

ТЕЗИС | Оценка

Технологический обзор СЭД

Общие сведения	Ответ участника	Оценка	Обоснование
Название продукта	Система управления документами и задачами ТЕЗИС (СЭД ТЕЗИС)		
Состав продукта	Расширенная редакция системы управления документами и задачами ТЕЗИС с набором всех доступных опций. Включены следующие дополнительные опции: ТЕЗИС: сравнение и распознавание Шлюз с корпоративным порталом Возможность использования мобильной версии Возможность использования VIP лицензии Модуль "Учет обращений граждан" Шлюз с учетной системой Квалифицированная ЭП (интеграция с «КриптоПро») Модуль "Единый холдинг" Возможность модификации программного кода Поддержка многосерверной архитектуры		
Версия	Актуальная версия: 4.2.2		
Веб-сайт	http://www.tezis-doc.ru		
Разработчик (компания)	ООО «Хоулмонт» (HAULMONT) https://www.haulmont.ru/		
1. Архитектура			
Тип архитектуры <ul style="list-style-type: none">Уровни (звенья)Серверы (логические)Общая шина?Микросервисы?Cloud-ready (в т.ч. multi-tenancy)Контейнеры?	<ul style="list-style-type: none">Трехуровневая схема: клиентский уровень, средний слой, база данныхMiddleware, Web Client, есть горизонтальное масштабирование каждого из слоев.Облако multi-tenancy в рамках Единого Холдинга См. также «Архитектура платформы CUBA»	4	Архитектура ТЕЗИС наследуется от платформы CUBA.
Модульность <ul style="list-style-type: none">Как реализуется?	Поддерживается механизм расширений. Платформа позволяет расширять и переопределять свою функциональность в приложениях в следующих аспектах: <ul style="list-style-type: none">расширение набора атрибутов сущностей	3,5	Набор готовых модулей ограничен, но есть возможность создавать расширения, в том числе изменяющие базовую

<ul style="list-style-type: none"> • Взаимодействие модулей • Есть модули сторонних поставщиков? (<i>BI, OCR, например</i>) 	<ul style="list-style-type: none"> • расширение функциональности экранов • расширение и переопределение бизнес-логики, сосредоточенной в бинах Spring • Расширения могут дополнять или изменять базовую функциональность. • ТЕЗИС: Портал (на базе Liferay), ТЕЗИС: Сравнение и распознавание (на базе продуктов АВВУУ), чат-боты (партнерские решения). 		<p>функциональность без модификации ядра системы.</p> <p>Механизм наследования гарантирует высокую совместимость расширений с обновлениями ядра.</p> <p>+0,5 балла</p>
<p>Хранилище контента</p> <ul style="list-style-type: none"> • Место хранения (<i>БД или файловая система</i>) • Централизованное или распределенное • Поддержка систем хранения (<i>обычные СХД и специальные: EMC Centera, NetApp, и т.д.</i>) • Управление хранением (<i>контроль емкости, перемещение данных</i>) • Иерархическое хранение (<i>перенос в оффлайн или на медленные носители</i>) • Защита хранилища 	<p>Репозиторий контента предназначен для управления хранением, изменением и предоставлением любых единиц контента в системе. Базовой единицей контента является файл произвольного формата, сопровождаемый набором атрибутов, соответствующих типу данного контента. Репозиторий контента позволяет создавать произвольную структуру папок с любым количеством уровней вложенности. Используя веб-интерфейс, Пользователь имеет возможность просмотреть содержимое документа в браузере, не загружая его на локальный компьютер.</p> <ul style="list-style-type: none"> • БД и файловая система. Файлы вложений и файлы полнотекстового поиска хранятся в файловой системе. Карточки справочники и прочее хранятся в БД. • Со стороны БД поддерживается работа как с единичным экземпляром, так и с кластером БД (БД централизованная). Файловое хранилище может быть распределенным в случае использования кластера. Хранилище индексов централизованное. • RAID 10, файловое хранилище SAN или NAS. • Есть механизм ограничения объема загружаемых файлов. • Защита хранилища настраивается Заказчиком самостоятельно. 	<p>3</p>	<p>Управление хранилищем со стороны системы осуществляется в основном на этапе начальной конфигурации. Значительная часть функций по управлению хранением файлов реализуется средствами операционной системы, тогда как предпочтительны встроенные в СЭД средства – это позволяет не только выполнять, но и документировать все действия с файлами, обеспечивая реализацию концепции Records Management.</p>
<p>Распределенность <i>Как обеспечивается работа в распределенной среде в рамках одного предприятия или шире</i></p>	<p>Возможна работа серверов СЭД в режиме кластера (данные централизованы). За реализацию на одном сервере отвечает Модуль «Единый холдинг» обеспечивает автономность документооборота для организаций, работающих в единой базе данных. Это значит, что сотрудники и даже администраторы систем отдельных</p>	<p>4</p>	<p>На логическом уровне ТЕЗИС выглядит как централизованная система, но возможно горизонтальное масштабирование и разграничение областей видимости данных для организаций в холдинге.</p>

