

Приоритетные направления поддержки

Мы поддерживаем развитие программных продуктов, цифровых сервисов или платформенных решений, ориентированных на приоритетные направления поддержки.

[Гранты на разработку и внедрение российских цифровых решений](#)

1. Инженерное ПО (CAD, CAM, CAE, EDA, PLM / PDM, AEC BIM, CDE, TDM и др.)

Общие функциональные характеристики / возможности раздела

Проектирование и моделирование производственных процессов и объектов, в том числе:

- использование в интеллектуальных САПР для проектирования алгоритмов и технических устройств
- проектирование и симуляция физических производственных процессов, физики и динамики поведения изделий в различных средах
- анализ рисков и надежности технических систем
- прогнозирование состояния технических систем
- бионическое проектирование (топологическая оптимизация конструкций)
- проектирование радиоэлектронной аппаратуры и микроэлектроники, имитационное моделирование
- расчет и проектирование изделий из композиционных материалов
- имитационное моделирование производственных и логистических процессов
- съемка и построение цифровых моделей помещений, зданий, сооружений, территорий с использованием методов искусственного интеллекта и компьютерного зрения
- инженерные расчеты и мультифизические расчеты FSI (Fluid-Structure Interaction)
- расчет междисциплинарных взаимодействий
- автоматизированное производство и обработка материалов на оборудовании с ЧПУ, в том числе с использованием инструментов искусственного интеллекта при проектировании
- моделирование и симуляция производственных физических и химических процессов
- цифровое проектирование систем, математическое моделирование и управление жизненным циклом изделия/продукции
- проектирование информационной и процессной модели объекта с привязкой к его жизненному циклу
- управление инцидентами с использованием технологии распределенных реестров и привязкой информации к географическим координатам и времени
- управление жизненным циклом программных продуктов
- проектирование электронной аппаратуры, устройств и электронных компонентов
- автоматизированное проектирование электрических и электронных схем
- схемотехническое моделирование радиоэлектронных схем

- ведение баз данных электронных компонентов для последующего использования в процессе проектирования, производства и логистики
- отладка моделей электронной аппаратуры со встраиваемым программным обеспечением в рамках единой интегрированной системы моделирования
- автоматизация проектирования печатных плат и экспорта данных, необходимых для производства проектируемого изделия.
- поддержка коллективной работы в облачных системах

Управление жизненным циклом объектов капитального строительства на основе технологий информационного моделирования BIM:

- проектирование и информационное моделирование объектов строительства
- проектирование генплана, инженерных сетей и объектов инфраструктуры
- проектирование технологических установок и производств
- расчеты при проектировании зданий и сооружений
- проектирование организации строительства и производства работ
- управление средой общих данных и информационной моделью
- обеспечение совместной работы с информационной моделью, в т.ч. и жизненным циклом объекта строительства
- обмен данными об объектах строительства
- импорт-экспорт BIM-моделей
- управление жизненным циклом строительства в промышленном и гражданском строительстве
- визуализация BIM на мобильных устройствах
- автоматическая обработка данных лазерного сканирования
- мониторинг строительства объектов на базе технологий лазерного сканирования и фотограмметрии

Интеграция инженерного программного обеспечения:

- импорт-экспорт 3D-моделей
- совместимость систем управления проектами, исследованиями, разработкой, проектированием и внедрением с отечественными ОС

Обеспечение:

- функциональности программного обеспечения на уровне мировых аналогов, используемых в государственных органах и государственных компаниях с учетом требований к функциональным,

техническим и эксплуатационным характеристикам, предъявляемым государственными органами и государственными компаниями к соответствующим классам (типам) программного обеспечения

— совместимости прикладных российских программных продуктов между собой, а также с отечественным компьютерным и серверным оборудованием

— работоспособности прикладного программного обеспечения при использовании общесистемного программного обеспечения (операционные системы, серверное и связующее ПО, базы данных и другое ПО), сведения о котором включены в единый реестр российского ПО

Обеспечение и поддержка работы инженерного программного обеспечения:

— векторизация чертежных документов, в том числе проектной документации объектов капитального строительства и их исправления с использованием методов искусственного интеллекта и оптического распознавания символов

— цифровизация бумажной конструкторской, проектной и технологической документации

— управление нормативно-справочной информацией (мастер-данными)

— сквозное моделирование, создание и внедрение на ее базе сквозных расчетных технологий и технологий цифровых испытаний, в том числе с применением технологий машинного обучения и многокритериальной оптимизации

— поддержка коллективной работы в облачных системах САПР/ТИМ

— автоматизация разработки технологических процессов в производстве

— сервисная шина предприятия ESB (Enterprise Service Bus)

— математическое моделирование для решения задач технических вычислений

— расчет прочности (цифровой сопромат с использованием технологий информационного моделирования)

— тестирование промышленного ПО, в том числе основанного на реальных задачах OTS

— создание технологий суперкомпьютерных (цифровых) двойников

— поддержка PLM/BIM в части создания ПО библиотек стандартных элементов для построения цифровых двойников

— сервис-ориентированная архитектура

— симуляторы и эмуляторы робототехнических и сенсорных средств на базе физических и теоремеханических моделей для разработки и верификации систем управления

Тестирование, стандартизация, аккредитация, аттестация и сертификация приложений и устройств подключений к IIoT (интернет вещей):

— обеспечение безопасной работы IIoT (интернет вещей) в гетерогенных сетях с большими данными, в том числе с использованием методов машинного обучения, направленные на обогащение и улучшение качества больших объемов данных, получаемых как с устройств, так и из других информационных систем

— предсказательное моделирование сложных инженерных объектов с обработкой обратного воздействия через устройства IIoT (интернет вещей)

Описание приоритетных классов программного обеспечения

Средства управления жизненным циклом изделия (PLM):

— Программное обеспечение, которое должно предоставлять возможность информационной поддержки изделий на протяжении всех этапов их жизненного цикла

