



FlexPro 2017

Neues in FlexPro 2017

Eine komplett neu gestaltete Oberfläche mit dem von Microsoft Office her bekannten Menüband, Zugriff auf Datenarchive im Team durch Client/Server-basierte Indizierung, Diagramme und Tabellen mit dynamischer Anzahl Kurvenzügen bzw. Spalten und eine verbesserte Gestaltung von Diagrammen und Tabellen. Diese und weitere Neuerungen in FlexPro 2017 werden im Folgenden detailliert dargestellt.

Neues im Bereich der Bedienoberfläche und der FlexPro Projektdatenbank

- Menüband

Mit dem neuen Menüband wird die Bedienung von FlexPro 2017 zum Kinderspiel. Die Hervorhebung wichtiger Befehle und die dynamische Einblendung von optionalen Werkzeugen sorgen für Ergonomie und Übersicht.

- Datenindizierung im Client-/Server-Betrieb

Richten Sie eine Instanz von FlexPro ein, die auf einem Server bereitgestellte Daten indiziert, und greifen Sie im Team auf die Index-Datenbank zu (Erfordert FlexPro Professional oder höher in Verbindung mit der Option **Daten-Explorer**). Siehe auch: Einrichten der Dateindizierung im Client-/Server-Betrieb

- Verbesserungen an der Datenindizierung

- Dateien, die Sie von der Festplatte löschen, entfernt FlexPro nun zeitnah aus dem Index.
- Die Datenabfrage kann Ergebniswerte nun auch als Datenreihe oder Datenmatrix gebündelt ausgeben.
- Die Datenabfrage können Sie nun auf bestimmte Ordner beschränken.
- Während der Indizierung kann FlexPro Berechnungen durchführen und den indizierten Daten zuordnen. Diese Berechnungsergebnisse können Sie bei späteren Datenabfragen dann als Suchkriterium verwenden.
- Sie können nun Datenabfragen der Form "Suche nach Datensätzen, die ein Kriterium A erfüllen, in Ordnern, die andere Datensätze enthalten, die ein Kriterium B erfüllen".
- Langzeitmessungen werden oft als Folge Dateien abgelegt, die jeweils einen kleinen Zeitausschnitt der Messdaten enthalten. Beim Abfragen solcher Daten können Sie nun auch Zeitbereiche anfordern, die sich mehrere Dateien erstrecken. FlexPro verkettet die Daten dann automatisch und liefert den kompletten Zeitbereich als einen Datensatz.
- Bei der Datenabfrage lässt sich nun einstellen, welches Attribut für die Benennung der Listenelemente des Ergebnisses verwendet werden soll. Wenn z. B. alle gefundenen Datensätze den gleichen Namen haben aber aus unterschiedlichen Ordnern stammen, dann ist es sinnvoll, den Ordernamen zur Benennung zu verwenden.

Neue Import- und Exportmöglichkeiten

- Der Datenimport von Textdateien wurde neu implementiert. Der neue Import-Assistent erkennt die meisten Datenformate nun automatisch und verfügt über zusätzliche Einstellungen, mit denen Sie auch komplizierte Datenformate einlesen können. Hier eine Aufzählung der wesentlichen Neuerungen:
 - Verbesserte automatische Erkennung des Datenformates.
 - Vereinfachte Bedienung mit farblicher Hervorhebung gefundener Elemente.
 - Unterstützung unterschiedlicher Zeichenkodierungen.
 - Einlesen von Daten, die in Zeilen angeordnet sind.
 - Unterstützung Zeitzonen und Sprache bei der Dekodierung von Datumswerten.
 - Filterung von Kopfzeilen aus dem Datenstrom.
 - Nachberechnung importierter Daten.
 - XML-basierte Importschemata.
 - Importschemata mit Kollegen teilen.
- FlexPro unterstützt nun auch das HDF5-Format beim Datenexport.
- Für eine Vielzahl von Datenformaten können Sie nun beim Datenimport einen Zeitausschnitt angeben, wenn Sie die Daten nicht vollständig importieren möchten.
- FlexPro unterstützt nun auch das Exportieren von Listen.
- Verwendung des Tausendertrennzeichens steuern
Ob Zahlen mit oder ohne Tausendertrennzeichen ausgegeben werden sollen, können Sie nun auf der Registerkarte **Allgemein** des Eigenschaften-Dialogfeldes der Projektdatenbank einstellen. Die Voreinstellung für Projektdatenbanken, die Sie neu anlegen, können Sie auf der Registerkarte **Projektdatenbank** des Dialogfeldes **Optionen** einstellen.
- Verbessertes Einfügen von Textdaten aus der Zwischenablage in die Objektliste oder die Datenansicht
 - Das Listentrennzeichen und Dezimaltrennzeichen werden, soweit möglich, automatisch erkannt, können jedoch korrigiert werden.
 - Datum- und Uhrzeitwerte werden nun in einer Vielzahl von Formaten automatisch erkannt.

