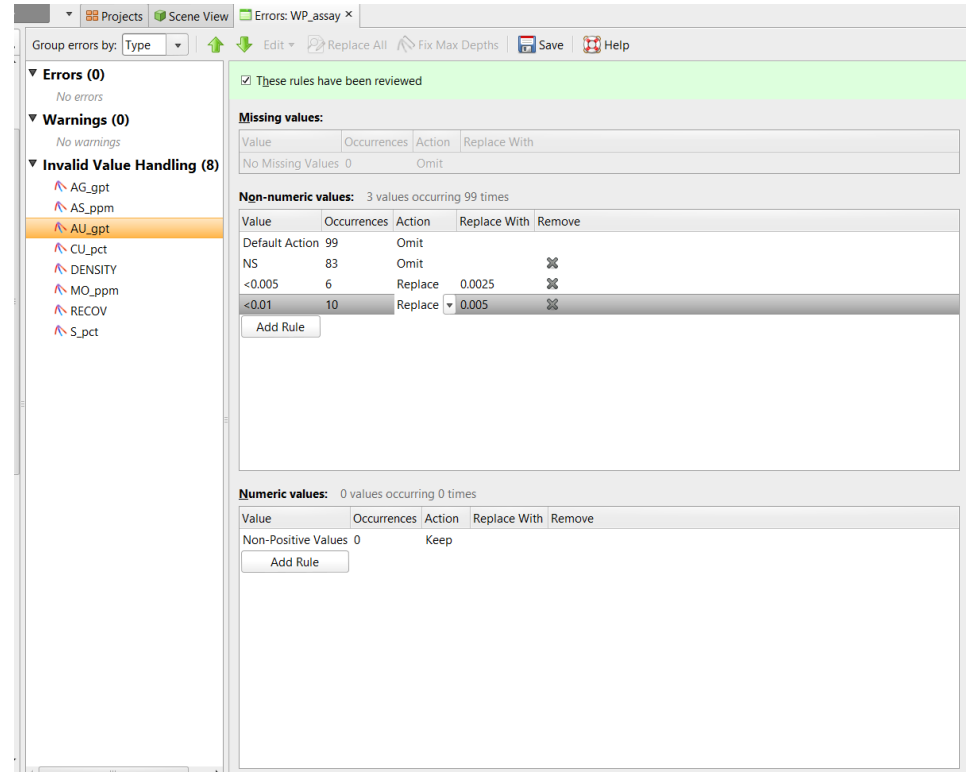


GI231 3D modelování v programu Leapfrog Geo

Lekce:

Wolfpass: Importování vrtů a oprava chyb



Jakub Výravský

Vojtěch Wertich

Přemysl Pořádek



SEEQUENT



Importování vrtů

- Postup již známe (kdyžtak kapitola 2)
- Dáme pozor, aby v interval tables byl sloupec „rock“ importován jako „lithology“ a všechny číselné hodnoty jako „numeric“

Progress: WP_collar.csv > WP_survey.csv > WP_assay.csv > WP_lith.csv

File Data

Imported	Not Imported	Not Imported	Not Imported	Not Imported	Not Imported	Not Imported	Not Imported
1	CU_pct	AU_gpt	"AG_gpt" Lithology	MO_ppm	AS_ppm	S_pct	
2	0.79	1.75	"AG_gpt" Category	10	26.3	-0.01	
3	0.83	1.73	"AG_gpt" Text	12.2	31	-0.01	
4	0.84	6	"AG_gpt" Numeric	24.8	32.5	-0.01	
5	0.83	2.56	"AG_gpt" Time Stamp	15.7	13.9	0.2	
6	0.97	1.53	"AG_gpt" Date	14.8	15.5	0.5	
7	1.48	2.25	Not Imported	39.2	20.2	1	
8	1.03	2.24	Hole Id	295	31.3	1.5	
9	0.38	0.69	From	210.2	29.1	1.2	
10	0.94	1.76	To	249.9	26.6	1.7	
11	1.66	1.48	Custom Name...	26.1	9.1	0.8	
12	1.12	2.11	3.3	3.07	16.3	22.5	0.9
13	0.75	2.1	11.65	3.05	24.7	14.9	0.8
14	1.07	1.55	2.2	3.01	51.7	15.3	0.7
15	0.92	2.29	1.6	2.99	22	17.8	1.1
16	1.81	1.52	1.65	2.94	24.2	9.8	0.9
17	3.3	1.64	2.15	2.98	201.9	21.5	1.2
18	0.91	3.47	2.75	3.11	207.4	10.2	1
19	0.5	1.18	1.8	3.06	102.7	8.6	1

