Полезные материалы

Здесь вы найдете информацию по установке и администрированию Devprom ALM. Выберите интересующий вас раздел или введите запрос поиска выше. Информацию об использовании продукта вы найдете в **Руководстве пользователя**.

Установка на сервер

Devprom может быть установлен на операционные системы семейств Linux/Unix. Для работы с системой вы можете использовать любые современные версии браузеров: Firefox, Chrome, Opera, Safari, IE.

Подбор сервера

Ниже приведены ориентировочные рекомендации по аппаратному и программному обеспечению:

Конкурентных пользователей	Индекс UnixBench	CPU	Память	HDD	ОС
< 10	3000	3 ГГц	8 ГБ	60 ГБ	Linux
11 - 50	6000	4-х ядерный 3.4 ГГц	32 ГБ	200 ГБ	Linux
51 - 100	9000	10 ядер 3 ГГц	64 ГБ	500 ГБ	Linux
> 100	9000 для одного узла	10 ядер 3 ГГц для одного узла	64 ГБ для одного узла	500 Гб для одного узла	Linux, NFS, кластер MySQL/MariaDB

Для выбора сервера используйте только показатель "Index Score", вычисленный утилитой UnixBench. Такие характеристики, как CPU и Память, можно использовать лишь условно для предварительного подбора класса/категории оборудования или настройки виртуальной машины.

Ниже вы найдете команды для установки и запуска утилиты оценки производительности сервера для вашей ОС:

Debian/Ubuntu

```
apt-get install unzip libx11-dev libgl1-mesa-dev libxext-dev perl perl-modules gcc make
wget https://github.com/kdlucas/byte-unixbench/archive/master.zip
unzip master.zip
cd byte-unixbench-master/UnixBench
make
./Run
```

OpenSuse

```
wget https://github.com/kdlucas/byte-unixbench/archive/master.zip
unzip master.zip
cd byte-unixbench-master/UnixBench
make
./Run
```

CentOS

```
yum -y install wget unzip gcc make perl-Time-HiRes
wget https://github.com/kdlucas/byte-unixbench/archive/master.zip
unzip master.zip
cd byte-unixbench-master/UnixBench
make
./Run
```

Установка через Docker

Используйте современные возможности контейнерных технологий для быстрого развертывания Devprom ALM на вашем Linux-сервере или Windows-сервере.

Установка Docker

Ubuntu/Debian

```
sudo -s
apt-get update && apt-get -y install docker.io docker-compose
systemctl enable docker --now
```

CentOS/RedHat

```
sudo -s
yum -y install curl docker-compose git && (curl -sSL https://get.docker.com | sh)
systemctl enable docker --now
```

Установка Devprom ALM

```
mkdir -p /var/www/devprom/logs /var/www/devprom/update /var/www/devprom/backup
/home/devprom
cd /home/devprom

wget --no-check-certificate -O devprom.zip https://devprom.ru/download
unzip -q -a devprom.zip
mv devprom /var/www/devprom/htdocs
chown -R 33:33 /var/www/devprom

git clone https://github.com/devprom-dev/docker.git
cd docker
```

Измените значения по умолчанию в файле .env

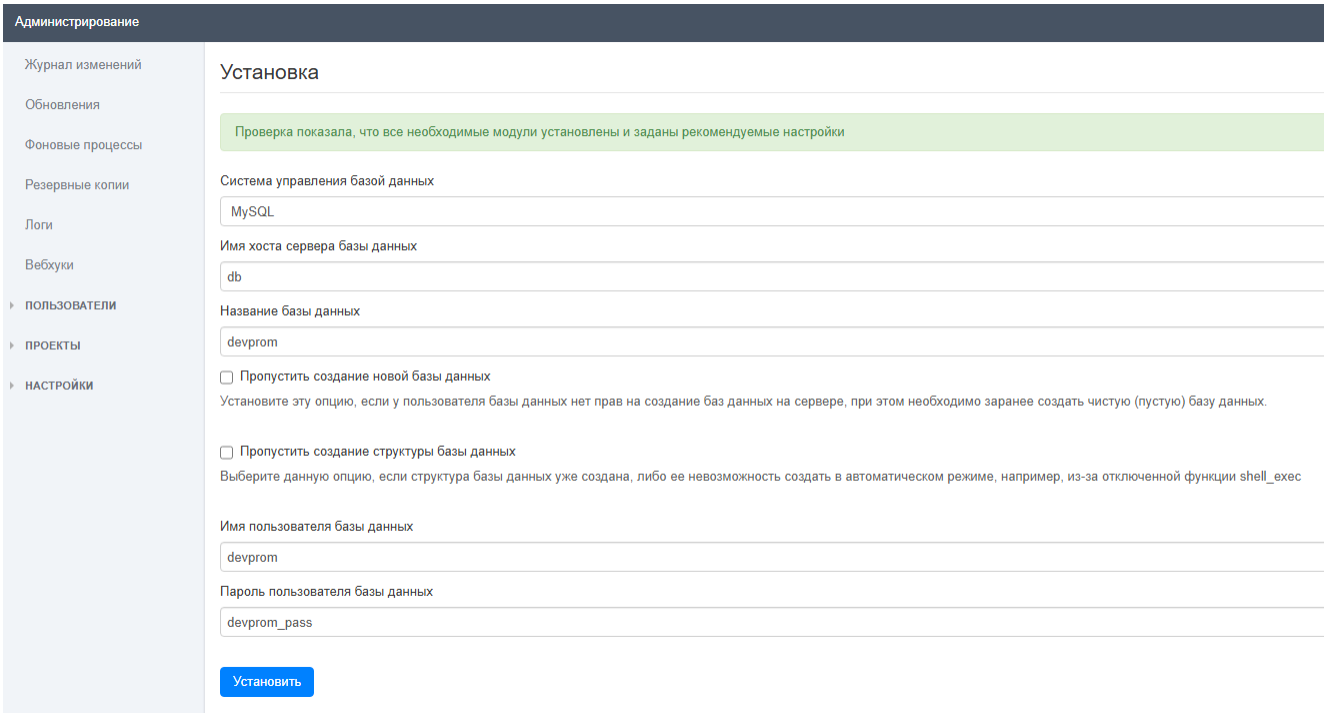
```
vi .env
```

Установите и запустите контейнеры

```
docker-compose up -d
```

Использование СУБД MySQL

Откройте браузер, перейдите к приложению. Укажите пароль пользователя MySQL, значение которого задано в переменной MYSQL_PASSWORD файла .env (по умолчанию devprom_pass)



Нажмите кнопку "Установить" и дождитесь завершения установки.

Использование СУБД PostgreSQL

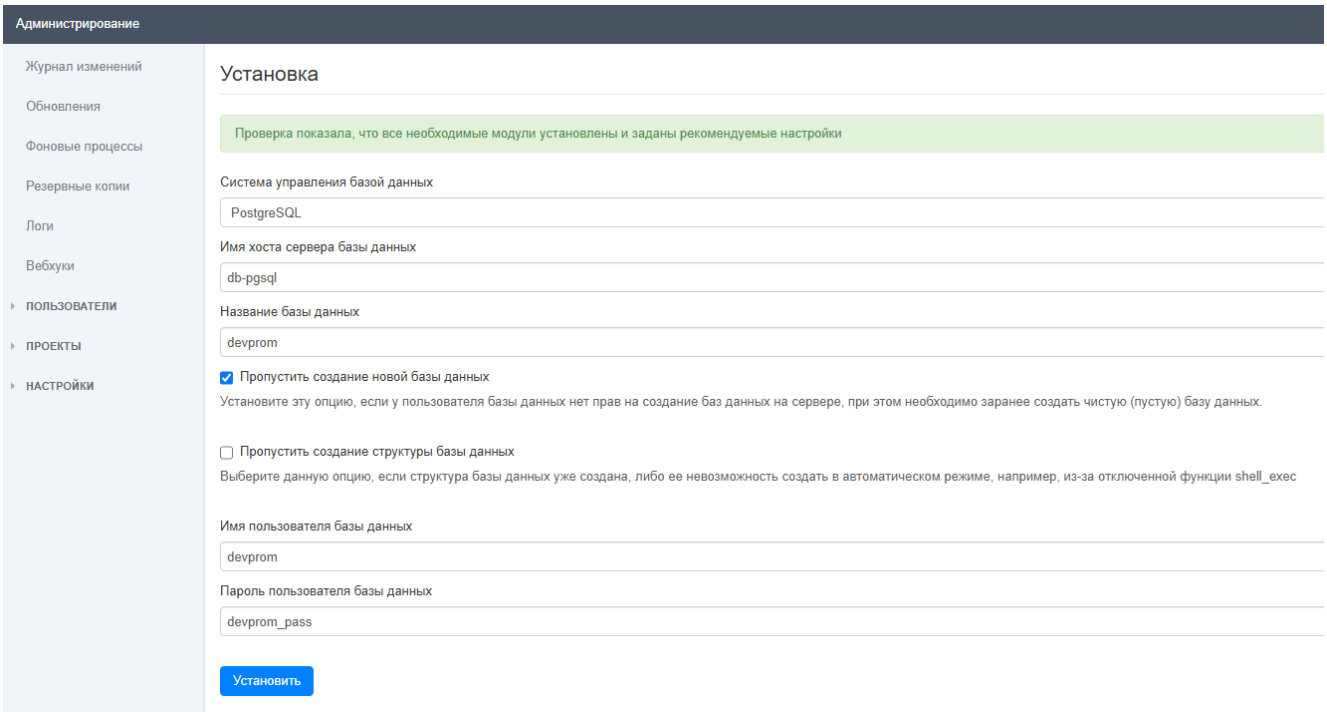
Запустите контейнер с СУБД

```
docker-compose -f pgsql.yml up -d
```

Откройте браузер, перейдите к приложению и заполните поля как на скриншоте ниже:

- Имя хоста СУБД: db-pgsql
- Пропустить создание новой базы данных

Укажите пароль пользователя СУБД, значение которого задано в переменной MYSQL_PASSWORD файла .env (по умолчанию devprom_pass)



Нажмите кнопку "Установить" и дождитесь завершения установки.

Еще полезные статьи по настройке ПО:

- Настройка доступа по HTTPS
- Авторизация через LDAP

Резервное копирование

Автоматически ежедневно формируемые резервные копии будут доступны на хосте в каталоге /var/www/devprom/backup, организуйте их резервирование в отдельное хранилище.

Использование ИИ-функций

В функциональность ALM встроены ИИ-функции, повышающие продуктивность команд при работе с проектными артефактами. Для их использования необходимо установить дополнительные компоненты, при помощи команды:

```
docker-compose -f aitools.yml up -d
```

Перечень и назначение компонентов:

Название компонента	Назначение компонента

mcp	MCP-сервис, предоставляющий ИИ-агентам понятное расширенное описание API для работы с проектными артефактами (чтение, создание, модификация), поиска по смыслу (RAG) и т.п. Для использования в ИИ-агенте необходимо подключить MCP-сервис:
	
	`{`
	`  "mcpServers": {`
	`  "mcp-alm": {`
	`  "url": "http://<адрес сервера>/mcp",`
	`  "headers": {`
	`  "Devprom-Auth-Key": "***",`
	`  "Devprom-Base-Url": "http://<адрес сервера>"`
	`  }`
	`  }`
	`  }`
	`}`
	
	`Devprom-Auth-Key`: API-ключ пользователя из-под которого будут выполняться операции в системе, при работе ИИ-агента. Рекомендуем завести отдельного пользователя и включать в нужные проекты с минимально необходимыми правами, чтобы он лишнего чего не натворил.
	
	`Devprom-Base-Url`: адрес сервера, по которому доступно само приложение ALM.

chromadb	Векторная СУБД для хранения embeddings (векторизованных представлений пользовательских данных). Векторы формируются и кешируются при создании и изменении данных, после чего используются ИИ-функциями без расходования вычислительных ресурсов языковых моделей.
ollama	Открытый сервис управления ИИ-моделями, позволяет подключать платные и бесплатные языковые модели и другие специфические ИИ-модели. Данные сервис предназначен для локального использования ИИ-функций (без доступа в интернет), однако, требует специальных вычислительных ресурсов (напр., GPU), чтобы время и

Название компонента	Назначение компонента

	качество работы моделей было приемлемым. Для использования моделей Ollama необходимо выполнить настройку в разделе Администрирование - Настройки - Приложение.
	
	`{`
	`  "base_url": "http://ollama:11434",`
	`  "embedding_doc_model": "nomic-embed-text-v2-moe",`
	`  "model": "llama3.2:latest",`
	`  "completion_timeout": 120`
	`}`
	
	Если используются внешние LLM-модели (например, GigaChat или YandexGPT), то данный компонент не требуется. Настройка использования внешней модели расположена в разделе Администрирование - Настройки - Приложение.

ollama_models	Временный контейнер, выполняющий установку бесплатной модели для генерации векторных представлений (embeddings) для ознакомительных целей. Для загрузки модели в сервис Ollama требуется подключение к Интернет.

Для оценки стоимости векторизации текстов проектных артефактов внешними (платными) моделями можно воспользоваться следующим запросом к БД:

```
SELECT SUM(LENGTH(SearchContent) - LENGTH(REPLACE(SearchContent, ' ', '')))
  FROM pm_Searchable
 WHERE ObjectClass IN ('Component', 'ProjectPage', 'Comment', 'Requirement',
'TestScenario', 'Feature', 'HelpPage', 'Request', 'Issue', 'Increment');
```

Например, для 18 млн. слов может потребоваться ~48 млн. токенов и ~1.6 ГБ свободного места на диске для векторной СУБД.

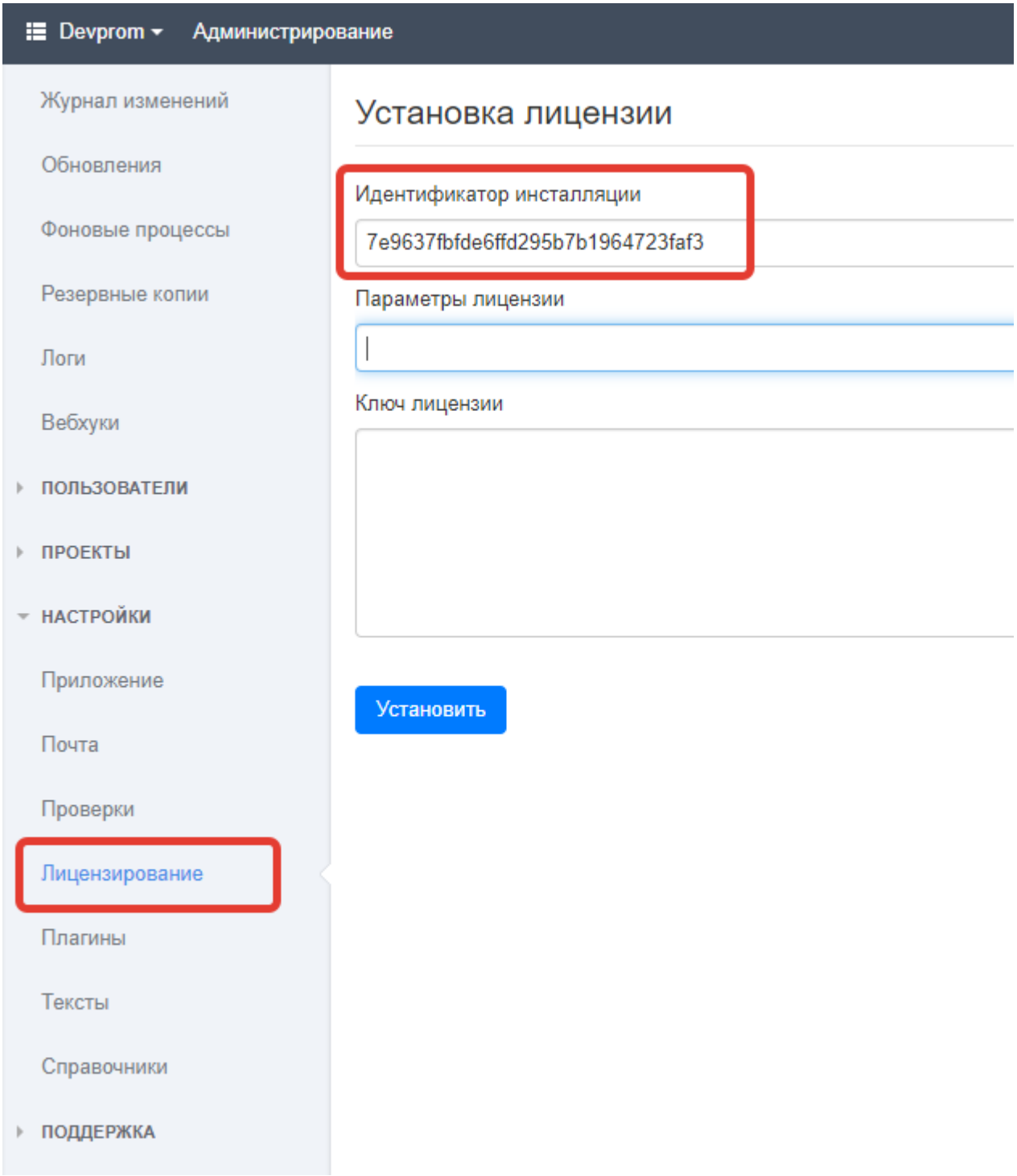
Развертывание кластера

Для промышленной (боевой) эксплуатации при значительных нагрузках (> 100 одновременно работающих пользователей) рекомендуем выполнить развертывание кластера.

