

DOI: 10.12737/article_59cd0c6d47f7d1.13586658

Стативко Р.У., канд. техн. наук, доц.,
Рыбакова А.И., ст. преп.

Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова

МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССОВ ПРОВЕДЕНИЯ VIII ЛЕТНЕЙ СПАРТАКИАДЫ УЧАЩИХСЯ РОССИИ ПО ТЯЖЕЛОЙ АТЛЕТИКЕ И РЕГБИ

Stativko1@mail.ru

В данной работе сказано о значимости организации и проведения спортивных мероприятий для имиджа регионального высшего учебного заведения. Для успешного проведения полезно исследование и определение исходной и отчетной информации, логических потоков управления, материальных потоков и исполнителей организацией проведения спортивных мероприятий. Показана необходимость использования компьютерных технологий для эффективного моделирования бизнес-процессов. Указана роль CASE-средств в моделировании управленческих процессов. Согласно официальному письму определены главные бизнес-процессы по организации проведения спортивных мероприятий. По перечню мероприятий выполнено создание контекстной IDEF0 диаграммы. Созданная диаграмма позволяет описать анализируемый объект в виде совокупности управляющих воздействий. Выполнена функциональная декомпозиция главной контекстной диаграммы. Представленная декомпозиция позволяет описать логические потоки управления, материальные потоки и исполнителей, что является предпосылками для дальнейшего проектирования данных при необходимости автоматизации.

Ключевые слова: компьютерные технологии, CASE-средства, моделирование бизнес-процессов.

Введение. Имидж регионального высшего учебного заведения складывается из многих составляющих, куда входит и проведение спортивных мероприятий. Значимость спортивных мероприятий бесспорна, что подтверждается принятием программы «Развитие физической культуры и спорта в Российской Федерации на 2016–2020 годы».

Успешная организация и проведение спортивных мероприятий на базе высшего учебного заведения способствует повышению имиджа и возможна при четком управлении. Управление организацией проведения спортивных мероприятий является сложным процессом, который включает и накопление с последующей обработкой информации о текущем процессе, и формирование управленческого сигнала на соответствующем временном интервале с целью воздействия на объект управления.

Методология. Эффективное управление возможно при использовании компьютерных технологий, которые позволяют применять методы обработки и анализа, хранения информации по спартакиаде, необходимой для генерирования управленческих решений. При моделировании управленческих процессов в последнее время наибольшее распространение получила CASE [1–3] (Computer Aided Software Engineering)- технология. CASE – это инструментарий для системных аналитиков, позволяющий автоматизировать процесс разработки сложных систем.

Основная часть. На основании официального письма от вышестоящих органов управления для организации проведения спартакиады на базе регионального государственного технологического университета был определен следующий перечень основных бизнес-процессов, таких как: создание рабочих мест для работы мандатной комиссии; создание рабочих мест для секретариата мероприятия; создание рабочих мест для изготовления бейджей; создание макета и базы данных участников и т.д.

Анализ списка бизнес-процессов показал, что для успешного проведения спортивного мероприятия следует выявить: управляющие воздействия, объем работы, последовательность работ, исполнителей, необходимые исходные, а также какие данные следует определить в качестве результирующих.

По-нашему мнению, использование структурной методологии для анализа бизнес-процессов при проведении спортивных мероприятий позволяет наиболее эффективно организовать этот процесс.

Структурная методология позволяет более четко смоделировать логику управления, информационные и материальные потоки, обратные связи и взаимодействие выполняемых процессов в организации проведения спортивных мероприятий. Моделирование организации проведения спортивных мероприятий в IDEF0 начнем с создания контекстной диаграммы – диаграммы

наиболее абстрактного уровня описания организации проведения спортивных мероприятий. Создание модели выполним в интегрированной среде BRwin [4–7].

На рис. 1 представлена главная контекстная диаграмма «Организация и проведение VIII летней спартакиады учащихся России по тяжелой атлетике и регби».