Column Summary

Column	Import As	Import Name
BHID	Hole Id	holeid
FROM	From	from
TO	To	to
RECOV	Not Imported	
CU_pct	Not Imported	
AU_gpt	Not Imported	
AG_gpt	Not Imported	
DENSITY	Not Imported	
MO_ppm	Not Imported	
AS_ppm	Not Imported	
S_pct	Not Imported	

Name: WP_assay

Character encoding: Auto (Windows-1252)

Unique Row ID: None

Import All Columns

▶ Date and Time Formats

▶ CSV characters

Help Cancel Previous Skip Next

Nastavení správné výšky vrtu

- Jeden z vrtů nezačíná na povrchu, ale „visí“ ve vzduchu
- Máme 2 možnosti: buďto správnou výšku (3057.75) ručně zapíšeme do tabulky „collar“ (všechny manuální úpravy v tabulkách zůstanou do budoucna zvýrazněné), nebo klikneme pravým tlačítkem na záložku „drillholes“ a dáme „project collars onto topography“

The screenshot displays the Leapfrog Geo interface. On the left, the 'Drillhole Data' folder is selected, and a context menu is open with 'Project Collars onto Topography' highlighted. In the center, a 3D topographic model shows several drillholes. A 'Scene Selection' dialog is open, showing details for 'WP_lith 10' and the 'Open collar' button highlighted. At the bottom, a 'Table: collar' window shows a table of drillhole data with the 'z' column value '3057.75...' highlighted for the first row.

Ignored	trench	id	holeid	x	y	z	maxdepth
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1	WP001	445198.219	494110.594	3057.75...	198.050003
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2	WP002	445196.625	494109.656	3054.265...	222.100006
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	3	WP003	445260.563	493860.719	3009.038...	208.0
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	4	WP004	445203.344	493720.656	3033.777...	200.0
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	5	WP005	445291.563	493566.219	2957.43473	200.0
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	6	WP006	445294.031	493886.813	2970.848...	562.0
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	7	WP007	445296.594	493890.25	2974.079...	182.149994
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	8	WP008	445460.813	493321.156	2979.143...	192.25

Opravy chyb v survey table

- U vrtu WP003 a 016 je v intervalových tabulkách větší hloubka vrtu, než je v souboru collar a u vrtu WP059 nemáme k souboru collar žádná data v tabulce survey.
- Klikneme na survey → fix errors a klikneme na „fix collar maxdepths“, který přepíše hodnotu v souboru collar aby odpovídala hodnotě v survey (pokud naopak víte, že hodnota collar je správně, musíte manuálně upravit hodnotu v tabulce survey)
- V tabulce collar odklikneme ignorovat vrt WP059, ke kterému nemáme žádná další data

The screenshot displays three main windows in Leapfrog Geo:

- Table: collar**: Shows a table with 56 rows. The 'id' column ranges from 38 to 56. The 'holeid' column contains values like WP039, WP040, ..., WP059. The 'maxdepth' column shows values ranging from 102.0 to 119.050003. Row 56 (WP059) is highlighted in orange, and its 'id' and 'holeid' cells are circled in red.
- Project Tree**: Shows a hierarchical view of the project. Under 'Drillhole Data' > 'collar', a context menu is open with 'Fix Errors...' selected. A red arrow points from this menu item to the error window.
- Database Errors**: Shows a list of errors. Under 'Errors (2)' > 'Collar maxdepth exceeded (2)' > 'survey (2)', there are two entries:

row	column	depth	conflicts
9	depth	208.199997	45.0
103	depth		

 The '208.199997' value is circled in red. Below this, there is a 'Warnings (1)' section: 'No surveys for collar (1)' > 'survey (1)' with the note 'No values for hole id WP059, collar'. At the bottom of the Database Errors window, the 'Fix Collar Maxdepths' button is highlighted with a red box.

