



# Системный администратор

ежемесячный журнал [www.samag.ru](http://www.samag.ru)

№5(150) май 2015

## OpenStack Keystone

Знакомимся с сервером идентификации

## Проект Docker

Управляем множеством контейнеров

## Ipfw to Iptables

Преобразуем набор правил

## Эффективность индексов

Опыт использования индексов в Oracle

## Облачный офис

Функционал по обеспечению безопасности

### Интеграция

### Веб-технологии

### Автоматизация

16+

#### Делаем Call-центр на 1C

Рассмотрим возможности и проблемы интеграции решений на платформе 1C с ATC Asterisk

#### Rack – основа веб-фреймворков

Библиотека Rack – простой объектный интерфейс для написания веб-приложений на Ruby

#### Уборка файлового мусора

Поиск решения проблемы захламления файлового сервера с примером сценария VBScript для очистки

# СВОБОДА И ИННОВАЦИИ С 3CX PHONE SYSTEM

## СОКРАТИТЕ РАСХОДЫ УВЕЛИЧЬТЕ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ ПРЕДЛОЖИТЕ МОБИЛЬНОСТЬ С ПРОГРАММНОЙ АТС



### 10 преимуществ 3CX Phone System

1. Простое управление штатным IT администратором
2. Доступная стоимость покупки и расширения
3. Быстрый возврат инвестиций
4. Экономия за счет использования имеющегося оборудования
5. Широкие возможности благодаря технологиям Windows
6. Независимость от производителей и поставщиков оборудования
7. Высокая надежность благодаря резервному копированию АТС
8. Лучшее масштабирование по сравнению с аппаратными АТС
9. Удобная интеграция со сторонними бизнес-приложениями
10. Простое создание голосовых приложений для повышения производительности персонала

**3CX**  
Software PBX for Windows

**ПОСЕТИТЕ 3CX  
WWW.3CX.RU**



[www.3cx.ru](http://www.3cx.ru)

+7 468 204 29 37

[info@3cx.ru](mailto:info@3cx.ru)