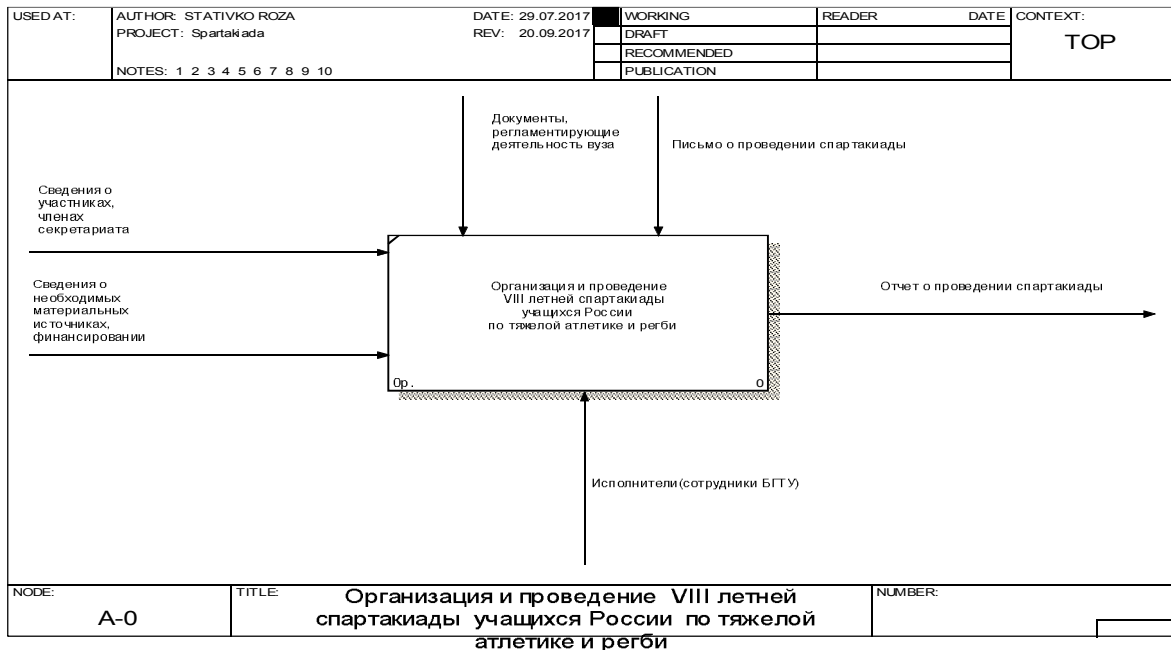


Рис. 1. Главная контекстная диаграмма «Организация и проведение VIII летней спартакиады учащихся России по тяжелой атлетике и регби»

Контекстную диаграмму определим как вершину древовидной структуры диаграмм и представим описание организации проведения спортивного мероприятия в укрупненном виде. Далее выполним разбиение на три функциональных блока нижнего уровня [8–17]. В данном случае нижний уровень показывает, что обработка ис-

ходных данных по регистрации участников, членов жюри должна быть завершена в первом блоке, а информация и необходимых материалах, финансировании потребует и в дальнейших этапах: организации рабочих мест и проведения соревнований. На рис. 2 представлена декомпозиция контекстной диаграммы.

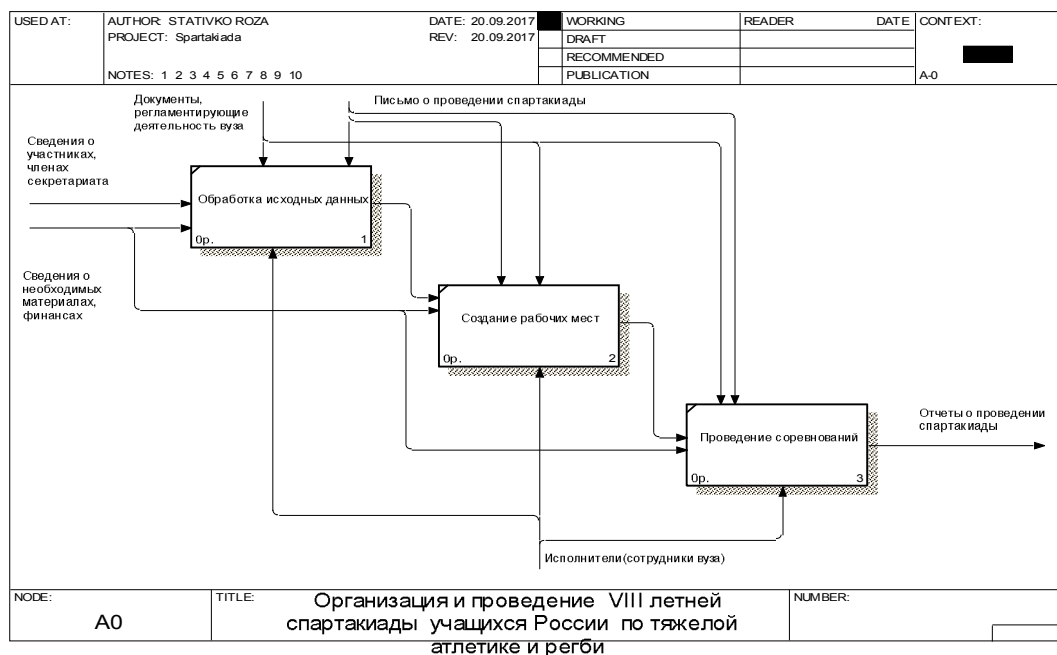


Рис. 2. Декомпозиция контекстной диаграммы «Организация и проведение VIII летней спартакиады учащихся России по тяжелой атлетике и регби»

