

УДК 004.042

РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННОГО СЕРВИСА ГРАФИЧЕСКОГО ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ДАННЫХ О ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ИЗ СИСТЕМЫ "ГАЛАКТИКА" ВО ВНЕШНЕЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЕ В УСЛОВИЯХ ПРЕДПРИЯТИЯ ООО «КЕМЕРОВСКИЙ ДСК»

Кононцов А.А., студент гр. ИТб-181, IV курс

Лямин Н.А., студент гр. ИТб-181, IV курс

Научный руководитель: Асанов С.А., старший преподаватель

Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачева
г. Кемерово

В настоящее время большинство предприятий использует разработанное другими компаниями программное обеспечение для оптимизации своего производства и ООО «Кемеровский ДСК» не исключение. Предприятие использует множество сторонних программных продуктов, используемых для внутреннего документооборота (Directum), а также автоматизированную систему управления, позволяющую в едином информационном пространстве оперативно решать главные управленческие задачи (Галактика). Организация взаимосвязанных бизнес-процессов позволяет большому предприятию с множеством отделов работать как один сплоченный коллектив, не теряя времени на обработку информации. Используя интегрированные друг с другом системы, сотрудники могут просматривать информацию о производстве в реальном времени за счет передачи данных в специализированную информационную систему.

ООО «Кемеровский ДСК» является дочерней компанией АО ХК «Сибирский Деловой Союз», занимающееся розничной продажей и производством железобетонных изделий. Одним из важных направлений в расширении продуктовой линейки являются железобетонные изделия для строительства инженерных сетей, предприятие имеет широкое наименование железобетонных лотков, железобетонных колец крышек и днищ.

В результате анализа деятельности предприятия были выявлены цели предприятия, представленные на рисунке 1, а также на основе выявленных целей были выявлены бизнес процессы предприятия (Рисунок 2).