Scan to download



Реклама



# Роща «Системного администратора»

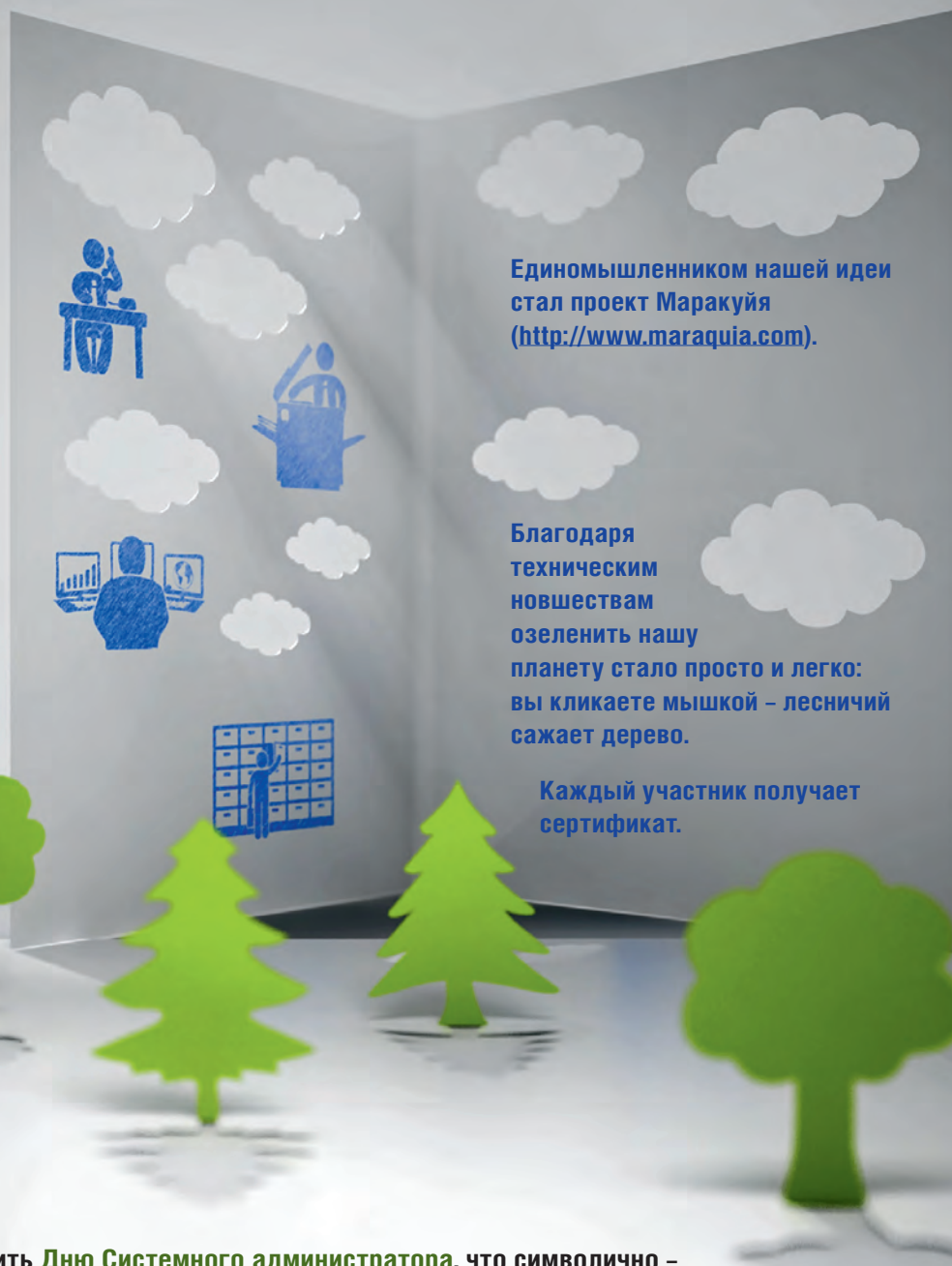
Издаешь журнал — сажай деревья! Под таким девизом наша редакция решила прожить как минимум год. И вас, наши уважаемые авторы, подписчики, читатели и почитатели, приглашаем участвовать в замечательной экоакции «Восстановим леса вместе».

За 13 лет, с октября 2002 года по май 2015 года, вышло 150 номеров журнала «Системный администратор».

На его выпуск было потрачено более 50 тонн бумаги, а значит, вырублено более 750 деревьев. На целую рощу на нашей планете стало меньше.

Мы решили восстановить «зеленые легкие» Земли. И замахнулись на целый гектар березок, сосенок, дубков и елочек!

Присоединяйтесь! Ваши имена будут увековечены в экосистеме Рощи «Системного администратора», а также на нашем сайте!



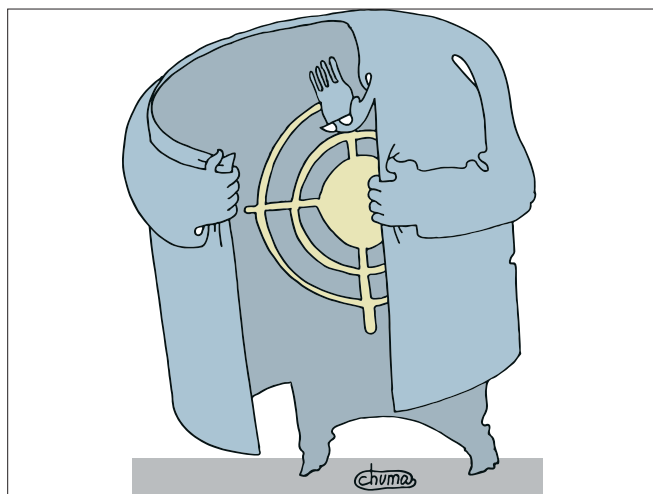
Единомышленником нашей идеи стал проект Маракуйя (<http://www.maraquia.com>).

