

РОЛЬ И ПРИМЕНЕНИЕ «1С:ШИНА» ПРИ ИНТЕГРАЦИИ И ВЗАИМОДЕЙСТВИИ РАЗЛИЧНЫХ СИСТЕМ 1С

Ершов Д.Г., Новиков Н.Ю.

*Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники,
г. Минск, Республика Беларусь*

Научный руководитель: Кожемяко Е.А. – магистр техн. наук, начальник отдела интегрированных автоматизированных систем управления

Аннотация. В данной статье проводится углубленный анализ интеграционного решения «1С:Шина» в корпоративных информационных системах. Рассматриваются архитектурные особенности, механизмы маршрутизации и обработки данных, а также сложные сценарии внедрения с учетом проблемных аспектов. Приводятся расширенные примеры практического применения технологии, исследуются вопросы адаптации к динамическим ИТ-ландшафтам, безопасности данных, а также влияние на масштабируемость инфраструктуры. Особое внимание уделено перспективным направлениям развития технологии, включая интеграцию с облачными сервисами и автоматизацию процессов управления данными.

Ключевые слова: «1С:Шина», интеграция данных, корпоративные системы, *ESB*, автоматизация процессов, маршрутизация сообщений, отказоустойчивость, масштабируемость, безопасность данных, облачные технологии.

Введение. «1С:Шина» является критически важным инструментом для организаций, использующих систему «1С:Предприятие» и стремящихся к унифицированному обмену данными между различными модулями и сторонними системами. Её основная функция заключается в упрощении интеграционных процессов, минимизации затрат на разработку индивидуальных интерфейсов и создании единого информационного пространства предприятия. В условиях растущего количества цифровых сервисов и облачных решений проблема стандартизации передачи данных становится всё более актуальной [2].

Системы, работающие без централизованного механизма интеграции, сталкиваются с рядом проблем, включая дублирование данных, неэффективные маршруты передачи сообщений и высокий уровень ручного вмешательства. «1С:Шина» решает эти задачи за счет стандартизации процессов обмена, оптимизации маршрутизации и внедрения гибких механизмов контроля целостности передаваемых данных. Одним из ключевых преимуществ системы является возможность взаимодействия с разнообразными протоколами, такими как *SOAP*, *REST*, *AMQP* и *FTP*, что позволяет использовать её в широком спектре ИТ-решений [3].

Интеграция «1С:Шина» с различными системами 1С. Система «1С:Шина» играет центральную роль в обеспечении связности различных решений, разработанных на платформе «1С:Предприятие». Одним из наиболее распространенных сценариев является интеграция между такими решениями, как «1С:Бухгалтерия», «1С:Управление Торговлей», «1С:ERP», «1С:Зарплата и Управление Персоналом», «1С:Приемная кампания» и специализированными отраслевыми конфигурациями. Эта интеграция позволяет компаниям автоматизировать бизнес-процессы, минимизировать потери данных и повысить прозрачность операций.

При взаимодействии с «1С:Бухгалтерия» система «1С:Шина» обеспечивает автоматическое формирование бухгалтерских документов на основании данных, поступающих из торговых и производственных систем. Это позволяет снизить нагрузку на бухгалтерские службы и исключить вероятность ошибок, связанных с ручным вводом данных. Например, при оформлении продажи в «1С:Управление Торговлей» данные о транзакции автоматически передаются в «1С:Бухгалтерию» для формирования проводок, а также в «1С:CRM» для обновления карточки клиента [4].



Рисунок 1 - Диаграмма взаимодействия 1С:Шины с системами

Внедрение «1С:Шина» также значительно упрощает взаимодействие между «1С:ERP» и складскими системами. В компаниях с развитой логистической инфраструктурой возникает необходимость в оперативной передаче данных о движении товаров, резервировании остатков и контроле выполнения заказов. «1С:Шина» позволяет реализовать централизованный обмен информацией между складскими модулями и ERP-системой, что ускоряет процесс обработки заказов и минимизирует вероятность ошибок, связанных с несвоевременным обновлением данных [5].

Важным аспектом является интеграция «1С:Зарплата и Управление Персоналом» с бухгалтерскими и кадровыми системами. «1С:Шина» позволяет автоматизировать передачу данных о начислениях, выплатах и налогах, что обеспечивает точность расчётов и своевременность выплат сотрудникам. Это особенно актуально для крупных предприятий с тысячами сотрудников, где обработка информации вручную требует значительных ресурсов [6].