— Поддержка разработки и внедрения

Универсальные машиностроительные средства автоматизированного проектирования (MCAD):

— Программное обеспечение, которое должно предоставлять возможность автоматизированного проектирования механических устройств

— Поддержка разработки и внедрения

Средства автоматизированного проектирования (CAD):

— Программное обеспечение, которое должно предоставлять возможность автоматизированного проектирования, которое должно позволять создавать конструкторскую и технологическую документацию

— Поддержка разработки и внедрения

Средства автоматизированного проектирования для радиоэлектроники и электротехники (ECAD, EDA):

— Программное обеспечение, которое должно предоставлять возможность автоматизированного проектирования электронных устройств

— Поддержка разработки и внедрения

Средства инженерного анализа (CAE):

— Программное обеспечение, которое должно предоставлять возможность оценки жизнеспособности компьютерных моделей

— Поддержка разработки и внедрения

Средства управления оборудованием с числовым программным управлением (CAM):

— Программное обеспечение (модули), которое должно быть предназначено для подготовки управляющих программ для станков с числовым программным управлением

— Поддержка разработки и внедрения

Средства технологической подготовки производства (CAPP):

- Программное обеспечение, которое должно предоставлять возможность для автоматизации планирования (проектирования) технологических процессов
- Поддержка разработки и внедрения

Средства управления инженерными данными об изделии (PDM):

- Программное обеспечение, которое должно обеспечивать управление всей информацией об изделии либо сложных технических объектах
- Поддержка разработки и внедрения

Средства информационного моделирования зданий и сооружений, архитектурно-строительного проектирования (BIM, AEC CAD):

- Программное обеспечение, которое должно быть предназначено для проектирования и расчета строительных конструкций зданий и сооружений, электротехнического проектирования, проектирования технологических трубопроводов и установок, проектирования внутреннего водоснабжения, канализации, отопления и вентиляции, проектирования генплана, инженерных сетей и объектов инфраструктуры, проектирования мостов, автомобильных и железных дорог, магистральных продуктопроводов, кадастрового учета строительных объектов, проектирования организации строительства, производства работ, планирования и сметных расчетов, управления проектными данными, справочники нормативно-технической документации и базы оборудования, изделий и материалов
- Поддержка разработки и внедрения

Средства усовершенствованного управления технологическими процессами (APC, RTO):

- Программное обеспечение, которое должно поддерживать оптимальный режим работы производственного предприятия
- Поддержка разработки и внедрения

Программное обеспечение интернета вещей, робототехники и сенсорики

- Программы, которые должны использоваться в устройствах интернета вещей, сенсорах и роботах.
- Поддержка внедрения

2. Системы управления (MES, АСУ ТП, SCADA, ECM, EAM)

Общие функциональные характеристики/возможности раздела

Управление бизнес-процессами:

- автоматическая диспетчеризация данных, в том числе в 4D пространстве с привязкой к географическим координатам и времени, включающие 3D-модели цифровых двойников предприятий / оборудования и их состояние во времени
- BI-контент на данных MDC/SCADA и смежных систем
- управление производственным оборудованием и промышленной безопасностью с использованием систем компьютерного зрения, технологий ИИ
- управление техническим обслуживанием и ремонтом производственного оборудования, в том числе с использованием технологии предиктивной аналитики
- процессная аналитика
- моделирование, автоматизация управления и роботизация бизнес-процессов
- автоматизация управления цепочками поставок, в том числе логистическими и складскими процессами
- автоматизация эксплуатации, прогнозирования состояния зданий и сооружений с использованием BIM систем
- оптимизация планирования и управления производством на базе цифровых двойников предприятий с использованием методов визуального технико-экономического моделирования и смешанно-целочисленного линейного программирования
- позиционирование на основе бесшовного мониторинга (единая система, объединяющая технологии позиционирования indoor (BLE, UWB, ультразвук и т.д.) и outdoor (Глонасс, GPS))
- управление операционной деятельностью лабораторий и проводимых в них исследований
- анализ бизнес-процессов
- поддержка принятия решений для стратегического планирования, в том числе с использованием технологий обработки естественного языка
- автоматизация процессов управления ИТ и сервисным обслуживанием на предприятиях
- мониторинг и управление процессом строительства
- проверка информационных моделей
- моделирование, хранение и применение типовых решений параметрических информационных моделей
- автоматизация бизнес-процессов торгово-производственных и оптовых компаний, управление оптовыми электронными торговыми площадками (B2B-маркетплейсами)
- автоматизация и управление всеми бизнес-процессами сегмента B2B в рамках единой платформы

Анализ дефектов и отклонений в процессе сборочного производства

- управление отдельными производственными установками и технологическими комплексами, в целом (Advanced Process Control – APC)
- контроль строительства производственных, инфраструктурных и иных объектов и сооружений

Управление производственными процессами:

- переход на импортнезависимый технологический стек разработки ПО
- сервис-ориентированные архитектуры

Управление корпоративным контентом:

- определение типов документов и их дальнейшей маршрутизации, в том числе с использованием технологий ИИ
- использование контейнеризации
- определение юридической значимости документов на базе технологии распределенных реестров
- интеграция с отечественным прикладным ПО
- анализ текста, в том числе с использованием технологий ИИ
- управление корпоративным контентом с функциями совместной работы над документами, организации систем управления знаниями, корпоративного обучения (e-Learning) и ознакомления с документами, в том числе в недоверенных средах
- поиск документов и при исполнении бизнес-процессов
- позиционирование на основе бесшовного мониторинга

Управления активами:

- риск-ориентированное управление производственными активами, в том числе с предсказанием отказов основных узлов оборудования на базе методов ML с применением методов предиктивного анализа данных на основе ИИ и методов обработки больших данных в реальном времени с устройств промышленного IIoT (интернет вещей) /IIoT, в том числе устройств edge/fog computing, для повышения оперативности и качества управляющих воздействий
- управление потоком создания ценности

Управление производственно-технологическим потенциалом и межзаводской кооперации:

