

ПОБУДОВА СКЛАДАЛЬНОЇ ОДИНИЦІ ІЗ ВИКОРИСТАННЯМ БІБЛІОТЕКИ ФУНКЦІЙ

Мацулевич Ю.О., aeeemmaattss@gmail.com

Таврійський державний агротехнологічний університет імені Дмитра Моторного

В роботі наведено огляд функцій, за допомогою яких здійснюється побудова тривимірної моделі складальної одиниці в САД-системі PowerSHAPE.

1. Функція «Створення збірки»

Метод «CreateAssembly» створює збірку з вказаним ім'ям, класом і описом:

```
CreateAssembly("AssemblyTest", "", "");
```

Два останніх параметра даної функції можуть бути порожніми рядками. Виклик цієї функції створить збірку з ім'ям «AssemblyTest».

2. Функція «Завантаження деталі в збірку».

Так як в більшості випадків кожна деталь зберігається в окремому файлі, то був реалізований метод «AddDetailFromFileToAssembly», що дозволяє завантажити деталь з файлу в збірку. Приклад виклику даного методу:

```
AddDetailFromFileToAssembly("AssemblyTest", "Base",  
Application.StartupPath + @"Models\plital.psmodel", (new  
psPoint3D(0, 0, 0)));
```

Як параметри в метод передається ім'я збірки, ім'я деталі в збірці, шлях до файлу і точку, в яку необхідно помістити завантажуватися деталь. Після виконання даного методу в збірку буде завантажена нова деталь.

3. Функція «Зміна параметрів деталі».

Існує велика кількість стандартних деталей і щоб не будувати ці деталі кожного разу заново для різних розмірів, їх зручно спочатку створювати параметричними. Потім, при необхідності використання такої деталі в збірці, її завантажують в PowerSHAPE і через параметри встановлюють потрібні розміри. Для зміни розмірів деталі в автоматичному режимі реалізований метод «SetParametrInAssembly». Як параметри він приймає ім'я збірки, ім'я деталі, ім'я параметра і нове значення параметра. Приклад виклику даного методу:

```
SetParametrInAssembly("AssemblyTest", "vtulka1", "r1", "20");
```

Після виклику даного методу значення параметру «r1» у деталі «vtulka1» зі збірки «AssemblyTest» стане рівним 20 (рисунок 8).

4. Функція «Створення відношень між деталями»

Для позиціонування деталей відносно один одного зручно створювати відносини між ними. Вони визначають взаємне розташування деталей в просторі і при зміні положення головної деталі, положення залежною змінюється автоматично. Для створення відносин в автоматичному режимі реалізований метод «CreateRelation». Як параметри даний метод отримує тип відносини (в даній роботі реалізований тільки тип «точка до точки»), ім'я збірки, назву головної деталі, параметр головної деталі, за яким буде будуватися відношення, назва залежною деталі і її параметр. Приклад виклику даного методу:

```
CreateRelation(psRelationType.PointToPoint, "AssemblyTest",  
"kolona1", (new psPoint3D(0, 0, 0)), "vtulka1", (new psPoint3D(0, 0,  
0)));
```

В результаті виклику даного методу буде створено відношення між двома деталями збірки.

Список використаних джерел

1. Спірінцев В.В., Щербина В.М., Мацулевич О.Є., Антонова Г.В.. Застосування системи компас для побудови проєкційних креслеників. Розвиток сучасної науки та освіти: реалії, проблеми якості, інновації: матер. Міжнародної наук.-практ. інтернет-конф. (Мелітополь, 27-29 травня 2020р.). ред. кол. : В.М. Кюрчев, В.Т. Надикто, Н.Л. Сосницька, М.І. Шут та ін. –Мелітополь: ТДАТУ, 2020. С.262-266

Науковий керівник: Щербина В.М., к.т.н., доцент