

# ПРИМЕНЕНИЕ СИСТЕМ КОНТРОЛЯ ВЕРСИЙ В МОДЕЛИРОВАНИИ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ

Авторы: Копий Анна Александровна (Московский государственный технологический университет «СТАНКИН»)  
Солодко Алексей Андреевич (Московский государственный технологический университет «СТАНКИН»)

Аннотация: Основное назначение документации в организации - это регулирование и фиксация деятельности. Итеративность создания документации и коллективная работа над ней влекут за собой необходимость поддержки удобного версионирования. Существующие подходы поддержки версионности обладают рядом проблем, затрудняющим работу с ними. В настоящей статье рассматриваются существующие подходы к версионированию документов на примере документации в рамках перехода к "процессному подходу" по ГОСТ Р. 9001-2008. На основе сравнительного анализа предлагается улучшенный метод поддержки версионности документов.

Ключевые слова: функционально-ориентированные модели бизнес-процессов, версионирование, системы контроля версий, процессно-ориентированные модели бизнес-процессов

Annotation: The main purpose of corporate documentation is to manage and document the activity. Iterativeness of documentation creation and teamwork on it cause the need to support convenient versioning. Existing approaches to support versioning have a number of problems that make it difficult to use them. This article discusses the existing approaches to document versioning using the example of documentation within transition to the "process approach" according to GOST R. 9001-2008. The proposed advanced method to support document versioning is based on comparative analysis.

Keywords: function-oriented models of business processes, versioning, version control system, process-oriented models of business processes

## **Введение**

В настоящее время растет количество организаций, готовых отказаться от классической функционально-ориентированной модели бизнес-процессов в пользу стандартизированного процессно-ориентированного подхода [1]. Каждая итерация изменения внутренней структуры организации сопровождается документацией, включающей в себя визуализированные модели бизнес-процессов с разными функциональными характеристиками.

Время перехода организации к процессно-ориентированному подходу может занимать несколько лет в зависимости от размера предприятия [2]. Данная статья поднимает проблему отсутствия удобных методов поддержки версионности документации, сопровождающей данный процесс.

## **Проблема контроля версионности при переходе организации к процессно-ориентированному подходу**

Как правило, с каждой моделью бизнес-процесса работают несколько специалистов, что накладывает большие неудобства в контроле версионности документов. Более того, этапы перехода к процессно-ориентированной модели могут проводиться как последовательно так и параллельно, в зависимости от размера и сложности организации, что накладывает дополнительную сложность в документировании изменения структуры организации [3].

На данный момент существует несколько стандартных способов осуществлять контроль за версионностью: с помощью электронной почты, инструментария программного обеспечения для отслеживания задач и специализированных хранилищ файлов.

Перечисленные выше методы позволяют возвращаться к предыдущему состоянию документа, а также сохранять несколько версий одного документа. В то же время данные способы имеют неудобный интерфейс управления версиями документов и не позволяют одновременное внесение правок несколькими людьми. Как следствие, на данный момент для подобной задачи не существует однозначно удобного решения.

### **Альтернативный подход к версионированию бизнес-моделей**

Среди разработчиков программного обеспечения распространено использование VCS (систем контроля версий) [4]. Данные системы предоставляют широкий инструментарий контроля версионности исходного кода ПО [5]. В данной работе мы предлагаем использовать VCS для прикладных задач, в том числе для контроля версий моделей бизнес-процессов. Основным преимуществом VCS относительно стандартных методов версионирования можно выделить возможность сравнения двух версий одного файла.

Программный продукт ARIS является одним из стандартных средств создания моделей бизнес-процессов различного функционального назначения [6]. ARIS позволяет сохранять модели бизнес-процессов в трех форматах: adf, pdf, rtf. Для удобного сравнения двух версий файла в рамках использования VCS необходимо выявить формат файла, который обладал бы высокой степенью человекочитаемости [7].

Исходный файл adf формата является zip-архивом, содержащим внутри себя информацию о составленной модели, pdf - стандартный pdf документ версии 1.4, а rtf - стандартный rtf файлом версии 1 (рис. 1).

```
[alex@localhost sample]$ ls
example.adf  example.pdf  example.rtf
[alex@localhost sample]$ file example.pdf
example.pdf: PDF document, version 1.4
[alex@localhost sample]$ file example.rtf
example.rtf: Rich Text Format data, version 1, ANSI
[alex@localhost sample]$ file example.adf
example.adf: Zip archive data, at least v2.0 to extract
[alex@localhost sample]$ unzip example.adf
Archive:  example.adf
  inflating: model
  inflating: data
  inflating: thumbnail.jpg
  inflating: preview.jpg
  inflating: preview.js
  inflating: metainfo.xml
[alex@localhost sample]$ █
```

рис. 1 Определение типов файлов модели бизнес-процесса ПО ARIS

Файл с pdf разрешением хранит в себе информацию о векторном изображении в формате svg, который в свою очередь структурно является xml файлом [8]. Недостатком структуры xml файлов является низкая человекочитаемость относительно естественных языков, поэтому данный формат плохо подходит для сравнения разницы между версиями файлов.

В случае с распакованным adf файлом основная информация о модели бизнес-процесса содержится в двух бинарных файлах: data и model. Данные файлы также не удовлетворяют условию высокой степени человекочитаемости, поскольку бинарный формат файла невозможно переводить в человекочитаемый вид без достаточных знаний о структуре файла [9].

