



Столыпинский
вестник

Научная статья

Original article

УДК 004

ИНТЕГРАЦИЯ ПРОГРАММНЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ: НАЗНАЧЕНИЕ
INTEGRATION OF SOFTWARE APPLICATIONS: PURPOSE

Егорян В.В., Студент бакалавриата 3 курс, МИРЭА-Российский технологический университет (РТУ МИРЭА), 119454, Россия, г. Москва, проспект Вернадского, 78, Институт информационных технологий, Россия, г. Москва

Калугин А.В., Студент бакалавриата 3 курс, МИРЭА-Российский технологический университет (РТУ МИРЭА), 119454, Россия, г. Москва, проспект Вернадского, 78, Институт информационных технологий, Россия, г. Москва

Egoryan V.V., Undergraduate student 3rd year, MIREA-Russian Technological University (RTU MIREA), 119454, Russia, Moscow, Vernadsky Avenue, 78, Institute of Information Technology, Russia, Moscow

Kalugin A.V., Undergraduate student 3rd year, MIREA-Russian Technological University (RTU MIREA), 119454, Russia, Moscow, Vernadsky Avenue, 78, Institute of Information Technology, Russia, Moscow

Аннотация: В наши дни в IT сообществе тема интеграции программных приложений является крайне актуальной. Отсутствие интеграции может болезненно сказаться на проекте, поэтому в данной статье будет разобрана необходимость интеграции и в чем состоит главная проблема ее реализации.

Abstract: Nowadays, the topic of software application integration is extremely relevant in the IT community. The lack of integration can have a painful effect on the project, so this article will analyze the need for integration and what is the main problem of its implementation.

Ключевые слова: Интеграция, программные приложения, назначение.

Keywords: Integration, software applications, assignment.

Настоящая статья посвящена теме интеграции приложений, как крайне актуальной и необходимой части любого IT проекта.

Понятие интеграции приложений

Интеграция программных приложений – это процесс объединения всех уже существующих приложений, используемых в рамках одной организации, в единый процесс, упрощающий работу всем участникам процесса.

Назначение интеграции

Цель интеграции состоит из решения ряда поставленных перед разработчиком задач:

Оценить степень интегрируемости приложений

Здесь разработчику необходимо вычислить критерий интегрируемости приложений. Данный критерий вычисляется перемножением следующих трех индексов:

- индекс качества программного интерфейса;

Для качественного интегрирования, приложение «должно быть оснащено интерфейсом прикладного программирования» [1] или «программным интерфейсом» [1].

- индекс открытости программного интерфейса;

Просто от существования программного интерфейса, разработчикам, перед которыми была поставлена задача интегрирования, будет мало толку, ведь программный интерфейс не только должен быть, но также и быть открытым, ведь иначе «им нельзя воспользоваться легально» [1].

- индекс актуальности программного интерфейса;

Текущий программный интерфейс должен соответствовать актуальной версии своего приложения, обновляясь вместе с ним в реальном времени, поддерживаясь разработчиками, также «все изменения должны находить отражение в публикации по интерфейсу» [1].

Все вышеописанные индексы могут принимать значения либо ноль (индекс совершенно не соответствует требованиям), либо один (индекс полностью соответствует требованиям). При перемножении они дают индекс интегрируемости приложений, этот индекс «характеризует способность приложения быть частью какого-то другого, глобального приложения» [1]. Идеально интегрируемое приложение имеет индекс интегрируемости приложений, равный единице, то есть когда все три выделенные индекса тоже равны единице.

Анализ внутренней конструкции приложения

Исследование анатомии приложений – необходимый этап перед реализацией создания единой среды. Этот этап тоже помогает исполнителю оценить степень интегрируемости приложений.

Выбрать метод интеграции

Оценив критерий интегрируемости приложения, разработчик должен выбрать метод, с помощью которого будет реализована интеграция. В современном мире существуют множество различных способов интеграции, различающихся по сложности реализации, сути самого подхода и многим другим критериям, которые разработчику необходимо оценить и выбрать самый подходящий из возможных.

