

3.7 Analýza tématem

Obsah:

1. Úspěšné rutiny v analýze dat (Gadgets)
2. Prokládání křivkou (Curve Fitting)
3. Zpracování signálu (Signal Processing)
4. Analýza píků (Peak Analysis)
5. Manipulace s daty (Data Manipulation)
6. Analýza šablonou (Analysis Templates)
7. Zpracování výběru (Batch Processing)
8. Analýza tématem (Analysis Themes)

Témata poskytují užítí předdefinovaných formátů na objekt, data, graf, jedno grafické okno nebo na soubor grafických oken. Tím se odlišují od šablon, které mají vzhled grafu uložený do souboru, který musí být nahrán uživatelem a který obsahuje také styl grafu. Pomocí témat lze kopírovat prvky stylu, a to buď jako celek nebo po částech z jednoho existujícího okna a aplikovat je pak na okno jiné. Pouze ty prvky, které jsou definované tématem lze aplikovat na vaše cílové okno. Existuje řada předdefinovaných témat, která můžete dále upravovat nebo si můžete vytvořit své nové téma. Proto lze existuje **System Theme**, který lze užít pro tvorbu grafů tak, aby to odpovídalo většině požadovaných vlastností. Skupina **Incremental Lists** a podskupina **Theme** umožní nadefinovat seznam vhodných vlastností jako například barvu nebo výplň vzoru, a proto obsahuje seznam prvků aplikovatelných buď v **Nested** (vloženém) nebo v **Concerted** (soustředěném) přídatku do vícevrstvého grafu.

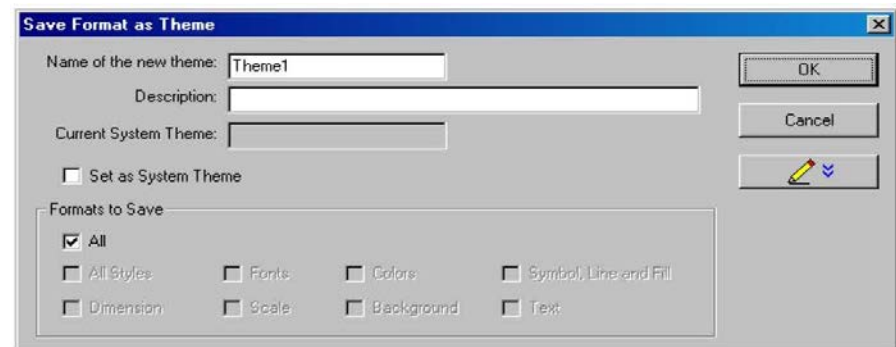
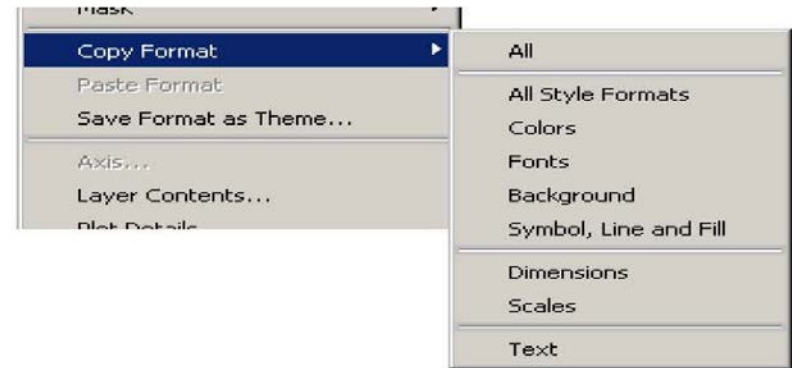
3.7.1 Uložení postupu analýzy jako téma

Postup analýzy dat se řídí tzv. **tématem**. Témata jsou XML soubory, které šetří nastavení v dialogu analýzy. Po provedení analýzy se bude **téma** zvané **<Last Used>** nacházet v dialogu, ve kterém se uložilo poslední užité nastavení. Proto mu lze přiřadit vhodný název a využít ho později v budoucnu. V dialogu **Statistics on Columns** bude demonstrováno jak vytvořit a používat téma u statistické popisné analýzy. Takové téma pak poskytuje popisné statistiky dat jako jsou průměr, směrodatná odchylka, minimum, maximum, a další. K vizualizaci dat je ke grafické analýze třeba použít histogramu nebo krabicového grafu, které mohou být vytvořeny v tématu **Analysis Result Sheet**.

