

Десктопное или веб-приложение для организации СОД ОКС

Амир Ашраф Ислам

Аккаунт-менеджер
ООО «Ингипро»
Москва, Россия
amir@ingipro.com

Вадим Игоревич Пронин

Коммерческий директор
ООО «Ингипро»
Москва, Россия
pronin@ingipro.com

Дмитрий Валерьевич Медведев

Руководитель проектов
ООО «Ингипро»
Москва, Россия
medvedev@ingipro.com

Поступила в редакцию 12.08.2023

Принята 11.09.2023

Аннотация

В статье рассматривается вопрос выбора между десктопным и веб-приложением. Был проведён анализ ключевых аспектов каждой из этих технологий, а также выделены характеристики, применимые к классу программного обеспечения «среда общих данных» (СОД), что позволило определить лучший вариант для организации СОД. СОД является клиент-серверным программным обеспечением, и невозможно полностью изолировать устройство, на котором оно установлено, для обеспечения полной безопасности хранимой информации. Технологии развиваются, веб-приложения на сегодняшний день могут обеспечить высокий уровень безопасности хранимой и передаваемой информации с помощью современных методов шифрования и аутентификации. Для запуска веб-приложений не требуется учитывать, какая стоит ОС, сколько оперативной памяти, или насколько производительна видеокарта, как в случае с десктоп-приложением. Для работы достаточно устройства, поддерживающего полнофункциональную работу браузера, что может сэкономить затраты на оборудование и его обслуживание. Веб-приложения также могут быть более масштабируемыми, что позволяет адаптировать ресурсы под текущие потребности. Подводя черту, нельзя не обратить внимание на то, что в каждой второй конкурсной документации в разделе технических требований к СОД прописаны требования к наличию веб-клиента или веб-доступа.

Ключевые слова

среда общих данных, СОД, веб-приложение, десктопное приложение, программное обеспечение, браузер.

Введение

В мире современных технологий, где доступ к данным и эффективное управление ими играют ключевую роль в успехе проекта, вопрос выбора между десктопным и веб-приложением для организации среды общих данных является актуальной темой для споров и обсуждений различными экспертами. Оба варианта имеют свои достоинства и недостатки, и правильный выбор зависит от специфики работы и конкретных потребностей организации. В данной статье мы рассмотрим какой из вариантов, десктопное или веб-приложение, лучше подходит для организации среды общих данных.

Целью данной статьи является обсуждение преимуществ и недостатков десктопных и веб-приложений, а также определение наиболее подходящего варианта для организации среды общих данных.

Начать следует с определения понятий: что такое десктопное приложение, веб-приложение, среда общих данных.

Десктопное приложение – клиентское программное обеспечение, реализующее интерфейс Windows Forms. Приложение устанавливается на рабочую станцию пользователя и запускается локально, без необходимости постоянного подключения к интернету. В зависимости от типа операционной системы, процессора, видеокарты и других параметров могут потребоваться разные версии программы.

Веб-приложение – клиентское программное обеспечение, представляющее собой браузер и использующее http/https протоколы, для обмена данными с серверами и отображения контента для пользователей. (Лазарев, 2013) Приложение не требует инсталляцию или загрузку программных модулей на рабочую станцию пользователя.

Среда общих данных – программно-технический комплекс для совместной работы всех участников проекта с информационными моделями на всех стадиях жизненного цикла. (Медведев, Пронин, 2023)

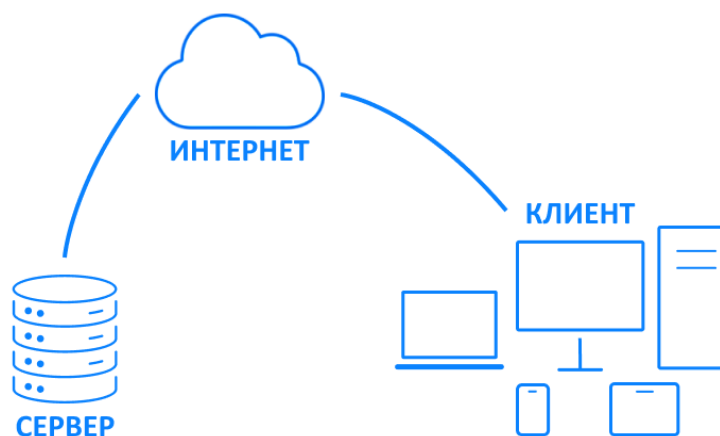


Рисунок 1. Взаимодействие внутри веб-приложения. (Web-приложение: понятие, компоненты и принципы работы)

