# 1. 10. 2024 Hotel Valeč POWERED BY ARKANCE

## Dynamo pro Civil 3D – maximalizace efektivity práce

Jakub Líbal, Arkance

konference.cadforum.cz



#### PROGRAM WORKSHOPU









CADforum 2024

# **ÚVOD DO DYNAMA**

Co je Dynamo?



Nástroj na tvorbu automatizačních skriptů
Princip vizuálního nástroje – není nutná znalost psaní kódu





Základní kámen = uzly
Propojené uzly = požadovaný algoritmus

### Kde ho najdeme v Civil 3D

Karta Správa
Dynamo a přehrávač skriptu Dynamo
Přehrávač i pro běžné Uživatele C3D

Vizuální programování





# UŽIVATELSKÉ ROZHRANÍ DYNAMA





CADforum Hotel Valeč 2024



# UŽIVATELSKÉ ROZHRANÍ DYNAMA



Prvek provádějící operaci → jednoduchá (vložení čísla), složitá (tvorba geometrie)
 propojením vzniká program

Knihovna uzlů

Uzly



databáze existujících uzlů
strukturovaná dle typu použití
doplnění dalších uzlů – Civil3DToolkit, Arkance

### Ukázka práce s uzly









# VÝHODY A PŘÍNOSY DYNAMA

3





# VÝHODY A PŘÍNOSY DYNAMA



Automatizace



nahrazení opakovaných rutinních úkonů

Redukce chyb



snížení vlivu lidských chyb

### Zvýšení produktivity



snížení časové náročnosti
zvládnutí více práce za stejný čas



# PRAKTICKÁ UKÁZKA DYNAMA

4



## 2D BODY DO 3D



starý podklad zaměření v dwg

texty s výškou a lokalizace pomocí bodu

VSTUP:

**VYUŽITÍ PRO:** 



¥.

autocadovský bod s X,Y a text s info o Z

## VÝSTUP:



### autocadovský bod s X,Y,Z





## COGO BODY DO SKUPIN

¥¥ 1111





Import zaměření do Civil 3D
Rozdělení COGO bodů do skupin dle popisu



**VYUŽITÍ PRO:** 



csv soubor s body včetně popisu 

### VÝSTUP:



#### COGO body do skupin dle popisu





## FREKVENCE KORIDORU







 Hromadná změna frekvence koridoru pro všechny úseky i různé základny





Koridor s více úseky s různou frekvencí

### VÝSTUP:



Koridor s více úseky se stejnou frekvencí





# **VRSTVY NÁSYPU**







 Tvorbu 3D tělesa vrstevnatého násypu S volbou tloušťky vrstvy





3D těleso celého násypu 

### VÝSTUP:



3D tělesa jednotlivých vrstev násypu lacksquare





## **SOUPIS UV**

VYUŽITÍ PRO:

**VSTUP:** 

VÝSTUP:



Popis uličních vpustí ve výkresu
Vytvoření výkazu uličních vpustí

COGO body s lokalizací UV

## Popis COGO bodů + výpis UV do Excelu







# ZDROJE INFORMACÍ O DYNAMU

5



# ZDROJE INFORMACÍ O DYNAMU

DynamoBIM.org

### DynamoPrimer.com

forum.dynamobim.com

#### dictionary.dynamobim.com



- Oficiální průvodce pro začátečníky
  Nabízí strukturovaný přehled postupů
- Aktivní komunita uživatelů Dynama
  Sdílení zkušenosti, tipů a triků
- Slovník uzlů
  Vysvětlení chování jednotlivých uzlů





