**Приоритетные направления поддержки проектов по разработке и внедрению отечественного программного обеспечения в рамках сквозных цифровых технологий
(высокотехнологичных направлений) в 2020 году**

(утверждены протоколом заседания президиума Правительственной комиссии по цифровому развитию, использованию информационных технологий для улучшения качества жизни и условий ведения предпринимательской деятельности от 27 августа 2020 г. № 17)

| **№ п\п** | **Класс программного обеспечения**  | **Приоритетные направления поддержки** |
| --- | --- | --- |
|  | **Системы управления базами данных** | * развитие функциональности до требований стандарта SQL:2016
* расширения по обеспечению in-memory вычислений, кластеризации и отказоустойчивости
* поддержка развития отечественных noSQL СУБД
* разработка средств секционирования (partitioning)
* разработка средств сегментирования (sharding)
* разработка средств миграции с зарубежных СУБД производства Oracle, IBM, Microsoft
* массивно-параллельная система управления базами данных нового поколения
* программное решение для построения отказоустойчивого кластера на базе СУБД общего назначения
* разработка высокопроизводительной интеллектуальной компонентной системы хранения и конкурентной обработки данных
* решение класса DAM (Database Activity Monitoring) для автоматического мониторинга и аудита операций с базами данных
* решение класса DB Vault для обеспечения защиты данных в БД от внутренних угроз безопасности
* адаптация к облачной среде функционирования
* разработка средства резервного копирования и обеспечения отказоустойчивости
* развитие публичных облачных хранилищ данных
* контейнерное хранилище
* аварийное восстановление как услуга DRaaS (Disaster Recovery-as-a-Service)
* разработка инструментов и услуг облачного тестирования
 |
|  | **Системы виртуализации и гиперковергентные системы** | * создание решений для программно-определяемых центров обработки данных на основе стандартного оборудования как универсальных строительных блоков
* развитие виртуализации устройств и отказ от реального оборудования
* адаптивная виртуализация (объединение множества физических машин в одну виртуальную машину) либо в несколько виртуальных машин для увеличения вычислительной мощности взамен суперкомпьютерам
* универсальное отказоустойчивое программно-определяемое хранилище данных для любых видов данных – блочное, файловое и объектное
* поддержка программно-определяемой сети со встроенными функциями защиты
* поддержка стандартов мониторинга следующего поколения – Prometheus и Grafana
* функциональность Live Migration
* функциональность глобального пула данных (Global Pool) для подсистемы программно-определяемой СХД
* подсистема интегрированного резервного копирования
* поддержка технологий контейнеризации на отечественном аппаратном обеспечении
* поддержка технологий виртуализации на отечественном аппаратном обеспечении
* поддержка аппаратных средств виртуализации в составе отечественного аппаратного обеспечения
* развитие защищенной гиперконвергентной инфраструктуры корпоративного уровня
* возможность миграции виртуальных машин между узлами кластера и автоматически запуск в случае отказа оборудования
* возможность обслуживание нескольких организаций, подразделений в рамках одной системы с защитой данных (мультитенантность решения)
* мониторинг цифрового опыта (DEM)
* инфраструктура как код (IaC)
* автоматизация сетевых доступов (предоставление релевантных данных набору требуемых сетевых устройств)
 |
|  | **Средства обеспечения информационной безопасности и защиты данных** | * системы выявления уязвимостей в технологиях искусственного интеллекта
* системы выявления информационных атак с использованием технологий искусственного интеллекта
* системы резервного копирования и аварийного восстановления облачных и гибридных сред
* системы визуального анализа событий информационной безопасности
* системы прогнозирования рисков информационной безопасности
* системы аудита данных, прав доступа и действий сотрудников
* системы защиты сред виртуализации и контейнеризации
* идентификация, аутентификация и контроль доступа в сложные системы Privileged access management (PAM)
* системы контроля за персональной/конфиденциальной информацией и активностью пользователей в информационных системах для блокирования их утечек
* системы выявления уязвимостей в приложениях, методами статического и динамического анализа написанных предприятиями, и приложениях интернета вещей
* системы выявления уязвимостей и обеспечения безопасности в системах интернета вещей и (или) распределенных реестров
* системы бессигнатурного обнаружение атак и угроз на различных уровнях
* системы защиты облачных сервисов