Установка лицензии

Вы можете выбрать удобный вариант лицензирования приложения. Для этого необходимо перейти на страницу Администрирование - Настройки - Лицензирование.

Если автоматически сгенерировать ключ для бесплатной или оценочной лицензии не получается (например, потому что нет выхода в Интернет), либо для установки оплаченных лицензий, скопируйте Идентификатор инсталляции (ИД установки) и отправьте его на адрес support@devprom.ru для получения ключа.



В ответ вы получите пару: параметры и ключ. Нажмите кнопку "Ввести ключ" и запишите полученные данные в соответствующих полях формы.

Идентификатор инсталляции **не привязан** к оборудованию, таким образом, вы можете легко перенести ваше ПО с одного сервера на другой.

Промышленная эксплуатация

Приведенные ранее инструкции по развертыванию предназначены для ознакомительных целей, либо для поддержки небольших команд (до 50 пользователей). Большее количество пользователей требует:

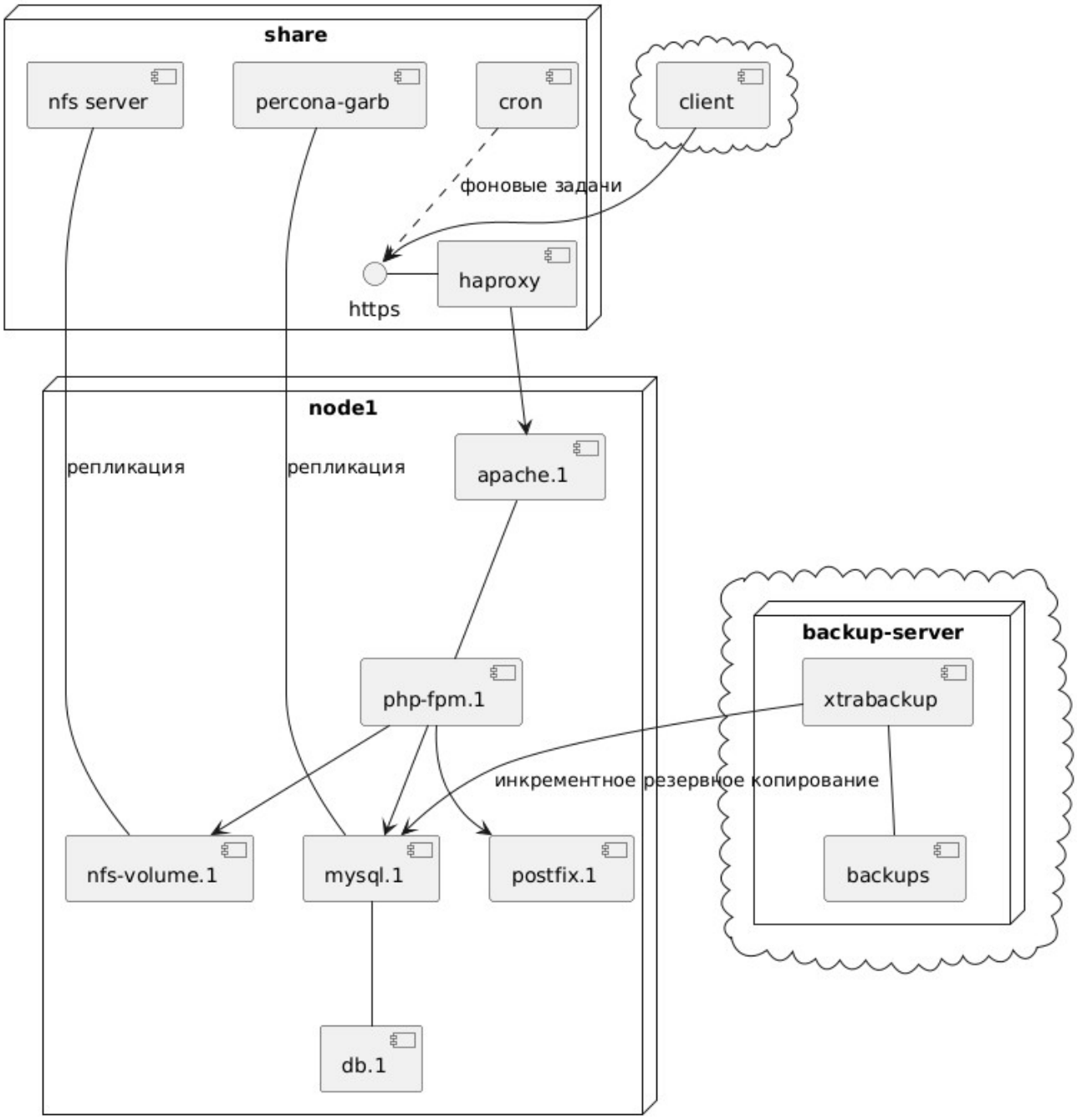
- оптимизацию настроек веб-сервера Apache, СУБД MySQL или MariaDB;

- развертывание кластера для реализации горизонтального масштабирования.

Функции и характеристики кластера Devprom ALM:

- простота развертывания и обслуживания;
- балансировка пользовательской нагрузки;
- обеспечение работоспособности приложения в случае выхода из строя одного из узлов кластера;
- минимальное время простоя, в случае выхода из строя центрального узла;
- 24x7 инкрементное резервное копирование, не создающее нагрузки на СУБД и неблокирующее работу пользователей;

Вариант архитектуры отказоустойчивого и масштабируемого кластера Devprom ALM изображен на диаграмме ниже (для удобства отражена только одна node1 из трех рекомендованных).



В данном варианте реализации кластера предполагается использование 3-4 узлов:

- share - организационный узел, точка входа клиентов, содержит: pxc-арбитр, NFS-сервер, haproxy - балансировщик HTTPS-запросов;
- node - рабочий узел, выполняющий код приложения и реализующий работу с БД, содержит: apache+php-fpm, postfix, mysql/mariadb.
- NFS-том содержит файлы приложения, логи работы приложения и пользовательские файлы

Нами разработаны подробные инструкции и скрипты по развертыванию кластера на ОС RedOS и AstraLinux, которые мы готовы предоставить по запросу. Возможна установка скриптами на хост, либо при помощи механизма docker-compose.

Перенос с одного сервера на другой

При необходимости вы можете перенести приложение Devprom с одного сервера на другой. Перенос затрагивает только базу данных и пользовательские файлы. Для работы приложения используется конфигурационные файлы того варианта развертывания, куда осуществляется перенос. Их настройка выполняется в рамках первоначальной установки (развертывания) ПО.

Подготовительный этап (выполняется на старом сервере)

1. Необходимо выполнить установку Devprom из дистрибутива и настроить его работу с LDAP, HTTPS и т.п.;
2. Выбрать время, когда пользователи завершат работу с Devprom, перейти в Администрирование - Резервные копии, нажать кнопку "Создать резервную копию";
3. Остановить веб-сервер Apache, из каталога /var/www/devprom/backup забрать созданную резервную копию: **zip-архив и каталог с пользовательскими файлами** (название каталога должно совпадать с названием архива).
4. Убедиться, что в резервной копии есть все необходимые файлы: дамп БД, файлы приложения, пользовательские файлы (атачменты).

Настройка нового сервера

1. Скопировать в каталог /var/www/devprom/backup ранее созданную резервную копию (**zip-архив и каталог с пользовательскими файлами**);
2. Выдать приложению доступ к файлам командой

```
chown -R www-data:www-data /var/www/devprom/backup
chmod -R 775 /var/www/devprom/backup
```

3. Зайти в приложение Devprom на новом сервере, перейти в административный раздел, перейти в меню "Резервные копии" и для скопированной резервной копии в действиях выбрать "Восстановить".
4. Повторно авторизоваться в приложении.
5. Проверить настройки имени и порта сервера в разделе Администрирование - Настройки - Приложение.

Возможные проблемы

```
ERROR 1118 (42000) at line 8297 in file: '/var/www/html/backup/devprom/devprom.sql':
The size of BLOB/TEXT data inserted in one transaction is greater than 10% of redo log
size. Increase the redo log size using innodb_log_file_size
```

Для решения этой проблемы необходимо открыть настройки mysql, обычно это файл /etc/mysql/mysql.conf.d/z-devprom.cnf или /etc/my.cnf

Добавить новое значение параметра, например:

```
innodb_log_file_size = 512M
```

После этого необходимо сделать бэкап логов:

```
mv /var/lib/mysql/ib_logfile0 /var/lib/mysql/ib_logfile0_bak
mv /var/lib/mysql/ib_logfile1 /var/lib/mysql/ib_logfile1_bak
```

Ручной режим

Если по каким-то причинам автоматическое восстановление из резервной копии не сработало, вы можете использовать эти инструкции для ручного восстановления:

```
cd /var/www/devprom/backup
unzip название_архива_с_резервной_копией.zip

mv /var/www/devprom/htdocs /var/www/devprom/htdocs2
cp -R /var/www/devprom/backup/htdocs /var/www/devprom/htdocs
cp /var/www/devprom/htdocs2/settings_server.php /var/www/devprom/htdocs
mv /var/www/devprom/backup/название_архива_с_резервной_копией/* /var/www/devprom/files/

chown -R www-data:www-data /var/www/devprom
chmod -R 775 /var/www/devprom

mysql --host=localhost --port= --user=devprom --password=devprom -e "DROP DATABASE IF
EXISTS devprom; SET character_set_server=utf8mb4; SET character_set_database=utf8mb4;
SET collation_database=utf8mb4_general_ci; SET NAMES 'utf8mb4' COLLATE
'utf8mb4_general_ci'; SET CHARACTER SET utf8mb4; CREATE DATABASE devprom; USE devprom;
SOURCE /var/www/devprom/backup/devprom/devprom.sql ;"

rm -r /var/www/devprom/htdocs2
rm -r /var/www/devprom/backup/devprom
rm -r /var/www/devprom/backup/htdocs
rm -r /var/www/devprom/cache

service apache2 restart
```

Администрирование

Управление пользователями, установка обновлений и выполнение резервного копирования выполняется администратором системы.

Настройки приложения

Общие настройки системы доступны в разделе "Администрирование" на закладке "Настройки".

Название компании

Вы можете указать название вашей компании, которое будет отображаться в верхней части страниц системы

Язык интерфейса

Язык интерфейса определяет язык по-умолчанию для системы (основной), используя который начинают работать все пользователи.

Однако, каждый пользователь в настройках своего профиля может явно указать предпочитаемый язык интерфейса и таким образом практически не зависеть от настроек основного языка системы. На текущий момент поддерживаются русский и английский языки.

Дополнительные параметры языка можно настроить в списке "Языки", доступном из меню "Настройки", например, таким образом можно указать способ форматирования полей типа "Дата".

Адрес отправителя уведомлений

Вы можете выбрать с какого электронного адреса будет осуществляться отправка почтовых уведомлений:

- С электронного адреса текущего пользователя - в этом случае, система в качестве отправителя будет указывать электронный адрес текущего пользователя, либо администратора, например, для фоновых задач. Этот способ может не работать с некоторыми почтовыми серверами, запрещающими отправку писем с адресов, не зарегистрированных в почтовом сервере.
- С электронного адреса системы - в этом случае, в качестве отправителя будет указываться электронный адрес системы, но в качестве имени отправителя - имя текущего пользователя. В этом случае все электронные письма будут отправляться с адреса системы, что позволяет обойти ограничения почтового сервера, запрещающие отправку писем с ящиков, не зарегистрированных в почтовом сервере. Задание адреса системы осуществляется в настройках почты.

Разрешать изменение логина пользователя

Данная опция необходима чтобы запретить\\разрешить смену логина самим пользователем в настройках своего профиля.

Проект по администрированию (только для редакции ALM)

Для организации поддержки проектных команд вы можете создать в системе специальный проект по администрированию Devprom ALM. Таким образом, если у пользователя возникают вопросы, связанные с авторизацией в системе, либо необходимостью выполнить какие-то административные задачи, то он просто создает тикет в проекте по администрированию. Пользователи могут просмотреть перечень своих тикетов и статус их обработки.

Внешний адрес сервера и порт

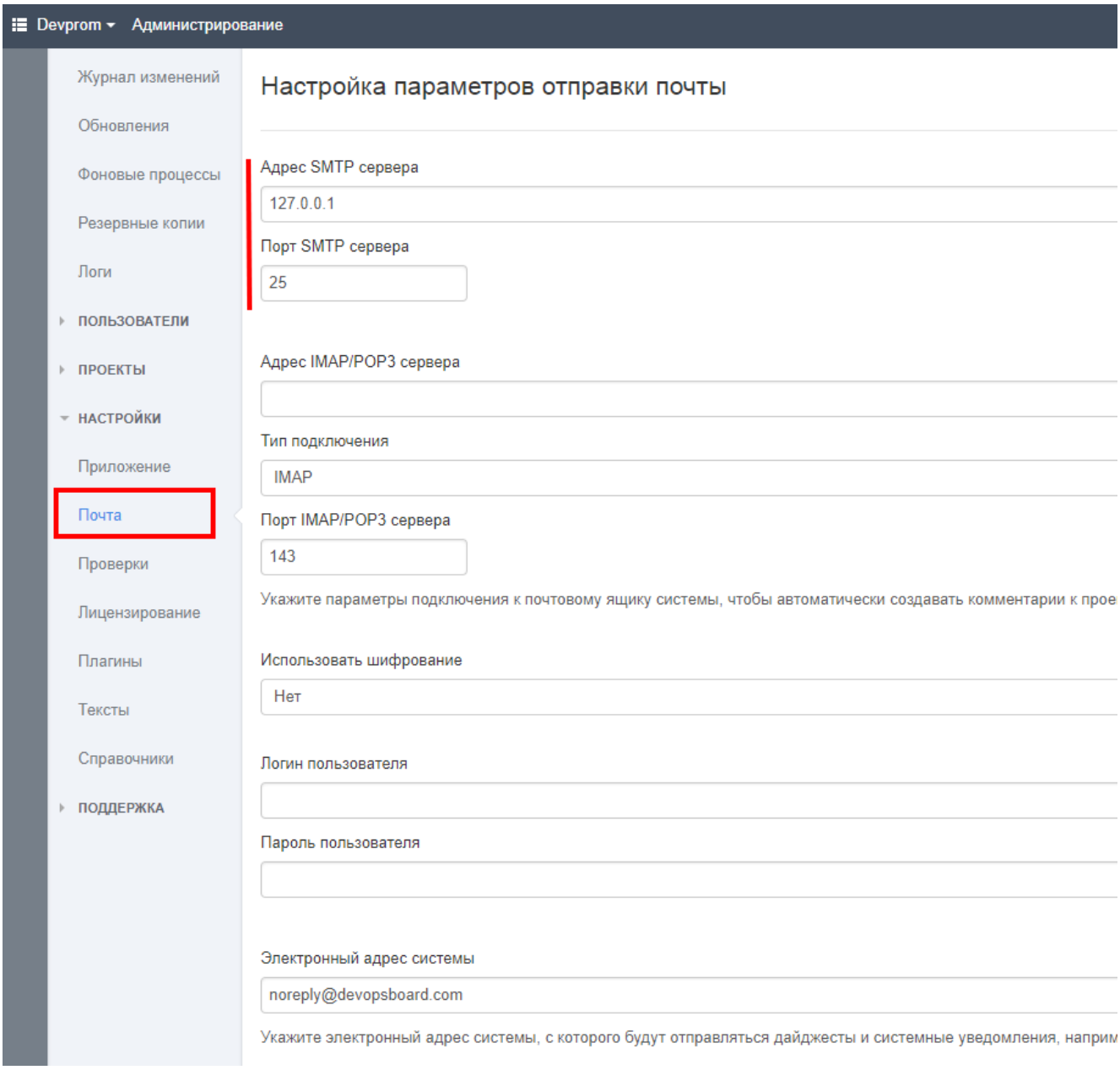
Система пытается автоматически определить название сервера, на котором она установлена, путем анализа переменных окружения. Рекомендуем явно задать название сервера. При необходимости вы можете явно указать порт, по которому доступно приложение.