Благодаря техническим новшествам озеленить нашу планету стало просто и легко: вы кликаете мышкой – лесничий сажает дерево.

Каждый участник получает сертификат.

Посадку саженцев мы хотим посвятить Дню Системного администратора, что символично – успеть этой осенью высадить новый парк. Минимальный взнос участника экоакции – 300 рублей, это целых 10 деревьев! Запустить проект мы сможем, собрав 70% от суммы, необходимой для того, чтобы посадить деревья на участке площадью 1 га.

Мы верим, что поддержать эту экологическую инициативу могут не только наши читатели, а также и целые компании. Заходите на страничку экоакции <http://trees.samag.ru> и сажайте деревья вместе с нами!



06

54

## 150-Й ЮБИЛЕЙНЫЙ НОМЕР

**04 Инфографика.** Мы решили подсчитать некоторые данные по выпущенным в свет номерам журнала и его приложениям. Получилось очень впечатляюще!

## АДМИНИСТРИРОВАНИЕ

### Идентификация

**06 OpenStack Keystone. Знакомство с сервисом идентификации.** Продолжаем знакомство с OpenStack. Теперь приступим к практическому общению с сервисами облачной операционной системы. Почти для всех служб OpenStack требуется работающий сервис Keystone. С него и начнем.

Андрей Маркелов

### Виртуализация

**11 Инструменты управления множеством контейнеров Docker.** Docker предоставляет удобные средства для манипуляции виртуальными окружениями, но, когда счет контейнеров идет на тысячи, этих средств может оказаться недостаточно.

Денис Силаков

### Автоматизация

**16 Уборка файлового мусора.** Поиск решения проблемы захламливания файлового сервера с примером сценария VBScript для очистки хранилища от устаревших файлов.

Игорь Орещенков

### Миграция

**20 На пути к новым технологиям: миграция с Windows Server 2003.** В момент выхода новой операционной системы у пользователей появляется интерес к ее новым возможностям и технологиям.

Тимур Аипов

## Построение ИТ-инфраструктуры

**22 Проектирование отказоустойчивых систем. Часть 2. Этапы проектирования.** Продолжаем рассказ о нюансах, встречающихся на этапе проектирования. В этой части затронем вопросы аудита, составления техзадания и проекта.

Алексей Бережной

## 150-Й ЮБИЛЕЙНЫЙ НОМЕР

**27 Конкурсы и викторины «СА».** За 13 лет издания журнала мы провели их немало. Напомним лишь о некоторых.

## БЕЗОПАСНОСТЬ

### Облачные технологии

**28 Средства безопасности в облачных офисах.** Облачные офисные пакеты получают все большее распространение. Каким функционалом по обеспечению ИБ они обладают?

Андрей Бирюков

### Фильтр пакетов

**34 Демон BSD на острове пингвинов: перестроение огненных стен.** Преобразование набора правил iptables брандмауэра Linux — дело весьма непростое, практически не автоматизируемое и даже вручную скрывающее немало сюрпризов.

Рашид Ачилов

### ИТ-инфраструктура

**39 Active Directory и безопасность. Часть 8. Защита станций привилегированных пользователей.** Безопасность службы каталога Active Directory требует решения целого комплекса задач. Обеспечение безопасности рабочих станций привилегированных пользователей является одной из них.

Леонид Шапиро

## IP-ТЕЛЕФОНИЯ

### Продукты и решения

- 44** Как унифицированные коммуникации могут повысить эффективность вашего бизнеса. Унифицированные коммуникации играют важную роль в росте производительности через повышение мобильности, обеспечение взаимодействия и экономию времени сотрудников. С помощью таких функций, как статус присутствия, программные телефоны и видеоконференции, сотрудники могут более продуктивно использовать свое время, а также взаимодействовать с коллегами и заказчиками.