* системы мониторинга зон безопасности и анализа вторжений на границе систем Secure access service edge (SASE) и zero-trust network access (ZTNA)
* системы автоматического выявления уязвимостей в приложениях, написанных предприятиями, и приложениях на базе технологий интернета вещей и (или) распределенных реестров
* системы типа SIEM или SOC – управление инцидентами и событиями безопасности
* системы автоматизированного поиска и категорирования конфиденциальной и персональной информации (DCAP и eDiscovery системы - data-centric audit and protection) для автоматизированного аудита файловой системы, поиска нарушений прав доступа и отслеживания изменений в критичных данных
* брокеры безопасного доступа в облако (CASB, Cloud Access Security Broker)
* брандмауэр в качестве услуги (FWaaS)
* сервисы идентификации и контроля доступа в качестве услуг (IDaaS)
* сетевые песочницы (решения, позволяющие обезопасить внутреннюю сеть организации от еще неизвестных вредоносных компьютерных программ, а также выявить целевые атаки на инфраструктуру)
* программно-определяемая среда безопасности (SDS)
* квантово-криптографические и криптографические СЗИ
 |
|  | **Системы управления проектами, исследованиями, разработкой, проектированием и внедрением в части CAD, CAM, CAE, EDA, PLM и др.** | * архитектурное проектирование сложных систем
* 1D-анализ и моделирование
* расчет, проектирование и изготовление изделий из композиционных материалов
* имитационное моделирование производственных и логистических процессов.
* анализ рисков и надежности технических систем
* автоматизация послепродажного обслуживания
* развитие технологии виртуальной и дополненной реальность VR/AR
* бионическое проектирование (Топологическая оптимизация конструкций)
* проектирование радиоэлектронной аппаратуры и микроэлектроники (EDA):
* проектирование конструкции и топологии печатных плат:
* гибко-жесткие и керамические
* тонкопленочная электроника
* проектирование СВЧ устройств
* проектирование и моделирование микросборок и многокристальных модулей уровня «Система в Корпусе»
* проектирование программной эмуляции аппаратных платформ (СБИС) (Синтез и верификация)
* проектирование микроэлектронных механических систем (МЭМС)
* обмен данными. Импорт-экспорт 3D-моделей. Цифровизация бумажной конструкторской и технологической документации
* управление нормативно-справочной информацией (мастер-данными)
* развитие инструментов управления НСИ на уровне предприятие/корпорация, корпорация/отрасль (министерство)
* создание единой базы и системы управления информацией об отечественной элементной базе (ЭКБ)
* развитие систем инженерных расчётов:
* расчеты прочности
* расчёты при проектировании в приборостроении
* гидро-газодинамические расчёты.
* мультифизические расчеты FSI (Fluid-Structure Interaction);
* расчет междисциплинарных взаимодействий (CAE/CFD)
* обработка материалов на оборудовании с ЧПУ (CAM)
* использование искусственного интеллекта при проектировании маршрута обработки
* проектирование многокоординатной обработки в контексте станка с ЧПУ
* верификация управляющей программы в контексте станка
* развитие высокоскоростных и высокопроизводительных схемы обработки
* подготовка производства и изготовление печатных плат на оборудовании с ЧПУ
* развитие специализированных программных средств для решения задач геометрической и параметрической оптимизации
* создание программных средств для моделирования:
* металлургических процессов
* тепловых состояний космической техники
* электромагнитных процессов
* процессов деформирования и разрушения композиционных материалов
* создание программных средств для решения задач:
* роторной динамики
* сейсмических воздействий
* развитие модульной интеграционной платформы для создания технологий суперкомпьютерных (цифровых) двойников
* создание интеграции с Единой базой верификационных / валидационных данных
* развитие комплексной системы суперкомпьютерного сквозного моделирования, создание и внедрение на её базе сквозных расчётных технологий и технологий цифровых испытаний, в том числе с применением технологий машинного обучения и многокритериальной оптимизации
* развитие средств пре- и постпроцессинга
* пространственно-временная СУБД для работы с треками перемещений
* интеграция с отечественным прикладным ПО

портирование на отечественные аппаратные платформы |
|  | **Системы управления процессами организации** (MES, АСУ ТП (SCADA), ECM, ЕАМ) | * осуществляется автоматическое управление отдельными производственными установками (Advanced Process Control – APC). Обеспечивает более стабильное соблюдение задаваемых извне режимов
* выполняется динамическая оптимизация на краткосрочном горизонте времени и управление установками на одном или нескольких переделах