Параметры

Это неизменяемое поле отображает параметры, установленные в конфигурационных файлах приложения Devprom.

Настройка почтовых уведомлений

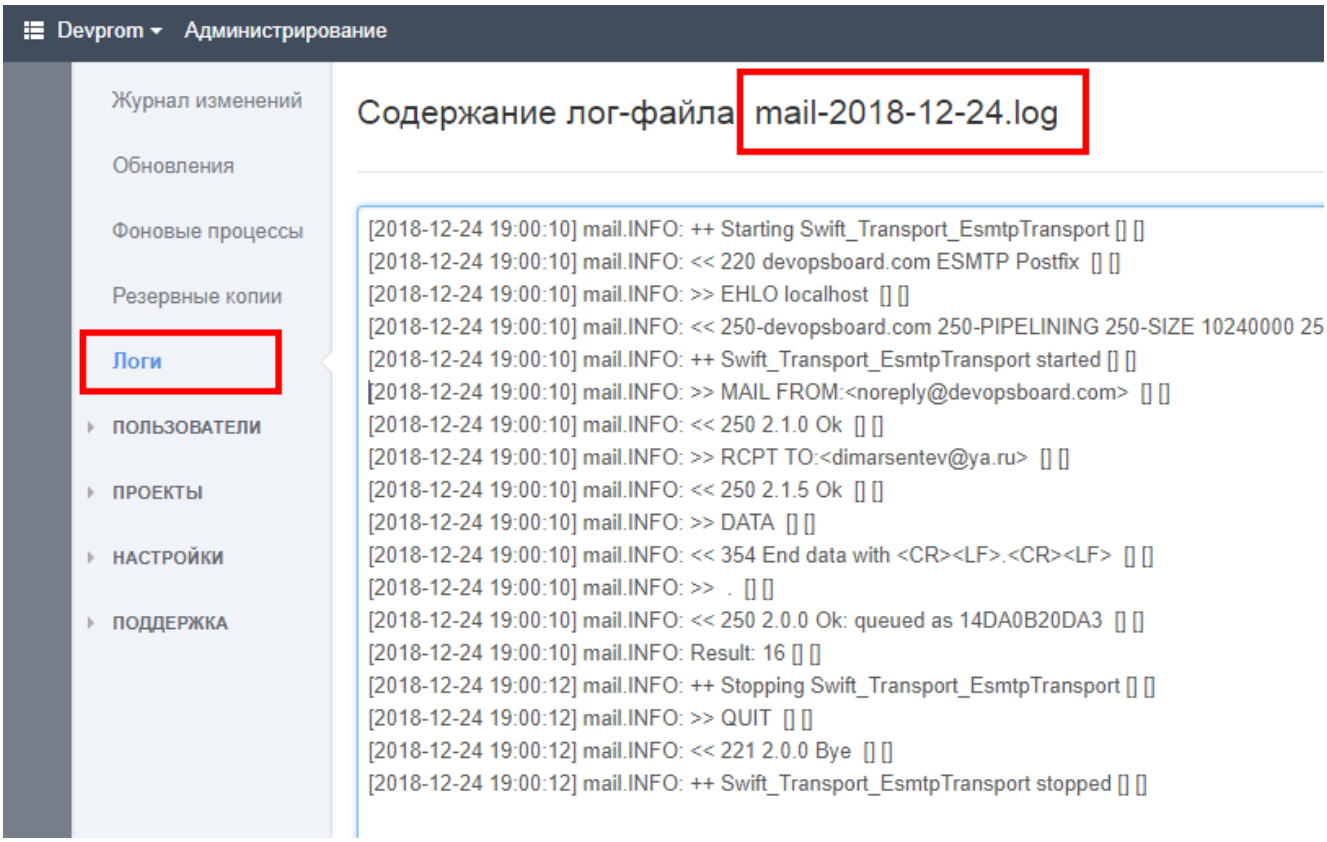
Для того, чтобы использовать возможность рассылки уведомлений об изменении в проектах по электронной почте, необходимо настроить параметры подключения к почтовому серверу: адрес и порт SMTP-сервера. Это можно сделать в административном разделе, в меню Настройки - Почта.



Для проверки заданных настроек перед сохранением укажите почтовый адрес, на который необходимо отправить тестовое письмо. Приложение не отправляет почту с электронного адреса на этот же электронный адрес, учтите это при тестовой отправке.

Анализ лог файла mail.log позволит определить причины, по которым почта не отправляется. Если

проблему устранить все равно не удалось, напишите нам support@devprom.ru, мы постараемся разобраться с проблемой.



Можно настроить подключение через редактирование пользовательского конфигурационного файла (создается после сохранения настроек почты):

```
/var/www/devprom/htdocs/co/bundles/Devprom/ApplicationBundle/Resources/config/settings.yml
```

Если необходимо отправлять почту с использованием NTLM-аутентификации, то необходимо настроить приложение следующим образом:

1. Убедиться, что установлено расширение PHP с названием bcmath, проверьте это выполнив команду apt-get install php-bcmath
2. В файле /var/www/devprom/htdocs/co/bundles/Devprom/ApplicationBundle/Resources/config/settings.yml задать параметр mailer_auth_mode как в примере ниже:

```
parameters:
    mailer_encryption: null
    mailer_host: 127.0.0.1
    mailer_port: 25
    mailer_user: ''
    mailer_password: ''
    mailer_auth_mode: ntlm
```

После сохранения изменения в файле, необходимо очистить кеш (Администрирование - Настройки - Приложение, кнопка "Очистить кеш") и перезагрузить сервис Apache2.

Интеграция переписки и комментариев

При создании комментариев и выполнении других действий, система отправляет участникам почтовые уведомления. Если пользователи привыкли работать с почтой, либо не являются пользователями приложения, но участвуют в дискуссии (как наблюдатели, например), важно, чтобы их письма также прикрепились к обсуждению заявки, требования или задачи, в виде комментария и остальные участники получили об этом уведомление.

Вы можете настроить интеграцию с почтовым сервером, заполнив параметры подключения к IMAP/POP3 серверу и установив поле "Адрес отправителя уведомлений" в значение "Электронный адрес, заданный для системы". В этом случае, приложение будет отправлять все уведомления с указанного вами адреса системы и периодически будет просматривать этот ящик. Все новые письма будут преобразованы в комментарии к заявкам или задачам на основе темы письма, в которой содержится идентификатор проектного артефакта.

Поддержка проектных команд

Для решения рутинных задач по организации и обеспечению поддержки процесса разработки, которыми кому-то нужно заниматься, но нет возможности это делать в те моменты, когда это нужно, в DEVPROM реализована возможность поддержки проектных команд. Вот несколько примеров подобных задач:

- Предоставить новому пользователю доступ в *систему управления проектами*, кому писать, кого просить, у кого есть права на эту операцию?
- Добавить нового участника в проект, например, представителя заказчика, в тот момент, когда у координатора или менеджера проекта нет доступа к системе.
- Установить в систему нужный плагин, выполнить некоторый настройки, разобраться с проблемами в доступе внешних пользователей и т.п.

Каждый член команды или внешний пользователь может обратиться с запросом к администратору, отследить состояние своего запроса и получить уведомления по факту его выполнения. При этом администратор и пользователи получают следующие возможности:

- Регистрация запросов в проекте по администрированию с формы логина (для новых пользователей), при переходе по недоступной ссылке (например из-за отсутствия необходимых прав доступа), при работе с проектом при помощи меню быстрых ссылок "создать" (например, для включения нужного пользователя в проект).
- Просмотр новых запросов, установка отметки о выполнении, просмотр своих запросов, отклонение и удаление запросов.
- Обсуждение запросов при помощи комментариев, получение почтовых уведомлений об изменении параметров или состояния запроса.

Для того, чтобы использовать эту возможность, вам необходимо перейти к настройкам системы в разделе "Администрирование" и затем перейти по ссылке "создать проект", расположенной в описании поля "Проект по администрированию". После этого DEVPROM автоматически создаст проект по администрированию. Теперь пользователи системы смогут создавать заявки администратору системы, о появлении которых он будет уведомляться по электронной почте.

Добавление пользователей

Добавление новых пользователей, а так же общее управление пользователями осуществляется в разделе Администрирование, в меню Пользователи - Список. При добавлении пользователя ему требуется указать имя, логин, пароль, язык системы и контактные данные.

Если создаваемый пользователь будет администратором локальной установки Devprom, необходимо отметить галку Является администратором.

Настройка дополнительных параметров

Настройка параметров веб-сервера

Для настройки параметров работы веб-сервера, например, увеличить лимит на загружаемые файлы:

```
upload_max_filesize=300M
post_max_size=300M
```

необходимо внести изменения в следующие конфигурационные файлы

```
/etc/php/7.x/apache2/conf.d/devprom.ini
```

Ограничение на размер загружаемых файлов

По умолчанию пользователи могут загружать файлы размером не более 300 Мб. Вы можете изменить это ограничение, для этого нужно отредактировать файл settings_server.php и задать требуемое значение (в байтах), например:

```
define(MAX_FILE_SIZE,314572800);
```

Также необходимо изменить лимит в настройках PHP, для этого нужно в файле параметров php.ini изменить значения следующих параметров, например:

```
upload_max_filesize=1024M
post_max_size=1024M
```

Настройка доступа по HTTPS

Для организации доступа по HTTPS необходимо скопировать в контейнер alm-app ваши ключ и сертификат по пути /etc/ssl/private/alm-selfsigned.key и /etc/ssl/certs/alm-selfsigned.crt соответственно. Либо вы можете использовать самоподписной сертификат, для установки которого необходимо выполнить команды:

```
> docker exec -it alm-app bash
# openssl req -x509 -nodes -days 365 -subj "/C=CA/ST=QC/O=Devprom/CN=devprom.ru" -
newkey rsa:2048 -keyout /etc/ssl/private/alm-selfsigned.key -out /etc/ssl/certs/alm-
selfsigned.crt
```

После этого необходимо активировать конфигурацию Apache, в которой настроено использование HTTPS:

```
> docker exec -it alm-app bash
# a2dissite devprom
# a2ensite devprom.ssl
```

Если вы используете конфигурацию с подключением к LDAP, то используйте другой конфигурационный файл:

```
# a2ensite ldap.ssl
```

После перезапуска контейнера alm-app приложение будет доступно по HTTPS.

Настройка приложения

Чтобы приложение генерировало корректные ссылки для доступа к проектным артефактам, необходимо сообщить ему, что используется HTTPS.

Для этого необходимо перейти в административный раздел, в меню Настройки - Приложение. На форме в поле "Порт подключения" необходимо ввести 443 и сохранить настройки.

Перенос файлов процессов

Чтобы перенести настройки процесса (или проекта) из одного экземпляра Devprom ALM в другой, необходимо выполнить следующие шаги:

1. Перейти к настройкам проекта и создать процесс, например, в качестве файла указав навание process.xml
2. В административном разделе перейти в меню Администрирование - Проекты - Процессы и для нужного процесса скачать файл с настройками.
3. На целевом сервере перейти в меню Администрирование - Проекты - Процессы и загрузить файл процесса.

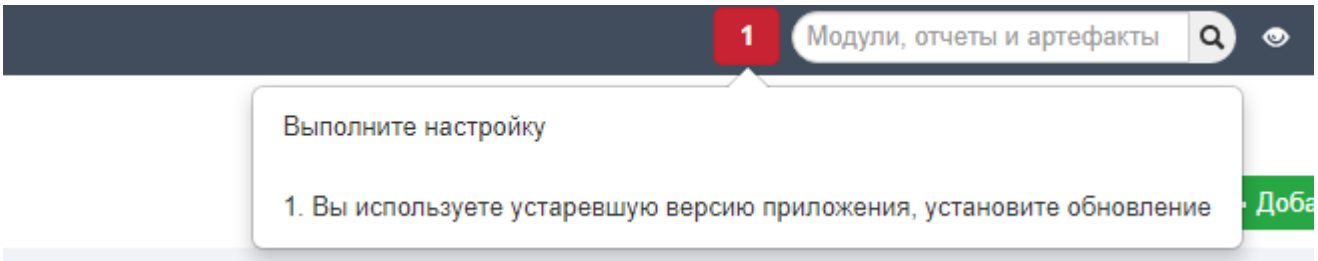
Обслуживание

При разработке Devprom мы постарались максимально освободить пользователей от задач по обслуживанию Devprom. Приложение автоматически создает резервные копии пользовательских данных, уведомляет о наличии обновлений, позволяет установить их нажатием пары кнопок, без необходимости заходить на сервер. Приложение отслеживает окружение, на котором развернуто и в случае изменения критичных для работы параметров уведомляет администраторов о необходимости выполнить соответствующие настройки.

Установка обновлений и плагинов

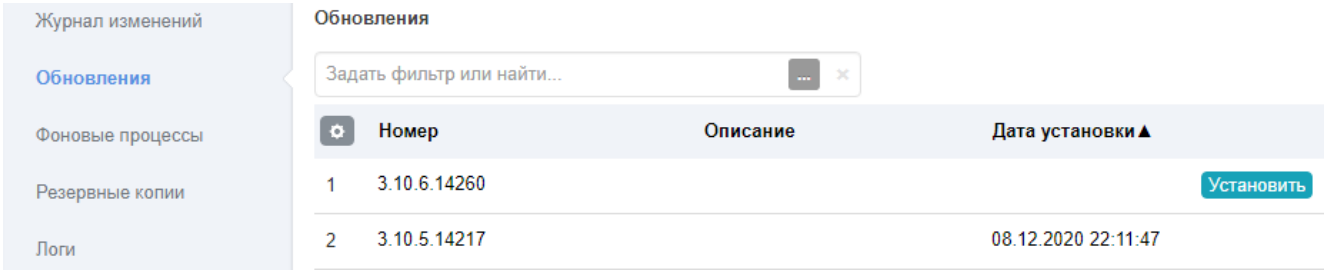
Devprom непрерывно развивается, поэтому мы часто выпускаем новые версии системы, доступные для загрузки и установки на вашем сервере. Информацию о выходе новых версий мы публикуем в *блоге проекта*.

