

Používateľský manuál aplikácie VisMiner

Obsah

Používateľský manuál aplikácie VisMiner.....	1
1 Systémové požiadavky a inštalácia aplikácie.....	1
1.1 Softvérové požiadavky.....	1
1.2 Hardvérové požiadavky.....	1
1.3 Inštalácia programu.....	1
1.4 Spustenie programu.....	2
2 Popis používania aplikácie.....	3
2.1 Popis grafického rozhrania.....	3
2.2 Práca s projektom.....	4
2.3 Import dát.....	4
2.4 Otvorenie vizualizácie.....	4
2.5 Selekcie a vytváranie logických dát.....	5
2.6 K-Means algoritmus – konfigurácia a výpočet.....	6

1 Systémové požiadavky a inštalácia aplikácie

Táto kapitola popisuje softvérové a hardvérové požiadavky aplikácie VisMiner (ďalej už len aplikácia). V ďalšej časti sú uvedené informácie o inštalácii a spustení aplikácie.

1.1 Softvérové požiadavky

Pre správny chod aplikácie je potrebné mať nainštalovaný Java virtuálny stroj vo verzii minimálne 5.0. Aktuálna verzia sa dá stiahnuť z adresy: <http://java.sun.com/javase/downloads/?intcmp=1281>

Aplikácia môže byť spustená v nasledovných operačných systémoch:

- MacOS X
- Microsoft Windows
- GNU Linux

1.2 Hardvérové požiadavky

Aplikácia bol testovaná na počítačoch s aspoň 1GB operačnej pamäte a na procesoroch Intel Core 2 Duo 2,4 Ghz a Amd 3700+. Aplikácia by mala byť bez problémov spustiteľná aj na slabších počítačoch.

1.3 Inštalácia programu

MacOS X: Pre inštalovanie aplikácie pod MacOS X stačí prekopírovať súbor **visminer.app** z dátového nosiča (ďalej už len CD-ROM) z adresára /Aplikacia/MacOSX na lokálny disk.

Microsoft Windows a Linux: Pre nainštalovanie aplikácie pod Microsoft Windows a Linux treba prekopírovať súbor **visminer.zip** z CD-ROM z adresára /Aplikacia/Windows_a_Linux na lokálny disk a rozbaľiť pomocou archivačného programu (napr. 7 zip – <http://www.7-zip.org/>).

1.4 Spustenie programu

MacOS X: Aplikácia sa spúšťa súborom: **visminer.app**

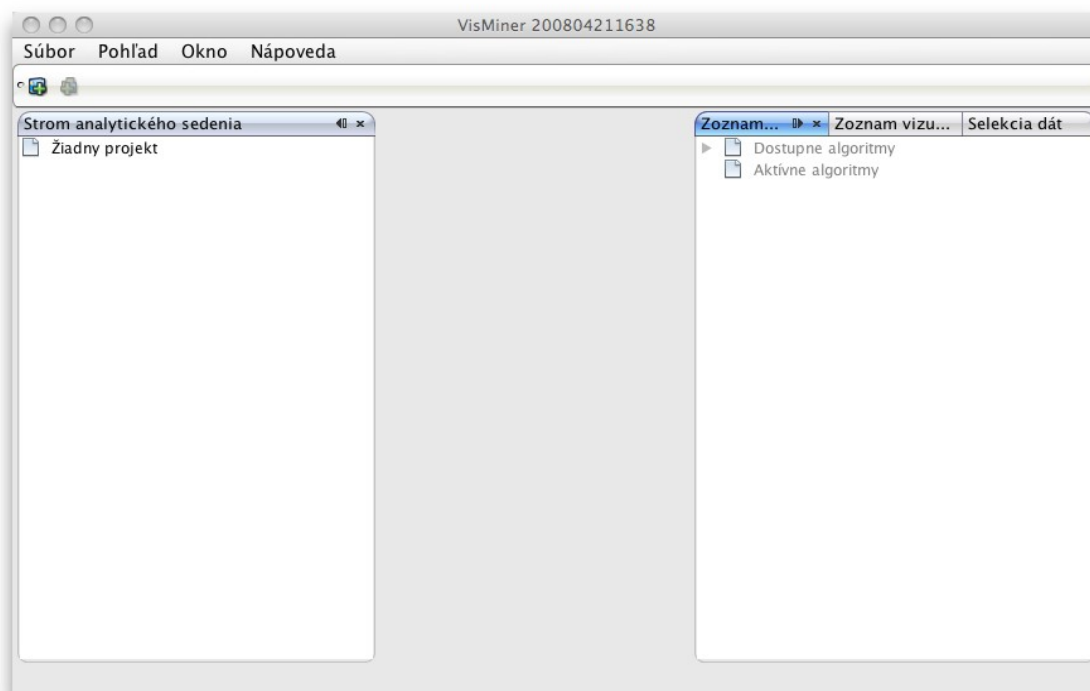
Microsoft Windows: Aplikácia sa spúšťa súborom `/visminer/bin/visminer.exe`