Oprava chyb v litologii

- U vrtu WP 001 končí jeden interval níže, než začíná druhý
- Opět dáme fix errors, klikneme na příslušné místo do tabulky a hodnotu manuálně přepíšeme

The screenshot shows the Leapfrog Geo interface with the 'Database Errors' dialog box open. The dialog displays two tables: 'Current Error (in table WP_lith)' and 'Current Conflict (in table WP_lith)'. Both tables show data for holeid 'WP001'. In the 'Current Error' table, row 8 has a 'to' value of 92.0, which is highlighted with a red box. In the 'Current Conflict' table, row 9 has a 'to' value of 93.25, also highlighted with a red box. The 'Fix Errors...' button is visible in the top left of the dialog.

Ignored	id	holeid	from	to	ROCK
<input type="checkbox"/>	2	WP001	0.1	0.8	SGNCRLSS
<input type="checkbox"/>	3	WP001	0.8	0.9	SAPR
<input type="checkbox"/>	4	WP001	0.9	1.8	SGNCRLSS
<input type="checkbox"/>	5	WP001	1.8	4.05	SAPR
<input type="checkbox"/>	6	WP001	4.05	4.75	SGNCRLSS
<input type="checkbox"/>	7	WP001	4.75	7.35	SAPR
<input type="checkbox"/>	8	WP001	7.35	92.0	E1
<input type="checkbox"/>	9	WP001	92.0	93.25	SGNCRLSS
<input type="checkbox"/>	10	WP001	93.25	140.800003	E1
<input type="checkbox"/>	11	WP001	140.800003	198.050003	DA

Ignored	id	holeid	from	to	ROCK
<input type="checkbox"/>	2	WP001	0.1	0.8	SGNCRLSS
<input type="checkbox"/>	3	WP001	0.8	0.9	SAPR
<input type="checkbox"/>	4	WP001	0.9	1.8	SGNCRLSS
<input type="checkbox"/>	5	WP001	1.8	4.05	SAPR
<input type="checkbox"/>	6	WP001	4.05	4.75	SGNCRLSS
<input type="checkbox"/>	7	WP001	4.75	7.35	SAPR
<input type="checkbox"/>	8	WP001	7.35	92.0	E1
<input type="checkbox"/>	9	WP001	92.0	93.25	SGNCRLSS
<input type="checkbox"/>	10	WP001	93.25	140.800003	E1
<input type="checkbox"/>	11	WP001	140.800003	198.050003	DA

Chyby v číselných datech

- Jsou zde různé chyby: prázdné intervaly, záporné hodnoty, nečíselné hodnoty atd., můžeme je nahradit, ponechat, nebo ignorovat...
- Začneme hodnotami síry (dvojklik a objeví se tabulka)
- Máme zde 2 nečíselné hodnoty (<0,02 = pod detekčním limitem a NS = neanalyzováno) a zápornou hodnotu (-0,01)
- Ve všech případech klikneme na „Add Rule“, vybereme konkrétní hodnotu a poté zvolíme, co s ní chceme udělat (přeskočit, nahradit...)
- Hodnotu <0,02 nahradíme za 0.01 (= polovina detekčního limitu – toto je poměrně běžná praxe při některých způsobech statistického zpracování dat, kdy a proč je mimo náplň tohoto kurzu), hodnotu NS dáme přeskočit (ommit) a hodnotu -0.01 nahradíme za 0.01
- Aby zmizelo varování v projektovém stromu, musíme ještě odkliknout „These rules have been reviewed“ a provedeme analogicky pro ostatní tabulky

Invalid Value Handling

Handling of invalid and special values for S_pct

Missing values (0 values occurring 0 times)

Value	Occurrences	Action	Replace With
No Missing Values	0	omit	

Non-numeric values (2 values occurring 480 times)

Value	Occurrences	Action	Replace With	Remove
Default Action	480	omit		
<0.02	101	replace	0.01	X

Numeric values (1 value occurring 276 times)

Value	Occurrences	Action	Replace With	Remove
Non-Positive Values	276	keep		
-0.01	276	replace	0.01	X