Devprom периодически проверяет наличие обновлений и уведомляет администраторов Devprom об этом, при помощи информационного сообщения в верхней части экрана.



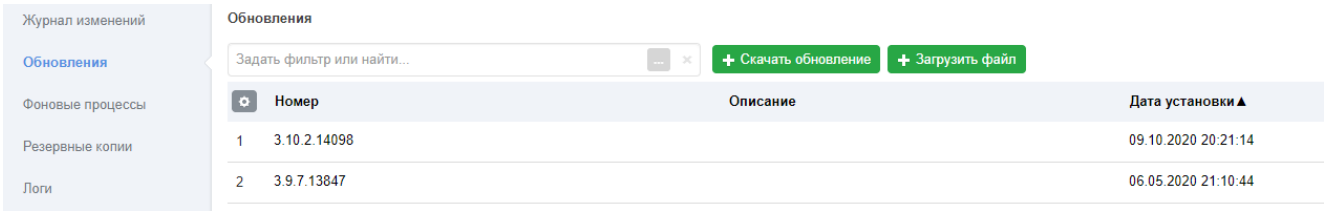
Перечень доступных обновлений отображается в административном разделе, в модуле Обновления. Для строки необходимо выбрать действие "Установить", после чего Devprom автоматически загрузит

и установит обновление.



Собственный сервер

Если на вашем сервере нет подключения к Интернет, то вы можете использовать альтернативный способ установки, путем нажатия кнопки "Скачать обновление". В этом случае, обновление будет загружено на клиентский ПК, с которого затем обновление можно загрузить на сервер при помощи кнопки "Загрузить файл".



При установке обновления проверяется версия уже установленного обновления и если они совпадают, то формируется сообщение об ошибке и установка обновления прерывается. Также система проверяет наличие ранее установленных обновлений, необходимых для установки текущего. Если требуемого обновления не найдено, то формируется сообщение об ошибке. Вам необходимо установить требуемое обновление и повторно выполнить установку нужного вам обновления.

Не удается установить обновление

При попытке установить обновление приложение очень долго выполняет эту операцию и в итоге сообщает об ошибке Timeout. Причина связана с медленной работой дисковой подсистемы. Если устранить эту причину не удается, то можно увеличить таймауты.

В настройках apache измените параметр:

```
Timeout 1800
```

значение задается в секундах, 1800 = 30 минут.

В настройках php измените параметры:

```
max_execution_time = 1800
max_input_time = 1800
opcache.force_restart_timeout=3600
```

здесь таймаут также задается в секундах.

При запуске PHP как cgi-приложения, необходимо изменить таймауты в конфигурационном файле php-fastcgi.conf:

```
FcgidIOTimeout 1800
FcgidBusyTimeout 259200
FcgidOutputBufferSize 0
```

Также необходимо проверить и изменить таймауты в прокси-серверах, если они используются.

Ручной режим установки обновлений

Если по каким-то причинам не удается установить обновление приложения в автоматическом режиме (средствами самого ПО), то можно воспользоваться инструкцией для ручной установки обновления.

1. Остановить Apache

```
service apache2 stop
```

2. Распаковать архив с файлом обновления

```
unzip DevpromUpdate315.zip
```

3. [ТОЛЬКО ДЛЯ ВЕРСИЙ МЕНЬШЕ 3.19] Применить на базе файл devprom/update.sql из обновления

```
mysql --user=devprom --password=  --database=devprom -e "source devprom/update.sql"
```

4. Удалить каталог /var/www/devprom/htdocs/ext по пусти установленного приложения

```
rm -r /var/www/devprom/htdocs/ext
```

5. Скопировать файлы из devprom/htdocs из обновления поверх /var/www/devprom/htdocs где установлено приложение

```
cp -fR devprom/htdocs /var/www/devprom/
```

6. Установить правильные разрешения на файлы

```
chmod -R 755 /var/www/devprom/htdocs
chown -R www-data:www-data /var/www/devprom/htdocs
```

7. Очистить кеш приложения и удалить файл htdocs/conf/logger.xml по пути установки приложения

```
rm -r /var/www/devprom/cache
unlink /var/www/devprom/htdocs/conf/logger.xml
```

8. Запустить Apache

```
service apache2 start
```

9. Зайти на сайт приложения по адресу /install, после чего должен запустить мастер настройки приложения. По окончания работы мастера настройки приложения обновление считается установленным.

Обновление PHP, Apache

Промежуточное ПО, например, PHP или Apache также требуют обновления, что связано с их поддержкой, выпуском исправлений безопасности и т.п.

Самый простой способ сделать это в случае развертывания ALM при помощи Docker. Достаточно будет обновить необходимый образ по примеру ниже

```
docker pull devprom/alm-app:latest

docker-compose down

docker-compose up -d
```

Данные команды выполняются в каталоге, из которого в первый раз устанавливалось ПО.

Миграция с предыдущей версии Docker-образа

Возможно, у вас используется предыдущая версия Docker-образа. Название контейнера по умолчанию - alm. Данный контейнер содержит как приложение, так и СУБД вместе с базой данных.

Необходимо выполнить миграцию на текущий вариант развертывания.

Предварительные шаги

Выполните резервное копирование в административном разделе приложения и дождитесь, пока система отобразит размер резервной копии в списке резервных копий.

Установите на ОС пакет docker-compose.

Выключение контейнера alm

Сперва необходимо корректно остановить СУБД, выполнив для этого следующие команды (ваш пароль devprom-пользователя может отличаться, пропишите его):

```
docker exec alm mysql --user=devprom --password= -e "set global innodb_fast_shutdown=0"
docker exec alm service mysql stop
docker stop alm
```

Сохраните данные контейнера alm

Подготовьте скрипты для развертывания приложения:

```
git clone https://github.com/devprom-dev/docker.git
cd docker
```

Скопируйте базу из старого контейнера на хост:

```
docker cp alm:/var/lib/mysql ./dbdata
chown -R 101:101 ./dbdata
```

Скопируйте актуальные конфигурационные файлы Apache из старого контейнера на хост:

```
docker cp alm:/etc/apache2/sites-available/devprom.conf apache2/devprom.conf
docker cp alm:/etc/apache2/sites-available/ldap.conf apache2/ldap.conf
```

Измените имя хоста, где будет расположена СУБД, константе DB_HOST нужно установить значение db:

```
vi /var/www/devprom/htdocs/settings_server.php
```

Установка новых контейнеров

```
docker-compose up -d
```

Замените содержимое каталога с базой данных на базу из старого контейнера:

```
docker stop alm-db
```

```
rm -fr /var/lib/docker/volumes/docker_dbdata/_data/*
cp -R dbdata/* /var/lib/docker/volumes/docker_dbdata/_data/

docker start alm-db
```

Предоставьте доступ приложению для подключения к БД. Возможно, пароль devprom_pass потребуется заменить на тот, что записан в /var/www/devprom/htdocs/settings_server.php

```
docker exec alm-db mysql_upgrade -u root
docker exec alm-db mysql -u root --password= -e "CREATE USER 'devprom'@'%' IDENTIFIED
BY 'devprom_pass'"
docker exec alm-db mysql -u root --password= -e "GRANT ALL PRIVILEGES ON *.* TO
'devprom'@'%' WITH GRANT OPTION"
```

Приложение готово в работе.

Сохраняйте контейнер alm до тех пор, пока не убедитесь в полной работоспособности приложения. Вы можете вернуться к прежней конфигурации при помощи команд:

```
docker-compose down
docker start alm
```

Резервное копирование

Чтобы избежать потери данных, обязательно настройте и периодически проверяйте работоспособность механизма автоматического создания резервных копий (бэкапов).

Автоматическое создание резервных копий

При установке приложения (инсталлятором или скриптами) настраивается еженочное резервное копирование данных (в 23:00), которое занимает от нескольких секунд до минут, в зависимости от размеров базы данных и пользовательских файлов.

Резервному копированию подлежит база данных, файлы пользователей (приклепленные к требованиям, пожеланиям и т.п.) и файлы приложения. Резервная копия базы данных и файлов приложения архивируется в .zip-файле, а резервная копия файлов пользователей располагается рядом в каталоге с названием, соответствующем названию .zip-файла.

По умолчанию, система хранит только 20 последних резервных копий, то есть более старые резервные копии автоматически удаляются, чтобы не занять все свободное место на диске. Вы можете изменить этот параметр. Для этого необходимо перейти к списку фоновых задач в разделе "Администрирование", открыть на редактирование задание по созданию резервной копии и в поле "Параметры" указать требуемое значение для параметра limit.

Путь хранения резервных копию по умолчанию:

```
/var/www/devprom/backup
```

Чтобы изменить путь расположения локальных резервных копий, необходимо установить соответствующе значение константы:

```
define('SERVER_BACKUP_PATH', SERVER_ROOT.'/backup/');
```

и разместить ее в файле htdocs/settings_server.php

Ручное создание резервных копий

Помимо автоматического создания резервных копий, это можно сделать вручную. В разделе Администрирование на одноименной закладке расположен раздел Резервное копирование, в котором есть ссылка Добавить резервную копию.

Сохранение резервных копий на внешнем носителе

Рекомендуется сохранять файлы с резервной копией базы данных и файлов приложения, а также каталог с файлами пользователей, на внешнем носителе или дополнительном сервере, чтобы избежать потери данных, например, в случае разрушения файловой системы.

Восстановление из резервной копии

Если необходимо откатиться к предыдущему состоянию системы, достаточно выбрать требуемую резервную копию и нажать ссылку Восстановить. При этом полность восстановится база данных со всей проектной информацией, а так же исходные файлы системы.

Возможные проблемы

Если в списке резервных копий нет свежих файлов, возможно нарушена работа механизма. Для выяснения и устранения причин выполните следующие шаги:

- Убедитесь, что запущен и сконфигурирован сервис cron. Проверить, что сервис запускает фоновые задачи приложения можно в списке "Фоновые задачи" в административном разделе или в логе commands.log
- Убедитесь, что из под пользователя, под которым выполняется apache, доступны для запуска утилиты mysqldump и zip. Возможно, требуется указать полный путь к утилитам в файле htdocs/settings_server.php

Системные журналы (логи)

Для детального анализа поведения приложения и изучения возможных проблем, вам помогут системные журналы (логи), формируемые в процессе работы приложения. По умолчанию, расположение этих журналов следующее: /var/www/devprom/logs

Если доступа к серверу у вас нет, можно загрузить логи из административного раздела, из меню "Логи".

Приложение Devprom

php.log

Выводится информация об ошибках в приложении, включая фатальные, ошибки компиляции и т.п.

На расположение файла указывает параметр error_log, значение которого можно узнать по ссылке http://имя сервера/admin/info.php

mail.log

Выводится информация о почтовых уведомлениях, отправленных из приложения.

system.log

Выводится информация о запросах к базе данных (уровень логирования INFO) и ошибках, возникших при работе приложения. Используется для выявления проблем в работе приложения, проблем связанных с взаимодействием с базой данных и проблем производительности.

commands.log

При уровне логирования INFO выводится диагностическая информация о ходе выполнения фоновых задач (отправка почтовых уведомлений, синхронизация с системами контроля версий и т.п.). Используется для анализа проблем при выполнении фоновых задач.

soap.log

При уровне логирования INFO выводится содержимое SOAP-запросов при использовании Devprom SOAP API. Используется для анализа проблем в использовании SOAP API.

install.log

При уровне логирования INFO выводится диагностическая информация о ходе установке обновлений и выполнении скриптов обновлений. Используется для анализа проблем, связанных с установкой приложения и обновлений.

ldap.log

При уровне логирования INFO выводятся запросы, передаваемые на LDAP сервер и ответы получаемые от него.

Приложение ServiceDesk

servicedesk_mail-yyyy-mm-dd.log

Содержит протокол отправки почтовых сообщений, формируемых при использовании ServiceDesk, например, при регистрации заявки, обсуждении и восстановлении пароля.

servicedesk_system-yyyy-mm-dd.log

Содержит лог работы приложения ServiceDesk, используется для выявления проблем в работе.

Настройка системных журналов

Настройка системных журналов осуществляется в конфигурационном файле: htdocs/conf/logger.xml

Расположение конкретного лог-файла задается в атрибуте value параметра с названием file, например:

```
<appender name="LDAPFileAppender" class="LoggerAppenderRollingFile">
    ...
    <param name="file" value="htdocs/logs/ldap.log" />
    ...
</appender>
```

...

По умолчанию в системные журналы записываются только события уровня ERROR, означающие некорректное поведение приложения.

Чтобы добавить в журнал больше отладочной информации необходимо включить уровень логирования INFO:

```
<logger name="SOAP">
    <appender_ref ref="SOAPFileAppender" />
    <level value="info" />
</logger>
```

Часто задаваемые вопросы

1. После установки не получается зайти в DEVPROM по адресу *http://localhost*

В зависимости от настроек DNS в вашей корпоративной сети работа с DEVPROM по адресу *http://localhost* может быть невозможна. Если вы устанавливаете DEVPROM на выделенный сервер, то вам необходимо в файле httpf.conf для параметра ServerName вместо localhost указать полное имя сервера, например, devprom.company.ru.

После изменений необходимо перезапустить apache.

2. При установке DEVPROM вместо приложения отображаются сообщения Warning: Missing argument

Данное сообщение является особенностью PHP и должно быть отключено переменной в php.ini файле: error_reporting=E_ERROR

После изменений необходимо перезапустить apache.

3. Как установить приложение DEVPROM на существующий Web-сервер, где уже работают другие приложения?

Если вы планируете развернуть приложение DEVPROM на Web-сервере, под которым уже работают другие приложения, то скорее всего, вы разместили файлы DEVPROM в каталоге htdocs/devprom/ и пытаетесь использовать DEVPROM по ссылке *http://server/devprom*

Работа с DEVPROM при таком способе обращения к страницам приложения невозможна. Однако, чтобы исправить ситуацию, достаточно выполнить два простых действия:

1. Настройте ваш DNS сервер и внесите туда запись devprom.server, соответствующую IP-адресу server.
2. В корневом каталоге Web-сервера, например, в htdocs, создайте файл .htaccess со следующим содержимым:
3. RewriteEngine On
4. RewriteCond %{HTTP_HOST} devprom.server
5. RewriteRule ^(.*)$ devprom/ [L,QSA]

Теперь вы сможете использовать DEVPROM по ссылке *http://devprom.server*

4. Не удается выполнить резервное копирование, прогресс выполнения зависает и резервная копия не создается.

Время создания резервной копии зависит от многих факторов: объема базы данных, объема файлов, размера приложения и производительности/загруженности сервера, на котором развернут DEVPROM.

Зависание прогресса выполнения резервного копирования связано с небольшим значением времени

жизни сессии, устанавливаемой между браузером и apache. Чтобы увеличить это время необходимо открыть конфигурационный файл httpd.conf и указать следующее значение параметра: KeepAliveTimeout 300

5. Не удается выполнить инсталляцию DEVPROM на хостинге.

При попытке установить приложение DEVPROM возникают сообщения об ошибках: "невозможно создать базу данных" или "невозможно создать структуру базы данных". Подобное поведение возможно, если у хостера отключена функция shell_exec, то есть выполнение скриптов при помощи mysql невозможно.

В данном случае вам необходимо выбрать обе опции "Пропустить создание базы данных" и "Пропустить создание структуры базы данных" и завершить установку. После этого, необходимо скачать файл /admin/devprom.sql и выполнить его на базе данных, например, при помощи phpMyAdmin, который предоставляется хостингом для управления вашими базами данных.

После того, как скрипт успешно прольется на базе данных, вы можете начать использовать DEVPROM, приложение будет установлено.