GNU Linux: Aplikácia sa spúšťa súborom `/visminer/bin/visminer`

2 Popis používania aplikácie

2.1 Popis grafického rozhrania

Po spustení aplikácie sa zobrazí základné základné okno grafického rozhrania (Obr. 1):



Obr. 1: Základné okno aplikácie

V prípade, ak vo vašej aplikácii niektoré z okien chýbajú, dajú sa otvoriť cez hlavnú ponuku položka Okno. Aplikácia sa skladá z týchto základných okien:

- **Zoznam dostupných algoritmov** – zobrazuje zoznam dostupných algoritmov, ktoré sa môžu aplikovať na dáta v projekte. Nachádza sa tu K-Means algoritmus. Okno ďalej obsahuje zoznam algoritmov, ktoré sa už nachádzajú v používateľskom sedení.
- **Strom analytického sedenia** – zobrazuje uzly aktuálneho analytického sedenia.
- **Selekcia dát** – obsahuje informácie o aktuálnej selekcii dát. Okno zobrazuje počet selektovaných dátových záznamov a dve prepínacie tlačítka, ktoré určujú typ obdĺžnikovej oblasti, ktorá bude vytváraná.
- **Zoznam vizualizácií** – zobrazuje zoznam dostupných a vytvorených vizualizácií.
- **Properties** – okno vlastností. Zobrazuje vlastnosti aktuálne selektovaného uzla v strome analytického sedenia. Vlastnosti môžu byť buď upravovateľné alebo určené len na čítanie.

2.2 Práca s projektom

Po spustení aplikácie treba vytvoriť nový alebo otvoriť existujúcu analytický projekt.

Nový projekt sa vytvorí cez používateľskú ponuku položka: Súbor – Nový projekt. Aplikácia sa následne spýta na adresár projektu. Do tohto adresára bude aplikácia ukladať všetky súbory projektu.

Existujúci projekt sa otvorí cez používateľskú ponuku položka: Súbor – Otvoriť existujúci projekt. Následne sa aplikácia spýta na adresár projektu, ktorý chcem načítať. Po úspešnom načítaní projektu sa vybuduje analytické sedenie a otvoria sa vizualizácie načítavaného projektu. (Takto sa dá otvoriť ukážkový projekt uložený v adresári Ukazkovy_projekt).

Uloženie projektu sa vykoná cez kontextovú ponuku uzla v strome analytického sedenia.

Zatvorenie aktuálneho projektu sa vykoná cez používateľskú ponuku položka Súbor – Zatvoriť projekt.

2.3 Import dát

Dáta sa dajú nainportovať len do novo vytvoreného projektu, ktorý ešte nemá nainportované fyzické dáta. Aplikácia podporuje CSV (Comma separated Values) súbory.

Import dát sa vykoná cez kontextovú ponuku uzla pre projekt (vyvolá sa kliknutím pravého tlačidla myši na uzol projektu v strome analytického sedenia) položka: Nainportovať dátový uzol. Aplikácia sa spýta na umiestnenie dátového súboru pre import. Po úspešnom nainportovaní dát sa do stromu analytického sedenia pridá uzol pre fyzické dáta, ktorý sa pomenuje rovnako ako importovaný súbor. Pri importe sa importované dáta prekopírujú do adresára projektu.

Ukážkové dátové súbory sa nachádzajú v adresári Data.