Neues im Bereich der Präsentation

- Spaltentabelle mit vielen neuen Möglichkeiten
Die Spaltentabelle wurde komplett überarbeitet. Hier die wichtigsten Neuerungen:
 - Dynamische Darstellung von Listen mit mehreren Datensätzen.
 - Darstellung zusammengesetzter Datenstrukturen mit X-, Y- und Z-Komponente in einer einzelnen Spalte.
 - Verbesserte horizontale und vertikale Textpositionierung mit einstellbaren Innenabständen zu den Zellenrändern.
 - Zeilenumbruch für die Texte der Spaltentitel zuschaltbar.
 - Exakte Wiedergabe der Tabellengestaltung beim Export im HTML-Format.
 - Zeilenumbruch bei der Tabellentitel.
 - Verbesserte Gestaltung mit über 20 Tabellenstilen. Tabellenstil und -farbe können Sie für eine individuelle Tabelle jederzeit ändern. Viele Gestaltungsattribute können Sie auf **Automatisch** stellen. Diese werden dann durch den aktuell gewählten Tabellenstil gesteuert.

- Bedingte Formatierung von Tabellenzellen, d. h. in Abhängigkeit vom angezeigten Datenwert wird die Farbe des Zellenhintergrundes oder Zellentextes gesteuert oder es wird ein Balken hinter dem Zahlenwert gezeigt, der dessen relative Größe visualisiert.
- Zellentabelle mit verbesserter Formatierung
 - Verbesserte horizontale und vertikale Textpositionierung mit einstellbaren Innenabständen zu den Zellenrändern.
 - Zeilenumbruch für die Zellentexte zuschaltbar.
 - Exakte Wiedergabe der Tabellengestaltung beim Export im HTML-Format.
 - Zeilenumbruch bei der Tabellenbeschriftung.
 - Tabellenstil und -farbe wie bei der Spaltentabelle.
- Diagramme
 - Sie können jedem Diagramm nun einen Titel hinzufügen.
 - Diagrammstil, Farbpalette und Hintergrundfarbe eines Diagramms können Sie nun für ein individuelles Diagramm jederzeit ändern. Viele Gestaltungsattribute können Sie auf **Automatisch** stellen. Diese werden dann durch den aktuell gewählten Diagrammstil gesteuert.
 - Das 2D-Diagramm kann nun auch Signalreihen darstellen.
 - In 2D- und 3D-Diagrammen können Sie nun auch Listen mit mehreren Datensätzen darstellen.
 - Die Anordnung der Achsen von 2D-Diagrammen können Sie nun einfach mit der Maus ändern.
 - Kurvenzüge können Sie nun einfach mit der Maus einer anderen Achse zuordnen.
 - Einstellbare Innenabstände für Legendentitel und Legendeneinträge.
 - Den Teilungstyp von Achsen stellen Sie nun über **Zeichentools[Position]** ein. Das Menü **Teilungen der Symbolleiste Position** entfällt.
- Text
 - Die Hintergrundfarbe eines Textobjektes kann nun in Analogie zu den anderen Präsentationsobjekten eingestellt werden.
- Allgemein
 - Zum Zeichnen in Diagrammen und Dokumenten steht Ihnen nun zusätzliche Formen zur Verfügung.
 - Markierte Formen können Sie nun auch spiegeln.
 - Sie können Ihre Präsentationsvorlagen nun auch auf Listen anwenden, d. h. diese unterstützen Daten mit variierender Kanalanzahl.

Neues im Bereich der Analyse

- Formel-Vorlagen

Beim Anlegen einer Formel können Sie nun aus einer Galerie von Vorlagen wählen. So können Sie einfach eine Formel anlegen, die markierte Datensätze zu einer Liste oder Signalreihe zusammenfasst oder aneinanderhängt.
- Erweitertes Analyseobjekt Zeitfilter

Mit dem Analyseobjekt **Zeitfilter** können Sie nun auch die Werte im Datensatz, die den Filter nicht passieren, ungültig setzen.
- Erweitertes Analyseobjekt Stoßspektrum

Das Analyseobjekt **Stoßspektrum** kann nun auch Listen mit mehreren Datensätzen verarbeiten.

