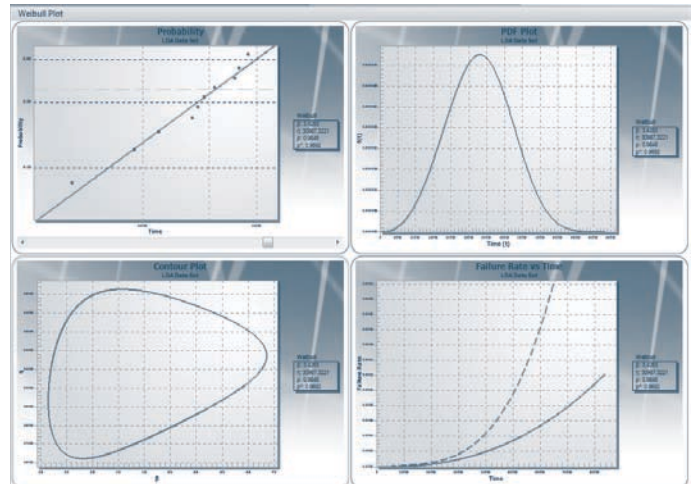
Основные преимущества

Статистический анализ всех типов данных о долговечности

- Применим ко всем типам данных о долговечности, включая данные о механике, химии, электронике, материалах и данные о человеческом факторе при сбоях.
- Поддерживает многие типы данных, включая сгруппированные данные, данные об интервалах и приостановках (цензурированные данные).
- Поддерживает непараметрический анализ данных долговечности, когда распределение не учитывается при вычислениях.
- Поддерживает анализ роста надежности по методикам Duane и Crow/AMSAA, широко используемым при проектировании и разработке изделий.
- Поддерживает методики использования данных снижения номинальных показателей для оценки времени сбоев исходя из уровня износа деталей или компонентов.
- Позволяет прогнозировать гарантийное обслуживание при помощи данных о продажах и возвратах.

Удобные средства построения графиков

- Возможность отображения разнообразных графиков, в том числе графиков распределения, графиков трехмерных поверхностей, PDF, CDF и графиков интенсивности отказов.
- Возможность одновременного просмотра нескольких наборов данных на одном и том же графике для простоты сравнения.



В модуле Relex Weibull можно просматривать одновременно несколько графиков и выбирать типы графиков, отображающих точки данных, кривые распределения и доверительные границы.

Прогноз направлений сбоев благодаря широким вычислительным возможностям

- Возможность выбрать из множества распределений, широко используемых в анализе долговечности.
- Если вы не знаете, какое распределение больше всего подходит к имеющимся данным, инструмент подбора наиболее подходящего распределения покажет сортированный в зависимости от применимости список всех поддерживаемых распределений.
- Возможность расчета стандартной вероятности, условной вероятности, интенсивности отказов, срока гарантийного обслуживания, наработки до отказа, MTTF, а также доверительных границ параметров распределения.
- Поддержка всех распространенных методов оценки и вычислений доверительных границ.
- Прогноз доли сбойных единиц продукта на любой момент времени на основе расчета долговечности продукта.
- Расчет оптимальных интервалов замены для минимизации времени простоя или издержек.
- Возможность выполнения вычислений планирования испытаний при желаемом уровне надежности, заданном интервале времени или количестве единиц продукта.

Отличительные особенности

Поддерживаемые распределения

- Вейбулл (2 или 3 параметра).
- Логарифмически нормальное.
- Нормальное.
- Нижнее Гумбеля.
- Верхнее Гумбеля.
- Экспоненциальное (1 или 2 параметра).
- Рэлея (1 или 2 параметра).
- Гамма.
- Логистическое.
- Логарифмически-логистическое.

Типы данных

- Точные.
- Интервальные.
- Свободные.
- Приостановки.
- Группы.
- Инспекционные.
- Интервальные.
- Duane (кумулятивные или интервальные).
- Crow/AMSAA (кумулятивные или интервальные).
- Данные гарантии, сравнения продаж и возвратов, дат возвратов и показателей использования.
- Данные ухудшения номинальных показателей.

Методы оценки

- Оценка методом максимального правдоподобия (MLE).
- Модифицированная оценка методом максимального правдоподобия (MMLE).
- Медиана.
- Бенард.
- Хазен.
- Каплан-Мейер.
- Модифицированная Каплан-Мейер.

Типы достоверности

- Низкая достоверность.
- Высокая достоверность.
- Высокая и низкая достоверность.
- Двойная достоверность.
- Достоверность = Надежность.

Методы достоверности

- Матрица Фишера.
- Отношение правдоподобия.
- Бинарный.

Вычислители

- Планирование испытаний.
- Оптимальная замена.
- Общая статистика.

Типы графиков

- Вероятность.
- Надежность - время.
- Ненадежная работа - время.
- График PDF.
- Частота отказов - время.
- Контурный график.
- Трехмерный контурный график.
- Секторная диаграмма сбоев/приостановок.
- Временная шкала сбоев/приостановок.

Ввод и вывод данных в различных форматах

- Простота импорта или экспорта распространенных форматов, таких как Microsoft Excel, Microsoft Access, XML и текстовые файлы.
- Возможность создания отчетов в Microsoft Word, Microsoft Excel, Adobe PDF и Rich Text Format.
- Динамическая связь с другими модулями анализа Relex, такими как FRACAS, OpSim и Reliability Prediction.

Функциональные возможности класса Enterprise

- Поддержка многопользовательской среды и разрешений для ролей, функций безопасности, управления администратором и аудита протоколов доступна в выпуске Enterprise Edition.
- Интеграция с базами данных на уровне предприятия с поддержкой Microsoft SQL Server 2008, Oracle, Microsoft SQL Server Express и Microsoft Jet Engine (совместимость с Access).
- Отображение объявлений всей системы на странице входа пользователя.

Дополнительная информация

Дополнительную информацию о модуле Relex Weibull см. на веб-сайте www.relex.com/products/weibull.asp

© Parametric Technology Corporation (PTC), 2009. Все права защищены. Приведенные здесь сведения предоставляются исключительно в информационных целях, могут быть изменены без предварительного уведомления и не подразумевают никаких гарантий, обязательств, условий или предложений со стороны PTC. PTC, логотип PTC, Relex и все другие наименования продуктов и логотипы PTC являются зарегистрированными товарными знаками компании PTC и/или ее дочерних компаний в США и других странах. Прочие наименования продуктов или названия компаний являются собственностью соответствующих владельцев.