Kliknutím pravým tlačítkem myši do místa grafu se nabízí dvě možnosti k vytvoření tématu z grafu:

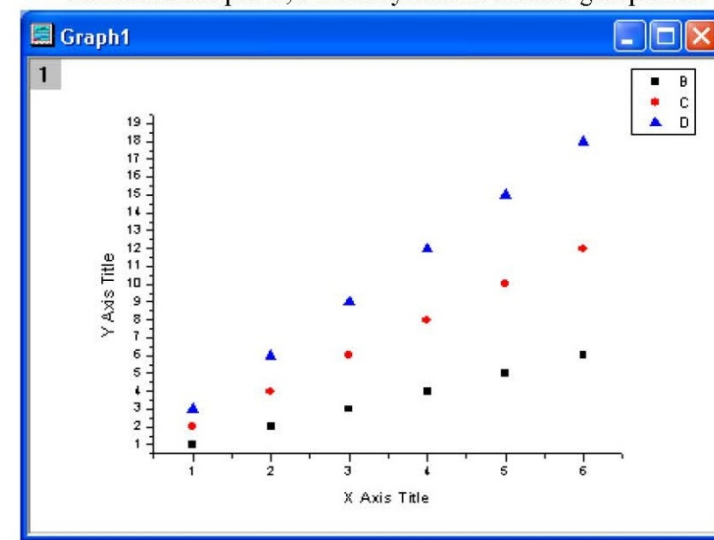
1) Pomocí volby **Copy Format** se uloží aktuální téma do paměti,

2) Pomocí volby **Save Theme As** se uloží téma do souboru.



Kopírování tématu z existujícího grafu

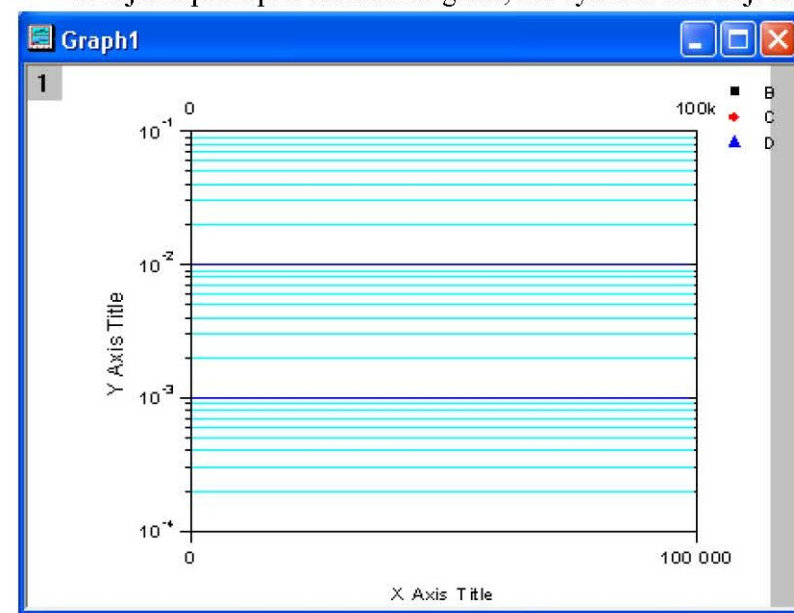
1. Klikneme na **File, Open**, a ze souboru **/Samples /TUTORIAL-Z** se otevře paleta 5 oken **PLOTS.opj, Open**. Pak importujeme pomocí ikonky data **File, Open, Samples /Tutorial-Z/GROUP.dat, Open**. V nich označíme sloupce **B, C** a **D** a vytvoříme graf příkazem **Plot, Symbol, Scatter plot**.