Интегрировать приложения

На данном этапе происходит непосредственно сам процесс интеграции с использованием всей собранной информации, интеграция реализуется с помощью выбранных на третьем этапе методами.

Необходимость интеграции

Важно отметить, что идеальное развитие событий – полное отсутствие необходимости в интеграции, когда все необходимые меры были приняты на этапе разработки приложений.

Потребность в интеграции программных приложений возникает тогда, «когда возникает потребность регулярно получать и использовать сводные данные, поступающие из нескольких корпоративных базовых приложений.» [3] Часто интеграция необходима, если организацией начинает использоваться слишком большое количество приложений, в связи с ее сильным ростом, или если все приложения сделаны различными производителями и в разные года.

Подобная закономерность роста количества приложений внутри компании со временем может привести к ряду проблем, таких как «замедлению рабочих процессов, большим затратам на подготовку отчетности, сложностям с синхронизацией данных» [3], например, из-за этого «возникает двойной ввод информации, разночтения в нормативно-справочной информации и многие другие проблемы, приводящие, в конечном счете, к замедлению процессов и ошибкам в оперативных, тактических и стратегических решениях» [4]. Также следует отметить, что отсутствие единого информационного пространства само по себе уже является крайне весомым недостатком – с увеличением числа используемых организацией программных решений, пользователю, будь то клиент или работник, будет становиться все неудобнее быстро и эффективно переходить из одного приложения в другое, не говоря о том, насколько сложно будет администрировать большой объем не связанных между собой решений.

Исходя из вышперечисленного, необходимость интеграции программных приложений становится очевидной. Реализуется интеграция программных приложений путем создания единой информационной среды.

Подводя итоги всего вышесказанного, можно прийти к выводу, что интеграция программных приложений – это «сложная процедура, способная:

- улучшить скорость обработки информации;

- исключить негативное воздействие человеческого фактора на бизнес-процессы;
- минимизировать издержки.» [3]

Проблемы интеграции

Сложность данной процедуры заключается в том, что в процессе интеграции исполнители часто сталкиваются со следующими проблемами:

- «ненадёжность передачи данных по сети;
- низкая скорость передачи данных;
- технологические различия между интегрируемыми системами;
- неизбежность изменений в интеграционных потоках между системами вследствие изменений в них.» [4]

Вышеперечисленные затруднения могут возникать по различным причинам, но самая частая, простая и, в целом, логичная из них заключается в том, что разработчики приложений изначально не заинтересованы делать их таким образом, чтобы в последствии его было легко делать частью более большой системы. Данные меры вполне понятны потому, что компании-разработчики заинтересованы прежде всего в прибыли, а открытость приложения для интеграции напрямую препятствует данной цели. Это объясняется тем, что задача разработчиков для получения наибольшей выгоды сделать приложение таким образом, чтобы даже при возникновении необходимости интеграции, заказчикам приходилось обращаться за помощью к компании разработчика.

Подводя итоги, можно обобщить, что главная проблема интеграции заключается в том, что подавляющее большинство приложений изначально сделаны таким образом, чтобы интеграция была максимально сложной.

Тем не менее, решение всех проблем, связанных с интеграцией, все-таки существуют, как в виде рекомендаций к самому процессу разработки, так и в целом в виде созданных подходов интеграции к уже готовым продуктам.

Решение проблем

Идеальным решением проблемы интеграции приложений является интеграция на этапе разработки. Идея данного решения состоит в том, чтобы «переложить всю заботу об интеграции с плеч заказчика на плечи разработчика бизнес-приложений» [1]. В таком случае сам разработчик продукта будет заботиться о том, чтобы его приложение изначально было максимально удобно для интеграции в единую среду, также заботясь о том, чтобы все постепенно разрабатываемые компанией приложения могли предоставить заказчикам весь необходимый спектр услуг, идеально дополняя друг друга и максимально заранее связаны между собой.

