

**Создание и внедрение типовой версии корпоративного портала
в АО «Концерн Росэнергоатом»**

**Описание процессов, обеспечивающих поддержание
жизненного цикла программного обеспечения**

Содержание

1. Общие сведения.....	3
1.1. Полное и краткое наименование Системы.....	3
1.2. Назначение и область применения.....	3
1.3. Цели.....	3
2. Численность, функции и квалификация персонала, необходимость для обслуживания.....	4
3. Режим функционирования.....	4
4. Администрирование.....	5
4.1. Резервное копирование базы данных в автоматическом и ручном режиме.....	5
4.2. Восстановление БД из резервной копии.....	5
4.3. Защита информации от несанкционированного доступа.....	6
4.4. Способ авторизации.....	6
4.5. Обновление.....	7
4.6. Исправление неисправностей, выявленных в ходе эксплуатации программного обеспечения.....	7
4.7. Совершенствование программного обеспечения.....	7
5. Журнал регистрации событий.....	8
6. Журнал регистрации действий пользователя.....	8
7. Техническая поддержка.....	8

1. Общие сведения

1.1. Полное и краткое наименование Системы

Типовая версия корпоративного портала в АО «Концерн Росэнергоатом» (далее по тексту – корпоративный портал).

1.2. Назначение и область применения

Система предназначена для обеспечения информационного взаимодействия и информационного обеспечения ЦА Концерна, филиалов, организаций в контуре управления Концерна в рамках проектной и операционной деятельности.

Программное обеспечение правомерно введено в гражданский оборот на территории Российской Федерации. Сведения о программном обеспечении не составляют государственную тайну и программное обеспечение не содержит сведений, составляющих государственную тайну.

1.3. Цели

Целью разработки корпоративного портала является создание единой информационной среды для работников Концерна с удобным пользовательским интерфейсом доступа к необходимым им корпоративным информационным сервисам

2. Численность, функции и квалификация персонала, необходимость для обслуживания

Для сопровождения корпоративного портала и поддержания ее в работоспособном состоянии в числе персонала должен быть системный администратор, Администраторы системы должны обладать следующими навыками и знаниями:

- Администрирование операционной системы Astra Linux Orel 2.12;
- Знание принципов функционирования кластеризованных систем;

Для поддержания функциональных модулей корпоративного портала в актуальном состоянии в штате должны быть выделены следующие позиции:

• продакт менеджер/менеджер проекта/аналитик. В основные обязанности которого входят:

Анализ:

- нового функционала корпоративного портала;
- изменений методических указаний и руководящих документов;
- изменений существующих модулей корпоративного портала.

Составление технических требований к разработке нового функционала, либо доработке существующего функционала корпоративного портала.

• разработчики. Должны обладать знаниями Администрирование операционной системы Astra Linux Orel 2.12;

- Знание принципов функционирования кластеризованных систем;
- Администрирование программного обеспечения:
 - PostgreSQL 13
 - Patroni
 - Etcd
 - Confd
 - Keepalived
 - HAProxy
 - Apache Tomcat 9
 - Java 11
 - Docker
 - Docker Compose
 - Nginx

- Elasticsearch
- Kibana
- Fluentd
- Grafana
- Работа с программным обеспечением:
 - Git
 - Ansible
 - OpenSSH
 - Rsync
- дизайнер. Должен знать Figma и пакет Adobe, принимать участие в создании информационной архитектуры, сборке макетов и сценариев взаимодействия;
- тестировщик. Должен обладать навыком составления баг-репортов, Техники тест-дизайна, пониманием Клиент-серверной архитектуры, Консолью разработчика в браузере, понимать бизнес-логику работы функциональных модулей корпоративного портала, а так же Системами баг-трекинга (JIRA, OpenProj, Redmine и другие), системами управления знаниями (Confluence, Wiki и другие), для тестирования API Postman, общее понимание Git
- консультант/аналитик. Должен обладать знаниями о функциональных возможностях корпоративного портала.