Итак, веб-приложение работает через браузер, используя его как среду выполнения, десктопное — устанавливается, запускается и работает локально. Сравним их по основным характеристикам.

Веб-приложение не требует установки и размещается на локальном или облачном сервере. Там же происходит процесс обновления. При этом сервер нужен в любом случае, даже если решение совсем простое. Ведь кроме фронтенда, с которым пользователи будут работать через браузер, нужно где-то размещать бэкэнд.

Десктопное приложение придется устанавливать вручную на каждом устройстве. В компании с большим количеством рабочих мест это может занять достаточно много времени. Совет: развертывание СОД для проектов капитального строительства это комплексный процесс. Стоит учесть, что количество пользователей СОД и их поименный состав трудно спланировать. Поэтому стоит выбирать системы, доступ к которым выдать легче. Это веб-приложения.

Материалы и методы исследования

Веб-приложение автоматически обновляется на сервере, что позволяет пользователям получать обновления мгновенно. Это сокращает сбои при работе в устаревшей версии приложения и экономит время пользователя по поддержанию актуальности версии программного обеспечения на всех своих устройствах.

Десктопное приложение необходимо обновлять каждый раз, как выходит новая версия, или исправляются баги. Хотя и зачастую этот процесс автоматизирован, следить за актуальностью версии придется. Установка одного приложения на одно устройство и поддержание его работоспособности может не представлять большой проблемы, однако предприятия, у которых большое количество устройств с обширным набором программного обеспечения столкнутся со значительными проблемами. Обновление приложения на каждом устройстве компании потребует заметных усилий, но этот процесс является неотъемлемой и критически важной частью обеспечения работоспособности и надежности системы.

Совет: выбирая систему обращайте внимание на ее полную стоимость, то есть не только стоимость лицензий на момент покупки, но также стоимость последующих обновлений, обслуживания (персонал) и стоимость того оборудования, которое потребуется для обеспечения работы системы. По этому параметру веб-приложения обычно выигрывают, так как, фактически, вы берете софт “в аренду” по модели SaaS. Такая модель была разработана для сокращения затрат организаций.

Веб приложение - гибкое, оно не зависит от окружения, в котором было запущено. Работает в любом современном браузере, под любой ОС, на любой мобильной/стационарной платформе и не требует никакой предварительной подготовки среды. Например, установки java, silverlight или adobe. Веб-приложение доступно из любой точки мира, а пользовательские файлы всегда будут под рукой. Но только если есть интернет-соединение или реализована возможность работы оффлайн и загрузки-выгрузки данных.

Десктопное доступно только с устройства, на котором оно установлено. Важно отметить зависимость таких приложений от операционной системы, процессора, видеокарты, ряда других параметров. Чтобы работать с разных устройств, придется установить приложение на каждом, а также организовать облачное, или локальное хранилище, чтобы всегда иметь доступ к файлам.

Совет: обратите внимание на способ организации труда будущих пользователей СОД. Все ли они пользуются исключительно компьютером на рабочем месте или используют планшеты и телефоны. Возможно, в

ваших проектах участвуют удаленные сотрудники или временный персонал. Все это признаки того, что вам больше подойдет веб-приложение.

Веб-приложение полностью зависит от браузера и технологий его работы. Поэтому есть ряд ограничений, например в доступе к аппаратному обеспечению вашего устройства. (Желиба, Иванова, 2018) Но целый ряд задач можно решить по принципу «что нельзя переписать, можно надстраивать или расширять». Редакторы документов, изображений, аудио, видео, 3D графики; системы управления проектами; хранилища файлов; no-code конструкторы — успешно работают в браузерах. Инструменты быстрой интеграции сервисов, а также интерфейсные библиотеки еще больше расширяют существующие возможности. (Десктопное или веб-приложение: плюсы и минусы) Кроме того, веб-приложения не занимают места на жестком диске устройства.