	<p>предприятий не имеют доступа к информации, принадлежащей другим организациям.</p> <p>Также возможна настройка сквозных процессов работы с документами и задачами между организациями холдинга, имеющими отдельно установленные системы.</p>		
<p>Стандарты и спецификации <i>(Полное соответствие подтверждается сертификатом. При отсутствии сертификата разработчик может декларировать соответствие стандарту от своего имени.)</i></p>	<p>CMIS (Content Management Interoperability Services) — пакет стандартов, обеспечивающий доступ к системам управления контентом. CMIS предоставляет богатый набор точек совместимости, охватывающий множество систем документооборота. CMIS поддерживают все ведущие западные ECM-вендоры – Open Text, Alfresco и другие.</p> <p>JCR (Java Content Repository / JSR-170/286) — открытый стандарт по правилам типизации и хранения контента, извлечения контента из репозитория, версионирования и прав доступа.</p> <p>Система построена в соответствии с требованиями ГСДОУ.</p>	1	<p>Поддержка CMIS.</p> <p>JCR – специфично для платформы Java, не может участвовать в оценке.</p> <p>ГСДОУ – ближе к методическим, чем к техническим требованиям.</p>
<p>Протоколы <i>(WebDAV и др., имеющие отношение к предметной области управления документами и процессами)</i></p>	<p>Система опционально поддерживает работу со следующими стандартными протоколами:</p> <ul style="list-style-type: none"> - WOPI REST API — предоставляет собой API для взаимодействия- - FTP (File Transfer Protocol) — стандартный сетевой протокол для обмена файлами и работы с office web apps. - Microsoft SharePoint Protocol — предоставляет Систему в виде сервера SharePoint, обеспечивая интеграцию с пакетом Microsoft Office. - SMTP, POP3 – используются для взаимодействия с почтовым сервером. - SOAP – используется для интеграции с IC и взаимодействия с ТЕЗИС:Помощник и плагинами. - JDBC – используется для взаимодействия с БД. - HTTP, HTTPS – используются для работы с системой посредством браузера и при взаимодействии между узлами кластера. 	0	Не оценивается.
<p>Нотации описания процессов</p>	<p>Используется движок jbrm. Для графического отображения используется дизайнер процессов.</p> <p>Язык описания процессов jPDL. Также поддерживается импорт процессов в формате xpdL.</p>	5	Поддерживается стандартная нотация и есть импорт из Business Studio.

