

Інформаційне моделювання складу САПР

Неня В.Г., Захарченко В.П.

Сумський державний університет, Victoria_IT@ukr.net

This work presents the information model of the CAD system structure. Set-theoretic approach was offered as a basis for its modeling.

ВСТУП

За результатами роботи [1] за останні десять років у Росії, як одній із найрозвиненіших країн СНД, не з'явилося аналітичних оглядів ринку САПР. Також не з'явилося аналітичних оглядів із порівняння ефективності роботи САПР різних проектних організацій, не висвітлюються питання моделювання САПР, роботи монітору САПР, не розвивається лінгвістичне забезпечення, як одна із складових організації роботи даного типу систем. Усе це вказує на те, що загальним питанням розвитку САПР не приділяється належної уваги. У роботі [2], визначено основні шляхи моделювання технічних систем. Для типу систем, що розглядається, запропоновано взяти за основу теоретико-множинний підхід.

ОСНОВНІ РЕЗУЛЬТАТИ

В роботі [3] відповідно до стандарту дається наступне визначення САПР: «Система автоматизованого проектування – це організаційно-технічна система, яка складається із комплексу засобів автоматизації проектувальних робіт, який взаємодіє з підрозділами проектною організацією, і виконує автоматизоване проектування». Будемо використовувати дане визначення як конструктивну основу для опису САПР. Модель системи S представимо як кортеж:

$$S = \langle O, V, B, R, M, F, PP, P \rangle, \quad (1)$$

де O – об'єкти (множина елементів системи); V – множина властивостей цих елементів; B –

множина відношень приналежності властивостей до елементів; R – множина відношень дії між елементами; M – множина приналежності; F – фахівці; PP – процес проектування (матриця дії); Y – управління проектами; P – проекти системи.

$$O = \langle T, \text{Math}, \text{Pr}, \text{I}, \text{L}, \text{Met}, \text{Org} \rangle, \quad (2)$$

де T – технічні об'єкти; Math – математичні; Pr – програмні; I – інформаційні; L – лінгвістичні; Met – методичні; Org – організаційні.

Аналогічний до (1) та (2) підхід використовується у роботі [3] для моделювання процесу проектування. Якщо розглянути елементи та їх властивості як домени, а приналежності, дії та їх матриці записати як кортежі довжиною два, то можна перейти до реляційної моделі, на основі якої розроблялася база даних.

ВИСНОВКИ

У даній роботі було розглянуто побудову інформаційної моделі структури САПР і запропоновано механізм на основі теорії множин для її моделювання.

ЛІТЕРАТУРА

- [1] Красковский Д. Три пятилетки на рынке САПР. // САПР и Графика, 2012, № 7. – С.4-23.
- [2] Гліненко К.Л. Основи моделювання технічних систем. // Л.К. Гліненко, О.Г. Сухоносів – Львів: Видавництво «Бескид Біт», 2003. – 176 с.
- [3] Тимченко А.А. Основи системного проектування та системного аналізу складних об'єктів. Основи САПР та системного проектування складних об'єктів. / За ред. В.І.Бикова. – К.: Либідь, 2003. – 272 с.