

## ГОСТЬ НОМЕРА

**08 Дмитрий Галов: «Нельзя сказать, что люди становятся доверчивее, скорее эволюционирует ландшафт киберугроз».** Использование мобильных устройств растет. А вместе с ними быстро растет количество мобильных вредоносных программ – вредоносного кода, предназначенного для заражения смартфонов и планшетов. Известны ли факторы риска? Как с ними бороться? Как попадает троянская программа на устройство? На эти и другие вопросы Алексея Бережного отвечает руководитель российского исследовательского центра «Лаборатории Касперского».

## ПРОШУ СЛОВА

**14 Твердая рука в бархатной перчатке: принципы soft skills.** Лауреат Нобелевской премии, специалист по рынку труда, профессор Лондонской школы экономики Кристофер Писсаридес посоветовал молодым людям не торопиться изучать математику, технические дисциплины, естественные науки, а вместо этого овладевать мягкими/гибкими навыками (Soft skills), которые им наверняка пригодятся в жизни. По мнению Писсаридеса, в будущем инженеров и ИТ-специалистов во многих сферах ИТ заменит искусственный интеллект. Мягкие же навыки – эмпатия, умение общаться с коллегами, креативность, лидерство, критическое мышление – останутся сильными сторонами людей, что поможет им успешно конкурировать с роботами. Как оно будет, поживем – увидим. Однако в компаниях давно обращают внимание не только на технические знания и опыт соискателей, но и на наличие у них мягких навыков. А как дела обстоят у вас?

## АДМИНИСТРИРОВАНИЕ

## Проектирование систем

**26 Развёртывание Git LFS.** Как развернуть собственный git LFS-сервер на виртуальной машине, чтобы сэкономить бюджет проекта.

Всеволод Потапенко

## БЕЗОПАСНОСТЬ

## Новости инфобеза: январь-февраль

**34 Всегда ли действие равно противодействию?** Третий закон Ньютона невольно приходит на ум, когда анализируешь новости из мира информационной безопасности. Извечная борьба добра и зла, которая держит всегда в напряжении: кто кого? Впрочем, добро все-таки побеждает, препятствия преодолеваются, а опыт помогает это делать быстрее и эффективнее.

**47 В 2023 году 36,88% всех DDoS-атак пришлось на сферу финансов.** Qrator Labs, специализирующаяся на обеспечении доступности интернет-ресурсов и нейтрализации DDoS-атак, представляет статистику DDoS-атак за 2023 год.

## Защита приложений

**50 Решения для защиты и тестирования безопасности веб-ресурсов финансовых организаций.** В статье приведены основные стандарты и возможности для обеспечения кибербезопасности финансовых организаций. Особое внимание уделено анализу функциональных возможностей WAF-решений и сканеров безопасности.

Сергей Головашов

## РАЗРАБОТКА

## Принципы проектирования

**62 Single Responsibility Principle.** Принцип единой ответственности – почему он важен и как его применять?

Ольга Федорова

**64 Open Closed Principle.** Принцип закрытости-открытости. Как проектировать код, чтобы при дальнейшей разработке количество изменений стремилось к нулю.

Ольга Федорова

## «СА» – 20 ЛЕТ: НАШИ ТЕМЫ, НАШИ АВТОРЫ

**66 Секреты механизмов подпрограмм.** В статье мы обсудим основные механизмы функционирования подпрограмм: вызовы и особенно способы их завершения. Для этого мы заглянем вглубь – туда, куда обычно программисты не смотрят (а многие, увы, даже и глубин не знают). Придется немножко повозиться с адресами памяти и переходами, но это необходимо.

Алексей Вторников

**72 Инженерный менеджмент: MBA в стиле DevOps.** Авторские размышления на тему того, кто такие DevOps, как ими становятся и почему DevOps добиваются успеха не только в инженерном деле, но также и в менеджменте.

Антон Карев

## КАРЬЕРА/ОБРАЗОВАНИЕ

## Рынок труда

**78 Борьба с хакерами и много зарабатывать: зачем молодежь идет в кибербезопасность.** Центр информационной безопасности «Инфосистемы Джет» опросил более 200 студентов, обучающихся по направлению информационной безопасности (ИБ), в государственных технических вузах в Москве, Санкт-Петербурге, Самаре и других городах. Среди респондентов были студенты, обучающиеся на уровнях бакалавриата (48%), специалитета (45%), магистратуры (5%).

## Пятая пара

**82 Разработка программной демонстрации эзотерического языка программирования FRACTRAN**

по Конвею на языке 1С в системе OneScript. Предлагается программная реализация на языке 1С в системе OneScript, демонстрирующая эзотерический язык программирования FRACTRAN (по Конвею). Приводится полный исходный текст и результаты работы программы. Программа станет полезной всем системным администраторам, изучающим программирование, язык 1С, и увлекающимся нестандартными подходами к решению задач.

Кирилл Ткаченко

## Книжная полка

- 86 Успешная работа – с программированием и без него.** В наступившем году издательство «БХВ» уже выпустило много новинок, которые наверняка пригодятся многим из наших читателей. И, надеемся, что среди вышедших книг вы найдете ту самую книгу, «которую захотите держать под рукой на протяжении всей своей карьеры».