6. Проблемы с установкой DEVPROM на OpenSUSE 11.x

Пользователь alxt рекомендует следующие шаги для решения проблемы: В OpenSUSE 11.1 zip стоит 2.6 и он не понимает ваших вызовов. Какая версия zip нужна?

Т.е. инсталяция не проходит с диагностикой "нет зипа", а если выставить в настройках

PHP "error_reporting=E_ALL" то в лог падает неверный параметр команды :)

Собственно разобрался- надо обновить до 3ки.

Вообще на OpenSUSE 11.1 не ставится толком девпром- mysql тоже слишком старый,

OpenSSL не включается и т.п.

Вот 11.4- другое дело.

7. Не удается залогиниться в систему, либо не работает интеграция с Subversion

После успешного создания учетной записи пользователя под ней не удается войти в систему. Либо при указании корректных параметров подключения к Subversion выдается сообщение об отсутствии модуля SASL, хотя все необходимые настройки выполнены в соответствии с инструкцией по установке.

Проблема может возникать из-за отсутствия поддержки openssl в MySQL, то есть алгоритм шифрования DES не работает. Необходимо изменить алгоритм шифрования, используемый системой. Для этого необходимо открыть файл settings_server.php и установить следующее значение: // MySQL encryption algorithm

define(MYSQL_ENCRYPTION_ALGORITHM, AES);

8. Не удается запланировать пожелание, не создаются задачи

Если пожелания создаются и выполняются, но не могут быть запланированы, то проблема может быть в дополнительном расширении PHP, которое ограничивает передачу на сервер переменные. Одним из таких расширений является *suhosin*.

Необходимо открыть на редактирование php.ini или suhosin.ini и задать следующие значения для параметров: suhosin.post.max_vars = 2000

suhosin.request.max_vars = 2000

9. Автоматически не выполняются задания по расписанию

Вам необходимо проверить значение поля "Имя сервера" на закладке "Настройки" в разделе администрирования DEVPROM. Если поле пустое, то необходимо ввести в него имя сервера или его IP-адрес.

Если для внешних пользователей адрес (или DNS-имя) сервера, где установлено приложение Devprom, отличается от адреса (или DNS-имени) самого сервера, то в файле htdocs/settings_server.php необходимо объявить следующий параметр: define(SERVER_INTERNAL_NAME, собственное имя сервера);

Увеличить размер прикладываемого файла

Ограничение на размер файла задается как на уровне PHP, так и на уровне приложения Devprom.

1. На уровне приложения задать максимальный размер можно в файле htdocs/settings_server.php путем задания константы MAX_FILE_SIZE (она может быть уже там есть, но закомментирована) define(MAX_FILE_SIZE,1073741824); // Maximum allowed file size (in bytes) to be uploaded via forms

2. На уровне PHP (/etc/php5/apache/php.ini), переменные:

upload_max_filesize=1G

post_max_size=1G

Выполнение запросов к БД

В редких ситуациях может потребоваться прямой доступ к базе данных приложения, например, для выполнения запросов от службы тех. поддержки. Подключиться к БД и выполнить запрос можно следующим образом:

```
docker exec -it alm-db mysql --user=devprom -p --database=devprom -r -e "select * ..."
```

Пароль и имя пользователя для подключения к БД можно узнать в файле /var/www/devprom/htdocs/settings_server.php (константы DB_USER и DB_PASS)

Например, для получения количества дискового пространства, занимаемого таблицами, можно выполнить следующий запрос:

```
docker exec -it alm-db mysql --user=devprom -p --database=devprom -r -e "SELECT
table_name AS Table_name, round(((data_length + index_length) / 1024 / 1024), 2)
Size_in_MB FROM information_schema.TABLES WHERE table_schema = \"devprom\" ORDER BY 2
DESC;"
```

Для устаревшего варианта развертывания, команды могут выглядеть следующим образом:

```
mysql --database=devprom -u devprom -p -r -e "select * ..."
```

Организация поддержки

Сайт технической поддержки

По умолчанию язык интерфейса сайта тех. поддержки определяется настройками Devprom (Администрирование - Настройки - Приложение). Пользователь может выбрать подходящий язык интерфейса самостоятельно, используя соответствующий селектор в верхнем меню на сайте тех. поддержки.

Продукты

Когда продуктов много, перед созданием заявки, приложение запросит у пользователя выбрать сначала проект поддержки, а затем уточнить продукт. Чтобы эта функция заработала, необходимо отредактировать файл /var/www/devprom/htdocs/co/bundles/Devprom/ServiceDeskBundle/Resources/config/parameters.yml и указать там параметр следующим образом:

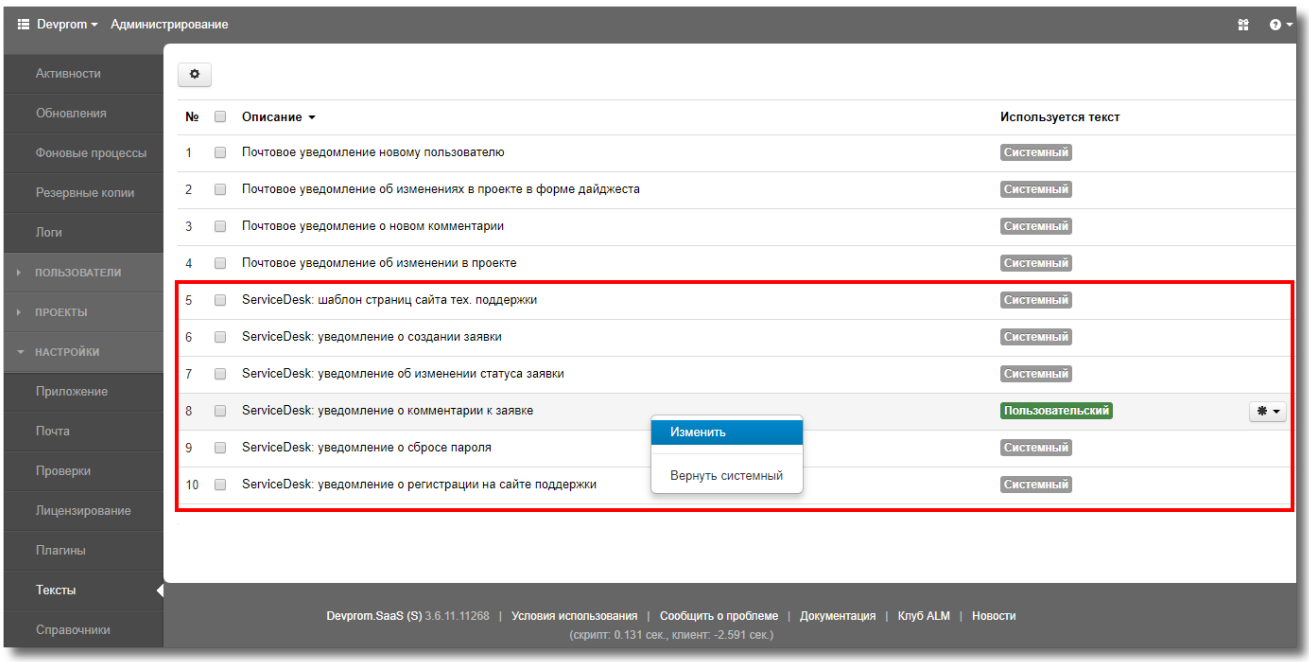
```
    max_products_in_combo: 1
```

После чего необходимо очистить кеш приложения: Администрирование - Настройки - Приложение, кнопка "Очистить кеш".

Кастомизация сайта и писем

Вы можете изменить внешний вид сайта, например, разместить логотип организации, изменить текст или добавить дополнительный текст. Также вы можете изменить содержимое писем, которые отправляются пользователям.

Для этого необходимо перейти к административному разделу и в меню Настройки - Тексты переопределить системные шаблоны.



Настройка формы заявки

Вы можете скрыть лишние поля на форме заявки, например, убрать поле выбора продукта или

проекта поддержки. Для этого откройте на редактирование соответствующий текст и замените код:

```
{{ form_widget(form) }}
```

На код:

```
<div {{ block('widget_container_attributes') }}>
        {%- if form.parent is empty -%}
                {{ form_errors(form) }}
        {%- endif -%}
        <span style="display:none">
                {% if form.product %}
                        {{ form_row(form.product) }}
                {% endif %}
                {% if form.project %}
                        {{ form_row(form.project) }}
                {% endif %}
        </span>
    {{- form_rest(form) -}}
</div>
```

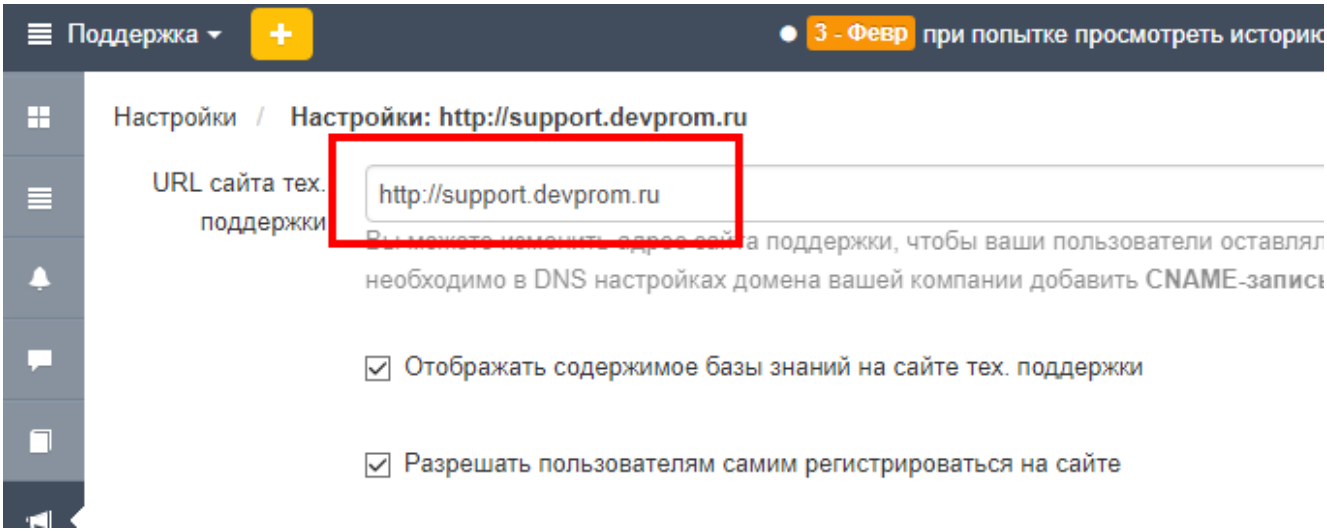
Редактирование шаблонов

Вы можете отредактировать шаблон любой страницы сайта тех. поддержки, даже если он не доступен в разделе Тексты. Для использования вашего шаблона необходимо разместить копию файла по пути htdocs/conf/templates/ru

Важно, чтобы структура каталогов структуре каталогов в папке htdocs/co/bundles/Devprom/ServiceDeskBundle/Resources/views

Использование отдельного сервера или доменного имени

В настройках проекта, в модуле Сайт тех. поддержки необходимо указать URL к адресу сайта:



Сайт тех. поддержки в DMZ

Для предоставления доступа к сайту тех. поддержки широкому кругу пользователей можно разместить сайт в DMZ и проксировать запросы в основной экземпляр ALM, находящийся во внутренней сети. Для этого можно использовать nginx в качестве прокси сервера со следующей конфигурацией:

```
server {
    listen       80;
    server_name  helpdesk.company.ru;

    location / {
      proxy_pass      http://127.0.0.1:8120/servicedesk/;
      proxy_set_header Host $host;
    }
    location /servicedesk/ {
      proxy_pass      http://127.0.0.1:8120/servicedesk/;
      proxy_set_header Host $host;
    }
    location /co/ {
      proxy_pass      http://127.0.0.1:8120/co/;
    }
    location /scripts/ {
      proxy_pass      http://127.0.0.1:8120/scripts/;
    }
    location /plugins/ {
      proxy_pass      http://127.0.0.1:8120/plugins/;
    }

    proxy_connect_timeout       600;
    proxy_send_timeout          600;
    proxy_read_timeout          600;
    send_timeout                600;
}
```

Сайт тех. поддержки на отдельном домене

Чтобы предоставить пользователям отдельное доменное имя для сайта тех. поддержки, необходимо настроить веб-сервер, создав там отдельный виртуальный хост:

```
<VirtualHost *:80>
    ServerName helpdesk.company.ru
    DocumentRoot /var/www/devprom/htdocs

    <Directory "/var/www/devprom/htdocs/">
        Options FollowSymLinks
        Order allow,deny
        Allow from all
            Require all granted
        RewriteEngine On

        RewriteCond %{REQUEST_URI} !/scripts.+$
        RewriteCond %{REQUEST_URI} !/plugins.+$
        RewriteCond %{REQUEST_URI} !/co/.+$
        RewriteCond %{REQUEST_URI} !(^/favicon.*|^/404|^/310|^/500.*)$
        RewriteCond %{REQUEST_URI} !/servicedesk\.php$
        RewriteCond %{REQUEST_URI} !/app/front\.php$
        RewriteRule ^.*$ /servicedesk/servicedesk.php [L,QSA]
    </Directory>
</VirtualHost>
```

Авторизация на сайте тех. поддержки через LDAP

Для настройки авторизации пользователей сайта тех. поддержки через LDAP-каталог (например, Active Directory, ApacheDS и др.) откройте на редактирование файл /var/www/devprom/htdocs/co/bundles/Devprom/ServiceDeskBundle/Resources/config/settings.yml и добавьте в конец следующие настройки:

```
fr3d_ldap:
    driver:
        host:               127.0.0.1
        port:               10389
        username:           uid=admin,ou=system
        password:           '%env(LDAP_PASSWORD)%'
        #useSsl:            true
        #useStartTls:       true
    user:
        baseDn:             ou=system
        filter:             (&(objectClass=*))
        usernameAttribute:  uid
        attributes:
            - { ldap_attr: uid,  user_method: setUsername }
            - { ldap_attr: cn,  user_method: setName }
            - { ldap_attr: mail,  user_method: setEmail }

security:
    encoders:
        FOS\UserBundle\Model\UserInterface: sha512
    providers:
        chain_provider:
            chain:
                providers: [fos_userbundle, fr3d_ldapbundle]
        fos_userbundle:
            id: fos_user.user_provider.username_email
        fr3d_ldapbundle:
            id: fr3d_ldap.security.user.provider
    firewalls:
        main:
            pattern: ^/
            fr3d_ldap: ~
            provider: chain_provider
            form_login:
                default_target_path: /issues
                always_use_default_target_path: true
            logout:       true
            anonymous:    true
            http_basic:   false
            remember_me:
                secret:   secret
                lifetime: 31536000
                path:     /
                always_remember_me: true
```

Отредактируйте параметры подключения к LDAP-каталогу:

Название параметра	Назначение параметра
fr3d_ldap.driver.host	Имя или адрес сервера с LDAP-каталогом
fr3d_ldap.driver.port	Номер порта LDAP-каталога, по умолчанию 389
fr3d_ldap.driver.username	DN-имя учетной записи, под которой будет осуществляться подключение к LDAP-каталогу для аутентификации пользователей
fr3d_ldap.driver.password	Пароль учетной записи, используемой для поиска в каталоге. По умолчанию пароль берется из переменной окружения, которая была указана при запуске контейнеров.
fr3d_ldap.driver.useSsl	Раскомментируйте строку, если необходимо использовать подключение к

Название параметра	Назначение параметра

	LDAP-каталогу по протоколу ldaps.
	