2. Инфраструктура			
Сервер <ul style="list-style-type: none"> Возможные варианты ОС Кроссплатформенность (<i>Один продукт под все ОС или разные реализации?</i>) 	<ul style="list-style-type: none"> Поддерживаемые ОС: Windows Server 2003/2008/2012; Ubuntu 11.04+; Debian 5+; OpenSUSE 11.2+; RedHat 5+. Кроссплатформенность. Один кроссплатформенный продукт под все ОС. 	5	Единый продукт под разные ОС, достигается за счет использования виртуальной машины Java.
СУБД <ul style="list-style-type: none"> Поддерживаемые СУБД Как организована работа с БД Использование средств БД (<i>триггеры, хранимые процедуры, представления</i>) Независимость от СУБД? 	<ul style="list-style-type: none"> Поддерживаемые СУБД: MS SQL 2005+, PostgreSQL 9.1+, Oracle (опционально). Работа с БД осуществляется через связку ORM - jdbc. Запросы пишутся на универсальном языке jprql что позволяет использовать различные СУБД без значительных доработок. Используются хранимые процедуры и представления. <p>Также есть возможность подключать различные источники данных к нашей системе, «чужие» БД или сервисы. Т.е. поддержка гетерогенной среды.</p>	4,5	Минимальная зависимость от СУБД (работа через слой ORM) – 5 баллов. -0,5 балла – используются хранимые процедуры и представления – специфично для каждой СУБД.
Сервер приложений (<i>Если используется</i>)	Apache Tomcat (опционально возможно использование других серверов приложений, например GlassFish и пр.)	5	Можно использовать разные сервера приложений из числа лидеров.
Клиент <ul style="list-style-type: none"> Возможные варианты ОС Кроссплатформенность? Наличие толстого клиента Устанавливаемые компоненты продукта на клиенте? 	<ul style="list-style-type: none"> Только веб-клиент. «ТЕЗИС:Помощник», плагины к MS Office. 	0	Десктоп клиента нет. Строго говоря, это не является недостатком. В целом ориентация только на веб-доступ приветствуется.
Офисные пакеты <ul style="list-style-type: none"> Какие поддерживаются? Механизм интеграции 	<p>Взаимодействие с сервером СЭД посредством web-service.</p> <p>Интеграция в MS Office посредством надстроек, реализованных с использованием фреймворка Add-in Express™ for Microsoft® Office and .net.</p> <p>Интеграция в OpenOffice, Libre Office посредством UNO API.</p> <ul style="list-style-type: none"> MS Office 2007-2016, Open Office 3.x+, Libre Office 3.5-4.0. 	4	Нет поддержки Мой Офис. В контексте импортозамещения и облачных технологий это было бы актуально.

	<ul style="list-style-type: none"> Интеграция в MS Office, Open Office 3.x+, Libre Office 3.5-4.0 посредством надстроек. Взаимодействие с сервером СЭД посредством web-service. 		
Веб-клиент <ul style="list-style-type: none"> Поддерживаемые браузеры Технология (напр., GWT) Стиль (напр. Single page) 	<p>Используемый стиль Single page, однако в приложении реализована возможность работы со вкладками приложения в пределах Single page.</p> <ul style="list-style-type: none"> Google Chrome, Mozilla Firefox, Internet Explorer 9+, Safari 4+ Vaadin Single page 	4,5	<p>Веб-клиент в виде Single page-приложения.</p> <p>+0,5 – администрирование полностью через веб.</p>
Мобильный клиент <ul style="list-style-type: none"> Платформы (iOS, Android) Форм-фактор (смартфон, планшет, смарт-часы) Технология (нативное приложение, HTML5?) Функциональность (полная, сокращенная) 	<p>Мобильная версия представляет собой адаптированный под мобильные устройства веб-интерфейс с ограниченной функциональностью, ориентированной на принятие решений по карточкам документов/поручений и постановку задач. Мобильная версия ориентирована не только на руководящий состав, а на все категории пользователей. Стоимость лицензирования мобильной версии минимальна, что позволяет пользоваться ей всем сотрудникам организации.</p> <p>К концу 2017 года будет выпущена мобильная версия системы с офф-лайн режимом. Разработка на React Native.</p> <ul style="list-style-type: none"> Любая ОС (iOS, Android) Смартфон и планшет Vaadin TouchKit Постановка задач, выполнение действий по процессам (согласование, утверждение, резолюция и т.д.), уведомления, поиск, фильтры. 	3,5	<p>Мобильное веб-приложение с ограниченной функциональностью.</p> <p>Ожидается выход нового мобильного клиента на React Native.</p> <p>+0,5 балла за следование передовой технологии.</p>
Полнотекстовый поиск <ul style="list-style-type: none"> Используемый движок Лингвистические сервисы Другое (напр., поиск изображений) 	<p>Поисковый встроенный движок на основе Lucene.</p> <p>Полнотекстовый поиск выполняется с учетом словоформ русского языка.</p> <p>Система обеспечивает возможность полнотекстового поиска по содержанию отсканированных и предварительно распознанных документов.</p> <p>В Системе реализована возможность поиска документов и объектов Системы (например, поручений и номенклатурных дел), в том числе:</p> <ul style="list-style-type: none"> полнотекстовый поиск строковых значений по тексту документов и по всем полям РК без конкретизации; 	4	<p>Используется Lucene, один из лидеров среди поисковых движков.</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - поиск по реквизитам РК, с перечислением конкретных реквизитов, их значений и условий отбора РК в результирующее множество документов; - поиск изображений по названию файла, пути к файлу; - поиск объектов по группирующим признакам; - поиск по сочетанию полей карточки документа и тексту документа; - поиск доступен всем пользователям, авторизованным в Системе; - сохранение поискового запроса; - редактирование сохраненного поискового запроса; - поиск по сохраненному поисковому запросу; - документы и объекты Системы, найденные в результате поиска, доступны пользователю в соответствии с его правами доступа. - сортировка документов по отображаемым столбцам (кроме столбцов, содержащих инструменты для выбора документов, просмотра РК или вложений); - пользователю предоставляется возможность выделения части или всех документов из отображаемого списка, и вывода этого списка в MS Excel. <p>Поиск по тексту во вложениях с расширениями: pdf, doc, docx, odt, xls,xlsx, ods, txt.</p>		
<p>Масштабируемость</p> <ul style="list-style-type: none"> • Какие компоненты • Балансировка нагрузки • Кэширование контента • Нагрузочное тестирование • Реальные кейсы • Готовность к web-scale 	<p>Web client, middleware варианты развертывания конфигураций:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Оба блока развернуты на одном сервере приложения. 2. Блоки Middleware и Web Client развернуты на отдельных серверах приложения. 3. Кластер серверов Web Client работает с одним сервером Middleware. 4. Кластер серверов Web Client работает с кластером серверов Middleware <p>Кэшируются следующие данные:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Папки поиска/приложения. 2. Ресурсы локализации. 3. Изображения сотрудников 4. Шаблоны писем при отправке документов 		<p><i>В рамках данного исследования оценка не выставляется. Справочная информация.</i></p>

