

# Пути миграции корпоративных информационных систем на свободное программное обеспечение



И. Захарьящев  
Д. Медведев  
А. Черепанов

г. Москва  
ООО «Базальт СПО»



# Основные вопросы

---

ЗАДАЧА: Изменение корпоративной информационной системы на свободное ПО

- Зачем делать?
- Что делать?
- Как делать?



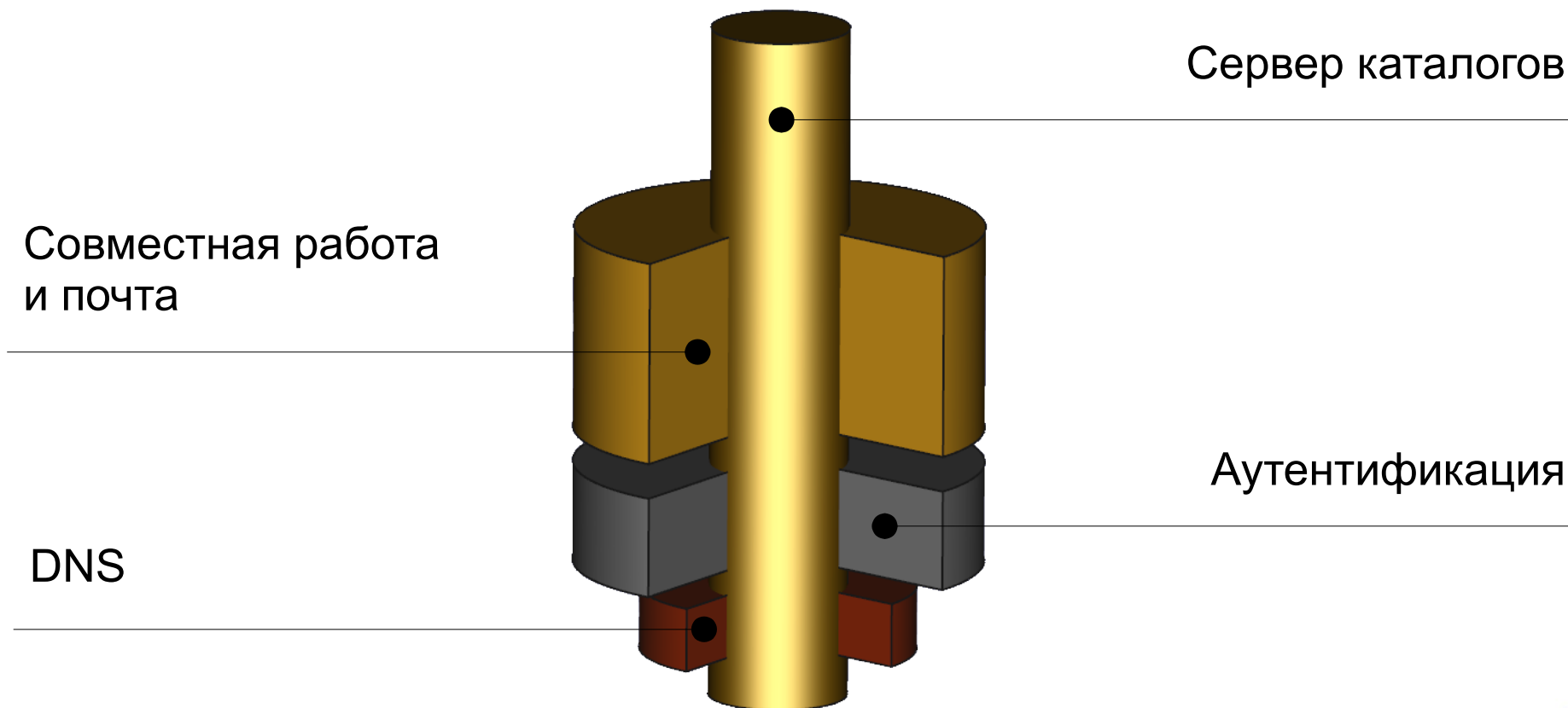
## Зачем делать?

---

- Экономические причины (стоимость поддержки существующих решений и внедрения новых)
- Требования регуляторов. Для аттестации систем с персональными данными и государственных информационных системы могут потребоваться внедрения сертифицированных систем.
- Требование использования российского ПО.