These rules have been reviewed

Add Non-Numeric Rule

Select a value from the list

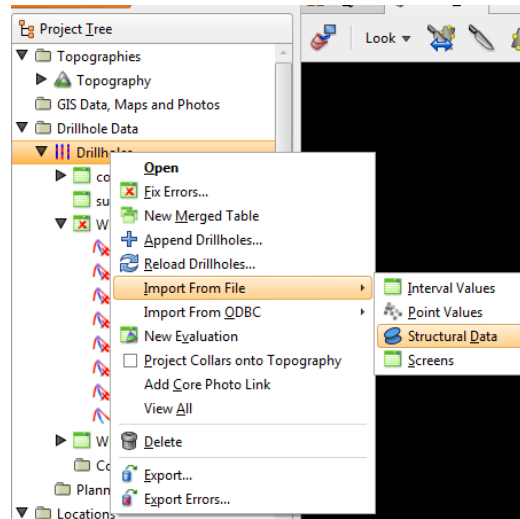
Value	Occurrences
NS	379

The value I want is not in the list

Value:

Import strukturních dat ve vrtech

- Data mohou být ve dvou formátech – Dip a Dip azimut, nebo alpha a beta. Vyzkoušíme oba způsoby
- Drillholes → Import From File → Structural data (WP_DHStructure.csv)
- Hodnoty alpha a beta dáme jako „not imported“



Import Structural Data WP_DHStructure

File Data									Column Summary		
Hole Id	Depth	Dip	Azimuth	Polarity	Not Imported	Not Imported	Not Imported	Category	Column	Import As	Import Name
1	BHID	Depth	Dip	Azimuth	Polarity	Alpha	Beta	Category	BHID	Hole Id	holeid
2	WP006	28	77.39	90.91	-1			SWVN	Depth	Depth	depth
3	WP006	56	77.39	84.81	-1			SWVN	Dip	Dip	dip
4	WP006	106	79.14	118.64	-1			SH	Azimuth	Azimuth	azimuth
5	WP006	206	77.65	99.73	-1			SWVN	Polarity	Polarity	polarity
6	WP006	284	77.65	99.73	-1			SWVN	Alpha	Not Imported	
7	WP009	32	58.36	80.41	-1			SWVN	Beta	Not Imported	
8	WP009	64	58.07	90.33	-1			SWVN	Category	Lithology	
9	WP009	78	58.31	96.85	-1			SWVN		Category	
10	WP009	138	63.7	20.46	-1			SH		Text	
11	WP009	176	58.36	80.41	-1			SWVN		Numeric	
12	WP015	34	54.36	95	-1			SWVN		Time Stamp	
13	WP015	62	56.51	83.85	-1			VN		Date	
14	WP015	98	54	97.75	-1			SWVN		Not Imported	
15	WP015	114	58.36	146.4	-1			SH	Name:	Hole Id	
16	WP015	132	58.82	75.69	-1			SWVN	Character encoding:	Depth	
17	WP015	150	81.03	101.3	-1			SWVN	Unique Row ID:	Dip	
18	WP015	208	81.84	84.65	-1			SWVN		Azimuth	
19	WP015	282	81.24	95.25	-1			SWVN		Alpha	
20	WP015	340	77.65	99.73	-1			SWVN		Beta	
										Polarity	

Help Cancel Finish

Import alpha-beta strukturních dat

- Postupujeme obdobně jako v předchozím případě
- Poslední sloupec nainportujeme jako „Category“
- Až data nainportujeme, dvakrát na ně klikneme a ujistíme se, že v záložce compatibility je zatrženo „Bottom of the Core“

File Data

Hole Id	Depth	Polarity	Alpha	Beta	Not Imported
1 BHID	Depth	polarity	Alpha	Beta	"category" Lithology
2 WP044	56	1	70	10	"category" Category
3 WP044	66	1	63	7	"category" Text
4 WP044	98	1	75	12	"category" Numeric
5 WP053	206	1	50	19	"category" Time Stamp
6 WP053	242	1	47	5	"category" Date
7 WP053	282	1	43	5	Not Imported
8 WP054	310	1	47	6.5	Hole Id

Column Summary

Column	Import As	Import Name
BHID	Hole Id	holeid
Depth	Depth	depth
polarity	Polarity	polarity
Alpha	Alpha	alpha
Beta	Beta	beta
category	Not Imported	

Name: WP_DHStructureAlphaBeta
 Character encoding: Auto (Windows-1252)
 Unique Row ID: None
 Import All Columns

▶ Date and Time Formats
 ▶ CSV characters

Buttons: Help, Cancel, Finish

Table: WP_DHStructureAlphaBeta

Data Compatibility

Beta reference mark

Top of core
 Bottom of core

Buttons: Help, Cancel, OK