Один из самых ярких примеров обеспечения качественной интеграции еще на этапе разработки – набор приложений, разработанный компанией Oracle – “Oracle E-Business Suite”. «Комплекс включает в себе полный набор решений, необходимых для автоматизации управления современным предприятием» [2]. Идея данного решения состоит в реализации так называемой гелиоцентрической модели (иллюстрация работы модели приведена на рисунке 1), идея которой состоит в том, чтобы постепенно разрабатывать и вводить все необходимые продукту модули, начиная от самых важных и заканчивая побочными. Таким образом, в конечном итоге все «эксплуатируемые унаследованные приложения» были заменены на модули одной большой среды, получившей всю необходимую интеграцию еще на этапе разработки.

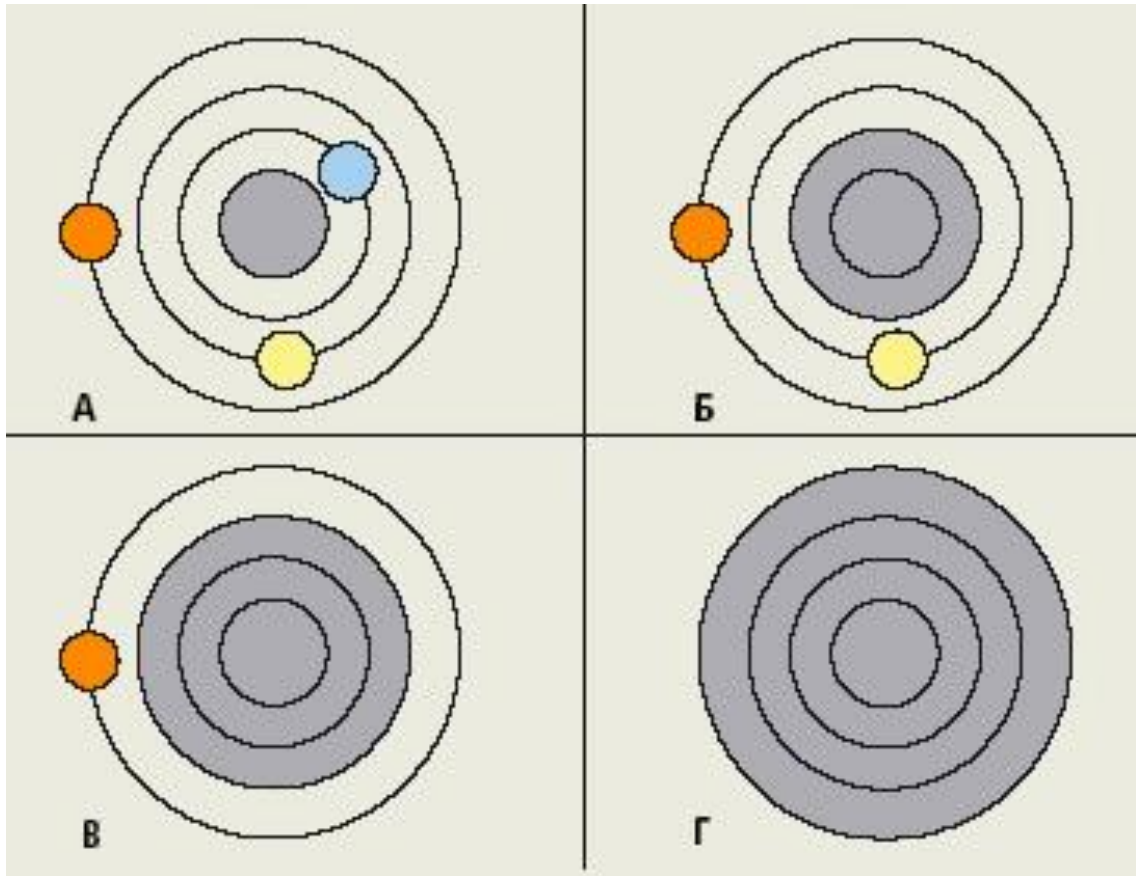


Рисунок 1 – Принцип работы гелиоцентрической модели

Естественно, хоть и являясь идеальным, данное решение является далеко не единственным. Каждому заказчику, нуждающимся в создании единого информационного пространства на своем предприятии следует понимать, что найти и тем более приобрести на рынке уже готовую единую среду для работы не всегда является возможным и не всегда соответствует целям компании.