Файл формата rtf в отличие от ранее перечисленных представляет собой человекочитаемый структурированный документ, что позволяет VCS отображать информационно насыщенный текст изменений между версиями [10][11]. Таким образом, результирующий файл ПО ARIS в формате rtf является наиболее подходящим для задачи сравнения двух файлов разных версий.

Помимо отображения изменений, VCS предоставляет возможность параллельной работы над файлами несколькими людьми с последующим слиянием разных версий файлов, а также удобную визуализацию изменений в виде дерева проекта [5]. По дереву проекта можно определить чем занимается специалист на данный момент,

какие изменения уже попали в основную версию "master", а также последовательность изменений в диаграммах (рис. 2).

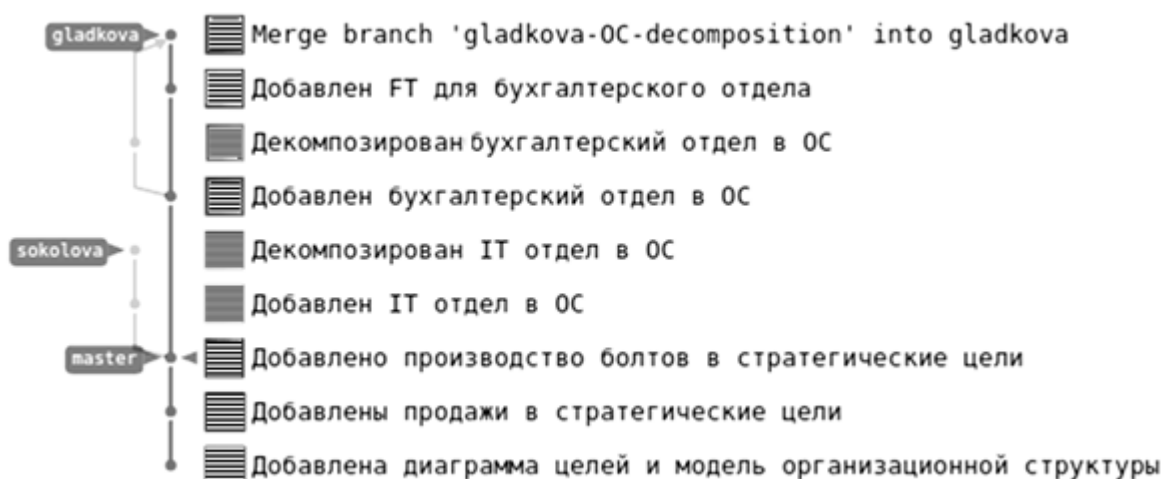


рис. 2 Пример дерева проекта

Стоит отметить, что VCS включают в себя и достоинства ранее перечисленных традиционных подходов к версионированию. Таким образом, современные VCS обладают значительным преимуществом по сравнению с традиционными подходами при решении задачи версионирования моделей бизнес-процессов.

## Заключение

Традиционные подходы к управлению версионированием отличаются рядом недостатков, обусловленных несоответствием функционального назначения с практическими сценариями использования. Авторами статьи были рассмотрены существующие широко распространенные подходы к версионированию в сравнении с VCS. Обосновано применение VCS в задачах разработки бизнес-моделей.

## Список литературы/ References

1. "ГОСТ Р ИСО 9000-2015. Национальный стандарт Российской Федерации. Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь" (утв. Приказом Росстандарта от 28.09.2015 N 1390-ст)
2. Репин В. В. Елиферов В.Г., «Процессный подход к управлению. Моделирование бизнес-процессов». М.: РИА «Стандарты и Качество», 2004 — 408 с.
3. Кугушева Т. В. Разработка и адаптация процессно-ориентированной бизнес-модели страховой компании // Пространство экономики. 2008. №3-3.
4. B. Karl Franz Fogel, *Open Source Development with CVS*. Coriolis Group, 2001.
5. Halilaj, I. Grangel-González, G. Coskun, and S. Auer. *Git4voc: Git-based versioning for collaborative vocabulary development*. In *10th International Conference on Semantic Computing, Laguna Hills, California, Feb. 2016*
6. Davis R. *ARIS design platform: advanced process modelling and administration*. - Springer Science & Business Media, 2008.

7. S. Aliev, A.A. Copiy, «Semantic features of the markup languages family». *International Journal of Open Information Technologies* ISSN: 2307-8162 vol. 5, no.7, 2017
8. Eisenberg, Amelia Bellamy-Royds "SVG Essentials, 2nd Edition Producing Scalable Vector Graphics with XML". "O'Reilly Media, Inc.", 2002
9. А.Е. Хмельнов, И.В. Бычков, А.А. Михайлов. Декларативный язык FlexT – инструмент анализа и документирования бинарных форматов данных. Труды ИСП РАН, том 28, вып. 5, 2016 г., стр. 239-268. DOI: 10.15514/ISPRAS-2016-28(5)-15
10. Byron C Wallace, Christopher H Schmid, Joseph Lau and Thomas A Trikalinos "Meta-Analyst: software for meta-analysis of binary, continuous and diagnostic data". *BMC Medical Research Methodology* 2009. Wallace et al; licensee BioMed Central Ltd. 2009 4 December 2009
11. Бабайлова А.Э. Текст как продукт, средство и объект коммуникации при обучении неродному языку. Изд. Саратовского университета, 1987. С. 60.