* решение для автоматизированного перевода плана добычи/производства в оперативный план горных работ и управления планом в интеграции с системами диспетчеризации
* создание BI-контента на данных MDC/SCADA и смежных систем для предоставления информации руководству, в том числе информации о прямой производственной себестоимости продуктов, изделий, сравнительной информации по эффективности работы аналогичных цехов, заводов, предприятий, компаний
* создание облачного решения с доступом для авторизованных пользователей из любой точки мира, не требующее инсталляции на серверах заказчика с максимально облегченным процессом поиска, конфигурирования и подключения производственного оборудования
* использование фактических данных со станков и другого производственного оборудования о протекании технологического процесса обработки изделия и поиск отклонений от эталонного технологического процесса
* предсказание отказов основных узлов станка (на базе методов ML) с использованием данных о вибрации, температуре подшипников и других параметров, которые можно получить с систем ЧПУ и других датчиков, установленных на оборудовании
* автоматический контроль времени использования и нагрузки на инструмент для последующей идентификации степени износа для выдачи максимально точных рекомендаций по замене инструмента. В т.ч. и использованием методов машинного обучения;
* разработка роботизированных систем автоматизации бизнес-процессов (RPA)
* реализация сценариев, использующих данные, собираемые системой MDC/SCADA в автоматическом режиме (без ручного ввода):
* прослеживаемость изделий,
* оперативный контроль производства с автоматическим подсчетом изготовленных изделий
* автоматический поиск узких мест на производстве
* автоматическое формирование нормативов времени на выполнение операций для облегчения последующего внедрения планирования производства

- развитие отечественных систем цифрового проектирования систем, математического моделирования и управления жизненным циклом изделия/продукции- поддержка PLM/BIM в части создания ПО библиотек стандартных элементов для построения цифровых двойников линейной (протяженной) инфраструктурысистемы управления производственными процессами MES * создание MES «тяжелого класса»
* переход на 3-звенную архитектуру: web-клиент – сервер приложения – сервер БД
* переход на импортонезависимый технологический стек разработки ПО.
* обеспечение функционирования на различных, в первую очередь отечественных, платформах (Astra Linux, Альт Линукс, Windows, MacOS и т.п.).
* поддержка сервис-ориентированной архитектуры.

системы управления корпоративным контентом (ECM)* внедрение технологий искусственного интеллекта для автоматического определения типов документов и их дальнейшей маршрутизации
* модернизация ПО для возможности использования совместно с технологиями контейнеризации
* модернизация ПО для возможности запуска в публичных и частных облаках с автоматической балансировкой вычислительных ресурсов
* внедрение технологии распределённых реестров для доверенного обмена документами между контрагентами
* создание комплексных систем управления корпоративным контентом (ECM) с функциями корпоративного обучения (e-Learning)
* использование технологии распределенных реестров в технологиях определения юридической значимости документов
* разработка геоинформационных технологий для мониторинга и управления процессами (geospatial technology)
* интеграция с отечественным прикладным ПО
* портирование на отечественные аппаратные платформы

системы управления активами ЕАМ* эффективное осуществление риск-ориентированного управления производственными активами
* применение методов предиктивного анализа на основе искусственного интеллекта и методов обработки "Больших данных" в реальном времени с устройств промышленного интернета вещей (IoT) для повышения оперативности и качества управляющих воздействий
* роботизированная автоматизация процессов
* управление потоком создания ценности VSM (Value Stream Management)
 |
|  | **Система планирования ресурсов предприятия (ERP)** | * развитие интегрированного рекомендательного функционала в ERP
* создание импортонезависимой ERP-системы «тяжёлого класса»
* отраслевая облачная миниERP
* доработка популярной ERP-системы для эксплуатации на отечественном процессоре, расширить возможности применения отечественных ОС и СУБД
* переход на импортонезависимый технологический стек
* разработка универсального тонкого клиента и поддержка сервис-ориентированной архитектуры (SOA)
* переход на 3-звенную архитектуру: web-клиент – сервер приложения – сервер БД
* обеспечение функционирования на различных, в первую очередь отечественных, платформах (Astra Linux, Альт Линукс, Windows, MacOS и т.п.).