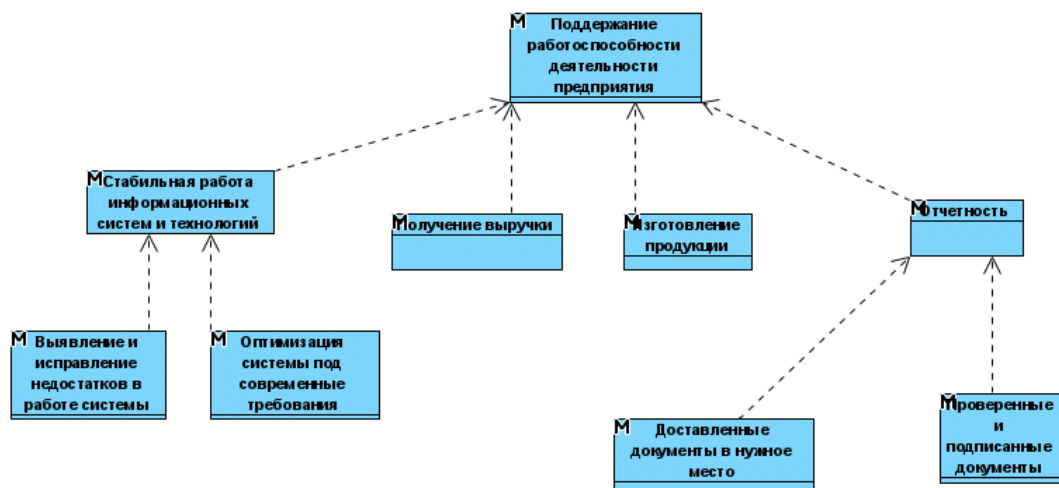


Рисунок 1 □ Диаграмма целей бизнес-процессов

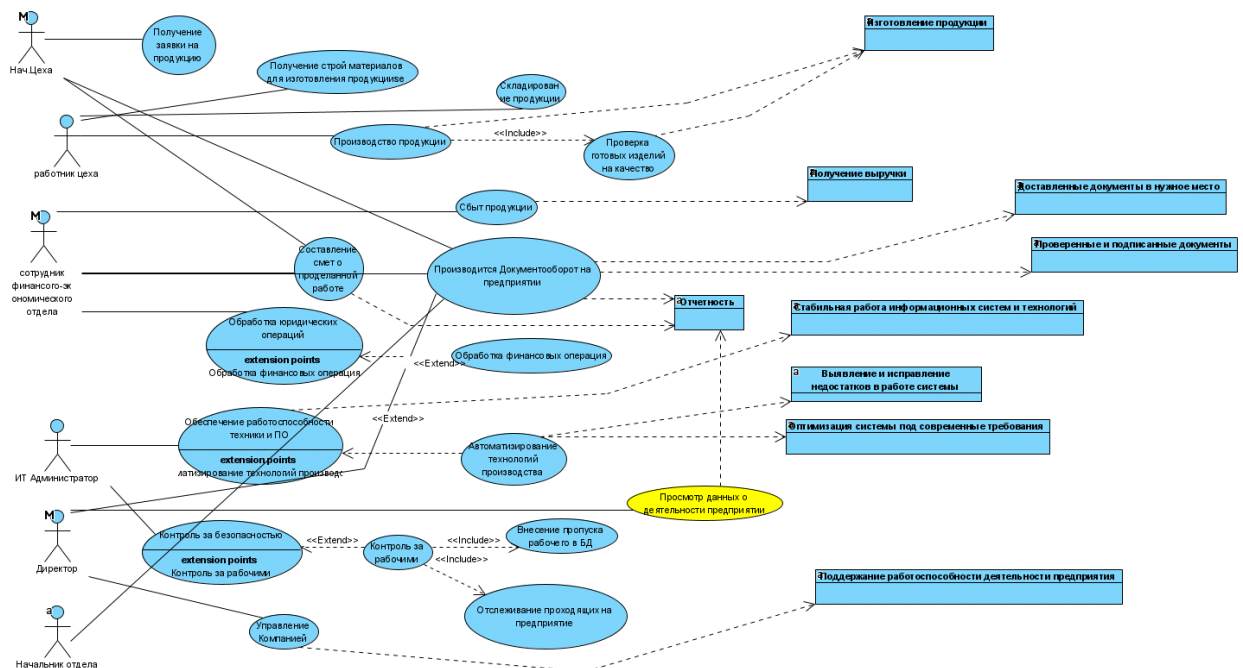


Рисунок 2 □ Диаграмма состава бизнес процессов

При подробном рассмотрении работы предприятия (Рисунок 2) был выявлен один из важных процессов - вывод данных о деятельности предприятия, декомпозиция которого изображена на рисунке 3.