Десктопное позволяет реализовать буквально любые функции — в этом оно однозначно превосходит веб. Во всяком случае, полноценного онлайн аналога Photoshop или Sony Vegas еще никто не разработал. Системные утилиты — определенно сфера десктопной разработки. Как и программы, которые должны долго работать в фоновом режиме — например, чаты или торрент-клиенты — через браузер с ними просто неудобно будет работать. Также такое ПО чаще используется для специфических проектов, с нестандартными интерфейсами или функциями.

По поводу скорости работы. Все не так однозначно, как может показаться. Несмотря на то, что браузерный клиент постоянно обменивается данными с сервером, быстроедействие будет во многом зависеть от того, насколько грамотно он спроектирован, от «чистоты» кода, возможностей оборудования, стабильности канала связи. Разница в быстродействии, которая очевидна при тестировании, зачастую незаметна для пользователей.

Совет: не стоит гнаться за максимальной функциональностью из всех возможных. То есть, выбирать систему, в которой больше всего функций. Обычно пользователи используют не более 10-20% всего функционала системы (Пронин, 2023). Именно это самый нужный функционал.

Веб-приложение, разработанное с использованием современных протоколов и средств защиты, способно полноценно обеспечивать сохранность данных. Однако на некоторые моменты разработки не могут повлиять: браузер, облачный сервер, канал связи — могут как повысить уровень безопасности за счет дополнительных средств проверки, но также и снизить его за счет своих уязвимостей. Несомненный плюс для пользователей: такое ПО проще контролировать. Ограничения среды снижают вероятность, что оно скрыто получит доступ к файлам или запустит какой-либо процесс.

Десктопное настраивается более гибко, а значит — теоретически при его разработке можно предусмотреть все потенциальные уязвимости. На практике — вряд ли. Впрочем, сделать его полностью безопасным все же можно. Но только если устройство, на котором оно установлено, не будет никуда подключаться, даже к защищенной локальной сети. В противном случае риск все равно будет.

Однозначно можно сказать, что безопаснее значит сложнее, если вообще возможно. На это влияют много факторов, прежде всего — человеческий. А ведь именно в защите от человеческого фактора, в различных его проявлениях, заключается смысл всех мер безопасности. Но очевидно, что доверие к десктопному ПО выше. Некоторые организации принципиально не соглашаются работать в браузерах, многие пользователи все еще относятся к ним настороженно. Однако ситуация меняется — с развитием технологий растет лояльность людей к ним.

Совет: высокие требования безопасности стоит предъявлять тогда, когда это действительно необходимо. В иных случаях организация сама себе «мешает работать». Некоторые из систем СОД могут работать даже в «закрытых» контурах при этом оставаясь веб-приложением. Сервер разворачивается внутри этого закрытого контура.

Десктопные приложения имеют один вид лицензирования - лицензии по пользователям с ограничением количества одновременных подключений или именные лицензии.

Веб-приложения имеют разнообразие по способам лицензирования - лицензии по пользователям, лицензии по проектам, лицензии по занимаемому в облаке месту.

Лицензионная политика веб-приложений более гибкая, что позволяет подобрать наиболее подходящие лицензии для нужд организации в данный момент.

Для организации СОД, для внутреннего пользования с постоянным штатом сотрудников, можно рассматривать системы с ограничениями по пользователям. Если вы планируете использовать СОД для организации информационного обмена с внешними организациями и внештатными сотрудниками, следует рассмотреть системы с лицензиями по проектам в которых количество пользователей не ограничено. Подробнее этот вопрос рассмотрен в статье Д.В. Медведева «Модели лицензирования и размещения среды общих данных строительного проекта» (Медведев, Пронин, Ислам, 2023)

Совет: не стоит стараться купить лицензии «раз и навсегда». Срок актуальности информационных систем редко составляет более 5 лет. Потом они требуют или замены или серьезного обновления.