	Прикрепляем результаты нагрузочного тестирования системы:		
3. Использование			
<p>Лицензирование (Краткое описание лицензионной политики)</p>	<p>Отличия и преимущества политики лицензирования ТЕЗИС:</p> <ul style="list-style-type: none"> - простота лицензирования (не требуется учитывать множество модулей и лицензий для расчета общей стоимости лицензии). Всего 3 редакции и 8 опций (модули, шлюзы, мобильная версия); - открытость (на сайте системы с помощью калькулятора можно рассчитать стоимость не только лицензий, но и внедрения); - низкая стоимость обновлений и гарантийной поддержки (всего 15% от стоимости лицензии в год, начиная со второго года эксплуатации); - конкурентные лицензии; - отсутствие ограничения возможностей каждого пользователя. <ul style="list-style-type: none"> • Три редакции системы (Базовая, Стандартная и Расширенная), отличаются по набору функциональных возможностей. • Количество пользователей не ограничивается (конкурентные лицензии). • Использование функций, доступа и прав каждому пользователю ограничивается администратором. • Возможно приобретение безлимитной лицензии. <p>Дополнительные опции:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Мобильная версия, 1 подключение - VIP лицензия, 1 шт. - Шлюз с корпоративным порталом - Шлюз с учетной системой - ТЕЗИС: Портал - Модуль "Учет обращений граждан" - Модуль "Единый холдинг" - ТЕЗИС: сравнение и распознавание 	3,5	<p>Довольно простая система лицензирования, функциональные возможности клиента в базовом пакете. Но комбинация выделенных и конкурентных лицензий и мобильного доступа усложняет картину.</p> <p>+0,5 за безлимитную лицензию.</p>
<p>Внедрение</p> <ul style="list-style-type: none"> • Методология • Начальная загрузка данных 	<ul style="list-style-type: none"> • Собственная формализованная методология внедрения системы принятая в компании. 	3,5	<p>Методология +1 Начальная загрузка +1 Самостоятельное внедрение +1</p>