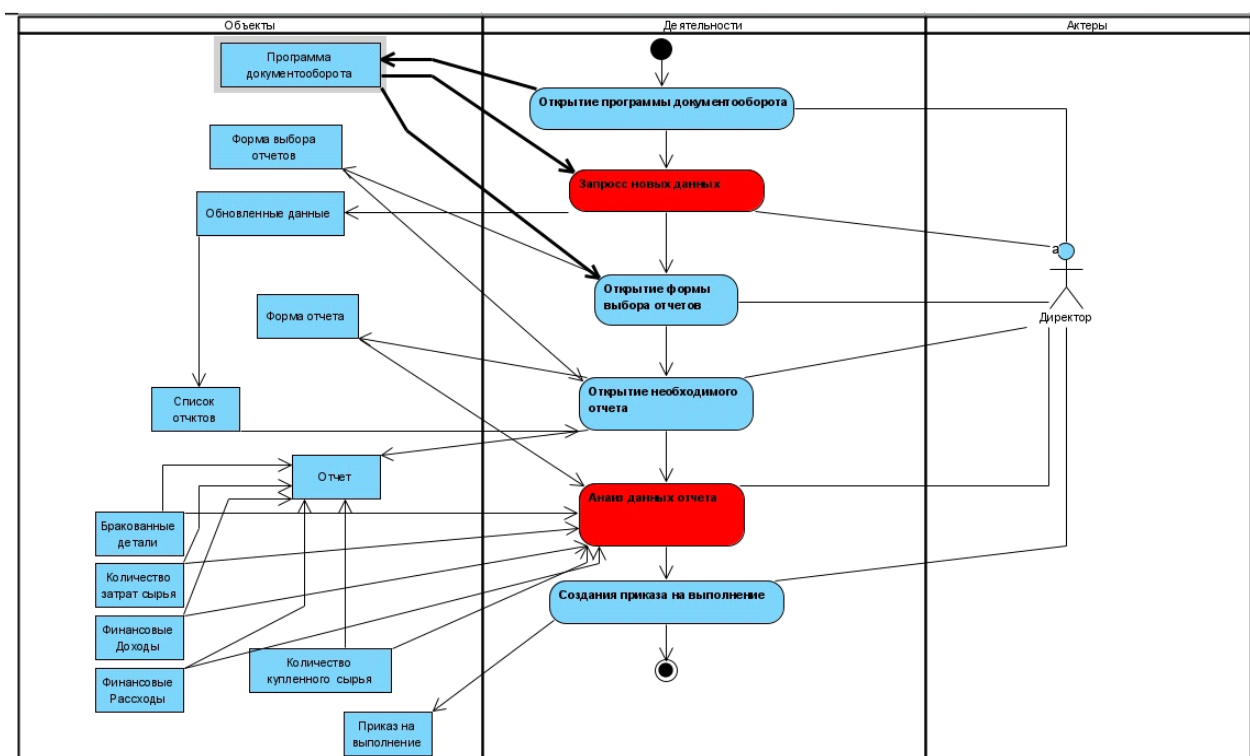


Рисунок 3 - Диаграмма деятельности "Выход данных о деятельности предприятия"

На рисунка 3 представлены элементы БП, которые необходимо переработать. Ими являются «Запрос новых данных» и «Анализ данных отчета». Так же на нем отображается, что данными БП пользуется только руководство, а для них важно, чтобы данные о предприятии поддерживались в актуальном состоянии. Так же из диаграммы можно видеть, что эти данные вышестоящие руководители получают из программы документооборота, что не является практичным в следствие большого количества действий, требуемых для формирования соответствующих отчётом. Кроме того, руководству холдинга приходится самим анализировать данные, которые к ним поступили. Исходя из выше сказанного можно сделать вывод, что руководству для оценки деятельности предприятия приходится тратить много времени и ресурсов, что приводит к увеличению времени формирования управляющих воздействий на работу предприятия, в следствии чего происходит замедление работы всего предприятия. Из этого можно сделать вывод что выбранный нами БП нуждается в оптимизации.

Целью оптимизации будет являться повышение оперативности отображения данных о деятельности предприятия для руководства предприятия и холдинга.

Функциональными требованиями будут являться:

- Отображение всех данных на одной странице;
- Автоматический расчет основных показателей деятельности предприятия;

- Формирование аналитических прогнозов деятельности предприятия, основанное на среднестатистических данных о предыдущих периодах работы предприятия;
- Понятное для восприятия отображение данных о каждом процессе на предприятии;
- Отображение актуальных данных и доступность их в любое время.

Для достижения цели автоматизации будет разработана система с использованием мультиплатформенного веб-приложения для аналитики и интерактивной визуализации с открытым исходным кодом Grafana, а так же системы управления реляционными базами данных Microsoft SQL Server.

Преимуществами Grafana являются:

- Настраиваемые панели мониторинга обладают широким набором функций и могут быть настроены для отображения данных из широкого спектра баз данных с использованием инструментов визуализации, таких как тепловые карты, гистограммы и диаграммы.
- Встроенная поддержка широкого спектра баз данных. Grafana имеет открытый исходный код и дает возможность создавать собственные расширения в соответствии с требованиями проекта.
- Совместимость с облачными системами хранения данных, такими как AWS.
- Возможность разместить разработанную систему локально или на облачной платформе.

Среди основных преимуществ MS SQL Server можно выделить следующие:

- Масштабируемость и производительность;
- Достаточно высокая степень защиты данных;
- Наличие инструменты бизнес-аналитики с поддержкой самообслуживания.

Архитектура разрабатываемой системы будет построена следующим образом: создается промежуточная БД в которую импортируются все данные о деятельности предприятия. После чего в «Grafana» создаются дашборды (интерактивные информационные панели, которая наглядно представляют, визуализируют, раскрывают и анализируют данные). Далее данные из промежуточной БД предаются в «Grafana» при помощи запросов, где в дальнейшем данные обрабатываются специально заготовленными дашбордами, созданными для них.

В нашем случае данные будут загружаться из БД «Галактика» и импортироваться в промежуточную БД «MS SQL Server». После чего из промежуточной БД «MS SQL Server» данные будут вноситься в «Grafana». Данная реализация системы позволит руководству предприятия просматривать данные напрямую без использования программы документооборота «Directum». А функционал «Grafana» позволяет выводить уже обработанные и оптимизированные для просмотра данные.