### Интеграция

- 48** Делаем Call-центр на 1С. Рассмотрим возможности и проблемы интеграции решений на платформе 1С с ATC Asterisk.  
Олег Филиппов

## 150-Й ЮБИЛЕЙНЫЙ НОМЕР

- 52 66** Библиотечка «Системного администратора». Наши авторы — очень талантливые люди. Мы гордимся, что они сотрудничают с нашим журналом. И многие из них пишут не только статьи, но и книги. А у нас есть специальный стеллаж, где мы собираем библиотечку «СА» с автографами авторов!

## БАЗЫ ДАННЫХ

### Инструменты

- 54** Эффективность индексов. Опыт использования индексов в Oracle. Облачные офисные пакеты получают все большее распространение. Каким функционалом по обеспечению информационной безопасности они обладают?  
Владимир Тихомиров, Валерий Михеичев

### Изучаем «1С»

- 59** «1С:Предприятие» вместе с «1С-Битрикс». Часть 7. Оптимизация скорости работы. Давайте узнаем, почему обмен с сайтом может «тормозить», и как с этим бороться.  
Игорь Чуфаров

## РАЗРАБОТКА

### Персона

- 68** Антон Русаков: «Мой выбор был связан с конъюнктурой рынка – что рынок хотел, то я ему и давал». На вопросы «Системного администратора» отвечает Senior Software Engineer в Badoo Антон Русаков.  
Игорь Штомпель

### Веб-технологии

- 72** Rack – основа веб-фреймворков в Ruby. Библиотека Rack – простой объектный интерфейс для написания веб-приложений.  
Иван Шихалев

## КАРЬЕРА/ОБРАЗОВАНИЕ

### Alma mater российских ИТ

- 76** Валерий Лунин: «Нашим выпускникам доступно многое. Запустить в трубопровод «интеллектуальную свинью», получить приглашение на работу в Яндекс, Газпром, или Силиконовую долину...» В гостях у «СА» Валерий Лунин, директор Института автоматизации и вычислительной техники Национального исследовательского университета «МЭИ», и Андрей Кондрат, помощник проректора по учебной работе.  
Ирина Ложкина

### Рынок труда

- 80** Вакансия: программист под ОС Linux. Операционная система Linux становится все популярнее среди компаний, которые занимаются разработкой ПО в России. Но вот подготовка таких специалистов для рынка информационных технологий пока оставляет желать лучшего. Чтобы выяснить, какие знания и навыки программистов под ОС Linux востребованы, мы обратились к представителям компаний.  
Игорь Штомпель, Валерия Чернецова

### Пятая пара

- 85** Реализация решения головоломки судoku: подход на основе полного перебора. Головоломки и игры – логические задачи – удобны для обучения нахождению связей и структур, используемых при таких построениях. В статье приводятся анализ, алгоритм и итоговые программы для решения головоломки судoku.  
Кирилл Ткаченко

- 88** Многообразие решений задачи построения ряда Фибоначчи на примере особенностей PHP 5.6. В статье приводится разбор одной из популярных задач на собеседованиях. Тот самый случай, когда рекурсия оказывается худшим вариантом. Даются примеры решения задачи разными способами, с использованием генераторов и ООП-подхода.  
Александр Майоров

### Ретроспектива

- 92** Хиты от Hitachi. У большинства потребителей на всех континентах имя-бренд Hitachi ассоциируется прежде всего с бытовой электроникой. На самом деле японский, а фактически давно уже транснациональный многопрофильный гигант чем только не занимается!  
Владимир Гаков

## ЗАЛ СЛАВЫ «СА»

- 96** Гадкий утенок на Рождество. На самом деле перед нами – первый в истории полупроводниковый усилитель, или транзистор. Открывший новую страницу уже компьютерной истории. С этого незатянутого кристалла германия с торчащими проводами началась Великая кремниевая революция, главным результатом которой стали знакомые сегодня каждому персональные компьютеры.