Какое приложение для организации СОД лучше? Для ответа на этот вопрос необходимо выделить задачи и тенденции, которым следует развитие СОД, как инструмент повышения эффективности деятельности участников строительных проектов. (Медведев, Пронин, 2023) Некоторые из них:

- обеспечение удобного и быстрого доступа к СОД новых сотрудников;
- обеспечение безопасности хранимой и передаваемой информации;

– уменьшение требований к программно-аппаратной части со стороны СОД.

Удобный и быстрый доступ в полной мере могут обеспечить веб-приложения, доступ предоставляется через браузер, который стандартно присутствует на всех современных устройствах, что позволяет сотрудникам работать в СОД с любого устройства с интернет-соединением. Нет необходимости устанавливать и обновлять приложения на каждом устройстве, это также упрощает процесс внедрения новых сотрудников.

Как правило, обоснования такие же:

- мобильность (можно войти в систему с любого компьютера, подключенного к интернету);
- легкость развертывания и обновления (не требуется переустановка программных модулей на рабочих станциях пользователей);
- простота создания тестовой и продуктивной среды (на сервере приложений развернуто два веб-приложения к одной БД, таким образом, тестирование новых версий программного обеспечения отдельными группами пользователей становится удобным и сравнительно «безопасным», так как всегда можно вернуться к действующей версии системы, обратившись к ней по другому адресу).

Результаты и обсуждение

Для получения актуальных данных о наличии веб- или десктоп-приложений среди отечественных систем, позиционирующих себя как СОД, был проведен анализ с использованием открытых источников информации, таких как: видео демонстрации систем, презентации, обзоры решений, статьи и так далее. Из-за большого количества решений ПО для организации СОД, в обзор попали не все, а наиболее популярные.

Отправной точкой для выбора периода сравнения выбрано поручение Президента РФ председателю Правительства по обеспечению информационного моделирования в строительстве (BIM), появившееся 19.07.2018 г. Результаты анализа были внесены в таблицу ниже:

Название решения	2018 г.		2023 г.	
	Десктоп	Веб	Десктоп	Веб
ИНГИПРО	•	•	•	•
CADLib	•	•	•	•
Vitro-CAD	•	•	•	•
Pilot-BIM	•	•	•	•
Lement Pro	•	•	•	•
S-info	•	•	•	•
ПСС			•	•
СОД Sarex			•	•
G-Tech Suite			•	•
Exon			•	•
BIMeister			•	•
Bimdata			•	•

Рисунок 2. Сравнение рынка СОД-решений в России по формату клиентов (десктоп и веб) в 2018 и 2023 гг.

Как видно из таблицы, на лицо явная тенденция развития новых и перехода уже имеющихся продуктов на формат веб-приложений. Это подтверждается более масштабным общемировым процессом перехода всей отрасли ИТ на облачные и веб-сервисы.

Таблица явно демонстрирует не только все увеличивающуюся популярность формата веб-приложений для организации СОД, но и появление новых решений в этой отрасли.

Большинство новых вендоров, которые появляются на рынке, выбирают в качестве архитектуры своего решения именно веб-приложения, что говорит о том, что именно это направление будет более активно развиваться

в будущем.

Также в пользу применимости, популярности и эффективности веб-клиента говорит тот факт, что вендоры за этот период разработали в дополнение к десктопной версии своего продукта еще и веб-версию. Некоторые из них продолжают разрабатывать ее в настоящий момент.

Очевидно, что пользователи систем оценили преимущества такого способа организации своих работ и постепенно спрос на них растет, а вслед за ним растет и предложение. Пользователи и, что важнее, компании все больше доверяют облачным технологиям и веб-сервисам. В том числе доверяют и компании, в которых довольно высокие требования к безопасности хранения данных. Это стало возможным благодаря существенно и быстро возросшему уровню развития ТИМ.

Заключение

Модель организации рабочего пространства в настоящее время претерпевает существенные изменения. К рабочим местам предъявляются все новые требования: возможность удаленной работы, сокращение времени на производство работ и другие.