В результате оптимизации БП «Просмотр данных о деятельности предприятия» диаграмма вариантов использования системы будет выглядеть следующим образом (Рисунок 4)

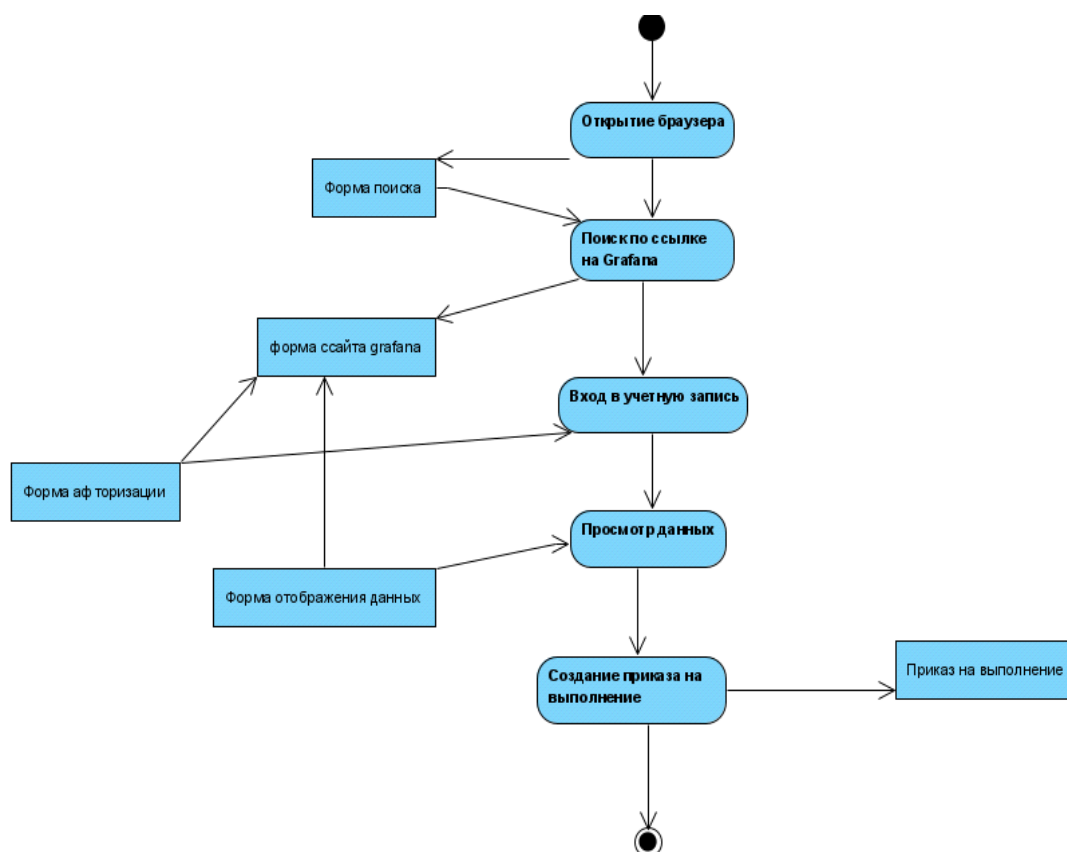


Рисунок 4 - Диаграмма деятельности "Просмотр данных о деятельности предприятия" после оптимизации

В результате разработки и внедрения системы в ООО «Кемеровский ДСК» будет достигнут результат по повышению оперативности просмотра и анализа деятельности предприятия, в следствии чего сократится время обработки информации и принятия управленческих решений.

Список литературы:

- Сайт ООО «Кемеровский ДСК» □ URL: <https://kemdsk.ru/>
- Сайт Visual Paradigm : <https://www.visual-paradigm.com/>
- Сайт Grafana □ URL: <https://grafana.com/>
- Сайт «MS SQL Server» □ URL: <https://www.microsoft.com/ru-ru/sql-server/sql-server-2019>
- Сайт «Галактика» □ URL: <https://galaktika.ru/erp> HYPERLINK "<https://galaktika.ru/erp>":/
- Сайт «Wikipedia» □ URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Dashboard>