- обеспечение передачи и обмена данными с возможностью сертификации на уровень 2 и выше контроля на отсутствие НДС
- обработка данных с применением методов обработки больших данных, включая моделирование разнообразия сведений, относящихся как к отдельным отраслям экономики, так и конкретным технологическим системам
- обеспечение поддержки принятия решений на базе машинного обучения, искусственного интеллекта

Обеспечение:

- функциональности программного обеспечения на уровне мировых аналогов, используемых в государственных органах и государственных компаниях с учетом требований к функциональным, техническим и эксплуатационным характеристикам, предъявляемым государственными органами и государственными компаниями к соответствующим классам (типам) программного обеспечения
- совместимости прикладных российских программных продуктов между собой, а также с отечественным компьютерным и серверным оборудованием
- работоспособности прикладного программного обеспечения при использовании общесистемного программного обеспечения (операционные системы, серверное и связующее ПО, базы данных и другое ПО), сведения о котором включены в единый реестр российского ПО

Управление данными о товарах

Управление ИТ-проектами и разработкой

VR/AR-контент:

- совершенствование пользовательского опыта (UX) со стороны разработчика:
 - адаптация существующего и разработка нового VR/AR
 - представление, отображение и дистрибуция VR/AR-контента
 - проектирование пользовательского опыта (UX) в VR/AR
- синтез/генерация 3D, 2D изображений и видео-объектов с сохранением узнаваемости для воссоздания трехмерных сцен и их стилей на основе двухмерных изображений и видео
- захват движений в VR/AR и фотограмметрии:
 - трекинг с распознаванием 3D-объектов в реальном времени
- фотограмметрия объектов (объекты, интерьеры, люди) для создания цифровых копий и аватаров

Описание приоритетных классов программного обеспечения

Средства управления бизнес-процессами (BPM):

- Программное обеспечение, которое должно предоставлять возможность для управления совокупностью взаимосвязанных мероприятий или задач, направленных на создание определенного продукта или услуги для потребителей
- Поддержка разработки и внедрения

Средства управления производственными процессами (MES):

- Программное обеспечение, которое должно быть предназначено для решения задач синхронизации, координации, анализа и оптимизации выпуска продукции
- Поддержка разработки и внедрения

Средства управления технологическими процессами (АСУ ТП, SCADA):

- Программное обеспечение, которое должно быть предназначено для автоматизации управления технологическим оборудованием на промышленных предприятиях
- Поддержка разработки и внедрения

Средства управления основными фондами предприятия (EAM):

- Программное обеспечение, которое должно реализовывать непосредственное администрирование и документальное сопровождение комплекса имущественных отношений организации, в том числе планирование и своевременное обеспечение производства и/или организации всеми видами материальных и энергетических ресурсов, управление логистическими процессами, а также анализ, планирование и оптимизацию складских запасов в соответствии с целями и бизнес-процессами организации
- Поддержка разработки и внедрения

Средства электронного документооборота (EDMS):

- Программное обеспечение, которое должно предоставлять возможность управления различными видами документов, обеспечивать создание, изменение, хранение, передачу, обмен, согласование, в том числе между различными субъектами, поиск документов на протяжении всего их жизненного цикла - от создания до их уничтожения
- Поддержка разработки и внедрения

Средства управления складом и цепочками поставок (WMS, SCM):

- Программное обеспечение, которое должно обеспечивать управление процессами склада, планирование, исполнение и контроль потоков сырья, продукции и информации о перемещениях товара
- Поддержка разработки и внедрения

Средства централизованного управления конечными устройствами:

- Программное обеспечение, которое должно обеспечивать организацию управления мобильными устройствами, персональными компьютерами и устройствами интернета вещей предприятия
- Поддержка разработки и внедрения

3. Системы планирования ресурсов предприятия (ERP)

Общие функциональные характеристики/возможности раздела

Планирование ресурсов предприятия:

- импортнезависимые ERP-системы «тяжелого класса»
- отраслевая облачная миниERP
- автоматизация закупочных процессов, процессов продажи, послепродажного обслуживания и других основных процессов предприятия
- автоматизация исполняемых процессов и роботизации в ERP
- анализ исторических данных закупочных систем для оценки поставщиков, выявления аномалий

Планирование ресурсов предприятия:

- обеспечение и поддержка работы систем планирования ресурсов предприятия
- использование гетерогенной среды хранения информации (SQL, noSQL, объектное хранилище) в ERP

Обеспечение:

- функциональности программного обеспечения на уровне мировых аналогов, используемых в государственных органах и государственных компаниях с учетом требований к функциональным, техническим и эксплуатационным характеристикам, предъявляемым государственными органами и государственными компаниями к соответствующим классам (типам) программного обеспечения
- совместимости прикладных российских программных продуктов между собой, а также с отечественным компьютерным и серверным оборудованием
- работоспособности прикладного программного обеспечения при использовании общесистемного программного обеспечения (операционные системы, серверное и связующее ПО, базы данных и другое ПО), сведения о котором включены в единый реестр российского ПО

Управление кадрами и потенциалом человеческих ресурсов:

- управление персоналом (HRM) и работы с кадрами (TalantTech)
- массовый подбор персонала: сопровождение кандидатов, обработка звонков, CRM для кандидатов
- управление усвоенными уроками и приобретенными знаниями (Knowledge management)
- определение модели компетенций и проведение регулярной оценки персонала
- выявление компетенций, требующих развития и формирования индивидуальных планов развития
- определение «пула талантов» и высокопотенциальных сотрудников (HiPo)
- управление эффективностью команд (постановка целей, фиксация результатов, обратная связь)
- сбор HR-аналитики по сотрудникам и командам
- предиктивный анализ рисков и формирование карты HR-рисков для высшего руководства

Описание приоритетных классов программного обеспечения

Средства финансового менеджмента, управления активами и трудовыми ресурсами (ERP):

- Программы, которые должны обеспечивать непрерывную балансировку и оптимизацию ресурсов предприятия
 - Поддержка разработки и внедрения
-