<ul style="list-style-type: none"> Самостоятельное внедрение заказчиком возможно? Обучение пользователей 	<ul style="list-style-type: none"> Интеграция с 1С, интеграция с AD, загрузка данных из csv, загрузка документов договоров из xls файлов, загрузка банков и регионов с сайта https://www.cbr.ru. Есть прецеденты самостоятельного внедрения заказчиком. Передаются обучающие видео-тренинги для администраторов и пользователей. Обучение пользователей занимает не более 2 часов + практика. 		Обучение пользователей +0,5
<p>Эксплуатация</p> <ul style="list-style-type: none"> Обслуживающий персонал <i>(на 1000 пользователей)</i> Трудоемкость сопровождения <i>(часов в месяц)</i> Обновления <i>(как часто выходят, как их устанавливать)</i> Риск несовместимости кастомных доработок с обновлениями 	<ul style="list-style-type: none"> Системный администратор (2-3 чел.), Руководитель проекта. От 20 до 200 часов в месяц, включая консультации, техподдержку и развитие системы. Мажорные версии – один раз в год, минорные – порядка 5 в год. Обновление немодифицированной системы занимает не более 4 часов, модифицированная – рассчитывается индивидуально в зависимости от объема проекта. Такого риска нет при использовании «технологии создания проекта расширения», заложенного в платформе. Все модификации/кастомизации производятся в рамках проекта расширения, что позволяет в дальнейшем производить обновление глубококастомизированных систем. 	3,5	3-е место среди представленных систем +0,5 – обновления чаще, чем раз в квартал
<p>Юзабилити</p> <ul style="list-style-type: none"> Стандарты, гайдлайны <i>(Есть ли оценки UI/UX внешними экспертами?)</i> 	Используются внутрикорпоративные стандарты и гайдлайны. При составлении плана на релиз привлекаются внутренние специалисты по UI/UX. Внешние эксперты не привлекаются.	4	При том, что с точки зрения разработки веб-клиент ТЕЗИС выполнен как single page, на уровне интерфейса активно используются вкладки (табы) и модальные окна. При общем удобстве это не отвечает современным требованиям к UX.
<p>Потребность в ресурсах <i>(Для сравнительного анализа условно рассматривается конфигурация на 1000 пользователей.)</i></p>	<p>Система нетребовательна к ресурсам. Для 1000 пользователей (возьмем максимальную нагрузку в 500 одновременных подключений) требования к оборудованию следующие:</p> <ul style="list-style-type: none"> Сервер приложения: 4 core, 16 GB, SATA 7200 rpm; Сервер БД: 4 core, 12 GB, SAS 15000 rpm <p>Рекомендуемые параметры рабочего места пользователя:</p> <ul style="list-style-type: none"> Процессор - Intel Core 2 Duo 2ГГц и более. 	5	1-е место среди представленных систем, минимальные требования к железу.

	<ul style="list-style-type: none"> Оперативная память – от 2 ГБ (при условии, что при работе всех запущенных приложений остается не менее 20% свободной памяти). Ширина канала связи – от 512 Кбит/сек. (при условии, что другие приложения не используют данный канал в моменты активной работы в системе). 		
4. Развитие			
Языки разработки <ul style="list-style-type: none"> Сервер Middleware Клиенты 	Основной язык Java <ul style="list-style-type: none"> Java, SQL, Groovy Java, jsql, Groovy Java, JavaScript 	5	Java – один из наиболее популярных языков.
Средства разработки <i>(На чем разработан сам продукт, что используется для доработок/кастомизации.)</i>	Java SE Development Kit (JDK) 7+ Gradle 2.1. IntelliJ IDEA Community Edition 12+. Svn, git, youtrack, teamcity, CUBA studio с подключенным ТЕЗИС плагином. Используемые компиляторы: Javac из дистрибутива Java SE Development Kit (JDK) 8.102 https://ru.wikipedia.org/wiki/Java с	5	Используются открытые и очень популярные IDE. CUBA studio – также открытый инструмент в составе платформы в дополнение к стандартным IDE.
Наличие API, его документированность и тип <i>(Например, REST)</i>	Система использует следующие протоколы и средства для обмена данными с другими ИС: REST API, WEB-services с поддержкой стандартов SOAP. REST API, WEB-services с поддержкой стандартов SOAP, Система предоставляет следующие API для доступа к своим механизмам и управлению объектами хранения: Java API, REST API, WOPI REST API.		<i>Оценка не проводилось.</i>
Интеграция <i>(С какими системами имеется готовая интеграция)</i>	Service Desk – создание задач на основе писем из почты. Интеграция с Крипто ПРО. Jespa. Интеграция с Active directory. Интеграция с сайтом https://www.cbr.ru/ (Загрузка банков и регионов). Шлюз с учетными системами (1С:УПП, SAP, Парус) Шлюз с корпоративными порталами (Liferay, MS SharePoint) Интеграция с продуктами ABBYY (Recognition Server, FlexiCapture, ScanDiffFinder SDK, FineReader Engine).	5	19 интеграций