	При использовании самоподписных сертификатов, может потребоваться явно указать пути расположения корневого сертификата. Это можно сделать в настройках PHP, в файле /etc/php7.4/apache2/conf.d/devprom.ini необходимо добавить два параметра:
	
	`openssl.cafile=/var/www/devprom/devprom_ru.pem`
	`openssl.capath=/var/www/devprom`

fr3d_ldap.driver.useStartTls	Раскомментируйте строку, если ваш LDAP поддерживается подключение через START TLS
fr3d_ldap.user.baseDn	Общая часть DN-имен (имя каталога) в LDAP
fr3d_ldap.user.filter	Фильтр запроса поиска учетных записей при аутентификации
fr3d_ldap.user.usernameAttribute	Атрибут в каталоге, используемый для уникальной идентификации пользователей (uid или sAMAccountName)

Пример настройки подключения к LDAP для случая использования Active Directory:

```
fr3d_ldap:
    driver:
        host: "ad.loc",
        port: 389,
        username: "CN=DevProm,OU=Service,OU=Domain Users,DC=company,DC=loc",
        password: "***************"
    user:
        baseDn: "DC=company,DC=loc",
        filter: "(objectClass=*)",
        usernameAttribute: samaccountname,
        attributes: [{ ldap_attr: samaccountname, user_method: setUsername },
{ ldap_attr: mail, user_method: setEmail },{ ldap_attr: displayname, user_method:
setName }] }
```

Чтобы запретить пользователям самостоятельно регистрироваться на сайте и запрашивать ссылку для сброса пароля, установите параметры **registration_enabled** и **resetting_enabled** в значение **false**. Эти параметры расположены в начале файла /var/www/devprom/htdocs/co/bundles/Devprom/ServiceDeskBundle/Resources/config/parameters.yml

Для получения дополнительной отладочной информации, для диагностики подключения к LDAP в частности, настройте расширенное логирование - измените level на debug как показано ниже в файле /var/www/devprom/htdocs/co/bundles/Devprom/ServiceDeskBundle/Resources/config/config.yml

```
monolog:
    handlers:
        applog:
            type: rotating_file
            path: "%kernel.logs_dir%/servicedesk_system.log"
            level: debug
            max_files: 5 # Set up to keep log files for 5 recent days only
```

Чтобы изменения вступили в силу, необходимо очистить кеш приложения. Для этого перейдите в Администрирование - Настройки - Приложение и нажмите кнопку "Очистить кеш".

Интеграция в инфраструктуру

Авторизация через LDAP

Необходимо отредактировать файл /home/devprom/docker/apache2/ldap.conf (или ldap.ssl.conf, если планируете использовать HTTPS) и указать актуальные параметры подключения к вашему LDAP.

Затем, для подключения этой конфигурации, необходимо выполнить команды:

```
> docker exec -it alm-app bash
# a2dissite devprom
# a2ensite ldap
```

Если вы хотите использовать подключение к приложению по HTTPS, то используйте другой конфигурационный файл, который также нужно предварительно настроить

```
# a2ensite ldap.ssl
```

После переключения используемой конфигурации Apache, необходимо перезагрузить контейнер

```
> docker restart alm-app
```

Для аутентификации с использованием данного примера можно использовать следующие пары:

- nobel/password
- einstein/password

По умолчанию аутентификация работает по логину (атрибут uid в LDAP-каталоге). Чтобы реализовать аутентификацию по email, необходимо в конфигурационном файле ldap.conf (или ldap.ssl.conf) отредактировать параметр:

```
AuthLDAPURL ldap://ldap.forumsys.com:389/dc=example,dc=com?mail,uid,cn,name??
(objectClass=*)
```

между знаками вопроса указать mail (атрибут, отвечающий за хранение Email) вместо uid.

Чтобы работала автоматическая регистрация доменных пользователей, помимо логина (mail или uid), обязательно нужно сообщить еще три атрибута: cn, name, dn

LDAP/TLS или LDAPS

Для повышения безопасности подключения к LDAP-каталогу лучше использовать TLS или протокол LDAPS, в этом случае пароль не передается открытым текстом по сети.

В случае использования самоподписных сертификатов необходимо разместить сертификат на сервере и добавить следующие константы в конфигурационный файл Apache (ldap.conf или ldap.ssl.conf)

```
LDAPConnectionTimeout 300
LDAPTrustedGlobalCert CA_BASE64 /var/www/devprom/devprom_ru.pem
LDAPTrustedMode TLS
LDAPVerifyServerCert off
```

Устранение возможных проблем

В случае возникновения проблем с авторизацией необходимо отредактировать конфигурационный файл веб-приложения Apache, например, /etc/apache2/sites-available/ldap.conf и установить повышенный уровень логирования: LogLevel debug

Затем, необходимо перезапустить контейнер alm-app или сервис apache2, авторизоваться повторно и изучить проблему в логе /var/www/devprom/logs/error.log, возможно некорректно заданы параметры подключения к LDAP-каталогу.

Поддержка нескольких LDAP-каталогов

При использовании нескольких LDAP-каталогов, в которых хранится аутентификационная информация, необходимо немного изменить настройку - добавить несколько конфигураций в секциях AuthnProdiverAlias:

```
<AuthnProviderAlias ldap alpha>
    AuthLDAPURL "ldap://localhost:10389/ou=system?uid??(objectClass=*)"
    AuthLDAPBindDN "uid=admin,ou=system"
    AuthLDAPBindPassword "secret"
    AuthLDAPBindAuthoritative on
    AuthLDAPRemoteUserIsDN on
    LDAPReferrals Off
</AuthnProviderAlias>

<AuthnProviderAlias ldap beta>
    AuthLDAPBindDN "cn=read-only-admin,dc=example,dc=com"
    AuthLDAPBindPassword "password"
    AuthLDAPURL "ldap://ldap.forumsys.com:389/dc=example,dc=com?uid??(objectClass=*)"
    AuthLDAPBindAuthoritative on
    AuthLDAPRemoteUserIsDN on
    LDAPReferrals Off
</AuthnProviderAlias>
```

Включить использование дополнительной секции в директиве:

```
AuthFormProvider alpha beta anon
```

Использование NTLM, Kerberos

Для реализации встроенной аутентификации посредством протоколов NTLM или Kerberos выполните настройку Apache, как описано в этой инструкции.

Для автоматической регистрации пользователей в файле htdocs/settings_server.php необходимо добавить константу:

```
define('AUTH_NTLM_CREATEVISITOR', true);
```

Загрузка пользователей из LDAP

При настроенном подключении к LDAP любой доменный пользователь может войти в приложение. Для отключения этой возможности, необходимо перейти в настройки приложения (Администрирование - Настройки - Приложение) и снять галочку "Создавать учетную запись для доменного пользователя".

Для импорта учетных записей пользователей, которые могут авторизовываться в системе по

доменной учетке, необходимо перейти в модуль Администрирование - Пользователи - Импорт из LDAP.

Модуль представляет собой мастер, состоящий из нескольких шагов, и доступен в разделе "Администрирование", в меню "Настройки":

- На первом шаге необходимо указать параметры подключения к LDAP-серверу, тип LDAP-каталога и указать домен верхнего уровня, начиная с которого будет выполняться поиск объектов.
- На втором шаге необходимо уточнить метаданные, используемые для получения информации из каталога, название атрибута, отвечающего за имя учетной записи пользователя в домене, и название атрибута, в котором хранится адрес электронной почты. Также необходимо указать запрос поиска объектов в каталоге. По умолчанию подставляются значения, соответствующие выбранному типу LDAP-каталога.
- На третьем шаге отображается иерархия объектов, загруженных из каталога. Организационные единицы и группы отмечены иконками с изображением папки. Учетные записи отображаются без иконок. Вам необходимо отметить галочками те узлы, которые необходимо импортировать, при этом, учетные записи будет импортированы как пользователи, а организационные единицы - как группы пользователей.
- На четвертом шаге отображается содержимое лога, сформированного в результате импорта данных из каталога. В логе отображается информация о том какие пользователи были созданы, какие обновлены, какие группы созданы и в какие группы были включены пользователи. Вы также можете отметить галочкой создание задачи по периодическому обновлению импортированных ранее учетных записей. При выполнении этой задачи будут обновляться адрес электронной почты, описание пользователя.

Использование SSL/TLS

При использовании протокола ldaps или поддержке команды START TLS необходимо учесть особенности работы с самоподписными сертификатами. Это можно сделать в настройках PHP, в файле /etc/php7.4/apache2/conf.d/devprom.ini необходимо добавить два параметра:

```
openssl.cafile=/var/www/devprom/devprom_ru.pem
openssl.capath=/var/www/devprom
```

Тонкая настройка

Различные службы каталогов могут по-разному определять атрибуты, классы объектов и т.п. Подобные специфические параметры определены в файлах настроек, соответствующих типу LDAP-каталога:

- Active Directory - htdocs/conf/plugins/ee/settings_ldap_ad.php
- OpenLDAP - htdocs/conf/plugins/ee/settings_ldap_openldap.php
- Apache DS - htdocs/conf/plugins/ee/settings_ldap_apacheds.php

```
// имя LDAP-сервера
define(LDAP_SERVER, localhost:10389);

// учетная запись, под которой выполняется подключение к LDAP-серверу
define(LDAP_USERNAME, имя пользователя);

// пароль учетной записи, для подключения к LDAP-серверу
define(LDAP_PASSWORD, secret);
```

```
// путь к домену верхнего уровня, с которого начинается построение дерева каталогов компании company.ru
define(LDAP_DOMAIN, OU=Users,DC=company,DC=ru);

// запрос поиска объектов в каталоге, используемый для отображения состава каталога
define(LDAP_ROOTQUERY, (|(objectClass=organizationalUnit)(objectClass=groupOfUniqueNames)(objectClass=person)(objectClass=group)));

// запрос дочерних узлов по идентификатору родительского узла (%1)
define(LDAP_TREEQUERY,(memberOf=%1));

// атрибут определяющий название группы (организационной единицы)
define(LDAP_GROUP_ATTR,cn);

// атрибут определяющий название учетной записи пользователя (имя пользователя)
define(LDAP_TITLE_ATTR,cn);

// атрибут определяющий логин пользователя в Windows
define(LDAP_LOGIN_ATTR,userprincipalname);

// атрибут определяющий адрес электронной почты учетной записи
define(LDAP_EMAIL_ATTR,mail);

// атрибут определяющий описание учетной записи пользователя
define(LDAP_DESCRIPTION_ATTR,title);

// название атрибута OU
define(LDAP_ATTR_OU,ou);

// название атрибута DN
define(LDAP_ATTR_DN,dn);

// название атрибута CN
define(LDAP_ATTR_CN,cn);

// название атрибута, определяющей вхождение объекта в другой объект
define(LDAP_ATTR_MEMBEROF,memberOf);

// список классов, соответствующих учетной записи пользователя
define(LDAP_CLASS_OP,organizationalPerson,person);

// список классов, соответствующих организационной единице (группе)
define(LDAP_CLASS_OU,organizationalUnit,groupOfUniqueNames,group);
```

Журнал подключений к LDAP

По умолчанию, лог-файл с информацией о подключении к LDAP-серверу расположен по пути /var/www/devprom/logs/ldap.log

В файле htdocs/conf/logger.xml прописан путь к логу подключений к LDAP-серверу. При необходимости вы можете его использовать для выявления проблем при импорте объектов из службы каталогов.

Авторизация через SSO (OpenID, OAuth)

Выполните установку необходимых модулей Apache:

```
$ sudo apt-get install libapache2-mod-auth-openidc
```

Включите использование модуля:

```
$ sudo a2enmod auth_openidc
```

В файле настройке сайта добавьте следующие строки:

```
...
LoadModule auth_openidc_module modules/mod_auth_openidc.so

<VirtualHost *:80>
...

    OIDCClaimPrefix "OIDC-"
    OIDCResponseType "id_token"
    OIDCScope "openid email"
    OIDCProviderMetadataURL "..."
    OIDCClientID "..."
    OIDCClientSecret "..."
    OIDCRedirectURI http://<devprom-alm-server>/openid/auth
    OIDCCryptoPassphrase <your-secret-phrase>

    <LocationMatch /openid>
      AuthType openid-connect
      Require valid-user
    </LocationMatch>
</VirtualHost>
```

Пример заполнения параметров для аутентификации через Gmail

OIDCProviderMetadataURL	https://accounts.google.com/.well-known/openid-configuration
OIDCClientID	ClientID можно получить по ссылке https://console.cloud.google.com/apis/credentials для зарегистрированного приложения, где в качестве RedirectURI необходимо прописать путь к приложению http://<devprom-alm-server>/openid/auth
OIDCClientSecret	ClientSecret можно получить вместе с ClientID

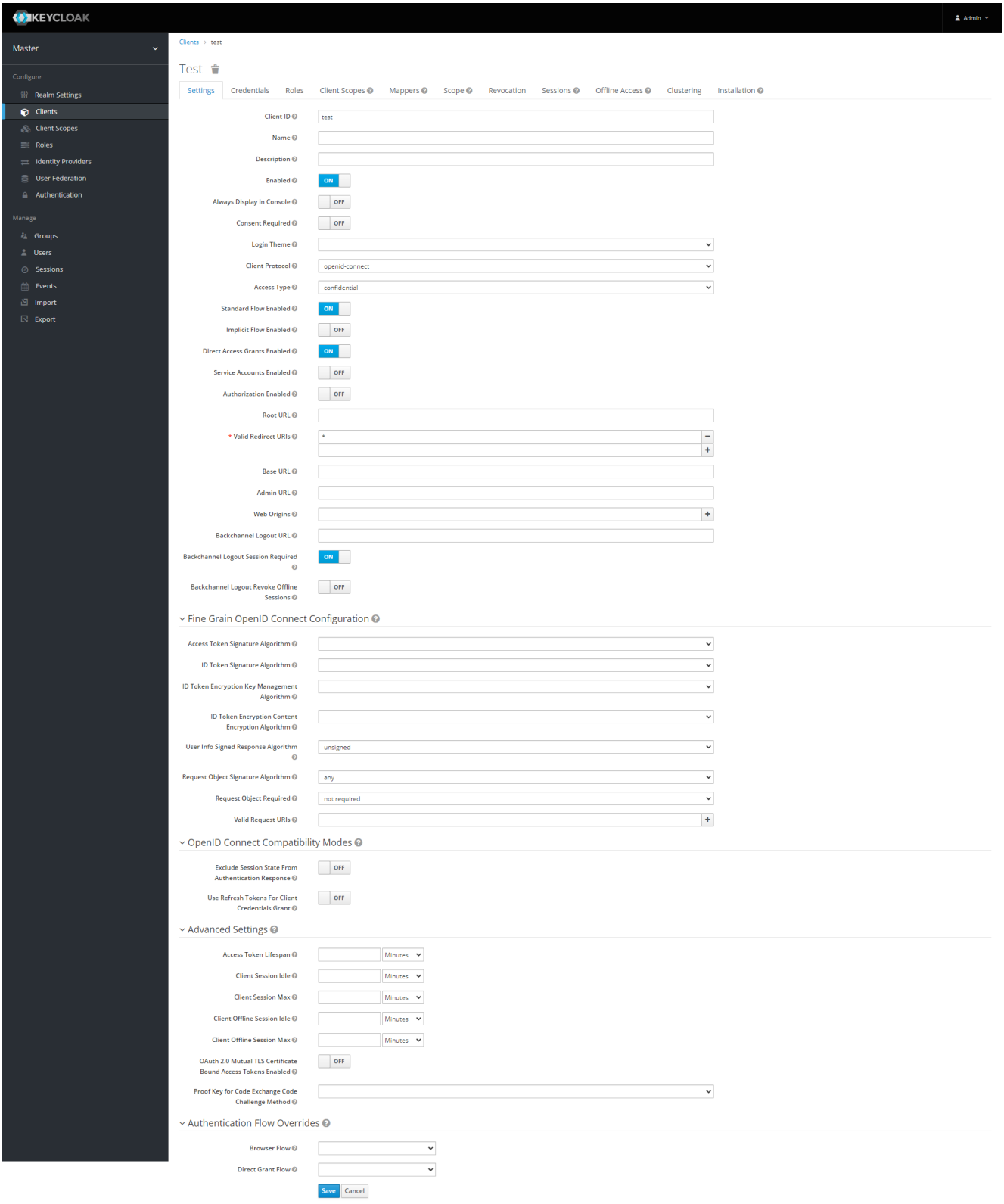
Дополнительные настройки

В файле htdocs/settings_server.php вы можете добавить следующие константы, чтобы настроить работу аутентификации через SSO-сервер.