3. Режим функционирования

В основном режиме функционирования корпоративного портала обеспечивает выполнение всех функций в полном объеме, за исключением периодов проведения профилактических и других работ, предусмотренных регламентом, а также устранения возникших внештатных ситуаций.

В случае возникновения внештатных ситуаций, организована возможность восстановления работоспособности корпоративного портала путем восстановления последней рабочей версии с сохранением целостности информации на уровне СУБД.

4. Администрирование

4.1. Резервное копирование базы данных в автоматическом и ручном режиме

Система поддерживает ручной и автоматический режимы резервного копирования данных.

Ручной режим резервного копирования данных используется, как правило, в процессе внесения изменений в корпоративном портале или в БД.

Алгоритм ручного режима резервного копирования:

- остановка серверной составляющей корпоративного портала;
- резервное копирование данных средствами СУБД, ОС;
- запуск серверной составляющей.

4.2. Восстановление БД из резервной копии

Восстановление Системы из резервной копии при полном отказе всех компонентов состоит из:

- Восстановления виртуальных машин из копии Tivoli Storage

Manager:

- kln-portal-lb1
 - kln-portal-lb2
 - kln-portal-front1
 - kln-portal-front2
 - kln-portal-back1
 - kln-portal-back2
- Развертывания серверов с ОС Astra Linux Orel 2.12:
 - kln-portal-db-lb1
 - kln-portal-db-lb2
 - kln-portal-db-lb3
 - kln-portal-db1
 - kln-portal-db2
 - kln-portal-el1
 - kln-portal-icinga
 - Восстановления приложений и настроек Системы
 - Восстановления файловых данных Системы
 - Восстановления СУБД Системы.

Восстановление виртуальных машин и развертывание серверов с ОС Astra Linux Orel 2.12 производится сервисной организацией согласно действующим регламентам.

4.3. Защита информации от несанкционированного доступа

Информационная безопасность обеспечивается организационными мерами, собственными средствами корпоративного портала, средствами системного и прикладного программного обеспечения.

Доступ к корпоративному portalу реализован на основе принятых прав пользователей, принципов разделения обязанностей и минимизации полномочий с использованием средств аутентификации и авторизации.

Вход в пользовательскую часть корпоративного портала и дальнейшая работа осуществляется только после прохождения процедуры аутентификации и авторизации. Для каждой роли есть возможность назначить набор прав, регламентирующих доступ пользователя к функциям и объектам корпоративного портала.

Доступ к корпоративному portalу осуществляется посредством запуска клиентской составляющей с обязательным вводом логина и пароля. Доступ к функционалу администрирования корпоративного портала осуществляется путем ввода логина и пароля администратора.

БД располагается на отдельном сервере. Пользователи корпоративного портала напрямую доступ к БД не имеют. Для обеспечения информационной безопасности должны быть выполнены следующие мероприятия:

- доступ к БД должен быть организован таким образом, чтобы отсутствовала возможность подключения к ней из сети Интернет напрямую (размещение БД на сервере внутренней защищенной сети);
- конфигурация пользователей БД, сервера БД и сервера клиентской составляющей корпоративного портала посредством парольной защиты высокой стойкости.

4.4. Способ авторизации

В целях соблюдения требований информационной безопасности корпоративный портал обеспечивает авторизацию пользователей посредством ввода логина и пароля.

Модуль авторизации обеспечивает защищенный и разграниченный доступ ко всем функциям корпоративного портала.

Основной функцией модуля является обеспечение авторизации пользователей.

4.5. Обновление

Любые работы по первоначальному развертыванию, первичной и последующей настройке серверов, обновлению компонентов серверов системы производятся с помощью сценариев развертывания Ansible с рабочего места администратора системы.

Команды Ansible выполняются Администратором Системы в папке со сценариями развертывания.