2. Necháme okno grafu sloupců **B, C** a **D** zmenšené a posuneme jej stranou tak, abychom současně viděli i okno s diagramem pod názvem **MixedScale** (je to páté okno z 5ti otevřených na začátku úlohy).

3. V okně **MixedScale** klikneme pravým tlačítkem vlevo vedle osy Y a pak vybereme **Copy Formát, All**.

4. V okně **Graph 1** klikneme pravým tlačítkem vlevo vedle osy Y a vybereme **Paste Format**. Tím jsme překopírovali formát grafu, ale vybraná data zde nejsou ještě ve vhodném rozsahu:

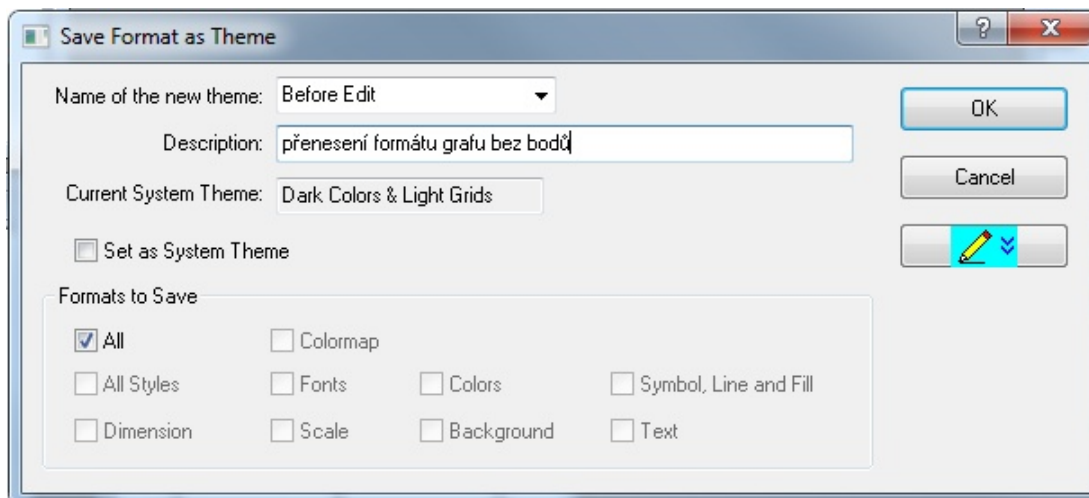
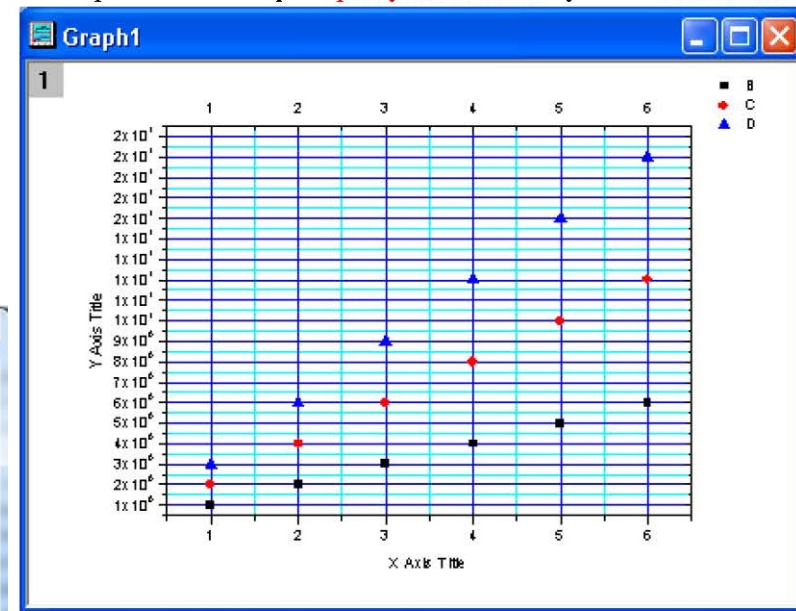
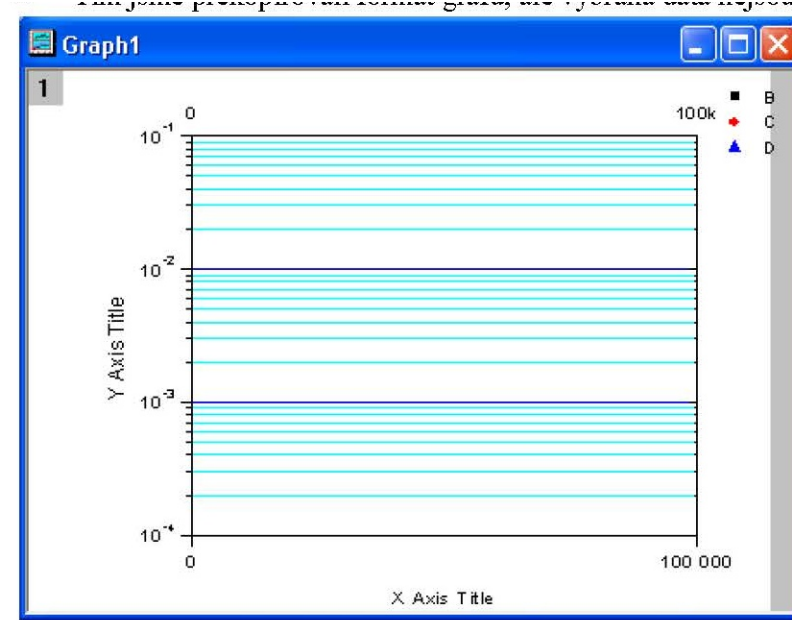