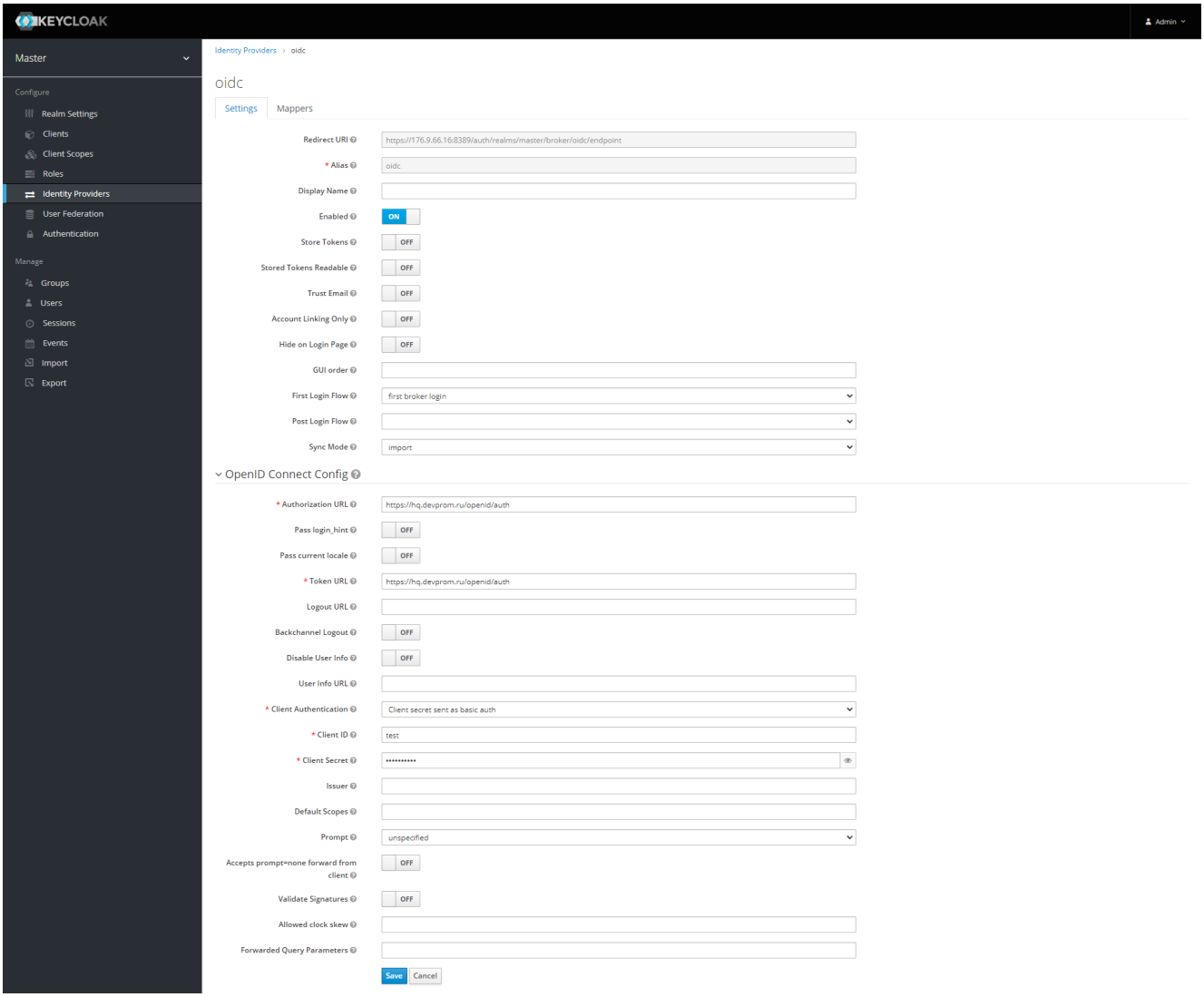
define('AUTH_OPENID_USED', true);	Отобразить кнопку SOO на странице авторизации для входа через SSO-сервер.
define('AUTH_OPENID_ONLY', true);	Использовать только аутентификацию через SSO, без возможности аутентифицироваться по паре логин/пароль.
define('AUTH_OPENID_CREATE VISITOR', true);	Автоматически создавать учетную запись для посетителя, успешно аутентифицировавшегося через SSO-сервер.

Пример настройки Keycloak

Настройки клиента Test



Настройки Identity Provider



Настройки Apache

```
...
OIDCClaimPrefix "OIDC-"
OIDCResponseType "code"
OIDCScope "openid email"
OIDCProviderMetadataURL
"https://176.9.66.16:8389/auth/realms/master/.well-known/openid-configuration"
OIDCClientID "test"
OIDCClientSecret "************"
OIDCRedirectURI "https://hq.devprom.ru/openid/auth"
OIDCSSLValidateServer "Off"
OIDCCryptoPassphrase openstack
...
```

Подключение S3-хранилища

По умолчанию пользовательские файлы (аттачменты) хранятся на файловой системе сервера, в отдельном каталоге, обычно /var/www/devprom/files

Вы можете использовать корпоративное или облачное S3-хранилище, для хранения пользовательских файлов.

Для подключения S3-хранилища необходимо:

1. Создать бакет для хранения пользовательских файлов ALM
2. Настроить ALM для использования S3, как в примере далее

В файле /var/www/devprom/htdocs/settings_server.php необходимо прописать следующие константы:

```
define('FILE_STORAGE_TYPE', 'STORAGE_S3');
define('FILE_STORAGE_ENDPOINT', 'http://minio:9000');
define('FILE_STORAGE_BUCKET', 'bucket');
define('FILE_STORAGE_LOGIN', 'devprom');
define('FILE_STORAGE_PASSWORD', 'devprom_pass');
putenv('AWS_SUPPRESS_PHP_DEPRECATION_WARNING=true');
```

После внесения изменений необходимо нажать кнопку "Очистить кеш" в разделе Администрирование - Настройки - Приложение.

Подключение сборочного сервера

Если сборка приложения и выполнение модульных или автоматических тестов у вас автоматизирована при помощи сборочного сервера ("сборщика"), то вы можете настроить интеграцию с целью:

- автоматического добавления сборки в список сборок Devprom
- публикации статуса сборки: в работе, готова, сломана, развернута и т.п.
- публикации отчетов от средств автоматизированного тестирования

Интеграция возможна с любым сервером сборки, например, Jenkins или TeamCity посредством Devprom REST API.

Создание сборки

Перейдите в модуль Сборки и откройте подсказку снизу, на ней приведен пример выполнения команды cURL, которая создает сборку, например:

```
curl -X POST -H "Devprom-Auth-Key: 714adb764994a678ab31a3e52d51c200" \
        -H "Content-Type:application/json" https://uat.myalm.ru/pm/demo/api/v1/builds \
        -d '{"Caption":"%build.number%","BuildRevision":{"Version":"%build.vcs.number
%"},"State":"inprogress"}'
```

В тело запроса (текст после ключа d) вы можете вставить любые доступные данные: номер сборки, коммита, описание, логи, переменные окружения и т.п., все что предоставляет конкретный сборщик.

Изменение статуса сборки

Чтобы сообщить вашей команде о статусе сборки, вы можете обновить статус на соответствующем шаге процесса сборки. Возможны следующие значения статусов:

- inprogress
- success
- failed
- deployed

Например, команда для изменения статуса сборки может иметь вид:

```
curl -X POST -H "Devprom-Auth-Key: 714adb764994a678ab31a3e52d51c200" \
        -H "Content-Type:application/json" https://uat.myalm.ru/pm/demo/api/v1/builds \
```

```
        -d '{"Caption":"%build.number%","State":"success"}'
```

Публикация отчетов о тестировании

В процессе выполнения тестов образуются отчеты (файлы), которые вы можете импортировать в приложение, чтобы показать команде качество сборки и последние результаты тестирования.

Откройте модуль "Запуски тестов", откройте подсказку снизу списка и скопируйте команду, публикующую отчет по тестированию в Devprom, например,

```
curl -X POST -H "Devprom-Auth-Key: 714adb764994a678ab31a3e52d51c200" \
        --data-binary @testng-results.xml \
        "https://uat.myalm.ru/pm/demo/module/testing/convert?version=%build.number
%&environment=<название-окружения>"
```

В ключе --data-binary необходимо указать путь к файлу с результатами тестирования. Приложение поддерживает импорт отчетов NUnit, TestNG.

Подключение репозитория исходного кода TFS

Для подключения Devprom к репозиторию исходного кода TFS необходимо предварительно выполнить следующие шаги:

1. Развернуть на сервере свежую версию JRE (или JDK)
2. Скачать компонент Visual Studio Team Everywhere по ссылке http://devprom.ru/download и распаковать архив. Убедитесь, что у приложения apache есть доступ на чтение и запись в каталог и все его содержимое.
3. Открыть на редактирование файл htdocs/settings_server.php и добавить определение константы, указывающее на расположение компонента

```
define( SERVER_TFS_CLI_PATH,/var/www/devprom/tools/tee-clc);
```

Подключение к домену организации

Если вы хотите использовать "облачный" вариант Devprom ALM, но разместить его в домене вашей организации, например, devprom.company.ru, то нужно выполнить следующие шаги.

1. Вам необходимо отредактировать настройки домена вашей компании и добавить там CNAME-запись, ссылающуюся на адрес вида <аккаунт>.myalm.ru
2. Сообщить нам в поддержку новый адрес сервиса и передать данные сертификата (приватный ключ и родительские сертификаты), для организации https-подключения.
3. Новый адрес сервиса необходимо прописать в настройках приложения, в административном разделе.

Отправка почты через NTLM

Если необходимо отправлять почту с использованием NTLM-аутентификации, то необходимо настроить приложение следующим образом:

1. Убедиться, что установлено расширение PHP с названием bcmath, проверье это выполнив команду apt-get install php-bcmath
2. В файле htdocs/co/bundles/Devprom/ApplicationBundle/Resources/config/settings.yml задать параметр mailer_auth_mode как в примере ниже:

```
parameters:
    mailer_encryption: null
    mailer_host: 127.0.0.1
    mailer_port: 25
    mailer_user: ''
    mailer_password: ''
    mailer_auth_mode: ntlm
```

Устранение проблем

Оптимизация производительности

Для решения проблем производительности, необходимо последовательно на разных уровнях выявить и устранить узкие места.

Сервер

Каждый запрос пользователя к ПО (сеанс работы с системой) расходует ресурсы сервера. При одновременной работе многих пользователей с ПО свободные ресурсы сервера могут закончиться. Это будет проявляться в медленной работе ПО (равно для операций чтения и записи).

Предварительно, необходимо убедиться, что при нормальной (обычной) нагрузке на сервере остаются свободными 20%-30% оперативной памяти.

Работа ПО связана с интенсивным обращением к дискам (СУБД, файловый кеш). Необходимо убедиться, что дисковая подсистема справляется и не формируются длинные очереди ожидания операций чтения/записи.

Иногда задержки могут быть связаны с проблемами сетевого характера.

Веб-сервер

Для анализа загрузки веб-сервера Apache используется штатный модуль mod_status, информация от которого доступна по пути http://сервер/server-status

Информация чувствительная, поэтому по умолчанию доступ к этому модулю ограничен. Чтобы снять ограничения, выполните настройку веб-сервера:

```
docker exec -it alm-app bash
vi /etc/apache2/mods-enabled/status.conf
```

Необходимо заменить **Require local** на **Require all granted**

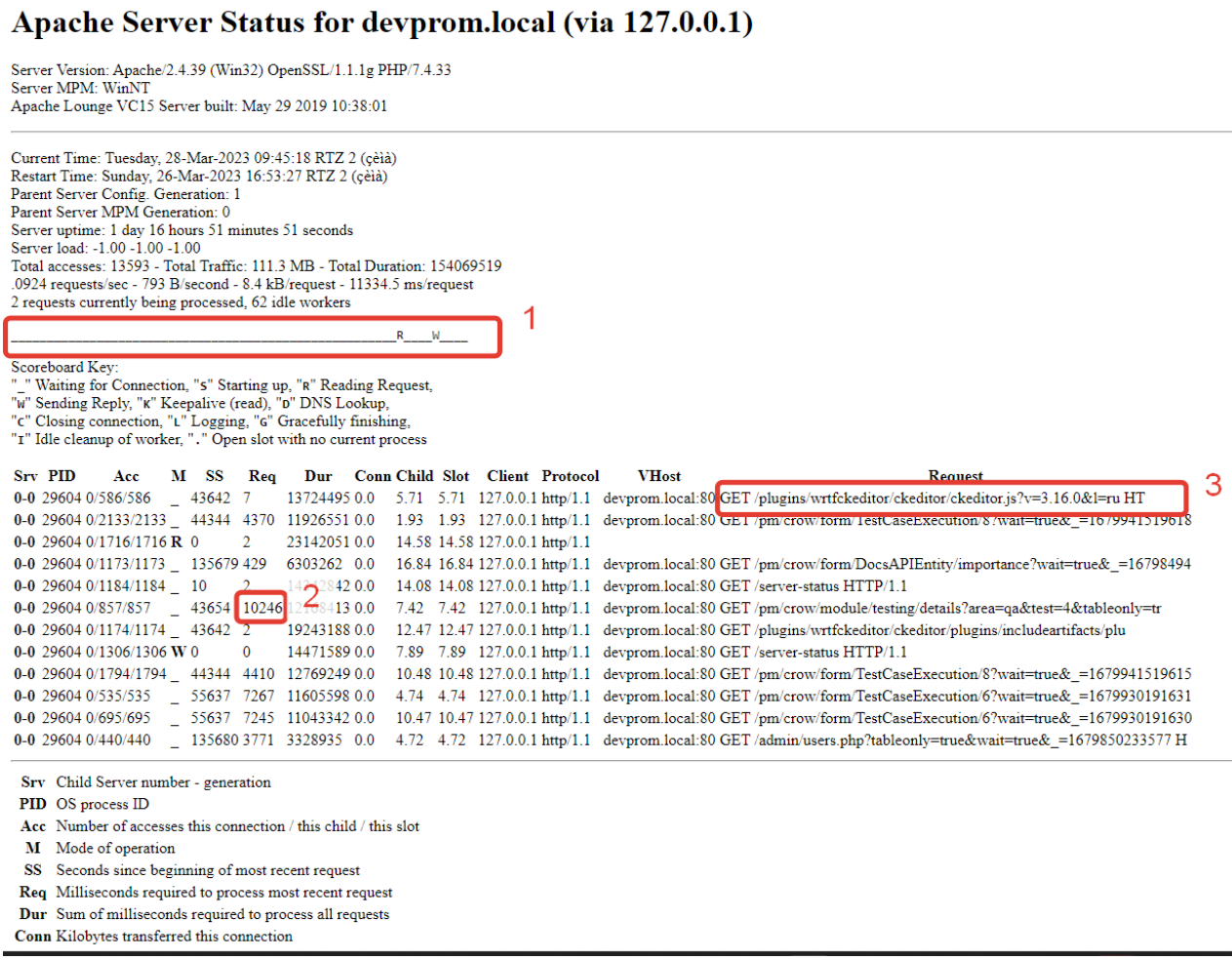
```
<Location /server-status>
    SetHandler server-status
    Require all granted
</Location>
```

Настройки вступят в силу только после перезапуска контейнера:

```
docker restart alm-app
```

Анализ информации осуществляется следующим образом:

1. Оцениваем количество доступных слотов для подключения (1 на скриншоте ниже). Точки и подчеркивания - это доступные слоты, буквы - занятые слоты. При нормальной нагрузке должны быть доступными 50% слотов для подключений к веб-серверу.
2. Оцениваем время обработки запроса PHP-процессором (2 на скриншоте ниже). Большое время говорит о наличии проблем на уровне приложения или СУБД.
3. Однако, необходимо также проверить запросы к файлам (не приложению), например, загрузку JS или таблиц стилей (CSS) - 3 на скриншоте ниже. Если медленно загружаются эти файлы (статика), то проблема на уровне веб-сервера. Например, может быть некорректно сконфигурирован php-fpm, его таймауты или ограничения по числу подключений, формируют узкое место в приложении.