Форма получения и предоставления информации изменяется постоянно. Теперь организации все чаще хотят, чтобы сотрудники были всегда на связи, в режиме «онлайн».

Руководство многих компаний уже оценило по достоинству, что в случае выбора облачных технологий у них отсутствует необходимость закупки серверных мощностей. Ряд продуктов для организации СОД обладает уникальными техническими наработками, которые позволяют заменить сразу несколько программ, которые уже прочно укоренились в работе. Разумеется, это десктоп-приложения, которые можно заменить с максимальной эффективностью.

Важно учитывать специфику работы и потребности пользователей. Десктоп-приложения хорошо подойдут для организации работы небольших стационарных команд. Для организации СОД, где необходимо объединить всех участников проекта в единую среду, веб-технологии будут в приоритете. Они гибкие, универсальные, не требуют предварительной подготовки среды, позволяют экономить финансы компании, аппаратные ресурсы и время сотрудников.

В конечном счёте правильный выбор между десктоп и веб-приложениями поможет пользователя СОД оптимизировать управление данными и повысить эффективность работы.

Список литературы

1. Десктопное или веб-приложение: плюсы и минусы // vc.ru. URL: <https://vc.ru/services/297762-desktopnoe-ili-veb-prilozhenie-plyusy-i-minusy>
2. Единый реестр российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных. URL: <https://reestr.digital.gov.ru/>
3. Желиба В.К., Иванова Е.А. Отличительные особенности гибридной, кроссплатформенной и нативной разработки приложения // Информационное общество: современное состояние и перспективы развития сб. материалов IX Междунар. форума. Краснодар: КубГАУ, 2018. С. 96–98.
4. Лазарев В. Десктопное приложение или веб-клиент – вот в чем вопрос! // Ecm-journal. 2013. URL: <https://ecm-journal.ru/material/Desktopnoe-prilozhenie-ili-veb-klient-vot-v-chem-vopros>
5. Медведев Д.В., Пронин В.И., Ислам А.А. Модели лицензирования и размещения среды общих данных строительного проекта // Человек, общество, инклюзия. 2023. №2(54). С. 140-146.
6. Медведев Д.В., Пронин В.И. Уровни развития сред общих данных строительных проектов // Экономика: вчера, сегодня, завтра. 2023. Т. 13. № 5А. С. 336-347. DOI: 10.34670/AR.2023.59.18.018
7. Пронин В.И., Медведев Д.В. Трактовка понятий «технологии информационного моделирования» и «среда общих данных» // Человек. Общество. Инклюзия. 2023. № 2(54). С. 140-146. EDN YXDIPD.
8. Пронин В.И. Организация процесса выбора среды общих данных для проектов объектов капитального строительства // Экономика: вчера, сегодня, завтра. 2023. Т. 13. № 5-1. С. 233-243. DOI 10.34670/AR.2023.54.86.078. EDN SNLOVP.
9. Президент дал поручение председателю Правительства по обеспечению информационного моделирования в строительстве (BIM) // NORMACS. 2018. URL: <https://www.normacs.info/ntds/8615>
10. Что такое десктопная версия программы // EFT-Soft. URL: <https://eft-soft.ru/chto-takoe-desktopnaya-versiya-programmy/>
11. Web-приложение: понятие, компоненты и принципы работы // Smartiga. URL: <https://smartiga.ru/courses/web/lesson-1>
12. BIM в России и СНГ 2022: результаты большого опроса // Яндекс Дзен. URL: <https://dzen.ru/a/Y6fh5kl9f0jV1u3Y>
13. Desktop или Web? // Habr. URL: <https://qna.habr.com/q/261117>