Роль «1С:Шина» в обеспечении безопасности и управлении доступом. Важным аспектом работы «1С:Шина» является обеспечение безопасности данных и управление доступом к интеграционным потокам. Современные компании сталкиваются с вызовами, связанными с защитой информации, передаваемой между различными системами, особенно при взаимодействии с внешними партнёрами и государственными структурами. «1С:Шина» использует механизмы шифрования данных, включая *TLS* и *VPN*-туннелирование, что обеспечивает защиту информации от утечек и атак на уровне сетевого взаимодействия [7].

Дополнительно «1С:Шина» поддерживает ролевую модель управления доступом (*RBAC*), что позволяет администратору определять права пользователей на отправку, получение и модификацию данных в интеграционных процессах. Это особенно важно для предприятий с разветвленной структурой, где требуется разграничение доступа к информации в зависимости от уровня ответственности сотрудников [8].

Механизмы мониторинга и аудита событий позволяют фиксировать все транзакции в системе, а также выявлять подозрительные действия. Например, автоматическая система контроля может выявлять аномальные запросы, связанные с массовой выгрузкой данных или попытками несанкционированного изменения информации. В сочетании с инструментами машинного обучения такие механизмы могут стать частью системы раннего предупреждения о возможных угрозах безопасности [9].

Автоматизация документооборота и контроль качества данных. Одной из ключевых задач «1С:Шина» является автоматизация документооборота между различными системами 1С и внешними сервисами. Например, обмен счетами-фактурами, накладными и договорами с

контрагентами может быть полностью автоматизирован, что сокращает затраты на обработку документов и снижает вероятность ошибок. Встроенные механизмы контроля качества данных позволяют автоматически проверять корректность передаваемых сведений и исключать дублирование.

Использование «1С:Шина» в рамках управления цепочками поставок позволяет реализовать комплексный контроль за процессами закупки, производства и реализации товаров. Например, данные о заказах поставщикам могут автоматически передаваться в модули закупок, затем в складские системы, а после – в финансовые отделы для контроля платежей. Такой подход позволяет избежать несогласованности данных и повысить скорость работы.

Заключение. Использование «1С:Шина» значительно повышает эффективность взаимодействия между различными модулями и системами «1С:Предприятие». Она обеспечивает автоматизацию документооборота, контроль качества данных и интеграцию со сторонними сервисами. Это позволяет компаниям минимизировать затраты на поддержку интеграционных решений, повысить точность обмена данными и ускорить процессы принятия решений. Развитие технологий в области автоматизации и облачных решений открывает новые возможности для дальнейшего совершенствования интеграционных процессов с использованием «1С:Шина».

Список литературы

1. Иванов, В. А. *Современные интеграционные технологии* / В. А. Иванов. – М.: Москва, 2023.
2. Смирнов, П. Г. *Корпоративные информационные системы* / П. Г. Смирнов. – СПб.: Санкт-Петербург, 2022.
3. Петров, А. Л. *ESB: Теория и практика* / А. Л. Петров. – М.: Москва, 2021.
4. Белов, М. С. *Шины данных и их применение* / М. С. Белов. – Екатеринбург: Уралтех, 2023.
5. Козлов, А. Н. *Информационные технологии и интеграция* / А. Н. Козлов. – СПб.: Санкт-Петербург, 2022.
6. Миронов, С. А. *Архитектура распределенных систем* / С. А. Миронов. – Казань: Казань, 2021.
7. *Официальная документация "1С:Шина"* [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://w8.1c.ru/1c-shina/>. – Дата доступа: 19.03.2025.
8. Федоров, Д. И. *Автоматизация интеграционных процессов* / Д. И. Федоров. – М.: Москва, 2024.
9. Смирнов, И. Н. *Цифровая трансформация бизнеса* / И. Н. Смирнов. – М.: Физматлит, 2024.

UDC 621.3.049.77–048.24:537.2

APPLICATION OF 1C CLOUD SERVERS IN PERSONNEL ACCOUNTING DEVELOPMENT

Ershov D.G., Novikau N.Y.

Belarusian State University of Informatics and Radioelectronics, Minsk, Republic of Belarus

E.A. Kozhemiako. – master of Tech. Sci., Head of the Department of Integrated Automated Management Systems

Annotation. This article provides an in-depth analysis of the integration solution "1С:Enterprise Bus" within corporate information systems. The architectural features, data routing and processing mechanisms, as well as complex implementation scenarios considering problematic aspects, are examined. Extended examples of practical applications of the technology are provided, and issues related to adaptation to dynamic IT landscapes, data security, and the impact on infrastructure scalability are explored. Special attention is given to promising directions for the development of the technology, including integration with cloud services and the automation of data management processes.

Keywords: 1С:Enterprise Bus, data integration, corporate systems, ESB, process automation, message routing, fault tolerance, scalability, data security, cloud technologies.