5. Vybereme z menu **Edit, Undo** nebo **Ctrl+Z** a tím vrátíme vše zpět.

6. Opět v okně **Mixed Scale** klikneme pravým tlačítkem a vybereme **Copy Format, All Styles Formats** (ten nevybírá **Dimension** a **Scales**).

7. V okně **Graph 1** klikneme pravým tlačítkem vlevo vedle osy Y a vybereme **Paste Format**. Tím jsme překopírovali pouze formát grafu a data (čili body) zůstala.

8. Opět klikneme pravým tlačítkem vlevo od osy, a pak **Save Format As Theme**, a nyní pojmenujeme **Before Edit**, zvolíme ve **Formats to Save** **All** a pak **OK**, a téma je tím uloženo do souboru Originu a je připraveno k dalšímu použití.

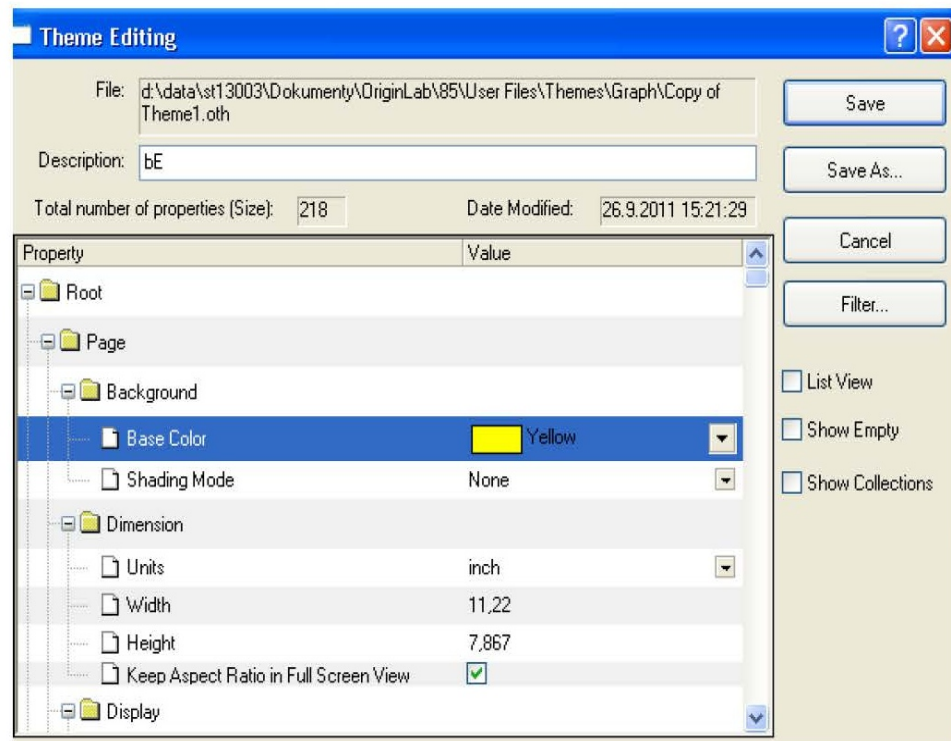


Galerie Theme Gallery a další systémová témata

1. Zvolíme **Tools, Theme Organizer** nebo provedeme volbu tlačítkem **F7**. V tomto dialogovém okně můžeme téma duplikovat, mazat nebo upravovat, a to kliknutím pravého tlačítka na název tématu.