Amir A. Islam

Account manager
LLC "Ingipro"
Moscow, Russia
amir@ingipro.com

Vadim I. Pronin

Commercial Director
LLC "Ingipro"
Moscow, Russia
pronin@ingipro.com

Dmitry V. Medvedev

Project manager
LLC "Ingipro"
Moscow, Russia
medvedev@ingipro.com

Received 12.08.2023

Accepted 11.09.2023

Annotation

The article discusses the issue of choosing between a desktop and web application. The key aspects of each of these technologies were analyzed, and the characteristics applicable to the "common data environment" (CDE) class of software were highlighted, which made it possible to determine the best option for organizing a GDS. ODS is client-server software and it is impossible to completely isolate the device on which it is installed to ensure complete security of the stored information. Technologies are developing, web applications today can provide a high level of security for stored and transmitted information using modern encryption and authentication methods. To run web applications, you do not need to take into account the cost of the OS, how much RAM, or how powerful the video card is, as is the case with a desktop application. All you need is a device that supports a full browser, which can save hardware and maintenance costs. Web applications can also be more scalable, allowing resources to be tailored to current needs. To sum it up, one cannot help but pay attention to the fact that in every second tender documentation, in the section of technical requirements for ODS, requirements for the presence of a web client or web access are specified.

Keywords

shared data environment, ODS, web application, desktop application, software, browser.

References

1. Desktopnoe ili veb-prilozhenie: plyusy i minusy // vc.ru. URL: <https://vc.ru/services/297762-desktopnoe-ili-veb-prilozhenie-plyusy-i-minusy>
2. Edinyj reestr rossijskih programm dlya elektronnyh vychislitel'nyh mashin i baz dannyh. URL: <https://reestr.digital.gov.ru/>
3. ZHeliba V.K., Ivanova E.A. Otlichitel'nye osobennosti gibridnoj, krossplatformennoj i nativnoj razrabotki prilozheniya // Informacionnoe obshchestvo: sovremennoe sostoyanie i perspektivy razvitiya sb. materialov IX Mezhdunar. foruma. Krasnodar: KubGAU, 2018. S. 96–98.
4. Lazarev. V. Desktopnoe prilozhenie ili veb-klient – vot v chem vopros! // Ecm-journal. 2013. URL: <https://ecm-journal.ru/material/Desktopnoe-prilozhenie-ili-veb-klient-vot-v-chem-vopros>
5. Medvedev D.V., Pronin V.I., Islam A.A. Modeli licenzirovaniya i razmeshcheniya sredy obshchih dannyh stroitel'nogo proekta // CHelovek, obshchestvo, inkluziya. 2023. №2(54). S. 140-146.
6. Medvedev D.V., Pronin V.I. Urovni razvitiya sred obshchih dannyh stroitel'nyh proektov // Ekonomika: vchera, segodnya, zavtra. 2023. T. 13. № 5A. S. 336-347. DOI: 10.34670/AR.2023.59.18.018
7. Pronin V.I., Medvedev D.V. Traktovka ponyatij «tehnologii informacionnogo modelirovaniya» i «sreda obshchih dannyh» // CHelovek. Obshchestvo. Inkluziya. 2023. № 2(54). S. 140-146. EDN YXDIPD.
8. Pronin V.I. Organizaciya processa vybora sredy obshchih dannyh dlya proektov ob'ektov kapital'nogo stroitel'stva // Ekonomika: vchera, segodnya, zavtra. 2023. T. 13. № 5-1. S. 233-243. DOI 10.34670/AR.2023.54.86.078. EDN SNLOVP.
9. Prezident dal poruchenie predsedatelyu Pravitel'stva po obespecheniyu informacionnogo modelirovaniya v stroitel'stve (BIM) // NORMACS. 2018. URL: <https://www.normacs.info/ntds/8615>

10. Chto takoe desktopnaya versiya programmy // EFT-Soft. URL: <https://eft-soft.ru/cto-takoe-desktopnaya-versiya-programmy/>
11. Web-prilozhenie: ponyatie, komponenty i principy raboty // Smartika. URL: <https://smartika.ru/courses/web/lesson-1>
12. BIM v Rossii i SNG 2022: rezul'taty bol'shogo oprosa // YAndeks Dzen. URL: <https://dzen.ru/a/Y6fh5kl9f0jV1u3Y>
13. Desktop ili Web? // Habr. URL: <https://qna.habr.com/q/261117>