4. Системы управления взаимоотношениями с клиентами (CRM)

Общие функциональные характеристики/возможности раздела

Управление взаимоотношениями с клиентами:

- CRM для мобильных платформ
- реализация полного комплекса услуг по взаимодействию потребителей с инфраструктурными компаниями полностью в электронном виде без посещения офисов обслуживания (в том числе безбумажный документооборот, комфортная работа с текстовыми и голосовыми обращениями, интеграция процессов взаимодействия с потребителем и технологических процессов)
- управление отношениями с покупателями и поставщиками, автоматизация производства, сервисного обслуживания, маркетинга
- управление взаимоотношения с клиентами / потребителями (колл-центры)
- распознавание речи в сложных акустических условиях (голосовой коктейль, удаленный микрофон, окружающий шум)
- семантический анализ и аннотирование звучащей речи
- интеграция систем управления взаимоотношениями с клиентами с онлайн-кассами и ОФД, национальной системой маркировки, с мессенджерами, чат-ботами и применения нейросетей (искусственного интеллекта)
- интеграция инструментов стратегического и оперативного планирования, контроля процессов взаимодействия с клиентами

Обеспечение:

- функциональности программного обеспечения на уровне мировых аналогов, используемых в государственных органах и государственных компаниях с учетом требований к функциональным, техническим и эксплуатационным характеристикам, предъявляемым государственными органами и государственными компаниями к соответствующим классам (типам) программного обеспечения
- совместимости прикладных российских программных продуктов между собой, а также с отечественным компьютерным и серверным оборудованием
- работоспособности прикладного программного обеспечения при использовании общесистемного программного обеспечения (операционные системы, серверное и связующее ПО, базы данных и другое ПО), сведения о котором включены в единый реестр российского ПО

Описание приоритетных классов программного обеспечения

Средства управления отношениями с клиентами (CRM):

- Программное обеспечение, которое должно автоматизировать процессы обслуживания клиентов, сбор данных, планирование, бюджетирование, проведение и анализ результатов маркетинговых кампаний и программ лояльности, а также позволять контролировать процесс продаж и анализировать их динамику
- Поддержка разработки и внедрения

Средства распознавания и синтеза речи:

- Программы, которые должны предоставлять возможность преобразования речевого сигнала в электронные редактируемые форматы и синтез речевого сигнала на основе данных электронного редактируемого формата
- Поддержка разработки

Средства управления диалоговыми роботами (чат-боты и голосовые роботы)

- Программное обеспечение, которое должно быть предназначено для создания голосовых роботов и чат-ботов для обслуживания клиентов, внедрения их в контакт-центры, управления работой сотрудников
- Поддержка разработки

5. Системы сбора, хранения, обработки, анализа, моделирования и визуализации массивов данных, в том числе в части систем бизнес-анализа (BI, ETL, EDW, OLAP, Data Mining, DSS)

Общие функциональные характеристики/возможности раздела

Обеспечение сбора данных:

- хранилище неструктурированных данных (проектная документация, технологические регламенты, инструкции, записи в журналах и производственных системах) для реализации решений на базе искусственного интеллекта
- автономная семантическая сегментация, классификация и идентификация, разбиение на объекты и распознавание мелких деталей
- Обеспечение сбора данных в режиме реального времени с устройств IIoT (интернет вещей/датчики и установки различного типа, в том числе MIIoT) и реализации решений на основе этих данных
- захват изменений данных (CDC) для отечественных СУБД, функционирующих в гетерогенной среде СУБД
- провижен – автоматизация настройки бизнес-решения, снижения затрат на внедрение
- разграничение данных для разных заказчиков в одной инсталляции
- автоматизированное выставление счетов за использование SaaS, BaaS, DBaaS, MWaaS, PaaS

- визуализация 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
- обработка данных 3D сканирования
- предиктивная (Predictive) и дополненная (Augmented) аналитика, в том числе интеграция с инструментами продвинутой обработки данных (Data Science), автоматическая обработка и интерпретация данных с использованием ИИ, включая технологии семантического анализа данных из различных источников
- модернизация ПО с целью запуска системы на операционных системах отечественной разработки
- интеграция в ИТ-ландшафт крупных предприятий (мониторинг, отказоустойчивость, совместимость с платформами виртуализации, возможность развертывания в нескольких средах – dev, test, prod и др.)

Управление данными:

- управление основными данными MDM/MDG, в том числе единой экосистемой для промышленных предприятий / отраслевой экосистемой MDM
- семантический динамический анализ образов и сцен с учетом контекста и комплексирования данных из различных источников, включая видео, текст, голос
- хранение, обработка и поиск многопараметрических биометрических данных в СУБД общего назначения
- биометрическая идентификация без потребности в физическом носителе
- оптимизация передачи данных – оптимизированный протокол передачи данных и SDK для интеграции протокола в существующие системы для VR/AR специфичных задач
- мониторинг и визуализация параметров инженерных систем, энергопотребления, ресурсов в энергосистемах, на предприятиях, объектах ЖКХ для оценки энергоэффективности потребителей и формирования рекомендаций по ресурсосбережению
- создание единой информационной экосистемы предприятий / интегрированных структур / отраслей, функционирующие в гетерогенной среде ОС, ИС и СУБД
- сбор, анализ и визуализация гетерогенных данных из различных источников, включая сеть Интернет (ETL)
- решение математических задач класса линейного смешанно-численного программирования (MILP), функционирующие на отечественных платформах
- создание, обучение и использование моделей прогнозирования с использованием ИИ, функционирующие на отечественных платформах
- сбор и разметка обучающих данных (датасетов) для машинного обучения с использованием технологий активного обучения, обеспечивающие эффективную работу больших распределенных коллективов разметчиков и механизмы обмена данными в формате маркетплейса
- поиск в больших массивах документов и данных на естественном языке с использованием ИИ
- визуализация многомерных данных для анализа больших данных