# Структура типичной корпоративной информационной системы



Сервер каталогов

Совместная работа  
и почта

Аутентификация

DNS



# Что делать?

---

- Производить обследование существующих систем
- Искать замену и пути замены для КОМПОНЕНТОВ



## Как делать?

---

- Быстро, но продуманно
- Поэтапно
- Тестируя на малых группах
- Имея запасные варианты действий



# Организационные меры

- Поддержка со стороны начальства
- Деление пользователей на подгруппы
- Мотивация пользователей



# Обучение

---

- Дать пользователям переходный период
- Минимум изменений
- Сохранение основной функциональности





# Виртуальные окружения

- Виртуальные окружения для тестирования развертывания
- Легко восстанавливаются в случае ошибок
- Служат образцом для production



# Варианты решения

---

- Контроллер домена Active Directory на Windows + SOGo
- Контроллер домена Active Directory на Linux (Samba DC) + SOGo
- Чистый Postfix+Dovecot с аутентификацией в Active Directory



# Перевод почты

---

- Microsoft Exchange → Postfix
- Dovecot как сервер IMAP
- Сервер совместной работы SOGo



# SOGo

---



- Хранилище контактов и календарей
- Веб-интерфейс
- Точка подключения почтовых, мобильных и groupware-клиентов

<https://sogo.nu>



# Многокомпонентная настройка

- Требуется настройка взаимодействующих подсистем.
- Одно и тоже конфигурационное действие можно сделать в разных системах. Надо выбирать лучшее место. Пример — авторизация пользователей в SOGo и Dovecot.
- При этом требуется согласованность конфигурации.



# Автоматизация конфигурирования

---

- Генерация согласованных кусков конфигурации из одного источника ограниченной выразительности



# Репликация почтового ящика

Копия "почтового ящика" сама по себе не представляет ценности: нужно уметь её использовать (клиентом, сервером).

- резервная копия
- миграция со старого ПО сервера на новое
- distributed «team» of servers/cluster



## Задача (общий случай)

- сохранение IMAP-ящика, возможно, без иного доступа (кроме IMAP) к внутреннему хранилищу сервера;
- возобновление работы клиентов интересно только для IMAP-клиентов.

[http://en.altlinux.org/user:imz/research\\_on\\_HOW\\_TO\\_backup\\_an\\_IMAP\\_account](http://en.altlinux.org/user:imz/research_on_HOW_TO_backup_an_IMAP_account)





# Условия задачи (специализированные)

---

- Мы как бы обладаем полным доступом к хранилищу текущего сервера (засекреченного внутри, с несовершенным IMAP снаружи).
- Протоколы общения с клиентами -- не только один IMAP.
- Какое ПО будет использоваться, чтобы запустить новый наш сервер почтового ящика, тоже более-менее определено.



# То, что важно: как было

хранилище данных почтового ящика	ПО сервера почтового ящика	дополнительные мета-данные про ящик	протокол обращения клиентов	
внутреннее хранилище	старое ПО (MS Exchange)	UIDVALIDITY UID	<b>IMAP</b>	IMAP-клиенты
		SyncKey, ServerId	<b>EAS (Exchange ActiveSync)</b>	EAS-клиенты
		(не интересовались)	<b>MS Exchange</b>	MS-клиенты



# То, что важно: как будет

хранилище данных почтового ящика	ПО сервера почтового ящика	дополнительные мета-данные про ящик	протокол обращения клиентов	
Maildir	dovecot	UIDVALIDITY UID	<b>IMAP</b>	IMAP-клиенты
		SOGo	<b>EAS (Exchange ActiveSync)</b>	EAS-клиенты
	-	-	<b>MS Exchange</b>	MS-клиенты



# инструменты для переноса (Exchange → dovecot+SoGo)

Разные варианты:

- readpst + dovecot-lda или dsync из простого формата
- imapsync
- dovecot sync из IMAP на MS Exchange

Обрастают переносом доп.данных для SOGo и IMAP-сервера.



# Другие интересные направления работы

---

- Согласованная конфигурация связки dovecot+SOGgo+postfix
- Распределённый/«кластерный» dovecot
- ...