2. Odstraněním zaškrtnutí **Exclude Increment Lists** se zobrazí **Group Incremental Lists** (témata, která lze aplikovat pouze na skupinové soubory dat, které mají jeden z prvků nastavený jako **Incremental**).
3. Klikneme pravým tlačítkem na **Before Edit** a vybereme **Duplicate**.

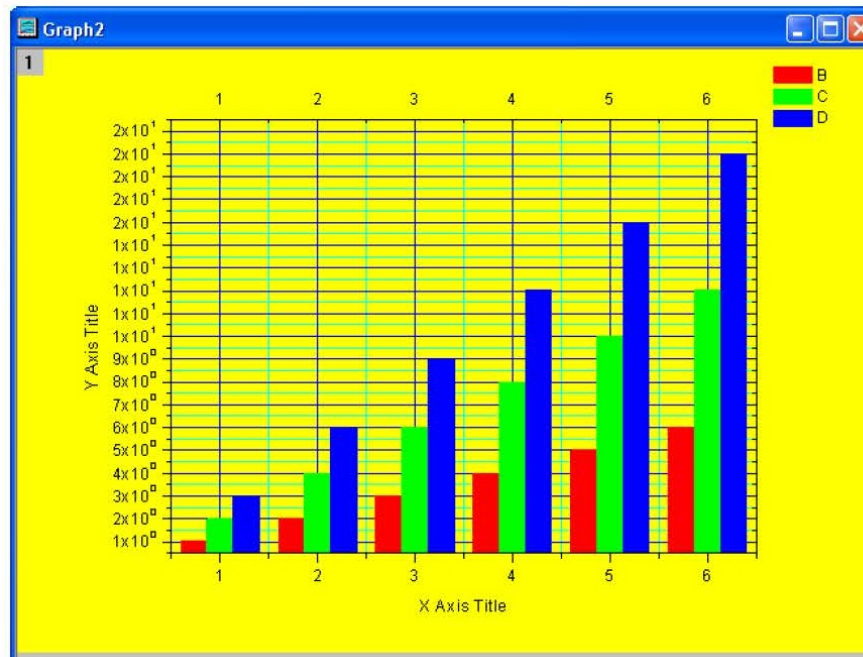
4. Klikneme pravým tlačítkem na kopii **Before Edit, Edit, u Page-Background-BaseColor** změníme barvu na žlutou, a to kliknutím na rámeček barvy.

5. U **Global-ColorList** klikneme na barevné spektrum, pomocí tlačítka **A** otevřeme další dialog a klikneme pravým tlačítkem na jakoukoliv barvu, **Load, Color Lists RGB.OTH, OK, OK**. V dialogovém okně **Theme Gallery** dvojklikem na **BeforeEdit**, přejmenujete na **After Edit** a pak **Close**.