- обработка запросов на русском языке (NLP) для идентификации и извлечения намерений пользователей и настраиваемых именованных сущностей на базе механизмов нечеткого поиска
- организация ввода и обработки данных из любых источников с использованием технологий ИИ
- определение на карте траектории движения объекта на базе видеоряда, полученного с камер
- определение типа, возраста и других параметров протяженных объектов (лесных массивов, сельхозугодий, акватории и др.) на базе фотоснимков, в том числе для целей таксации
- детектирование и классификация событий с распределенных оптоволоконных систем мониторинга протяженных объектов

Обеспечение целостности и непротиворечивости данных (консенсус) с распределенным реестром:

- создание и исполнение децентрализованных приложений и смарт-контрактов:
- организация и синхронизация данных на базе распределенного реестра, сокращающие время на подтверждение блоков, позволяющие разворачивать полные ноды на смартфонах,
- обеспечение конфиденциальности данных и безопасности обращения к внешним данным

Анализ и управление версиями:

- компиляторы, поддерживающие синтаксис языков C++
- анализ исходного кода на закладки и уязвимости
- управление версиями

Интеграция и бесшовный переход с иностранных систем:

- бесшовный переход с иностранных программных и аппаратных систем ВКС на отечественное ПО
- поддержка процессоров с архитектурой ARM
- удаленный доступ для пользователей
- модернизация сети передачи данных за счет внедрения технологии SD-WAN

Обеспечение:

- функциональности программного обеспечения на уровне мировых аналогов, используемых в государственных органах и государственных компаниях с учетом требований к функциональным, техническим и эксплуатационным характеристикам, предъявляемым государственными органами и государственными компаниями к соответствующим классам (типам) программного обеспечения
- совместимости прикладных российских программных продуктов между собой, а также с отечественным компьютерным и серверным оборудованием

— работоспособности прикладного программного обеспечения при использовании общесистемного программного обеспечения (операционные системы, серверное и связующее ПО, базы данных и другое ПО), сведения о котором включены в единый реестр российского ПО

Описание приоритетных классов программного обеспечения

Инструменты извлечения и трансформации данных (ETL):

— Программные продукты, которые должны предоставлять возможность извлечения данных из внешних источников, преобразования и очистки данных согласно бизнес-потребностям, загрузки обработанной информации в корпоративное хранилище данных

— Поддержка разработки и внедрения

Предметно-ориентированные информационные базы данных (EDW):

— Предметно-ориентированные информационные базы данных, которые должны быть специально разработанными и предназначаться для подготовки отчетов и бизнес-анализа с целью поддержки принятия решений в организации

— Поддержка разработки и внедрения

Средства аналитической обработки в реальном времени (OLAP):

— Программные продукты, которые должны специализироваться на технологии обработки данных, заключающейся в подготовке суммарной (агрегированной) информации на основе больших массивов данных, структурированных по многомерному принципу

— Поддержка разработки и внедрения

Средства интеллектуального анализа данных (Data Mining):

— Программное обеспечение, которое должно отвечать за обнаружение в данных ранее неизвестных, нетривиальных, практически полезных и доступных интерпретаций знаний, необходимых для принятия решений

— Поддержка разработки и внедрения

Средства поддержки принятия решений (DSS):

— Программные продукты, которые должны отвечать за формирование отчетов, графиков, диаграмм и иных визуальных форм

— Поддержка разработки и внедрения

Средства обработки Больших Данных (BigData):

— Совокупность программно-аппаратных средств, которые должны быть предназначены для извлечения воспринимаемых человеком сведений, в результате обработки огромных объемов данных, поступающих с высокой скоростью, при условии их значительного многообразия

— Поддержка разработки и внедрения

Средства математического и имитационного моделирования:

— Программное обеспечение, которое должно предоставлять возможность имитации (моделирования) процесса функционирования различных изделий и систем

— Поддержка разработки и внедрения

Средства управления информационными ресурсами и средства управления основными данными (ЕСМ, МДМ):

— Самостоятельные программные компоненты, которые должны предоставлять возможность для управления основными данными организации, поддержки жизненного цикла структурированной, слабоструктурированной и неструктурированной информации (контента) различных типов и форматов

— Поддержка разработки и внедрения

6. Робототехнические комплексы и системы управления робототехническим оборудованием

Общие функциональные характеристики/возможности раздела

Управление робототехническим оборудованием, проектирование и тестирование робототехническими комплексами:

— управление сложным технологическим оборудованием, включая робототехнические системы и беспилотные транспортные средства

— интерактивное управление робототехническим и сложным технологическим оборудованием

— симуляторы сложных технологических объектов и их окружения с поддержкой интеграции систем управления реального времени

— планирование, оптимизация и визуализация работы робототехнического и сложного технологического оборудования

— планирование и управление матричным производством

— управление высокого уровня робототехническим и сложным технологическим оборудованием, в том числе с использованием алгоритмов оценивания внешних сил, моментов и геометрии контакта ускоренной и монотонной сходимости для безопасного физического человеко-машинного взаимодействия

— управление на основе человеко-машинных интерфейсов реального времени

- управление на основе смешанной, дополненной и виртуальной реальности для сложных робототехнических комплексов
- дистанционное устойчивое управление с силомоментной обратной связью для высокочувствительных хаптикс-устройств
- интеллектуальная система распознавания изображений для автоматического фенотипирования
- мультимодальное человеко-машинное взаимодействие для экзоскелетов и протезов для людей с проблемами опорно-двигательного аппарата

Обеспечение управления робототехническим оборудованием:

- навигация и ориентация в пространстве робототехнического оборудования
- управление роем робототехнических комплексов
- локализация и картографирование для автономных роботов
- распознавание статических и динамических препятствий для автономного транспорта
- машинное зрение роботов
- управление роем дронов для совместного и оптимального выполнения полетной миссии
- телеуправление роботами и использования в системах виртуальной реальности
- ассистивная робототехника, обеспечивающая реализацию физических усилий совместно с человеком
- сенсорно-моторная координация и планирование движений для захвата и перемещения физических объектов и контактного взаимодействия
- сбор, анализ, интерпретация сенсорной информации с поддержкой технологии Plug&Play для сенсоров и робототехнических комплексов
- мониторинг и моделирование окружающей среды, химических сенсоров, мониторинг состояния живых организмов с применением чувствительных элементов сенсоров физических величин различных типов (акустических, оптических, радиолокационных, температурных и других)
- моделирование, проектирование и управление на базе физических принципов для приводов с адаптивно настраиваемой жесткостью для задач soft robotics, а также для энергоэффективных робототехнических систем
- графический вывод (варифокальная VR-гарнитура с биотическим разрешением)
- трекинг глаз в VR/AR-гарнитуры
- превентивная диагностика состояния оборудования и робототехнических комплексов

Описание приоритетных классов программного обеспечения

Средства автоматизированного управления техникой:

- Программное обеспечение, которое должно предоставлять возможность для автоматизированного управления строительной, дорожно-строительной техникой (3D средства автоматизированного управления) и сельскохозяйственными машинами, беспилотными карьерными самосвалами, устанавливаемое в

бортовые электронные вычислительные машины и решающее задачу управления машиной и/или ее рабочими органами на основе данных различных датчиков и исходной модели

— Поддержка разработки и внедрения

7. Средства обеспечения информационной безопасности и защиты данных

Общие функциональные характеристики/возможности раздела

Выявление уязвимостей:

— выявление уязвимостей в технологиях ИИ

— выявление уязвимостей и обеспечения безопасности в приложениях, написанных предприятиями, и приложениях на базе технологий интернета вещей и (или) распределенных реестров

— выявление информационных атак с использованием технологий ИИ

— обнаружение атак и угроз на различных уровнях (IDS, IPS)

— резервное копирование и аварийное восстановление облачных и гибридных сред

— визуальный анализ событий информационной безопасности

— прогнозирование рисков информационной безопасности

— аудит данных, прав доступа и действий сотрудников

— защита сред виртуализации и контейнеризации

— идентификация, аутентификация и контроль доступа в сложные системы Privileged Access Management (PAM)

— контроль за персональной / конфиденциальной информацией и активностью пользователей в информационных системах для блокирования утечек

Управление процессами организации в области обеспечения информационной безопасности и защиты данных, в том числе для объектов критичной инфраструктуры:

— защита облачных сервисов

— мониторинг зон безопасности и анализа вторжений на границе систем Secure Access Service Edge (SASE) и Zero Trust Network Access (ZTNA)

— управление инцидентами и событиями безопасности

— автоматизированный поиск и категорирование 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,

— безопасный доступ в облако (CASB, Cloud Access Security Broker)

- брандмауэр в качестве услуги (FWaaS)
- идентификация и контроль доступа в качестве услуг (IDaaS)
- защита внутренней сети организации от еще неизвестных вредоносных компьютерных программ
- квантово-криптографические и криптографические СЗИ
- доставка контента в любых средах и предустановленным блоком криптографической защиты
- обеспечение безопасного удаленного доступа к информации
- разработка и внедрение программно-аппаратных средств защиты на основе принципов «Security by Design»
- защита критически важной инфраструктуры «Умного города»

Обеспечение безопасного удаленного доступа к информации:

- моделирование угроз информационной безопасности (SRM / SPM) на базе технологии машинного обучения и больших данных
- мессенджер с интеграцией между государственными организациями
- защита информации на узлах КСПД (защищенное файловое хранилище)
- обнаружение и ликвидация атак в системах биометрической аутентификации с использованием лицевой биометрии в некооперативном режиме
- распознавание сосудистого русла вен ладони, в том числе с возможностью работы на отечественной ЭКБ, для использования в системах СКУД и ЕБС
- распознавание личности (силуэт человека в качестве базового дифференциатора)
- бесконтактная мультимодальная аутентификация личности
- выявление подделок биометрических данных (голоса, изображения лица, поведения)
- мониторинг следующего поколения – Prometheus и Grafana, в том числе в защищенных ОС и закрытой программной среде

Описание приоритетных классов программного обеспечения

Средства обеспечения информационной безопасности и защиты данных:

- Программное обеспечение (модули), которое сочетает в себе одно или несколько функциональные возможностей: Защита от несанкционированного доступа к информации, Управление событиями информационной безопасности, Межсетевой экран, Фильтрация негативного контента, Защита сервисов онлайн-платежей и дистанционного банковского обслуживания, Антивирусная защита, Выявление целевых атак, Гарантированное уничтожение данных, Обнаружение и предотвращение утечек информации, Криптографическая защита информации и электронной подписи, Защита каналов передачи данных, в том числе криптографическими методами, Управление доступом к информационным ресурсам, Резервное копирование, Обнаружение и/или предотвращение вторжений (атак), Обнаружение угроз и расследование сетевых инцидентов, администрирования и управления жизненным циклом ключевых носителей, Автоматизация процессов информационной безопасности

— Поддержка разработки и внедрения

8. Средства управления базами данных

Общие функциональные характеристики/возможности раздела

Хранение и конкурентная обработка данных:

- развитие функциональности до требований стандарта SQL:2016
- секционирование (partitioning)
- сегментирование (sharding)
- миграция с зарубежных СУБД производства Oracle, IBM, Microsoft на СУБД с открытым исходным кодом либо СУБД российских разработчиков
- управление базами данных нового поколения
- построение отказоустойчивого кластера на базе СУБД общего назначения
- хранение и конкурентная обработка данных
- автоматический мониторинг и аудит операций с базами данных
- адаптация к облачной среде функционирования
- резервное копирование и обеспечение отказоустойчивости
- контейнерное хранилище
- аварийное восстановление (услуга DRaaS (Disaster Recovery-as-a-Service))
- облачное тестирование
- автоматизированная структуризация данных, включая офисные документы, данные информационных потоков, включая сообщения электронной почты, мгновенные сообщения, голосовые сообщения и другие информационные взаимодействия, с использованием технологий ИИ