* интеграция с отечественным прикладным ПО
* портирование на отечественные аппаратные платформы
* роботизация процессов (RPA) в ERP
* использование гетерогенной среды хранения информации (SQL, noSQL, объектное хранилище) в ERP
* снижение нагрузки на транзакционную БД ERP за счёт использования электронных архивов, обеспечивающих юридическую значимость объектов хранения
 |
|  | **Система управления взаимоотношениями с клиентами (CRM)**  | * расширение интеграции с онлайн кассами и ОФД, национальной системой маркировки
* учет иностранной специфики для зарубежных рынков, расширение количества интеграций с западными продуктами и сервисами
* расширение возможностей двунаправленной интеграций с мессенджерами и голосовыми интерфейсами, чат-боты и применение нейросетей (искусственного интеллекта)
* интеграция инструментов стратегического и оперативного планирования и контроля процессов взаимодействия с клиентами
* интеграции с розничными точками продаж
* интеграция с отечественным прикладным ПО
* портирование на отечественные аппаратные платформы
* развитие систем проверки контрагентов
* разработка версии CRM для мобильных платформ
* расширение функционала управления взаимодействия с клиентами с использованием геоинформационных технологий
 |
|  | **Системы сбора, хранения, обработки, анализа, моделирования и визуализации массивов данных в части систем бизнес-анализа (BI, ETL, EDW, OLAP, Data Mining, DSS)**  | * создание хранилища неструктурированных данных (проектная документация, технологические регламенты, инструкции, записи в журналах и производственных система) для реализации решений на базе искусственного интеллекта - ML, NLP
* обеспечение сбора данных в режиме реального времени с устройств IIoT (датчики и установки различного типа) и реализации на этих данных решений на базе искусственного интеллекта
* разработка и адаптация инструментов захвата изменений данных (CDC) для отечественных СУБД, функционирующих в гетерогенной среде СУБД
* разработка прикладных технических инструментов:
* провижен - автоматизация настройки бизнес решения, снижения затрат на внедрение
* мультитанантность - разграничение данных для разных заказчиков в одной инсталляции
* биллинг - автоматизированное выставление счетов за использование SaaS, ВааS, DBaaS, MWaaS, PaaS
* инструменты продвинутой визуализации используются для создания 2D и 3D моделей физических активов с целью интеграции с производственными данными и управления производственными активами в том числе на основе цифровых двойников
* развитие средств предиктивной (Predictive) и дополненной (Augmented) аналитики, в том числе интеграция с инструментами продвинутой обработки данных (Data Science), автоматическая обработка и интерпретация данных с использованием ИИ
* модернизация ПО с целью запуска системы на операционных системах отечественной разработки;
* функции интеграции в ИТ-ландшафт крупных предприятий (мониторинг, отказоустойчивость, совместимость с платформами виртуализации, возможность развертывания в нескольких средах – dev, test, prod и др.)