- Neues Analyseobjekt Momentangröße

Mit dem Analyseobjekt Momentangröße können Sie die Momentanamplitude, Momentanphase sowie Momentanfrequenz von einkomponentigen Signalen bestimmen. Unter anderem lassen sich damit Signale demodulieren (Amplitudendemodulation, Phasendemodulation und Frequenzdemodulation).

- Allgemein

- Die Analysevorlagen von FlexPro und Ihre selbst definierten Analysevorlagen können Sie nun auch auf Listen anwenden.
- Wenn Sie eine Analysevorlage auf mehrere Ordner anwenden, dann dürfen die Datensatznamen in den einzelnen Ordnern nun unterschiedlich sein.

Datencursor

- Datensatzname in Cursormarken anzeigen

In Cursormarken stehen Ihnen nun zusätzliche Felder zur Auswahl, die die Namen der einzelnen Komponenten des Datensatzes repräsentieren.

- Ändern der Schriftgröße des Koordinatenfensters

Für ein Koordinatenfenster, dass Sie in ein Diagramm, Dokument oder Arbeitsblatt eingefügt haben, können Sie nun die Schriftgröße anpassen.

- Aktivieren eines Cursors im Koordinatenfenster

Durch Klicken auf den entsprechenden Bereich im Koordinatenfenster können Sie nun den Führungs- oder Ursprungscursor aktivieren.

- Verbesserte Beschriftung von Bemaßungslinien

Wenn Sie den Befehl **Kurvenzug bemaßen** verwenden, um eine Bemaßungslinie in ein Diagramm aufzunehmen, dann wird der Bemaßungswert nun, je nach gewählter Pfeilrichtung, mit dem korrekten Vorzeichen ausgegeben.

- Vereinfachtes Kopieren von Marken, Werten und Bereichen

Die Befehle zum Kopieren von Marken, Werten und Bereichen legen die erzeugten Formen und Datensätze nun nicht mehr in der Zwischenablage sondern direkt in der Objektliste ab.

FPScript-Programmiersprache

- Neue FPScript-Funktionen

Funktion	Beschreibung
AnalyticSignal	Transformiert ein reelles Signal in ein analytisches Signal, dessen Imaginärteil die Hilbert-Transformation liefert. Wird häufig verwendet zur Berechnung der Momentanamplitude oder Momentanfrequenz sowie zur Demodulation von Signalen.
ArcTan2	Berechnet den Arkustangens mit zwei Argumenten.
ConcatenateList	Verkettet alle Elemente einer Liste zu einer Datenreihe oder einem Signal.
Hilbert	Berechnet die Hilbert-Transformation. Wird häufig verwendet zur Berechnung der Momentanamplitude oder Momentanfrequenz sowie zur Demodulation von Signalen.
MeshGrid	Erzeugt ein zweidimensionales Gitter zur Auswertung von Funktionen mit zwei Variablen oder von Funktionen mit komplexwertigen Argumenten.
PhaseUnwrap	Entfaltet Phasenwinkel zur Erzeugung glatterer Phasenverläufe.
SignalToSeries	Wandelt ein Signal in eine Signalreihe bzw. eine Datenreihe in eine Datenmatrix, deren Spaltenanzahl der Werteanzahl des Datensatzes entspricht.
StringConcat	Hängt mehrere Zeichenketten aneinander.

- Erweiterungen an bestehenden FScript-Funktionen und Operatoren
 - Die FScript-Funktion **TimeFilter** wurde um den Ergebnistyp **EVENT_SETVOID** erweitert und kann nun auch Datenreihen verarbeiten.
 - Die FScript-Funktion **Sort** kann Zeichenketten nun auch alphabetisch und alphanumerisch sortieren.
 - Die Leistung der FScript **Index**-Operation wurde verbessert für den Fall, dass eine Datenreihe als Index verwendet wird.
 - Die FScript **Index**-Operation, die **indizierte Zuweisung**, den **Unit-Operator** und der **Komponenten-Operator** können Sie nun auch auf eine Liste anwenden.
 - Die FScript-Funktionen zur Bearbeitung und Formatierung von Zeichenketten **Format**, **StringConcat**, **StringFind**, **StringLeft**, **StringLength**, **StringLowerCase**, **StringMid**, **StringReplace**, **StringRight**, **StringSet**, **StringUpperCase** unterstützen nun auch vektorielle Argumente.
 - Die Funktion **AssignHeader** brauchen Sie nun nicht mehr im FScript-Code zu verwenden, um einer Ergebnisliste Kopfinformationen zuzuweisen. Siehe hierzu den Abschnitt **Listen** in Zugriff auf Kopfinformationen.