# База данных для SOGO

- PostgreSQL или MySQL
- Кластерные конфигурации



# Режимы Outlook

---

- Режим подключения к Microsoft Exchange — требует поддержки в Active Directory или Samba дополнительных атрибутов (кроме Outlook 2010+).
- Режим Standalone. Работа с почтой через IMAP или POP3.
- Outlook CalDav Synchronizer



# Почтовый клиент Thunderbird

---

- Может использоваться как полноценное решение совместной работы с расширениями SOGo
- Возможность автоматического развёртывания
- Кроссплатформенность





# Миграция

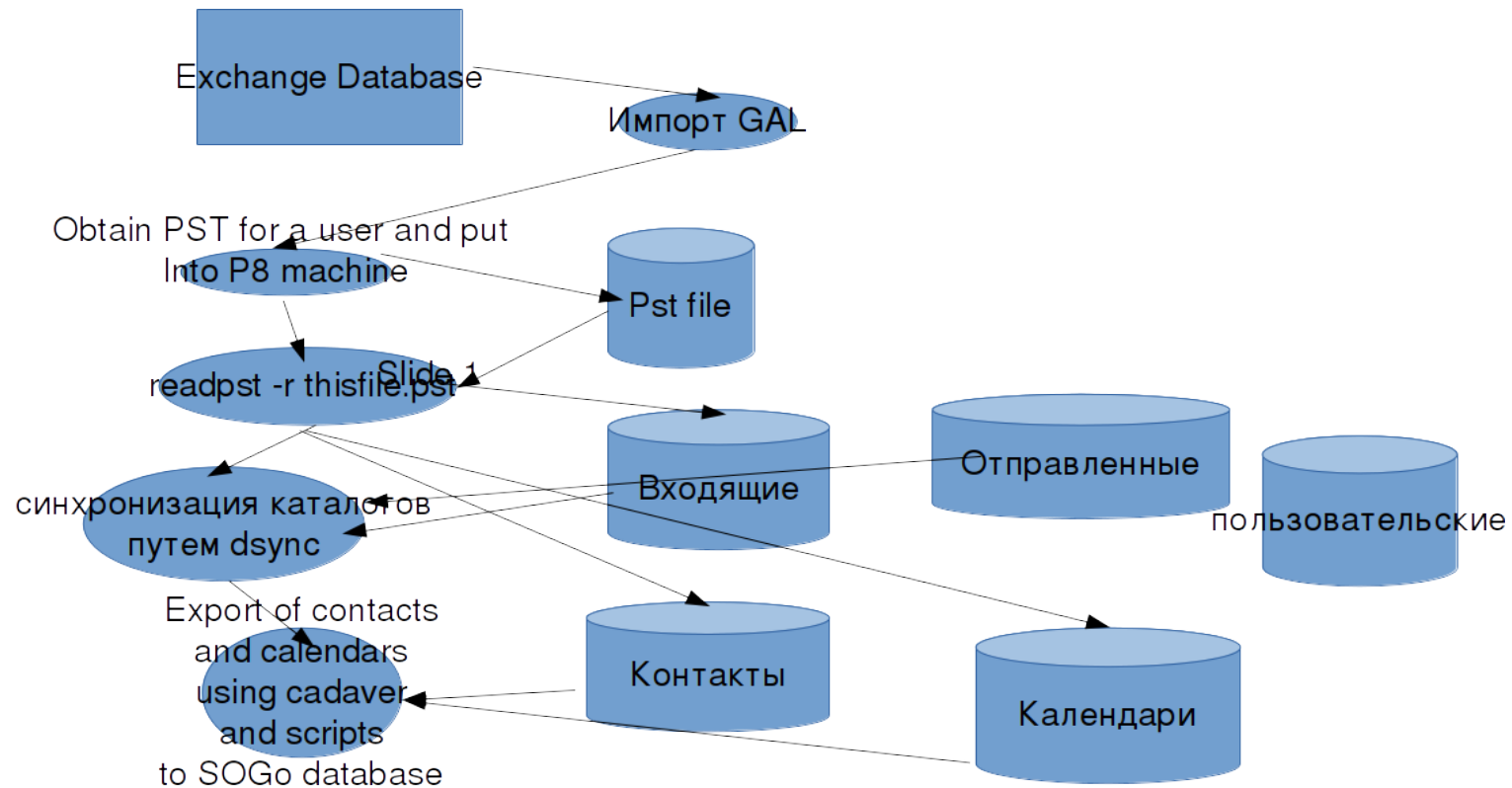
---

- Миграция почты
- Миграция пользователей
- Миграция контактов
- Миграция календарей (задач и встреч)



# Вариант алгоритма миграции пользовательских данных

Mail, calendars, contacts import procedures.





# Масштабирование и high availability

---

- nginx
- dovecot-director
- postgresql cluster



# Основные проблемы

- Миграционные скрипты не дают полного переноса информации
- Частичная потеря функциональности
- Несовместимость со старыми версиями
- Ручное развертывание
- Высокие требования к квалификации администраторов



---

**Вопросы ?**