* переход на отечественные компоненты ПО;
* платформы для глубокого обучения, позволяющие строить, обучать и использовать глубокие нейронные сети и осуществлять для них предобработку и постобработку обучающих данных
* системы управления основными данными MDM/MDG
* системы распознавания на основе технологий компьютерного зрения
* портирование на отечественные аппаратные платформы
* нейросетевое прогнозирование запросов к реляционной СУБД
* верификация схемы данных средствами искусственной нейронной сети
* разработка механизмов хранения, обработки и поиска многопараметрических биометрических данных в СУБД общего назначения
 |
|  | **Серверное коммуникационное ПО (серверы мессенджеров, аудио- и видео-конференций)** | * платформа с открытым API для корпоративных чат-ботов и микро-приложений, обеспечивающих контролируемый доступ к корпоративным системам – российский аналог облачной службы Microsoft Azure Bot Services для развертывания в корпоративной сети
* углубление и расширение функционала единого сервера для ВКС, унифицированных коммуникаций и корпоративного мессенджинга, полноценного аналога мировых лидеров
* реализация совместной групповой онлайн-работы с документами, включая поддержку мобильных платформ и интеграцию с отечественными офисными пакетами
* поддержка процессоров серверов c архитектурой ARM
* интеграция с отечественным прикладным ПО
* портирование на отечественные аппаратные платформы
* развитие технологий для снижения требований к пропускной способности каналов связи и повышения качества передачи голоса, видео и контента
* поддержка бесшовной замены имеющегося иностранного парка систем ВКС
* создание систем ВКС с максимальным эффектом присутствия (3d, AR, VR)
* реализация унифицированных коммуникаций как услуги UCaaS (Unified communications as a service)
* создание роботизированных систем голосового обслуживания
 |
|  | **Офисные приложения**  | * реализация / улучшение средств интеграции с приложениями и информационными системами
* развитие отечественных продуктов-аналогов MS Project и MS Visio
* реализация отечественных механизмов по миграции макросов для офисных приложений
* реализация / улучшение функционала совместной работы рабочих групп
* реализация / улучшение функционала аналитической обработки данных, интерактивных элементов ввода и управления документами
* поддержка работы как десктопных так и серверных версий на российских процессорах (Байкал, Эльбрус)
* расширение аналитических возможностей табличных редакторов для работы со сводными таблицами и внешними многомерными данными
* создание средств трансляции макросов и автоматизации Microsoft Office на средства не имеющие лицензионных ограничение по распространению
* использование технологий «искусственного интеллекта» для организации поиска на естественном языке в больших массивах документов
* разработку утилит автоматической трансформации документов и электронных таблиц в формат документов долговременного архивного хранения (pdf/A)
* реализация / улучшение функционала систем доступа к корпоративной почте, файлам/документам и корпоративным системам с клиентских мобильных и настольных систем под управлением российских ОС
 |
|  | **Операционные системы и средства виртуализации серверов, сетей и персональных компьютеров** | * разработка корпоративного каталога включая систему контроля и учета пользователей, сетевых ресурсов, управление объектами с использованием системных политик, графические инструменты администрирования, клиентские и серверные компоненты, средства интеграции с другими корпоративными каталогами, включая Microsoft Activе Directory
* разработка системы управления конфигурациями
* разработка системных библиотек и средств разработки, облегчающие разработку прикладных приложений (middleware и фреймворки) для отечественных ОС и аппаратных платформ
* разработка утилит и драйверов, критичных для функционирования программного обеспечения на отечественных аппаратных платформах;
* создание программно-определяемых систем серверной виртуализации, сетей и хранилищ
* разработка платформы управления мобильными устройствами и приложениями
 |
|  | **Системы распознавания (Искусственный интеллект)** | * разработка технологии распознавания речи, в том числе в сложных акустических условиях (голосовой коктейль, удаленный микрофон, окружающий шум)
* разработка технологии бесконтактной мультимодальной аутентификации личности
* разработка комбинированной с технологией распознавания речи речевой биометрии
* разработка технологии «антиспуфинга», выявления подделок биометрических данных (голоса, изображения лица, поведения)
* разработка нейротехнологии поддержания естественного диалога, не требующей программирования/настройки скриптов
* разработка технологии семантического анализа и аннотирования звучащей речи
* создание автоматизированных диалоговых систем на основе баз знаний
* разработка нейросетевых алгоритмов для обнаружения и ликвидации атак в системах биометрической аутентификации с использованием лицевой биометрии в некооперативном режиме