	<p>Интеграция в рамках проектов:</p> <ul style="list-style-type: none"> - с CRM: Vtiger, SugarCRM, SalesForce. - двусторонняя интеграция с Lotus Notes/Domino в части обмена данными по событиям в системах. - с системой Exprence @ Work в целях получения актуальной организационной структуры компании. Прямым запросом к базе данных системы Exprence @ Work система ТЕЗИС получает информацию по сотрудникам компании и их руководителям. 		
<p>Открытость (Является ли код продукта открытым? Если нет, может ли заказчик получить доступ к коду и на каких условиях?)</p>	<p>Да. Отрытый код системы и платформы. Код системы ТЕЗИС поставляется по запросу заказчика. Право получения исходного кода появляется у Заказчика при приобретении лицензии на Расширенную редакцию системы (в рамках лицензионного договора).</p>	3	Открытый код СЭД Тезис и платформы CUBA.
5. Внешняя среда			
<p>Кадровые ресурсы</p> <ul style="list-style-type: none"> • Требования к квалификации разработчиков • Их доступность на рынке 	<p>Java-программисты</p> <ul style="list-style-type: none"> • Высшее техническое образование и хорошие знания следующих технологий: Java, ООП, Spring, СУБД, Web-сервисы, Gradle. • Доступны. 	5	На рынке много Java-программистов.
<p>Импортозамещение</p> <ul style="list-style-type: none"> • Продукт в реестре МКС • Полнога стека технологий (Возможность работать без использования продуктов, не входящих в Реестр) • Средства разработки 	<ul style="list-style-type: none"> • Да. И Платформа CUBA и СЭД ТЕЗИС присутствуют в реестре. СЭД ТЕЗИС: https://reestr.minsvyaz.ru/reestr/67728/?sphrase_id=74229 Платформа CUBA: https://reestr.minsvyaz.ru/reestr/87366/?sphrase_id=74230 • Да, такая возможность есть. • Java SE Development Kit (JDK) 7+ Gradle 2.1. IntelliJ IDEA Community Edition 12+. 	5	Российская разработка, полный стек СПО – 100% импортозамещение.
<p>Экспортный потенциал Пригоден ли продукт или его модификации для использования за пределами РФ и СНГ? Есть ли подобный опыт?</p>	<p>Да. Существует полноценная английская версия системы. Начало продаж за рубежом в 2017 году. Первый (и пока единственный) клиент системы - TAB Bank (США). Проект в стадии реализации.</p>	3	Есть прецедент продажи на экспорт.

<p>Долгосрочная живучесть</p> <ul style="list-style-type: none"> Собственное комьюнити <i>Есть ли независимые разработчики (не реселлеры), их влияние на развитие продукта, возможность создания производных продуктов</i> Участие в экосистемах «Социальный граф» продукта – насколько сильны связи с сообществами, какую роль продукт в них играет. Например, в экосистема Microsoft. 	<ul style="list-style-type: none"> Собственное комьюнити есть у платформы CUBA. Оценка community – порядка 10 000 разработчиков по всему миру. Прирост community примерно 20% ежемесячно. Такое комьюнити плодотворно влияет на развитие платформы (а вместе с ней и продуктов). Активное участие в развитии CUBA Platform, которая лежит в основе СЭД ТЕЗИС. <p>Для свободного общения разработчиков существуют следующие форумы: Форум CUBA platform: https://www.cuba-platform.ru/support/ Форум ТЕЗИС: https://forum.tezis-doc.ru</p>	<p>4</p>	<p>Платформа CUBA относительно недавно переведена в Open Source, комьюнити развивается активно. ТЕЗИС – приложение на платформе CUBA, это «родное» комьюнити также и для СЭД.</p>
---	--	----------	--