

ВИКОРИСТАННЯ DYNAMO REVIT ДЛЯ АВТОМАТИЗАЦІЇ ІНФОРМАЦІЙНОГО МОДЕЛЮВАННЯ

Ковальова І.Л., к.т.н., доцент; Шідловський М.В., студент
(*кафедра інформаційних технологій і прикладної математики*)

Інструмент візуального програмування з відкритим програмним кодом Дупато, орієнтований на створення геометрії, дозволяє значно розширити функціональні можливості програмного середовища Autodesk Revit, якісно та швидко автоматизувати рутинні операції при роботі з елементами та даними моделі, прискорити процес проектування та підвищити якість підсумкового результату. Головне призначення Дупато – створення нових програмних функцій для аналізу великих масивів даних та оптимізації рутинних процесів. Дупато може працювати як у зв'язці із програмою Revit, так і без неї.

Процес візуального програмування середовища Дупато є набір дій, що виконуються за заданим алгоритмом. У Дупато є можливість створювати та моделювати просторові об'єкти не тільки з використанням стандартних нодів – блоків або вузлів, з яких збирається сценарій (скрипт), але й написанням власного коду користувача, як за допомогою Design Script, так і мовою Python, яка володіє досить простим синтаксисом і зручна для операцій, де використовується циклічність. Мова програмування Python дозволяє значно зменшити кількість ланцюжків нодів, що позитивно впливає на зниження часу для виконання поставленого завдання.

Дупато, вбудований у програму Revit у вигляді модуля, дозволяє паралельно працювати в цих системах, створюючи в Дупато алгоритми дій, що відразу реалізуються у Revit.

Головною перевагою використання Дупато у порівнянні із застосуванням власних інструментів Revit є точність та швидкість реалізації проекту. Такі побудови виключають людський фактор, неточність прив'язок та геометричних розмірів конструкцій. Використання подібних сценаріїв мінімізує тимчасові витрати та сприяє автоматизації задач Revit.

Ефективність застосування таких сценаріїв істотно збільшується при виконанні великої кількості однотипних операцій, що повторюються, розробці типових об'єктів або побудові складної параметричної геометрії. Середовище візуального програмування підтримує виконання внутрішніх вузлів, що містять програмні фрагменти коду Python, що відкриває необмежені можливості її застосування. Можливості Дупато практично обмежені лише можливостями самого проектувальника.