* разработка нейросетевых алгоритмов для определения на карте траектории движения объекта на базе видеоряда, полученного с камер, установленных в помещении
* разработка нейросетевых алгоритмов для систем распознавания личности, использующий силуэт человека в качестве базового дифференциатора
* разработка нейросетевых алгоритмов для определения типа, возраста и других параметров лесных массивов на базе фотоснимков (таксация леса)
* разработка система обработки запросов на русском языке (Natural Language Processing, NLP) для идентификации и извлечения намерений пользователей и настраиваемых именованных сущностей на базе механизмов нечеткого поиска
* разработка систем распознавания и синтеза речи в реальном времени, основанных на новейших алгоритмах, кратно снижающих зависимость от предоставленных для обучения данных
* разработка нейросетевых алгоритмов для детектирования и классификации событий с распределённых оптоволоконных систем мониторинга протяжённых объектов
* системы умного дома/умного офиса для управления голосом
 |
|  | **Робототехнические комплексы и системы управления робототехническим оборудованием** | разработка робототехнических комплексов:* программное обеспечение для управления робототехническими комплексами
* программное обеспечение для проектирования и тестирования робототехнических комплексов (в том числе симуляторы)

разработка систем управления робототехническим оборудованием:* операционная система реального времени для управления сложным технологическим оборудованием
* модули интерактивного управления робототехническим и сложным технологическим оборудованием
* симуляторы сложных технологических объектов и их окружения с поддержкой интеграции систем управления реального времени
* программные надстройки и модули для планирования, оптимизации и визуализации работы робототехнического и сложного технологического оборудования
* системы планирования и управления матричным производством
* системы управления высокого уровня для управления робототехническим и сложным технологическим оборудованием
* централизованные и децентрализованные системы управления роем робототехнических комплексов
* вспомогательные ассистенты и системы помощи водителю
* системы управления на основе человеко-машинных интерфейсов реального времени
* виртуальные ассистенты и системы управления на основе смешанной, дополненной и виртуальной реальности для сложных робототехнических комплексов
 |
|  | **Платформы для онлайн-здравоохранения** | * системы самодиагностики с использованием технологии ИИ для формирования рекомендаций по ведению здорового образа жизни
* технологии бесконтактного взаимодействия медицинских и фармацевтических работников с пациентами (телемедицина, электронные рецепты и др.), в целях снижения вероятности заражения инфекционными заболеваниями
* технологии непрерывной биометрической верификации для целей безопасности телемедицины, технология распознавания речи для целей оптимизации работы врача
* системы персонализированной медицины, позволяющие на основе технологий Big Data и искусственного интеллекта формировать индивидуальные рекомендации для пациента, в том числе с использованием принципов доказательной медицины
* системы поддержки принятия врачебных решений с использованием технологий ИИ, в т.ч. в вопросах лекарственной терапии и радиологии на основе обезличенных датасетов
* технологическая платформа доступа к цифровым базам данных и базам знаний с обезличенными верифицированными результатами инструментальной диагностики, лабораторных исследований и сопутствующими им клиническими данными
* платформы обучения врачей с использованием технологии VR/AR для различных нозологий и специальностей
* информационные системы прогнозирования развития заболеваемости на основе адаптивной многофакторной интеллектуальной модели, в том числе для инфекционных заболеваний
* системы поддержки принятия решений в инструментальной диагностике и контроля качества исследования на основе технологий искусственного интеллекта
* системы медицины спорта высших достижений, в т.ч. с использованием технологии ИИ
* приборы IoMT (The Internet of Medical Things), позволяющие в режиме real-time замерять основные показатели состояния здоровья (температура тела, сердечные сокращения, артериальное давление, сахар и др.), в том числе путем анализа голоса пациента
 |
|  | **Платформы для онлайн-образования**  | * программное обеспечение для массового создания мультимедийных интерактивных онлайн-курсов (МИОК) без навыков программирования в средах виртуального проектирования, конструирования и моделирования, для различных уровней базового образования, в том числе в 3D для виртуальной (VR) и дополненной реальности (AR)
* плееры 3D-МИОК с контентом для VR и AR
* плееры МИОК с встроенным функциями искусственного интеллекта (ИИ) на основе применения готовых программных модулей: распознавание и синтез речи, семантически анализ текстов, речевое общение, прокторинг, распознавание эмоций по речевому и зрительному каналу, автоматизированный перевод МИОК и т.д.