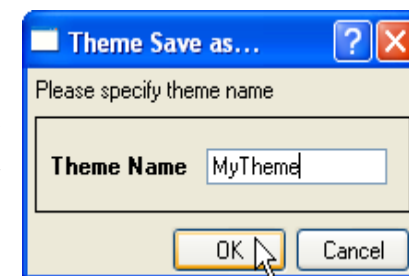
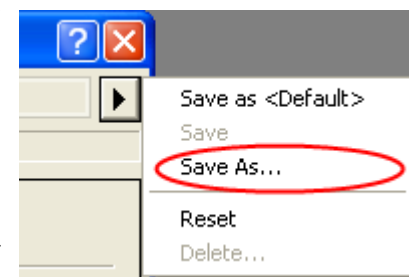
Užití tématu

1. Kliknutím na otevřeme sešit jména **GROUP** a označíme sloupce **B(Y)**, **C(Y)** a **D(Y)** a pak **Plot, Column/Bar/Pie, Column**.
2. Pomocí **F7** nebo **Tools, Theme Organizer** vybereme tema **After Edit, Aply Now**, a poté vybereme tema **Ticks All In, Aply Now, Close**.
3. Dvojklikem pravou myší v oblasti grafu otevřeme dialog **Plot Details**, označíme **Layer 1** a klikneme v levé části okna na první řádek grafu čili na **Group, A(X), B(Y)** a v záložce **Group** vybereme **Border Color** a **Fill Color** v části **Increment Editor** a u obou změníme **None** na **By One**, **OK**.



Kroky:

1. Začněte s novým sešitem **File, Import, Single ASCII** a nainportujte soubor **\Samples\Statistics\ automobile.dat, Open, OK.**
2. Označte sloupec **C** a užíjte **Statistics, Descriptive Statistics, Statistics on Columns, Open Dialog.**
3. V uzlu **Quantities to Compute** rozbalte uzel **Moments** a zadejte zaškrtnutím **N Total, Mean, Standard Deviation, SE of Mean, Skewness, Kurtosis** a **Mode.**
4. Rozbalte uzel **Plots** a zaškrtněte políčka **Histograms and Box Charts** a **OK.** Obdržíte histogram a krabicový graf. Pokračujte v okně **Statistics on Columns** a na prvním řádku klikněte va trojúhelníkovou šipku. Otevře se roletka, ve které klikněte levou myší na **Save As** a otevře se malé okno „**Save Theme As ...**“ Zadejte do řádku **Theme Name** název téma, jako například „**krocan**“ nebo „**mytheme**“ a ukončete **OK** a **OK.**
5. Zvolte dole záložku dat **automobile** a označte nyní třeba sloupec **E**, pak **Statistics, Descriptive Statistics, Statistics on Columns** a v roletce zvolte **1 Last Used** nebo **krocan** či **MyTheme.** Uvidíte výsledek v novém listu **DescStatsOnCols2.**



Descriptive Statistics ▾

	N total	Mean	Standard Deviation	SE of mean	Sum
Power	340	79.85	28.07561	1.52261	27149

3.7.2 Opakování postupu analýzy dat podle tématu

Po uložení tématu existuje mnoho způsobů, jak ho používat. Např. lze zvýraznit sloupce **E** a vypočítat stejné statistiky tohoto sloupce.

Otevře se **1 Statistics on Columns** v dialogu z posledně vyčíslených úloh dle obrázku vpravo. Aktuální téma z této nabídky dostupného dialogu lze také nalézt na konci roletky menu.

Když otevřete dialog v menu dle obrázku vpravo, poslední uložené téma je **<Last Used>**. Chcete-li použít téma **krocan**, vyberte ho zde. Nastavení z tohoto tématu pak bude zobrazeno v dialogu. Klepněte na **OK** a provede se analýza.

Dalším způsobem, jak použít téma k analýze je použít kaskádovitě položku menu. Jakmile budete používat dialogové okno analýzy, nebo uložíte téma pro dialog, bude přidána ještě jedna úroveň menu. Můžete si vybrat nabídku **mytheme** nebo **krocan**.