Преимущество функционального подхода заключается в том, что декомпозиция каждого из блоков нижнего уровня может быть продолжена. В частности, декомпозиция блока на рис. 3 «Обработка исходных данных» позволяет наглядно описать бизнес-процессы этого уровня и при

необходимости бизнес-процессы могут быть дополнены либо упрощены

Заключение. Целью данной работы было моделирование бизнес-процессов организации проведения спортивного мероприятия.

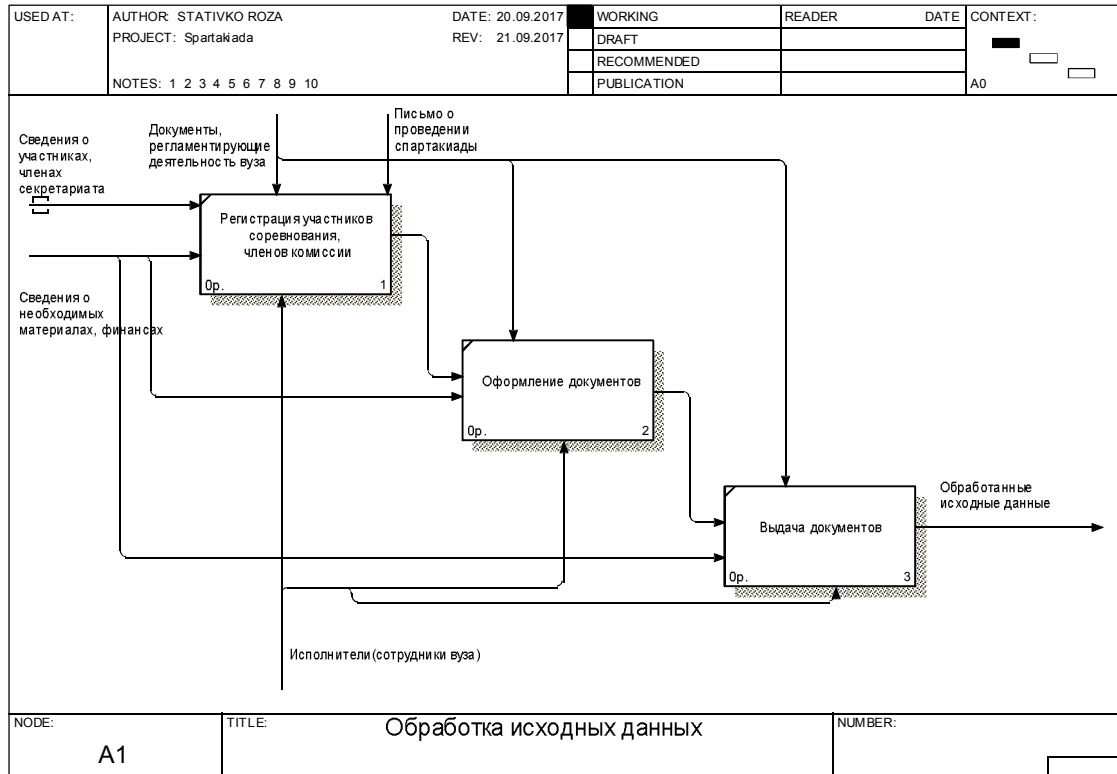


Рис. 3. Декомпозиция блока «Обработка исходных данных»

Своевременная формализованность бизнес-процессов при организации и проведении спортивных соревнований на базе высшего учебного заведения является одним из ключевых факторов успеха. Рассмотренные подходы в данной работе позволяют расширить область применения использования CASE-средств для формализации выявленных бизнес-процессов.

При всех преимуществах методики моделирования IDEF0 следует сказать и о недостатках данной методики – а именно, сложность восприятия, наличие некоторого количества уровней декомпозиции, трудность увязки нескольких процессов, представленных в различных моделях одной и той же организации.

Полагаем, данная работа может быть полезна руководству среднего звена (руководителям отделов, организаций и др.), которым необходимо видеть и понимать взаимосвязь бизнес-процессов, не вникая в мелочи.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Starr L. Executable UML. How to build class models. Prentis Hall PTR, 2002. 418 p.