* лингвистические тренажеры для обучения иностранным языка в диалоге "партнером" - носителем языка с ИИ
* технологические тренажеры для подготовки по военным и рабочим специальностям на основе 3D-МИОК с контентом в VR, AR, 360
* платформы для электронного обучения (ЭО) и дистанционных образовательных технологий (ДОТ) с использованием 3D-МИОК с ИИ и платформы для акселерации стартап-проектов (АСП), разрабатывающих прикладные решения на базе сквозных цифровых технологий
* система для обеспечения дистанционного образовательного процесса с возможностью мгновенного поиска и использования образовательного контента по заданной тематике, с функциями оценки вовлеченности учеников в образовательный процесс, аналитическим модулем оценки поведения участников
 |
|  | **Системы управления контентом, коммуникационные и социальные сервисы**  | * программное обеспечение для автоматического выявления недостоверной информации в текстовых сообщениях, изображениях (картинках), видеоконтенте, касающихся публичных политических и социальных событий, в том числе на основе:

- анализа в режиме реального времени потока данных, выявления цепочек распространения инфоповодов, идентификации инфоповодов, в том числе распространяемых ботами (бот-сетями);- сбора, хранения и каталогизации материалов, признанных недостоверными или носящих экстремистский и иной противоправный характер (тексты, фото, видео, аудио);- предоставления российским социальным сетям возможности доступа в режиме реального времени в закрытом контуре к образам данных материалов с целью их идентификации на своих площадках и организации автоматического информирования пользователей* программное обеспечение для выявления проявлений преднамеренных оскорблений, травли, угроз и пр. (кибербуллинг) в сети Интернет на основе автоматического анализа коммуникационных сред (социальные сети, мессенджеры, многопользовательские игры)
* программное обеспечение для таргетированной автогенерации контента по заданной тематике с учетом профилирования пользователей (групп пользователей, сообществ в социальных сетях), авторских сценариев и устройств просмотра (смарт-ТВ, планшеты/смартфоны, ПК/ноутбуки)
* система интеллектуального динамического анализа видеопотока (тональность, содержание, встроенная реклама и пр.)
* голосовой онлайн-переводчик, переводчик, интегрированный с мессенджером, обеспечивающий перевод (в том числе голосовой) сообщений в режиме реального времени
* программное обеспечение для поиска видео в сети Интернет по отдельным видеофрагментам и подбора видео по аналогичной тематике
* программное обеспечение для проведения многопользовательских онлайн-конференций (до 100 человек и более), интегрированное с офисным программным обеспечением
* рекомендательный сервис по построению траектории карьерного развития на основе профилирования пользователей (с их согласия) по цифровому следу на образовательных интернет-платформах и сервисах
* нейронная сеть, позволяющая в автоматическом режиме проводить оценку профессиональных качеств и компетенций кандидатов на вакансии на основе открытых резюме, обеспечивающая выбор оптимального соотношения «соискатель-вакансия» с формированием (при необходимости) соискателю рекомендаций для достижения соответствия требованиям работодателя
* программное обеспечение для формирования тематических сообществ (подбор собеседников по интересам, потребностям) в социальных сетях и иных коммуникационных сервисах: наука, образование, профессиональная деятельность, волонтёрство, творчество, спорт и пр.
* коммуникационный сервис (мессенджер), ориентированный на коммерческое взаимодействие пользователей (ИП, самозанятые) с функцией смарт-контрактов и системой электронных взаиморасчетов
* коммуникационный хаб, объединяющий учетные записи пользователей в различных коммуникационных интернет-сервисах и предоставляющий сквозной доступ для общения с одной площадки с использованием разных соцсетей и мессенджеров
* программное обеспечение (система) голосового помощника на основе искусственного интеллекта, способная отвечать на вопросы на основе интеллектуального анализа содержимого поисковой выдачи
* облачная игровая платформа с набором адаптированных игр, обеспечивающая возможность для пользователей играть на различных устройствах (браузер ПК, смартфоны, игровые консоли, VR-устройства) в терминальном режиме
* программное обеспечение для автогенерации VR-моделей на основе реальных офлайн-объектов
* мобильный сервис дополненной реальности, позволяющий получать информацию об объектах при наведении на них камеры смартфона
* электронный энциклопедический ресурс, формируемый на основе данных из разрозненных источников, в том числе с ссылками на контент из внешних ресурсов с оценкой их соответствия пользовательским запросам с учётом контекста вопроса и получения обратной связи для корректировки выдачи
 |