Apache Server Status for devprom.local (via 127.0.0.1)

Server Version: Apache/2.4.39 (Win32) OpenSSL/1.1.1g PHP/7.4.33
Server MPM: WinNT
Apache Lounge VC15 Server built: May 29 2019 10:38:01

Current Time: Tuesday, 28-Mar-2023 09:45:18 RTZ 2 (çèìà)
Restart Time: Sunday, 26-Mar-2023 16:53:27 RTZ 2 (çèìà)
Parent Server Config. Generation: 1
Parent Server MPM Generation: 0
Server uptime: 1 day 16 hours 51 minutes 51 seconds
Server load: -1.00 -1.00 -1.00
Total accesses: 13593 - Total Traffic: 111.3 MB - Total Duration: 154069519
.0924 requests/sec - 793 B/second - 8.4 kB/request - 11334.5 ms/request
2 requests currently being processed, 62 idle workers

1

Scoreboard Key:
"_" Waiting for Connection, "s" Starting up, "r" Reading Request,
"w" Sending Reply, "k" Keepalive (read), "d" DNS Lookup,
"c" Closing connection, "l" Logging, "g" Gracefully finishing,
"i" Idle cleanup of worker, "." Open slot with no current process

Srv	PID	Acc	M	SS	Req	Dur	Conn	Child	Slot	Client	Protocol	VHost	Request
0-0	29604	0/586/586	_	43642	7	13724495	0.0	5.71	5.71	127.0.0.1	http/1.1	devprom.local:80	GET /plugins/wrtfckeditor/ckeditor/ckeditor.js?v=3.16.0&l=ru HT
0-0	29604	0/2133/2133	_	44344	4370	11926551	0.0	1.93	1.93	127.0.0.1	http/1.1	devprom.local:80	GET /pm/crow/form/TestCaseExecution/8?wait=true&_=1679941519618
0-0	29604	0/1716/1716	R	0	2	23142051	0.0	14.58	14.58	127.0.0.1	http/1.1		
0-0	29604	0/1173/1173	_	135679	429	6303262	0.0	16.84	16.84	127.0.0.1	http/1.1	devprom.local:80	GET /pm/crow/form/DocsAPIEntity/importance?wait=true&_=16798494
0-0	29604	0/1184/1184	_	10	2	[illegible]	42	0.0	14.08	14.08	127.0.0.1	http/1.1	devprom.local:80 GET /server-status HTTP/1.1
0-0	29604	0/857/857	_	43654	10246	[illegible]	13	0.0	7.42	7.42	127.0.0.1	http/1.1	devprom.local:80 GET /pm/crow/module/testing/details?area=qa&test=4&tableonly=tr
0-0	29604	0/1174/1174	_	43642	2	19243188	0.0	12.47	12.47	127.0.0.1	http/1.1	devprom.local:80	GET /plugins/wrtfckeditor/ckeditor/plugins/includeartifacts/plu
0-0	29604	0/1306/1306	W	0	0	14471589	0.0	7.89	7.89	127.0.0.1	http/1.1	devprom.local:80	GET /server-status HTTP/1.1
0-0	29604	0/1794/1794	_	44344	4410	12769249	0.0	10.48	10.48	127.0.0.1	http/1.1	devprom.local:80	GET /pm/crow/form/TestCaseExecution/8?wait=true&_=1679941519615
0-0	29604	0/535/535	_	55637	7267	11605598	0.0	4.74	4.74	127.0.0.1	http/1.1	devprom.local:80	GET /pm/crow/form/TestCaseExecution/6?wait=true&_=1679930191631
0-0	29604	0/695/695	_	55637	7245	11043342	0.0	10.47	10.47	127.0.0.1	http/1.1	devprom.local:80	GET /pm/crow/form/TestCaseExecution/6?wait=true&_=1679930191630
0-0	29604	0/440/440	_	135680	3771	3328935	0.0	4.72	4.72	127.0.0.1	http/1.1	devprom.local:80	GET /admin/users.php?tableonly=true&wait=true&_=1679850233577 H

2

3

Srv Child Server number - generation
PID OS process ID
Acc Number of accesses this connection / this child / this slot
M Mode of operation
SS Seconds since beginning of most recent request
Req Milliseconds required to process most recent request
Dur Sum of milliseconds required to process all requests
Conn Kilobytes transferred this connection

При большом количестве одновременно работающих пользователей может не хватать доступных слотов для подключения к веб-серверу. Выражается это в том, что пользователь ожидает ответа от сервера, но до приложения запрос не доходит, а стоит в очереди. Для управления настройкой доступных слотов необходимо конфигурировать модуль mpm_prefork.conf

```
docker exec -it alm-app bash
vi /etc/apache2/mods-enabled/mpm_prefork.conf
```

Ниже представлен один из вариантов конфигурации:

```
<IfModule mpm_prefork_module>
        StartServers            5
        MinSpareServers         5
```

```
        MaxSpareServers         15
        ServerLimit             900
        MaxClients              900
        MaxRequestsPerChild     150
</IfModule>
```

Настройки вступят в силу только после перезапуска контейнера:

```
docker restart alm-app
```

При использовании PHP-FPM настройка количества слотов осуществляется в файле /etc/php-fpm.d/www.conf

Необходимо установить параметр max_children, например, следующим образом:

```
pm.max_children = 900
```

Приложение

Само приложение вряд ли будет являться узким местом, поскольку не обращается ни к каким внешним ресурсам, кроме СУБД. Однако, возможны неоптимальные запросы, которые требуют оптимизации силами разработчиков.

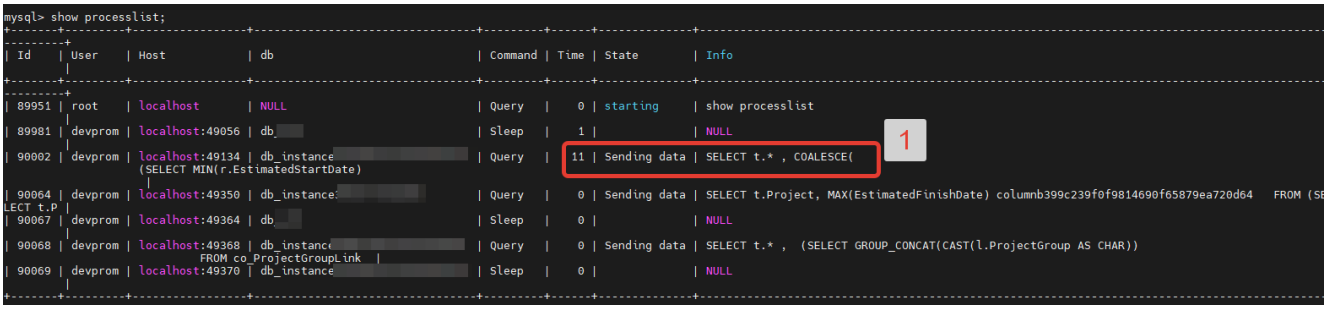
СУБД

Для анализа производительности СУБД лучше всего начать с простых проверок. Необходимо подключиться к СУБД и выполнить запрос:

```
show processlist;
```

Необходимо проанализировать перечень текущих запросов под нормальной нагрузкой:

1. В столбце Time отображается время выполнения запроса в секундах. Большое значение - это признак потенциальной проблемы. Однако, необходимо учитывать, что иногда запросы по природе своей могут быть тяжелыми (долгими), например, когда запрашивается большой объем данных. Проблема в работе СУБД - это медленно выполняющийся простой запрос.
2. Блокировки иногда являются причиной долгого выполнения запросов. Блокировки могут быть вызываны ошибками в работе СУБД (требуется перезагрузка), либо ошибками в работе приложения (требуется оптимизация приложения).



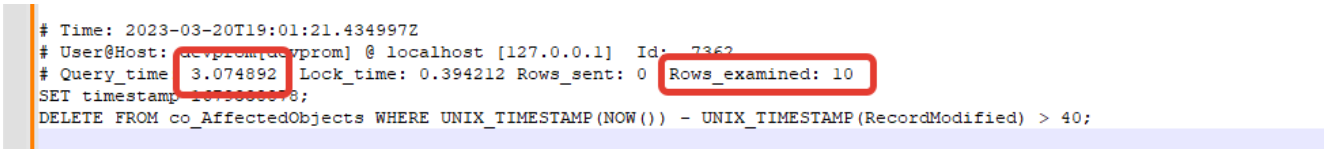
Если в режиме реального времени не удается обнаружить аномальную нагрузку, то необходимо включить логирование запросов в конфигурационном файле, например, /etc/mysql/conf.d/z-devprom.conf

```
slow_query_log = 1
slow_query_log_file     = /var/log/mysql/mysql-slow.log
```

```
long_query_time = 5
```

После перезапуска MySQL в указанном логе будут собираться запросы, которые выполнялись более 5 секунд.

Если обнаруживаются медленные запросы (Query_time, сек.), при обработке которых затрагивалось небольшое количество строк (Rows_examined) - это признак наличия узких мест на сервере (отсутствие доступных ресурсов сервера, либо медленая дисковая подсистема). Неоптимальное использование ресурсов сервера также может быть вызывано недостаточной оптимизацией самой СУБД, которая выполняется различными настройками (кеши разных уровней).



В логах приложения (system.log) могут встречаться ошибки вида:

```
ERROR System - Too many connections
...
ERROR System - [2006] MySQL server has gone away
```

Это может говорить о том, что нет свободных подключений в пуле подключений СУБД, либо недостаточно памяти для создания новых подключений.

Если памяти достаточно, то можно увеличить лимит подключений настройкой файла /home/devprom/docker/mysql/devprom.cnf (или непосредственно на хосте с СУБД /etc/mysql/conf.d/z-devprom.conf)

```
max_connections = 400
```

Для выбора остальных настроек СУБД в соответствии с наличием свободной памяти и количества одновременных пользователей, можно использовать следующий запрос:

```
SELECT ( @@key_buffer_size + @@tmp_table_size + @@innodb_buffer_pool_size +
@@innodb_log_buffer_size + @@max_connections * ( @@read_buffer_size +
@@read_rnd_buffer_size + @@sort_buffer_size + @@join_buffer_size + @@binlog_cache_size
+ @@thread_stack ) ) / 1073741824 AS MAX_MEMORY_GB;
```

Проблемы с самоподписными сертификатами в Git

После подключения репозитория к Devprom ALM в логах наблюдается такая ошибка:

```
2022-08-25 05:11:49,461 Refresh repository revisions: https://***
2022-08-25 05:11:49,462 Latest persisted revision:
2022-08-25 05:11:49,462 GitConnector: Getting all commits
2022-08-25 05:11:49,462 GIT COMMAND
(/var/www/devprom/git_repo/c8b873acceb52d14c79706e97235ae0b)
'/usr/bin/git' fetch
2022-08-25 05:11:49,501 GitConnector: fatal: unable to access 'https://***': server
certificate verification failed. CAfile: none CRLfile: none
2022-08-25 05:11:49,501 There are 0 more revisions in the repository
```

Для исправления ситуации попробуйте выполнить следующие команды на сервере, где установлен Git-клиент:

```
git config --list
git config --global http.sslverify true
git config --list
git clone https://***
```

Попробуйте явно прописать настройки использования SSL в конфигах репозитория, отредактируйте файл /var/www/devprom/git_repo/c8b873acceb52d14c79706e97235ae0b/config и добавьте в него следующие данные:

```
[http]
        sslCAinfo = /etc/ssl/certs/ca-certificates.crt
        sslVerify = false
```

Не приходит письмо с восстановлением пароля

Если на сервере не настроена почта, либо отправка почтовых уведомлений не работает, а пароль к учетной записи потерян, можно сделать следующее:

- Обратиться к администратору приложения и попросить сбросить пароль на какое-то простое значение, а также установить галочку "Запросить смену пароля при авторизации" в карточке пользователя.
- Обойти механизм аутентификации.

Обход аутентификации

Если в приложении нет активных пользователей, то механизм аутентификации не используется и можно выполнить любые действия с полномочиями администратора.

Для этого необходимо выполнить действия в базе данных приложения. Подключаемся к БД:

```
mysql --user=devprom --password=devprom_pass --database=devprom
```

В открывшейся консоли выполняем запросы:

```
UPDATE cms_User SET IsAdmin = 'N';
INSERT INTO cms_BlackList (SystemUser) SELECT cms_UserId FROM cms_User;
```

Очищаем кеш приложения (Администрирование - Настройки - Приложение, кнопка "Очистить кеш") и перезапускаем сервис Apache2

Открываем приложение с использованием URL <server-name>/admin и переходим в меню Пользователи - Блокировки. Удаляем все блокировки. Затем переходим к списку пользователей, находим нужную учетную запись, открываем на редактирование и меняем пароль, а также устанавливаем галочку "Является администратором".

Теперь можно аутентифицироваться под своей учетной записью.

Конфигурация с LDAP-аутентификацией

Если вы настроили веб-сервер apache для аутентификации посредством LDAP-каталога, то для обхода аутентификации требуется дополнительно выполнить настройки в конфигурационном файле

apache httpd.conf или devprom.conf (выделено жирным шрифтом):

<LocationMatch "/(join-project|plugins|login|recovery|reset|404|50[\d]{1}|cache|scripts|images|img|favicon|app/non-auth|tasks|**admin**)">

После перезапуска apache можно получить доступ к административному разделу без аутентификации.

Затем, когда доступ к учетной записи будет восстановлен, необходимо отменить выполненные изменения.

Невозможно загрузить файл на сервер

Если вам не удается загрузить обновление, фотографию или добавить приложение к заявке, то проверьте, включена ли возможность загрузки файлов на сервер. Убедитесь, что параметры PHP имеют значения, как показано ниже. Сделать это можно открыв страницу приложения по адресу /admin/info (только под администратором приложения).

```
file_uploads = on
upload_max_filesize = 300M
post_max_size = 300M
```

Если значения этих параметров отличаются, то необходимо их установить, отредактировав файл настроек PHP:

```
/etc/php/7.x/apache2/conf.d/devprom.ini
```

Если эти параметры установлены, то проверьте загрузку файла следующим образом. Выполните этот скрипт, предварительно указав пути, соответствующие вашему варианту установки Devprom:

```
cat > /var/www/devprom/htdocs/uploads.php << EOF
<?php
\$target_path = "cache/";
\$target_path = \$target_path . basename( \$_FILES['uploadedfile']['name']);
if(move_uploaded_file(\$_FILES['uploadedfile']['tmp_name'], \$target_path)) {
echo "The file ".  basename( \$_FILES['uploadedfile']['name']). " has been uploaded";
} else{
echo "There was an error uploading the file, please try again!";
}
?>
EOF
chmod 775 /var/www/devprom/htdocs/uploads.php
echo text > /tmp/file
curl -F "uploadedfile=@/tmp/file" http://127.0.0.1/uploads.php
cat /var/www/devprom/htdocs/cache/file
unlink /var/www/devprom/htdocs/uploads.php
```

Если все настроено верно, то в консоли вы увидите два сообщения:

```
The file file has been uploaded
text
```

Использование

Информацию об использовании продукта вы найдете в **Руководстве пользователя**.