Именно поэтому заказчики приложений для своей рабочей среды часто вынуждены создавать интеграцию приложений своими собственными силами, используя различные методы.

В современном мире существует три основных метода интеграции приложений, каждый из них состоит из множества различных интеграционных подходов, каждый из которых имеет свои особенности, преимущества и недостатки.

На рисунке 2 представлены основные методы или, как возможно будет уместнее их назвать, уровни интеграции приложений. Каждый из них можно

рассматривать отдельно, у каждого из них свои собственные цели, существующие только в рамках конкретно этого уровня. Самым правильным решением при осуществлении интеграции приложений – пройти по каждому уровню интеграции и реализовать его как можно более тщательно.

Как видно на рисунке 2 существуют следующие уровни интеграции приложений:

- интеграция приложений;
- интеграция данных;
- интеграция платформ.



Рисунок 2 – Уровни интеграции

Каждый из этих уровней необходимо проанализировать в рамках проекта и отдельно выполнить интеграция на каждом из них и между собой.

Выводы

В рамках проделанной исследовательской аналитической работы было изучено понятие интеграции приложений, с задачей углубиться в цели данного определения, его потребность в современном мире и проследить развитие данной

области. Для реализации этих задач, выбранные источники были проанализированы на такие вещи, как существующие проблемы интеграции приложений, их решения, сформировавшиеся к текущему моменту развития рассматриваемой отрасли и преимущества и недостатки каждого из них, а также конкретная область применения выбранных методов.

Список используемых источников

1. OSP – Гид по технологиям цифровой трансформации : [сайт] / Интеграция приложений такая, как она есть / URL: osp.ru/os/2006/09/3776484 (дата обращения: 27.04.2022). Текст – электронный.
2. ERPonline – Сайт об информационной системе : [сайт] / Oracle Business Suite / URL: <http://www.erp-online.ru/software/oracle/> (дата обращения 23.05.2022) Текст – электронный.
3. Dynamic Sun : [сайт] / Интеграция приложений / URL: <https://dynamicsun.ru/blog/integraciya-prilozhenij.html> (дата обращения: 27.04.2022). Текст – электронный.
4. We are community : [сайт] / Что такое интеграция и зачем она нужна? / URL: <https://wearecommunity.io/communities/integration/articles/314> (дата обращения: 27.04.2022). Текст – электронный.

List of sources used

1. OSP - Digital Transformation Technology Guide: [website] / Application integration as it is / URL: osp.ru/os/2006/09/3776484 (Accessed: 04/27/2022). Text is electronic.
2. ERPonline - Website about the information system: [website] / Oracle Business Suite / URL: <http://www.erp-online.ru/software/oracle/> (accessed 05/23/2022) Text - electronic.
3. Dynamic Sun: [website] / Application integration / URL: <https://dynamicsun.ru/blog/integraciya-prilozhenij.html> (date of access: 04/27/2022). Text is electronic.

4. We are community: [website] / What is integration and why is it needed? / URL: <https://wearecommunity.io/communities/integration/articles/314> (accessed 04/27/2022). Text is electronic.

© Егорян В.В., Калугин А.В., 2022 Научный сетевой журнал «СтолЫпинский вестник» №9/2022

Для цитирования: Егорян В.В., Калугин А.В. ИНТЕГРАЦИЯ ПРОГРАММНЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ: НАЗНАЧЕНИЕ// Научный сетевой журнал «СтолЫпинский вестник» №9/2022