Перед началом работы со сценариями развертывания необходимо установить модули Ansible командой:

```
ansible-galaxy collection install -r roles/requirements.yml
```

В сценариях развертывания определены группы серверов:

Таблица 1 - Группы серверов сценариев развертывания

Название группы	Серверы группы
portal_rea_balancers	kln-portal-lb1.rosenergoatom.ru
	kln-portal-lb2.rosenergoatom.ru
portal_rea_frontend	kln-portal-front1.rosenergoatom.ru
	kln-portal-front2.rosenergoatom.ru
portal_rea_backend	kln-portal-back1.rosenergoatom.ru
	kln-portal-back2.rosenergoatom.ru
portal_rea_db_balancers	kln-portal-db-lb1.rosenergoatom.ru
	kln-portal-db-lb2.rosenergoatom.ru
	kln-portal-db-lb3.rosenergoatom.ru
portal_rea_db	kln-portal-db1.rosenergoatom.ru
	kln-portal-db2.rosenergoatom.ru
portal_rea_el	kln-portal-el1.rosenergoatom.ru

Область применения сценариев развертывания может быть ограничена группами серверов и конкретными серверами путём передачи аргумента «--limit» команде «ansible-playbook» с указанием соответствующей группы или

серверов, например: «ansible-playbook --limit portal_rea_frontend playbook/portal/portal-rea-stop.yml».

Сценарии могут быть запущены в режиме проверки без применения изменений на серверах с показом изменений после применения путём передачи аргументов «--check --diff» команде «ansible-playbook», например: «ansible-playbook --check --diff playbook/portal/portal-rea-stop.yml».

4.6. Исправление неисправностей, выявленных в ходе эксплуатации программного обеспечения

В случае необходимости внесения изменений в корпоративный портал, связанных с функционированием платформы на технических средствах Пользователя, обнаружения ошибок в платформе, Пользователь не имеет права самостоятельно вносить в платформу изменения и исправлять ошибки, а должен сообщить о них в техническую поддержку платформы. Техническая поддержка вносит изменения в платформу и исправляет ошибки самостоятельно.

4.7. Совершенствование программного обеспечения

Работа по совершенствованию ПО включает в себя следующие направления:

- повышение качества и надежности ПО;
- актуализация перечня функций, поддерживаемых ПО.

В ходе постоянно проводимой работы по совершенствованию ПО используются хорошо зарекомендовавшие себя методы повышения качества и надежности ПО:

- совершенствование процесса разработки ПО;
- повышение качества ПО за счет использования современных методик и инструментов разработки;
- совершенствование процесса тестирования ПО;
- обеспечение необходимой полноты покрытия.

Актуализация перечня функций, поддерживаемых ПО, включает в себя:

- добавление новых и изменение существующих функций в соответствии со стратегией развития ПО;

- добавление новых и изменение существующих функций по предложениям Заказчиков и партнеров производителя ПО;
- исключение устаревших функций.

5. Журнал регистрации событий

Для диагностики состояния корпоративного портала и выявления возможных сбоев в ходе ее эксплуатации в платформе реализовано ведение журналов системных событий.

Основные системные события, подлежащие фиксации, приведены в следующем списке:

- сообщения о сбоях платформы;
- сообщения о событиях запуска, остановки.

6. Журнал регистрации действий пользователя

Для регистрации действий пользователя в ходе эксплуатации корпоративного портала реализовано ведение журнала действий пользователей.

Основные действия пользователей, подлежащие фиксации, приведены в следующем списке:

- фиксация входа, выхода пользователей;
- фиксация действий пользователей.

Доступ к журналу регистрации действий пользователей, возможно осуществлять средствами учетной записи администратора платформы и средствами СУБД.

7. Техническая поддержка

Информация о фактическом адресе размещения инфраструктуры разработки разработчиков, службы поддержки АО «Консист-ОС»: 115432, г. Москва, Проектируемый проезд № 4063, д. 6, стр. 25.

Поддержку данной платформы для предприятий атомной отрасли оказывает АО «Консист-ОС». Средства коммуникации со службой поддержки: т. +7 (495) 994-48-68, почтовый адрес: dsit@rosenergoatom.ru.