# NOVINKY A VÝVOJ DYNAMA

6

🍺 Dynamo

	C Dynamo					lunamo				-	o ×
Ince Ince<	Dynamo 🔻 Soubor 🔻 Upravit 🔻	Zobrazit 🔻 Balíčky	▼ Nápověda ▼	🕸 Rozšíření 🛛 🔋							
Current AutoCAD   Nor AutoCAD   Nord Aut		Home	×					0	jakub_libal 🔻	🖪 Exportovat jako obrázek	· •
Openance       AutoCAU         Invit										ZODIAZIL VZOľKY VE SIO	zce
Uynamo       Image: Constrained of the constraine	5	AutoCAD									
$ \begin{array}{c c c c c c c c c c c c c c c c c c c $	Dynamo										
isevit											
www22092024 2213012092024 2213012092024 2213012092024 2213012092024 2213012092024 221301Postedri $I = I = I = I = I = I = I = I = I = I =$	Otevřít ×	AutoCAD_AddProp	AutoCAD_RunScrip	Python_CreateProp	Python_DumpProp	Python_DumpProp	Python_UpdatePro				
Postedia   Baics   Vivia   Baics   Vivia   Baics   Citi 20	Nový ~	29.09.2024 22:13:01	29.09.2024 22:13:01	29.09.2024 22:13:01	29.09.2024 22:13:01	29.09.2024 22:13:01	29.09.2024 22:13:01				
PetededUkażyDesc., Baska, Ba		Basics									
Ukday       Image: Specific product specific produc	Poslední	ta sa an	\	Nonescent							
Vyuka       Basics, BasicO.dyn 2009.2024 221301         Civil 3D       Civil 3D       Civil 3D       Civil 3D, Covindor Co. 2009.2024 221301       Civil 3D, Covindor Co. 2009.2024 221301 <t< td=""><td>Ukázky</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></t<>	Ukázky										
Procession Forum       Discussion Forum       Ovil3D_AddAnota       Ovil3D_CorridorCo       Ovil3D_Co	Viuka										
$ \begin{array}{c} \text{Civil 3D} \\ \hline \\ \text{Subscription} \\ Su$	vyuka	Basics_Basic01.dyn 29.09.2024 22:13:01	Basics_Basic02.dyn 29.09.2024 22:13:01	Basics_Basic03.dyn 29.09.2024 22:13:01							
$\frac{(VII 3D}{V_{1}} = \frac{(VII 3D)}{(VII 3D_{1}, V_{1}, V_{1$		civil 2D									
Discussion Forum   Dynamo Vebsite   Dynamo Vebsite   CirtlaD_AddAnnota.   2092024 22:13:01   CirtlaD_AddTextAn.   2092024 22:13:01   CirtlaD_Corridor.   2092024 22:13							_				
Image: Section Forum   Discussion Forum   Dynamo Vebsite   Dynamo Vebsite   Situb Repository   Send Issues     Image: Section Forum     Discussion Forum   Discussion Forum   Discussion Forum   Discussion Forum   Discussion Forum   Discussion Forum   Discussion Forum   Discussion Forum   Discussion Forum   Discussion Forum   Discussion Forum   Disc			and the second s								
Civil3D_AddAnnota. Civil3D_AddTextAn. Civil3D_CorridorCo. Civil3D_PaylightSL. Civil3D_ExportCorrl. Civil3D_ReadAndW Civil3D_SplitCorrid.   Discussion Forum Di		A to get Stream special 200 meters 200 Forget Stream special 200 meter 200 Forget Stream special 200 meter 200 Forget Stream special 200 meter	ada pri		The second se						
29.09.2024 22:13:01 29.09.2024 20:19.2024 2		Civil3D_AddAnnota	Civil3D_AddTextAn	Civil3D_CorridorCo	Civil3D_DaylightSl	Civil3D_ExportCorri	Civil3D_ReadAndW	Civil3D_SplitCorrid			
Dynamo Website Dynamo Primer Github Repository Send Issues	Discussion Forum	29.09.2024 22:13:01	29.09.2024 22:13:01	29.09.2024 22:13:01	29.09.2024 22:13:01	29.09.2024 22:13:01	29.09.2024 22:13:01	29.09.2024 22:13:01			
Github Repository Send Issues	Dynamo Website Dynamo Primer	Core									
Send Issues	Github Repository			COLUMN STREET	WILLAR WILLIAM		Silf See				
	Send Issues		2000 C	/////							
Core_AttractorPoin Core_CodeBlocks.d Core_ListAtLevel.d Core_ListLacing.dyn Core_Math.dyn Core_PassingFunct Core_Python_dyn Core_KangeSyntax Core_Strings.dyn		Core_AttractorPoin	Core_CodeBlocks.d	Core_ListAtLevel.d	Core_ListLacing.dyn	Core_Math.dyn	Core_PassingFunct	Core_Python.dyn	Core_RangeSynta	ax Core_Strings.dyn	
29.09.2024 22:13:01 29.09.2024 29.09.2024 29.09.2024 29.09.2024 29.0024 29.0024 29.0024 29.0024 29.0024 29	Automaticky V Courtian	29.09.2024 22:13:01	29.09.2024 22:13:01	29.09.2024 22:13:01	29.09.2024 22:13:01	29.09.2024 22:13:01	29.09.2024 22:13:01	29.09.2024 22:13:01	29.09.2024 22:13:0	29.09.2024 22:13:01	



# 1. 10. 2024 Hotel Valeč POWERED BY ARKANCE

## Děkuji za pozornost!

konference.cadforum.cz