
Основные критерии выбора среды общих данных для работы проектных организаций

И.Р. Мухаррямов

Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет

Аннотация: В публикации рассматривается определение среды общих данных (СОД). Выдвигаются основные критерии выбора СОД. Приведен обобщенный анализ слабых сторон всех существующих систем СОД. Статья поможет лучше разбираться в СОД и сделать правильный выбор системы.

Ключевые слова: среда общих данных, проектирование, строительство, информация, информационное моделирование, критерии, управление, организация информации, передача информации.

Среда Общих Данных (СОД) - это некое хранилище для информации. СОД или Common Data Environment (CDE) выступает как достоверный источник данных для всего проектного отдела [1, 2]. Используется такая система, в основном, для структурированного сбора, эффективного управления и безопасного распространения документации среди проектантов (BS 1192:2007. Collaborative production of architectural, engineering and construction information — Code of practice. 2007. 38 p.; PAS 1192:2–2013. Specification for information management for the capital/delivery phase of construction projects using building information modelling. 2013. 28 p.). Вся информация в СОД классифицируется на 4 статусных уровня [3] — это файловые зоны:

1) текущие задачи (незавершенная работа) - эта область используется для хранения неутвержденной информации по каждой организации;

2) общая информация (совместная) - эта информация была проверена, рассмотрена и одобрена для передачи другим организациям, возможно, включая клиента;

3) опубликовано - эта информация была авторизована или принята клиентом или его представителем (часто ведущим поставщиком (проектировщиком/строителем));

4) архив - эта область используется для создания постоянной записи о ходе выполнения на протяжении всего жизненного цикла, а также обо всех транзакциях и заказах на изменение.

Информация переходит из одного уровня в другой, существуя в системе хранения долгое время, поэтому появляется необходимость рассмотрения основных критериев для правильного выбора лучшей среды общих данных.

СОД выступает единым источником информации, поэтому требования к их возможностям весьма высокие - всё начинается с формирования идеи и Технического задания (ТЗ) на проектирование и заканчивается сносом объекта строительства или его реконструкцией - получается весь жизненный цикл [4-6].

Важно отметить, что если программа, в которой происходит разработка проекта, имеет собственную базу данных с внутренним механизмом управления информацией, то СОД будет состоять из подсистемы. Поэтому комплекс программных продуктов будет определён, как СОД.

В последние годы в России активно начали заявлять о себе отечественные разработчики СОД [7] - на сегодня предложение превышает спрос. Дальнейшее развитие систем организации приведет к появлению лидеров-Разработчиков СОД.

Направление развития отечественных СОД на сегодняшний день такое, что почти каждый разработчик стремится учесть интересы одного из сторон инвестиционно-строительного проекта. Либо СОД более ориентирован на разработчиков проекта, то есть, СОД для организации проектно-исследовательских работ [8] (СОД для работы с системами

автоматизированного проектирования и т.п.), либо система больше имеет ориентацию на представителей заказывающей стороны [9, 10] (легкое пользование системой, функции формирования замечаний и наличие инструментов согласования документации). Как видно, это решение вопросов разного направления и уровня. Как учесть такой нюанс при выборе СОД? Ведь погоня за удовлетворением потребностей обеих сторон приводит к лишней загруженности систем, что ведет к переплатам за этот продукт, а также к усложнению внедрения.

Таким образом, подобный вектор развития «угодить всем» влечет за собой возникновение неочевидных проблем, например, при переходе от одного направления в другое нужно будет формировать новую систему. Любое изменение по части организации информации, управлении ею будет стоить немалых ресурсов организациям.

Что нужно учитывать при выборе СОД? В обязательном порядке нужно учитывать наличие наиболее востребованного функционала и жизнеспособность бизнес-процесса вокруг продуктового решения. Стоит разделить весь набор информации на два показателя: разработки (таблица 1) и планы на будущее (таблица 2).

Таблица № 1

Критерии оценки среды общих данных по показателю «разработка»

№ п/п	Название критерия	Пояснения по критерию
1	Растущий доход от реализации программного продукта	Обратить внимание на финансовые показатели поставщика программного продукта
2	Цена и ценность программного продукта	Понятное и прозрачное формирование цены на продукт: что входит в ту или иную стоимость
3	Необходимая функциональность	Как учтены минимально важные функции в программном продукте?
4	Доступный опыт пользователей и сервис от	Что говорят о продукте активные пользователи? Есть ли обучение

	поставщика	работе в программе? Прикрепляется ли менеджер к покупателю? Как быстро решаются проблемы в службе поддержки?
5	Простые эксплуатационные нюансы	Как часто могут возникать ошибки различного уровня? На сколько быстро и легко устанавливается СОД? Легкость запуска системы.

Таблица № 2

Критерии оценки среды общих данных по показателю «планы на будущее»

№ п/п	Название критерия	Пояснения по критерию
1	Пульс рынка	Гибкость поставщика СОД среди других поставщиков. На сколько активно пользователи применяют новые функции в программном продукте? Чувствует ли разработчик СОД тренды?
2	Разносторонность решения	Имеется ли возможность применения программного продукта в разных отраслях, например, промышленность, транспортная инфраструктура и т.п.
3	Расширение географии	В каких регионах сбывается программный продукт? В каких странах применяют данную среду общих данных? Есть ли представители в других регионах, странах?
4	Отстраивание от конкурентов	Как себя позиционирует поставщик? Как происходит отстраивание от других поставщиков СОД?