2. Wampler В.Е. The Essence Object – Oriented Programming with Java and UML. Addison Wesley, 2002. 290 p

3. Вендров А.М. Проектирование программного обеспечения экономических информационных систем. М.: «Финансы и статистика» 2002. 343 с.

4. Леоненков А.В. Нечеткое моделирование в среде MATLAB и fuzzyTECH. СПб.: БХВ-Петербург, 2003. 736 с.

5. Ильенкова С.Д., Ильенкова Н.Д., Мунтярян В.С. и др. Управление качеством: Учебник для вузов; Под. ред. С.Д. Ильенковой. 2-е изд., перераб. и доп. М.: ЮНИТ ДАНА, 2003. 334 с.

6. Асаи К., Ватада Д., Иваи С. и др. Прикладные нечеткие системы: Перевод с япон.; под ред. Т. Тэрано, К. Асаи, М. Сугено. М.: Мир, 1993.

7. Иванов Д., Новиков Моделирование на UML. СПб.: СПбГУ ИТМО, 2010. 200 с.

8. Колчков В.И. Метрология, стандартизация и сертификация: Учебник. Для СПО. М.: ВЛАДОС, 2010. 398 с.

9. Орлов С.А., Цилькер Б.Я. Технологии разработки программного обеспечения: Учебник

для вузов. 4-е изд. Стандарт третьего поколения. СПб.: Питер, 2012. 608 с.

10. Бахтизин В.В., Глухова Л.А. Технология разработки программного обеспечения : учеб. пособие Минск : БГУИР, 2010. 267 с.

11. Дубовой Н.Д., Портнов Е.М. Основы метрологии, стандартизации и сертификации: Учеб. пособие для СПО М.: ФОРУМ, 2012. 256 с.

12. Канер С., Фолк Д., Кек Нгуен Е. Тестирование программного обеспечения: Пер. с англ./С. Канер [и др.]-Киев: ДиаСофт, 2000. 544 с.

13. Мазур И.И., Шапиро В.Д. Управление качеством: Учеб. Пособие Под. ред. И.И. Мазура. М.: Высш. шк., 2003. 334 с.

14. Рудаков А.В., Федорова Г.Н. Технология разработки программных продуктов: Практикум: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования 4-е изд., стер. М.: Издательский центр «Академия», 2014. 192 с

15. Козырев А.А. Информационные технологии в экономике и управлении: Учебник. СПб.: Изд-во Михайлова В. А., 2000. 360 с.

16. Титоренко Г.А. Информационные системы в экономике. М.: Юнити-Дана, 2008. 463 с.

17. Уткин В. Информационные системы в экономике. М.: Издательский центр "Академия", 2004. 288с.

Информация об авторах

Стативко Роза Усмановна, кандидат технических наук, доцент кафедры информационных технологий.

E-mail: stativko1@mail.ru.

Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова.
Россия, 308012, Белгород, ул. Костюкова, д. 46.

Рыбакова Анна Ивановна, старший преподаватель кафедры информационных технологий.

E-mail: aribakova@intbel.ru

Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова.
Россия, 308012, Белгород, ул. Костюкова, д. 46.

Поступила в августе 2017 г.

© Стативко Р.У., Рыбакова А.И., 2017

Stativko R.W., Rybakov A.I.

MODELING OF THE VIII SUMMER GAMES OF PUPILS OF RUSSIA IN WEIGHTLIFTING AND RUGBY

In this work it is said about the importance of organization and holding of sports events for the image of a regional higher educational institution. For the successful conduct, it is necessary to study and determine the initial and reporting information, logical control flows, material flows and performers organizing sports events. The necessity of using computer technologies for efficient modeling of business processes is shown. The role of CASE means in the modeling of managerial processes is indicated. According to the official letter, the main events for organizing sports events are identified. According to the list of measures, a contextual IDEF0 diagram was created. The created diagram allows describing the analyzed object as a set of control actions. The functional decomposition of the main context diagram has been performed. The presented decomposition allows us to describe the logical flows of control, material flows and performers.

Keywords: *computer technology, CASE tools, modeling of business processes.*

Information about the author

Stativko Rose Usmanovna, Ph.D., Assistant professor.

E-mail: stativko1@mail.ru.

Belgorod State Technological University named after V.G. Shukhov.
Russia, 308012, Belgorod, st. Kostyukova, 46.

Rybakova Anna Ivanovna, Senior lecturer.

E-mail: aribakova@intbel.ru.

Belgorod State Technological University named after V.G. Shukhov.
Russia, 308012, Belgorod, st. Kostyukova, 46.

Received in August 2017

© Stativko R.W., Rybakov A.I., 2017