

НОВОСТИ. ФАКТЫ. ТЕНДЕНЦИИ.

У новых серверных процессоров Intel Xeon Scalable будет до 56 ядер
VMware придаст Kubernetes корпоративный статус
«Инфраструктура-2019»: фундамент цифрового предприятия

Искусственный интеллект вытесняет вычислительные технологии общего назначения

В Huawei объявили о создании самого мощного в мире нейропроцессора

Раскрыты секреты новой графической архитектуры RDNA

Россия готовится к новым победам в ИСРС

Создан универсальный язык программирования систем искусственного интеллекта

Модели финансового рынка — для снижения облачных затрат

ITMF 2019: верный шаг в цифровое завтра

Разработчики приобретают влияние

Рынок RPA демонстрирует быстрый рост

В RHP может появиться диалект со строгой типизацией

Новый тест на понимание машиной естественного языка

ПЛАТФОРМЫ

8 TrueNorth: от нуля к 64 миллионам нейронов

Дхармендра Модха

Процессор, созданный по образу человеческого мозга, представляет собой ядро для формирования умозаключений на основе массово-параллельной сети, содержащей миллион нейронов и 256 млн синапсов. Результатом десятков лет фундаментальных исследований в области нейробиологии, архитектур, процессоров, систем, ПО и алгоритмов стал самый крупный нейросинаптический компьютер в мире.

КВАНТОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

14 Квантовые вычисления: от науки к приложениям

Алексей Федоров

Управление сложными квантовыми системами на уровне индивидуальных компонентов делает возможным создание вычислительных устройств принципиально нового типа — квантовых компьютеров и квантовых симуляторов. Какие технологии используются в квантовых компьютерах, где они применяются и какова их роль в национальной программе «Цифровая экономика»?

18 Практические квантовые вычисления

Катерин Макгиох, Ричард Харрис, Стивен Райнхардт, Павел Бунчук

Квантовые компьютеры сулят грандиозные прорывы, значимые для всего общества. Ожидается, что квантовые процессы помогут произвести революцию в технологиях продления жизни, разработке лекарственных препаратов, создании новых материалов и пр., но есть также мнение, что квантовые компьютеры бесполезны. Каково текущее состояние систем D-Wave и в каком направлении компания рассчитывает двигаться для построения практически полезных квантовых компьютеров?

24 Гибридный подход к решению задач на квантовых компьютерах

Руслан Шайдулин, Хаято Усидзима-Мвесигва, Кристиан Негре, Сьюзен Мнишевски, Илья Сафро, Юрий Алексеев

В ближайшее десятилетие квантовые системы будут усовершенствованы по качеству, количеству и связности кубитов, что позволит сократить время выполнения алгоритмов, а сегодня гибридизация квантовых и классических алгоритмов — один из возможных способов решения практических задач на уже существующих квантовых системах.

ИНТЕГРАЦИЯ

30 Интеграция корпоративных систем: RPA

Иван Середкин

Оптимизация процедур хранения, передачи и обработки данных внутри компаний невозможна без интеграции между информационными системами, однако классические способы интеграции не всегда пригодны. Технологии роботизации бизнес-процессов позволили по-новому взглянуть на проблему интеграции с «закрытыми», унаследованными или не имеющими API системами.

ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ

32 Service Desk цифрового предприятия

Наталья Калиманова, Сергей Лямуков

Системы Service Desk могут стать локомотивом цифровой трансформации, однако для сохранения контроля за динамичной ИТ инфраструктурой они должны уметь интегрироваться с новыми технологиями интеллектуального управления, мониторинга и роботизации бизнес-процессов.

ПРОГРАММНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ

34 Горизонтальное масштабирование команд разработчиков

Джордж Фэрбенкс

Достигнув успеха, компания еще совсем недавно покупала более мощный компьютер для расширения своего бизнеса — это называлось вертикальным масштабированием. Сегодня это происходит реже: теперь компании покупают большое число компьютеров прежней производительности. Аналогичная ситуация наблюдается и при масштабировании коллективов разработчиков.

ИНТЕРНЕТ

36 Динамическая агрегация семантических данных

Евгений Китаев, Римма Скорнякова

Существующие сегодня инструменты для включения «на лету» в контент веб-страницы актуальных данных из различных веб-ресурсов требуют программирования. В отличие от них инструмент StructScraper, использующий микроразметку сайтов, позволяет без кодирования создавать страницы с семантической информацией и метаданными от внешних сайтов, актуальными на момент обращения.

АКАДЕМИЯ ОС

41 Ключевые проблемы и перспективы управления национальными медицинскими данными

Ирина Шеян

Борис Зингерман, генеральный директор Ассоциации разработчиков и пользователей искусственного интеллекта в медицине «Национальная база медицинских знаний», рассказывает о подходах к управлению медицинскими данными с учетом интересов гражданина, медицинской организации и государства

БИБЛИОТЕКА

44 Все вычисления в одном флаконе: когнитивные, квантовые, трансформационные и осмотические

Андрей Николаенко

Темы майского, июньского, июльского и августовского номеров журнала Computer (IEEE Computer Society, Vol. 52, No. 5–8, 2019) — когнитивные вычислительные системы, квантовые вычисления, трансформационные вычисления и коммуникации, осмос в облаках.