## «СА» рекомендует

- 90 Как создать интернет-магазин без программирования.** Как с минимальными затратами и ограниченным бюджетом организовать продажи в интернете? Наиболее распространенный сценарий примерно таков: имеется небольшой бизнес, владелец которого желает расширить клиентскую базу, начав реализацию своих товаров в интернете. Именно для таких предпринимателей издательство «БХВ» и выпустило в январе 2024 года книгу «Интернет-магазин без программирования».

- 104 Идеальный тестировщик. Ручное тестирование.** Предлагаем вам познакомиться с одной из глав весьма полезной книги, вышедшей в издательстве «БХВ».

## Ретроспектива

- 126 Семьдесят лет компьютерной эры.** 14 февраля айтишники многих стран традиционно отмечают День компьютерщика. Именно в этот февральский день в 1946 году мир узнал о первом работающем на практических задачах компьютере – ENIAC. От него современные компьютеры унаследовали двоичную систему счисления. Это событие, которое, без всякого преувеличения, повлияло на жизнь всего Человечества.

## ТЕСТИРОВАНИЕ

### Как хорошо вы это знаете

- 134 Портал Инкоманд.** Для чего он? Для кого? Какие проблемы решает?

## НАУКА И ТЕХНОЛОГИИ

### Раздел для научных публикаций

- 136 Использование библиотеки машинного обучения MLxtend для анализа статистики продаж.**

Ильичев В.Ю., Кондратьева С.Д.

- 142 Анализ и прогнозирование уязвимостей с помощью искусственного интеллекта (ИИ) и больших языковых моделей (LLMs).**

Доможиров А.И.

# Системный администратор

Издается с 2002 года

Журнал включен в РИНЦ [www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru)

Научный руководитель журнала –  
председатель Редакционной коллегии  
**А.И. Аветисян**, директор ИСП РАН, д.ф.-м.н.,  
академик РАН

Главный редактор  
**Галина Положевец**, chief@samag.ru

Генеральный директор  
**Владимир Положевец**

Руководитель экспертного совета журнала  
«Системный администратор»  
**Алексей Бережной**, aberezhnoy@samag.ru

Главный бухгалтер  
**Надежда Кан**  
buch@samag.ru

Юридический отдел  
**Владимир Столяров**  
stolyarov@samag.ru

Реклама  
reklama@samag.ru

Распространение  
subscribe@samag.ru

Дизайн обложки  
**Виктор Чумачев**

Дизайн-макет  
**Марина Рязанцева,**  
**Дмитрий Бессонов**

Иллюстрация  
**Виктор Чумачев**

### Редакционная коллегия

**Д. Ю. Гудзенко**, к.т.н., директор Центра компьютерного обучения  
«Специалист» при МГТУ им. Н.Э. Баумана

**Д. Ю. Динчис**, д.т.н., ведущий преподаватель Центра  
компьютерного обучения «Специалист» при МГТУ им. Н.Э.Баумана

**А. С. Крюковский**, д.ф.-м.н., профессор, лауреат Государственной  
премии СССР, декан факультета информационных систем

и компьютерных технологий Российского нового университета  
**Н. И. Гданский**, д.т.н., профессор, лауреат ГОЦ инфокоммуникационных  
технологий ФГБОУ ВО «Московский государственный

политехнический университет»  
**Э. С. Клышинский**, к.т.н., доцент департамента компьютерной  
инженерии НИУ ВШЭ

**В. П. Лунин**, д.т.н., профессор, зав. кафедрой Электротехники  
и Интроскопии, директор АВТИ ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ».

**Б. Б. Славин**, к.ф.-м.н., научный руководитель факультета  
прикладной математики и информационных технологий  
Финансового университета при Правительстве РФ

**А. В. Тетюшев**, к.т.н., доцент Вологодского государственного  
технического университета

### Экспертный совет

**Алексей Бережной**, руководитель совета, эксперт по  
администрированию и ИБ

**Рашид Ачилов**, главный специалист по защите информации  
**Леонид Шапиро**, эксперт по ИБ и инфраструктурным проектам

**Александр Фролов**, системный администратор  
**Александр Календарев**, ведущий программист

**Игорь Орещенков**, инженер-программист

### Издатель

ООО «Издательский дом Положевец и партнеры»

Адрес редакции

127018, г. Москва, 3-й пр-д Марьиной Рощи, д. 40, стр. 1, офис 322  
тел.: (499) 277-12-41, (499) 277-12-45


Сайт журнала: [www.samag.ru](http://www.samag.ru)

Отпечатано в типографии

«Группа компаний alina»

Москва, ул. Истринская, д. 8, к. 3

Общий тираж 17000 экз.

Все права на материалы принадлежат журналу «Системный администратор». Перепечатка и использование материалов в любой форме, в том числе и в электронных СМИ, без разрешения запрещена. При использовании материалов ссылка на журнал «Системный администратор» обязательна. Материалы отмеченные знаком  публикуются на коммерческой основе. Редакция не несет ответственности за достоверность информации в материалах, опубликованных на правах рекламы.