Выбирая среду общих данных, не стоит забывать и про наличие слабых сторон продукта: перегруженность системы тем функционалом, который будет затормаживать работу, долгая реакция на большие данные, периодичность выдачи фатальных ошибок. Помимо этого, отсутствие у

системы проработанного API будет являться минусом. Немаловажным фактором является платформа, на которой реализовывается продукт, нужно, чтобы не было зависимости от иностранных поставщиков компонентов.

При выборе системы организации Среды Общих Данных и других систем, близких к СОД из разряда российских разработчиков, можно ориентироваться на данный список, который актуален по состоянию на ноябрь 2023 года (порядка 20-ти поставщиков): платформа Pilot, среда общих данных Sarex, система Vitro-CAD, Bimeister, CADLib, Exon, G-Station, Lement Pro, Litebim Docs, NS Project, Project Point, S-Info, Signal docs, Tangl space, TDMS, IYNO, Ингипро, Неосинтез, Цифровое Управление Строительством (ЦУС) и другие [11, 12].

Литература

1. Bedoiseau, M., Martin, D. and Boton, C. // Use of KROQI as a Level-2 Common Data Environment in the French Construction Industry. Sustainability. Switzerland, 2022. Vol. 14 No. 16, doi: 10.3390/su141610455.
 2. Das, M., Tao, X. and Cheng, J.C.P. // “BIM security: A critical review and recommendations using encryption strategy and blockchain”, Automation in Construction, Elsevier B.V., 2021. Vol. 126, doi: 10.1016/j.autcon.2021.103682.
 3. Богуславский И.В., Слюсарь Б.Н. Предприятие сферы высоких технологий: особенности менеджмента и управления // Инженерный вестник Дона, 2007, №1. URL: ivdon.ru/ru/magazine/archive/n1y2007/45
 4. Селютина Л.Г. Современные информационные технологии с позиции эксплуатации объекта капитального строительства: от информационной модели к FM // Научный результат. Технологии бизнеса и сервиса. 2018. №1. С. 15-23.
 5. Агутина Т.Н. Формирование информационной модели объекта капитального строительства // Инновационная наука. 2021. №12-2. С. 18-20.
-

6. Беляев А.В. Жизненный цикл объектов строительства при информационном моделировании зданий и сооружений // Промышленное и гражданское строительство. 2019. №1. С. 65-72.

7. Медведев Д.В., Пронин В.И. Уровни развития сред общих данных строительных проектов // Экономика: вчера, сегодня, завтра. 2023. Том 13. №5А. С. 434-445.

8. Петушкова Я.Д. Среда общих данных для информационного моделирования // Экономика и управление: проблемы, решения. 2020. Том 1. №7. С. 17-22.

9. Пискунов М.В. Среда общих данных как инструмент заказчика // CAD&GIS for roads. 2019. №2(13). С. 12-17.

10. Петров К.С., Кузьмина В.А., Федорова К.В. Проблемы внедрения программных комплексов на основе технологий информационного моделирования (BIM-технологии) // Инженерный вестник Дона, 2017, №2. URL: ivdon.ru/ru/magazine/archive/N2y2017/4057

11. Савенко А.И., Черенков П.В. Среда общих данных при реализации строительных объектов с применением BIM // САПР и ГИС автомобильных дорог. 2019. №2(13). С. 4-11.

12. Ахметов Д.Р., Бреус Н.Л., Мансуров Т.Т. Среда общих данных: практическая польза при реализации строительных объектов // Вестник евразийской науки. 2022. Том 14. №3. С. 1-14.

References

1. Bedoiseau, M., Martin, D. and Botton, C. Switzerland, 2022. Vol. 14 No. 16, doi: 10.3390/su141610455.

2. Das, M., Tao, X. and Cheng, J.C.P. Automation in Construction, Elsevier B.V., 2021. Vol. 126, doi: 10.1016/j.autcon.2021.103682.



3. Boguslavskiy I.V., Slyusar' B.N. Inzhenernyj vestnik Dona, 2007, №1.
URL: ivdon.ru/ru/magazine/archive/n1y2007/45
4. Selyutina L.G. Nauchnyy rezul'tat. Tekhnologii biznesa i servisa. 2018. №1.
pp. 15-23.
5. Agutina T.N. Innovatsionnaya nauka. 2021. №12-2. pp. 18-20.
6. Belyayev A.V. Promyshlennoye i grazhdanskoye stroitel'stvo. 2019. №1. pp.
65-72.
7. Medvedev D.V., Pronin V.I. Ekonomika: vchera, segodnya, zavtra. 2023.
Tom 13. №5A. pp. 434-445.
8. Petushkova YA.D. Ekonomika i upravleniye: problemy, resheniya. 2020.
Tom 1. №7. pp. 17-22.
9. Piskunov M.V. CAD&GIS for roads. 2019. №2(13). pp. 12-17.
10. Petrov K.S., Kuz'mina V.A., Fedorova K.V. Inzhenernyj vestnik
Dona, 2017, №2. URL: ivdon.ru/ru/magazine/archive/N2y2017/4057
11. Savenko A.I., Cherenkov P.V. SAPR i GIS avtomobil'nykh dorog.
2019. №2(13). pp. 4-11.
12. Akhmetov D.R., Breus N.L., Mansurov T.T. Vestnik evrazijskoj
nauki. 2022. Tom 14. №3. pp. 1-14.

Дата поступления: 17.11.2023

Дата публикации: 13.03.2024