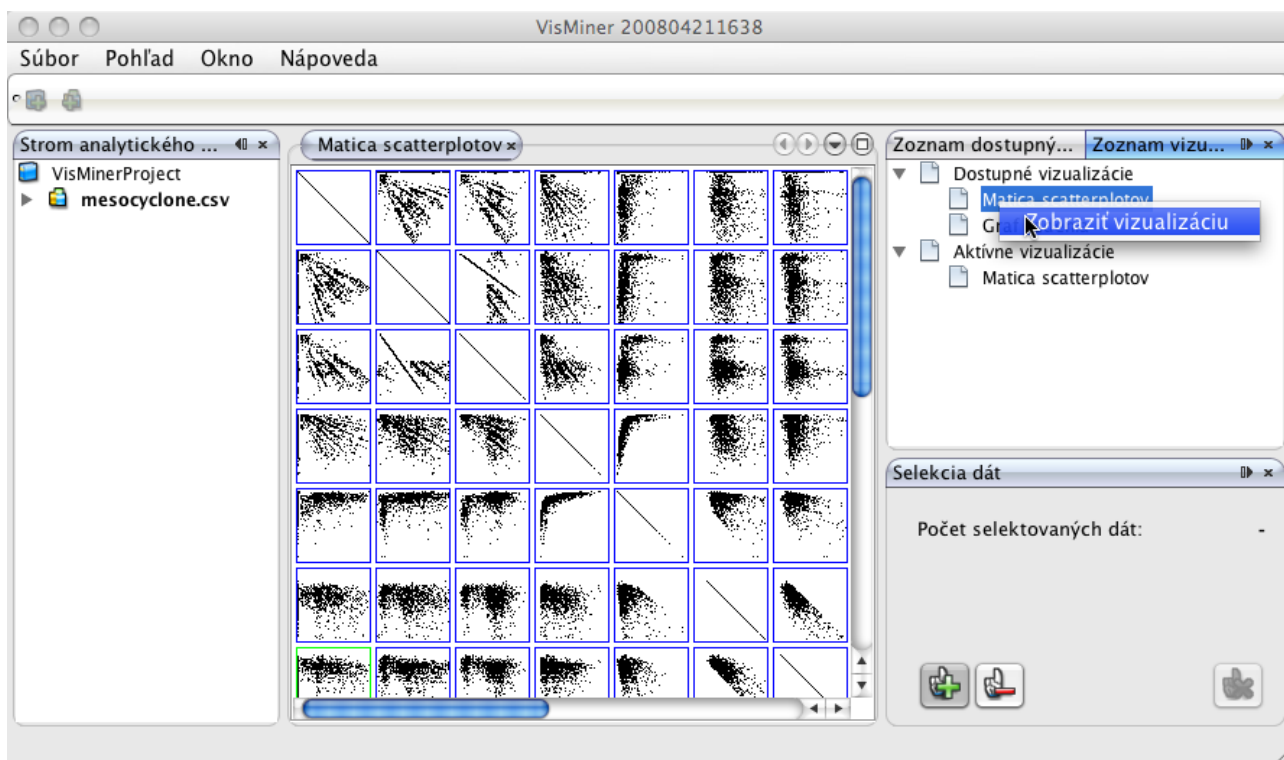
2.4 Otvorenie vizualizácie

Vizualizácie dát sa dajú zobrazovať iba ak sú nainportované fyzické dáta.

Matica scatterplotov sa otvorí cez kontextovú ponuku príslušného uzla v zozname dostupných vizualizácií (Obr. 2). Podržaním ukazovateľa myši nad nejakým scatterplotom zobrazí jeho popis. Dvojklik na scatterplot otvorí príslušnú vizualizáciu.

Grafová vizualizácia analytického sedenia sa otvorí cez kontextovú ponuku príslušného uzla v zozname dostupných vizualizácií (Obr. 2).

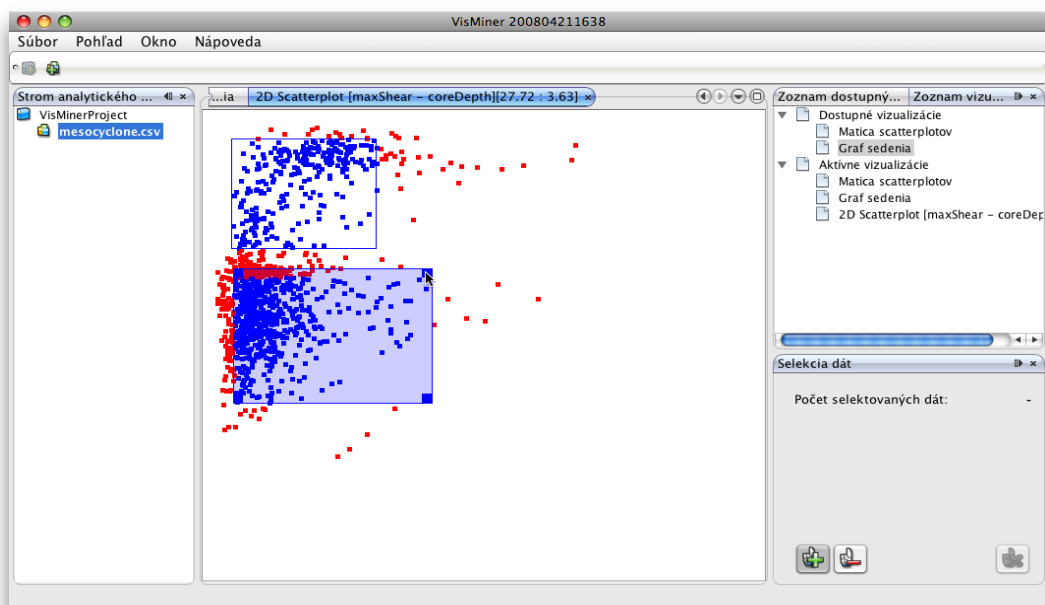
Všetky otvorené vizualizácie sa zobrazujú v zozname aktívnych vizualizácií. Tieto uzly ponúkajú v kontextovej ponuku možnosť **uložiť príslušnú vizualizáciu do súboru s obrázkom**.



