

Косолапова Анна Леонидовна

аспирант

Школьников Юлиа Михайловна

аспирант

ФГБОУ ВО «Воронежский государственный
технический университет»

г. Воронеж, Воронежская область

РАЗРАБОТКА ОБЪЕКТНОЙ МОДЕЛИ ДАННЫХ ДЛЯ СИСТЕМЫ ИНФОРМАЦИОННОЙ ПОДДЕРЖКИ ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА ИЗДЕЛИЙ

***Аннотация:** в представленной статье авторами рассматриваются вопросы, связанные с введением основных понятий и определений элементов системы информационной поддержки жизненного цикла изделий.*

***Ключевые слова:** класс, объект, версия объекта, отношение, структура, атрибут, спецификация данных, ссылка, представление.*

Функционирование современного машиностроительного предприятия на сегодняшний день невозможно без применения PLM систем. Отечественные PLM системы российских разработчиков, таких как «АСКОН» и «1С» сегодня не обладают достаточной универсальностью в обеспечении проектных работ, в первую очередь за счет отсутствия универсальных механизмов, представления данных об изделии. Решение данной проблемы кроется в объектном принципе представления данных и связей между объектами.

Основной задачей является разработка концепции построения информационной модели, обеспечивающей объектный принцип взаимодействия и организации хранения данных внутри системы.

При построении информационной модели используется иерархическое представление данных, в виде объектов, обладающих атрибутами в соответствии с порождающими их классами. В рамках данной разработки также реализуется принцип множественного наследования объектами родительских атрибутов. В

создаваемой системе, объекты используются для хранения метаданных (абстрактных данных, содержащих в себе в том числе и описательную часть хранимой информации), с их помощью производится поиск объектов по заданным критериям.

На рисунке 1 представлена схема объекта и версии объекта в системе управления данными об изделии.

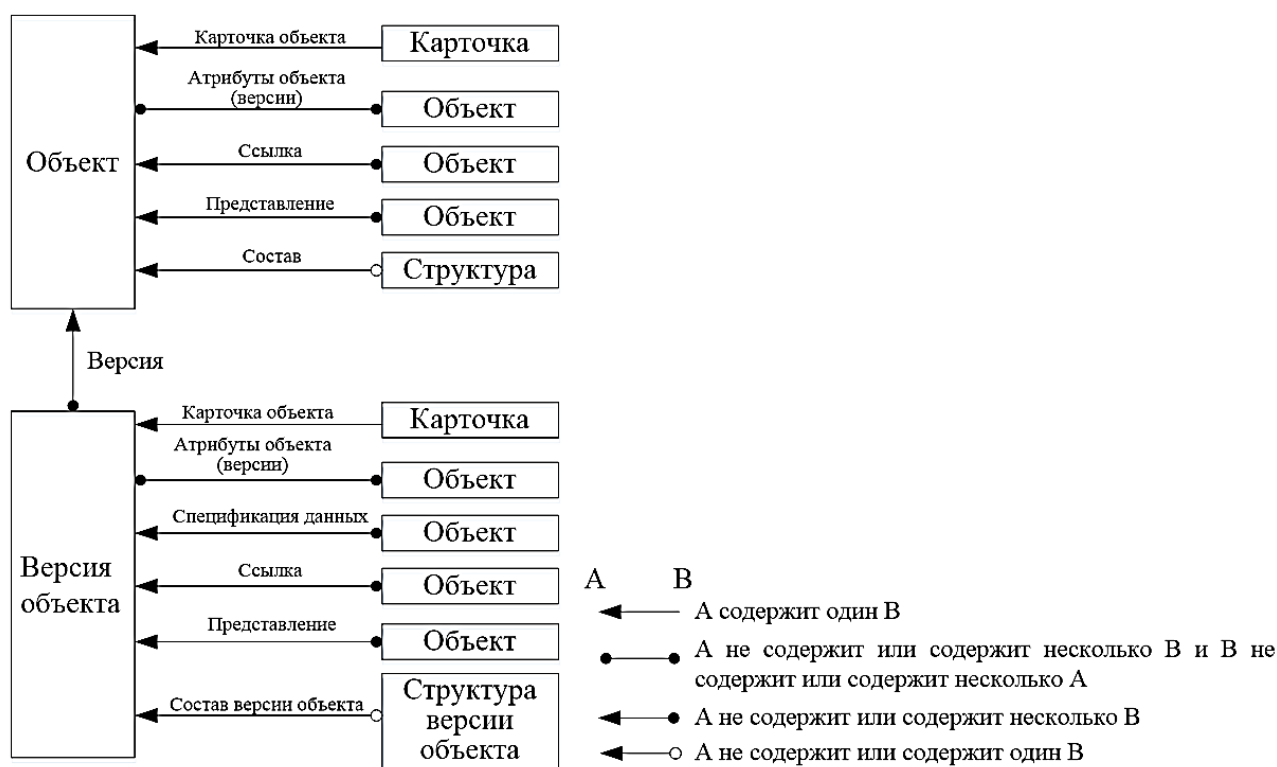


Рис. 1. Объект – версия объекта

В создаваемой системе объекты являются основными элементами, используемыми для управления информацией.

Объекты обеспечивают определение всего набора сущностей, которыми оперирует организация, поддерживает хранение информации, аудит, управление изменениями. Типичными представителями объектов в системе являются документы, оборудование, детали, сборочные единицы, стандартные изделия. Объект включает в себя следующую основную информацию: уникальный идентификатор объекта, имя объекта, задаваемое пользователем, тип объекта, определяемый администратором системы. Типы объектов задаются из перечня типов, созданных администратором системы.

Таким образом, описанный выше способ представления данных в системе, позволит пользователям гибко организовывать свое информационное пространство, в контексте сущностей, определяемых структурой бизнес-процессов организации.

Список литературы

1. Рыжков В.А. Разработка системы визуализации разнородных данных цифрового макета изделия / В. Рыжков // Известия Самарского научного центра Российской академии наук. – 2016. – №4 (3). – С. 634–637.
2. Рыжков В.А. Создание кроссплатформенного программного комплекса визуализации PLM данных / В.А. Рыжков, А.Н. Юров, А.А. Филимонова // Информатика: Сб. тр. участников XV международной научно-методической конференции. «Проблемы, методология, технологии». – Воронеж, 2015. – С. 370–373.
3. Чижов М.И. Управление внедрением информационной системы оптимизации технологических процессов / М.И. Чижов, А.В. Бредихин // Вестник Воронежского государственного технического университета. – 2011. – Т. 7. – №12–2.
4. Сокольников В.В. Разработка мобильного клиента Teamcenter под Android при помощи языка Java / В.В. Сокольников, В.С. Козинский // Информатика: Проблемы, методология, технологии: Материалы XV международной научно-методической конференции / Воронежский государственный университет. – Воронеж, 2015. – С. 383–386.
5. Гусев П.Ю. Имитационное моделирование производства деталей из полимерных композиционных материалов / П.Ю. Гусев, М.И. Чижов, Ю.С. Скрипченко // Компьютерные исследования и моделирование. – 2014. – Т. 6. – №2. – С. 245–252.