Obr 2: Matica scatterplotov

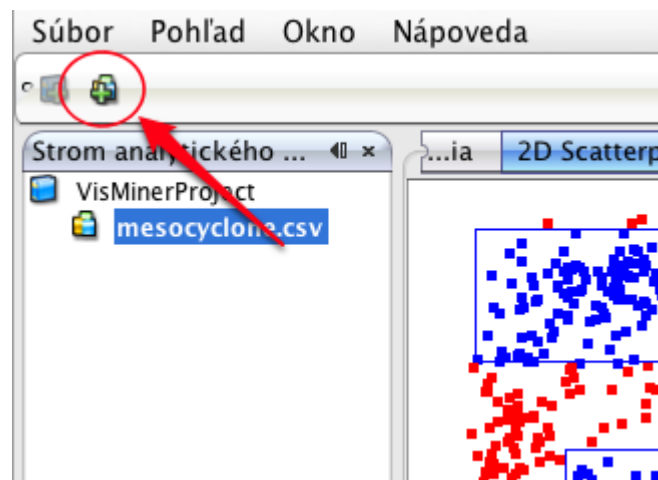
2.5 Selekcie a vytváranie logických dát

Selekcia sa dá vytvoriť iba ak sú označené nejaké dáta (fyzické alebo logické) v strome analytického sedenia. Obdĺžnikové oblasti selekcie sa definujú v nejakom scatterplote stlačením ľavého tlačidla myši a posúvaním. Každá vytvorená oblasť sa dá posúvať a upravovať jej veľkosť posúvaním aktívnych oblastí v rohoch obdĺžniku (Obr. 3). Kontextová ponuka oblasti umožňuje oblasť zo sedenia vymazať alebo zmeniť jej typ.



Obr. 3: Definícia obdĺžnikovej selekcie

Logické dáta zo selekcie sa vytvoria cez tlačidlo **Vytvoriť logické dáta** v panely pod hlavnou ponukou (Obr. 4). Vytvorené logické dáta spolu aj so selekciou, z ktorej vznikli sa pridajú do stromu analytického sedenia.



Obr. 4: Vytvorenie logických dáta

Označení uzla selekcie v strome analytického sedenia sa dajú upraviť oblasti tejto selekcie.

Po zmene obdĺžnikovej selekcie v strome analytického sedenia sa automaticky prepočítajú dáta vo všetkých dcérskych uzloch.

2.6 K-Means algoritmus – konfigurácia a výpočet

K-Means algoritmus sa môže aplikovať len nejaké označené dáta v analytickom sedení.

Algoritmus sa pridá do sedenia cez kontextovú ponuku uzla v zozname dostupných algoritmov. Po pridaní a označení algoritmu v analytickom sedení sa môžu naklikávaním myšou do scatterplotov zadávať stredy pre zhľuky. Po označení stredu kliknutím sa môžu definovať jeho súradnice aj v iných rozmeroch ako bol tento stred zadaný.

Ak scatterplot zobrazuje stred, ktorý má zadanú len jednu súradnicu v rozmeroch, ktoré zobrazuje, tak ho zobrazí ako zvislú alebo vodorovnú čiaru. Posúvaním tejto čiary sa upravuje už zadaná súradnica a dvojklíkom na ňu sa dodefinuje chýbajúca súradnica.

Oddeľujúce nadroviný sa definujú kreslením čiar do scatterplot vizualizácie. Kontextová ponuka zadaného nadroviný ju umožňuje odstrániť.

Výpočet algoritmu sa spustí cez kontextovú ponuku algoritmu v strome analytického sedenia. Po vypočítaní zhľukov sa pridajú do stromu ako dcérske dáta.

Aby bolo možné konfiguráciu vypočítaného algoritmu opäť upraviť, treba najprv vypočítané výsledky vymazať. Dá sa tak spraviť cez kontextovú ponuku uzla algoritmu v strome analytického sedenia.