Описание приоритетных классов программного обеспечения

Средства управления базами данных:

- Программы, которые должны предоставлять возможность организации и ведения баз данных, в том числе с использованием технологии распределенного реестра
 - Поддержка разработки и внедрения
-

9. Системы виртуализации и гиперконвергентные системы

Общие функциональные характеристики/возможности раздела

Виртуализация 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
- функциональность Live Migration
- функциональность глобального пула данных (Global Pool) для подсистемы программно-определяемой СХД
- интегрированное резервное копирование
- защищенная гиперконвергентная инфраструктура корпоративного уровня
- миграция виртуальных машин между узлами кластера и автоматический запуск в случае отказа оборудования
- обеспечение работы с удаленными рабочими столами
- обслуживание нескольких организаций, подразделений в рамках одной системы с защитой данных (мультитенантность решений)
- мониторинг цифрового опыта (DEM)
- инфраструктура как код (IaC)
- автоматизация сетевых доступов (предоставление релевантных данных набору требуемых сетевых устройств)
- виртуализация автоматизированных рабочих мест на базе инфраструктур виртуальных рабочих столов и программных приложений (VDI) с доступом по технологии «тонкий клиент»
- аппаратная графика на виртуальных машинах в режиме совместного доступа (отечественный аналог технологии NVIDIA Virtual GPU / GRID)

Обеспечение:

- функциональности программного обеспечения на уровне мировых аналогов, используемых в государственных органах и государственных компаниях с учетом требований к функциональным, техническим и эксплуатационным характеристикам, предъявляемым государственными органами и государственными компаниями к соответствующим классам (типам) программного обеспечения
- совместимости прикладных российских программных продуктов между собой, а также с отечественным компьютерным и серверным оборудованием
- работоспособности прикладного программного обеспечения при использовании общесистемного программного обеспечения (операционные системы, серверное и связующее ПО, базы данных и другое ПО), сведения о котором включены в единый реестр российского ПО

Описание приоритетных классов программного обеспечения

Средства виртуализации:

- Программы, которые должны обеспечивать доступ к общему пулу конфигурируемых вычислительных ресурсов или их логического объединения, абстрагированному от аппаратной реализации
- Поддержка внедрения

Системы контейнеризации и контейнеры:

- Системы, в которых ядро операционной системы должно поддерживать несколько изолированных экземпляров пространства пользователя
 - Поддержка разработки
-

10. Средства разработки программного обеспечения и создания приложений

Общие функциональные характеристики/возможности раздела

Перевод текста программ в набор инструкций на машинном языке

Создание приложений для определенного пакета программ, платформ, операционных систем, в том числе:

- программных платформ (конструкторов), которые должны позволять разрабатывать и запускать приложения

Хранение версий одного и того же документа:

- возвращение к более ранним версиям
- определение даты и источника изменений

Аудит безопасности исходного кода с использованием автоматизированных средств и ручной обработки данных:

- защита готовых кодов программ или исходных текстов программ от их анализа и восстановления

Обеспечение:

- функциональности программного обеспечения на уровне мировых аналогов, используемых в государственных органах и государственных компаниях с учетом требований к функциональным, техническим и эксплуатационным характеристикам, предъявляемым государственными органами и государственными компаниями к соответствующим классам (типам) программного обеспечения

— совместимости прикладных российских программных продуктов между собой, а также с отечественным компьютерным и серверным оборудованием

— работоспособности прикладного программного обеспечения при использовании общесистемного программного обеспечения (операционные системы, серверное и связующее ПО, базы данных и другое ПО), сведения о котором включены в единый реестр российского ПО

Расширение функциональных возможностей приложений и интеграции с информационными системами:

— интеграция с приложениями и информационными системами

— улучшение функционала совместной работы рабочих групп

— улучшение функционала аналитической обработки данных, интерактивных элементов ввода и управления документами

— расширение функциональных возможностей текстовых редакторов до уровня функционала мировых лидеров, в том числе функционала для работы с большими объемами данных

— расширение аналитических возможностей табличных редакторов для работы со сводными таблицами и внешними многомерными данными

— трансляция макросов и автоматизации Microsoft Office на средства, не имеющие лицензионных ограничений по распространению

— использование технологий ИИ для организации поиска на естественном языке в больших массивах документов

— подготовка документов, презентаций, организации совместной работы участников образовательного процесса

— обеспечение совместимости и поддержки форматов, языков, шрифтов, макросов и иного функционала в документах офисных приложений между существующими и перспективными отечественными и зарубежными офисными приложениями

— распознавание текста в соответствии с функциональностью существующих аналогов мировых лидеров

Описание приоритетных классов программного обеспечения

Средства подготовки исполнимого кода:

— Программное обеспечение, которое должно переводить текст программы на высокоуровневом языке программирования в набор инструкций на машинном языке (ассемблеры, трансляторы, компиляторы, интерпретаторы, редакторы связей)

— Поддержка разработки

Средства версионного контроля исходного кода:

— Программное обеспечение, которое должно позволять хранить несколько версий одного и того же документа и при необходимости возвращать к более ранним версиям и определять кем и когда были сделаны те или иные изменения

— Поддержка разработки и внедрения

Библиотеки подпрограмм (SDK):

— Комплект средств разработки, который должен позволять разработчику программного обеспечения создавать приложения для определенного пакета программ или платформы, или операционных систем

— Поддержка разработки и внедрения

Среды разработки, тестирования и отладки:

— Интегрированные программы, которые должны быть необходимыми для разработки программного обеспечения, включающие специализированное программное обеспечение, процедуры и документы

— Поддержка разработки и внедрения

Средства анализа исходного кода на закладки и уязвимости:

— Средства, которые должны позволять проводить аудит безопасности исходного кода с использованием автоматизированных средств и ручной обработки данных

— Поддержка разработки и внедрения

Средства разработки программного обеспечения на основе нейротехнологий и искусственного интеллекта:

— Программное обеспечение, которое должно позволять разрабатывать продукты на основе технологий компьютерного зрения, обработки естественного языка, распознавания и синтеза речи, а также модули рекомендательных средств и средств поддержки принятия решений

— Поддержка разработки

Интегрированные платформы для создания приложений:

— Программные платформы (конструкторы), которые должны позволять разрабатывать и запускать приложения

— Поддержка разработки

Системы предотвращения анализа и восстановления исполняемого кода программ:

— Программное обеспечение, которое должно позволять защищать готовые исполняемые коды программ или исходные тексты программ от их анализа и восстановления

— Поддержка внедрения

11. Операционные системы и средства виртуализации серверов, сетей и персональных компьютеров

Общие функциональные характеристики/возможности раздела

Управление устройствами и приложениями:

- контроль и учет пользователей, сетевых ресурсов, управление объектами с использованием системных политик, графические инструменты администрирования, клиентские и серверные компоненты, средства интеграции с другими корпоративными каталогами, включая Microsoft Active Directory
- управление конфигурациями
- разработка прикладных приложений (middleware и фреймворки)
- утилиты и драйверы, критичные для функционирования программного обеспечения
- серверная виртуализация, сети и хранилища
- управление мобильными устройствами и приложениями
- мультиплатформенная ОС реального времени
- адаптация, обеспечение миграции и сопровождения свободно распространяемых многоплатформенных средств разработки приложений (лицензия GPL / LGPL) для отечественных ОС и аппаратных платформ
- операционная система, исполняемая на компьютерах общего назначения и на управляющих компьютерах специализированных коммутационных устройств, предназначена для трансляции элементов правил обработки трафика стека ОС Linux в устройство-специфичные директивы разбора и изменения сетевых пакетов
- обработка данных (стандартные (унифицированные) коммутаторы для строительства сетей центров, стандартные (унифицированные) коммутаторы для строительства сетей операторов фиксированной и мобильной связи)
- разработка приложений для программируемых сетевых процессоров
- управление передачей сетевых данных по физическим каналам связи и в среде виртуализации
- поддержка и эксплуатации стандартных коммутаторов для сетей центров обработки данных и сетей операторов связи.

Обеспечение и поддержка работы операционных систем:

- среда запуска кода приложений, совместимая с широким набором платформ (Runtime)
- сервер приложений (Application Server)

Обеспечение:

— функциональности программного обеспечения на уровне мировых аналогов, используемых в государственных органах и государственных компаниях с учетом требований к функциональным, техническим и эксплуатационным характеристикам, предъявляемым государственными органами и государственными компаниями к соответствующим классам (типам) программного обеспечения

— совместимости прикладных российских программных продуктов между собой, а также с отечественным компьютерным и серверным оборудованием

— работоспособности прикладного программного обеспечения при использовании общесистемного программного обеспечения (операционные системы, серверное и связующее ПО, базы данных и другое ПО), сведения о котором включены в единый реестр российского ПО

Описание приоритетных классов программного обеспечения

Встроенные системные программы - операционные системы:

— Встроенные системные управляющие программы, которые должны храниться в постоянной памяти и обеспечивать управление вычислительными ресурсами устройств (блоков управления устройствами), включая смарт-карты, и их взаимодействие с внешней средой

— Поддержка разработки

Средства обеспечения облачных и распределенных вычислений:

— Программы, которые должны обеспечивать сетевой (внешний) доступ к общему пулу распределенных конфигурируемых вычислительных ресурсов

— Поддержка разработки и внедрения

Операционные системы общего назначения:

— Операционные системы, которые должны быть обеспечивать функционирование на средствах вычислительной техники общего назначения (рабочие станции, сервера)

— Поддержка внедрения

Операционные системы реального времени:

— Операционные системы, которые должны обеспечивать предсказуемое время обработки непредсказуемо возникающих внешних событий

— Поддержка разработки и внедрения

Мобильная операционная система:

— Операционные системы, которые должны быть предназначены для смартфонов, планшетов или других мобильных устройств

— Поддержка разработки

12. Новые коммуникационные интернет-технологии

Общие функциональные характеристики/возможности раздела

Управление контентом, коммуникационные и социальные сервисы и технологии (социальные сети, мессенджеры, видеосервисы):

- Автоматическое выявление недостоверной информации в текстовых сообщениях, изображениях (картинках), видеоконтенте, касающейся публичных политических и социальных событий, в том числе на основе:
 - анализ в режиме реального времени потока данных, выявление цепочек распространения инфоповодов, идентификация инфоповодов, в том числе распространяемых ботами (бот-сетями)
 - сбор, хранение и каталогизация материалов, признанных недостоверными или носящих экстремистский и иной противоправный характер (тексты, фото, видео, аудио)
 - предоставление 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.
- сбор, хранение и обработка информации по целевым аудиториям доставки текстового и аудиовизуального контента
- интеллектуальный динамический анализ видеопотока (тональность, содержание, встроенная реклама и пр.)
- платформы видеохостинга с расширенным функционалом (универсальные бизнес-модели для работы с производителями и поставщиками контента, встроенные технологии ИИ для создания контента и рекомендаций)
- автоматическое формирование титров для аудиовизуального контента, включая платформу распознавания речи и перевода в текст
- поиск видео в сети Интернет по отдельным видеофрагментам и подбор видео по аналогичной тематике
- доставка текстового или аудиовизуального контента конечным потребителям на основе их предыдущего опыта взаимодействия с контентом данной тематики
- распределенное хранение и доставка контента (CDNs): географически распределенная сетевая инфраструктура, позволяющая оптимизировать доставку и дистрибуцию медиаконтента конечным пользователям российских медиаплатформ
- выявление нарушений прав граждан в сети Интернет на основе автоматического анализа коммуникационных сред (социальные сети, мессенджеры, многопользовательские игры)
- выявление проявлений преднамеренных оскорблений, травли, угроз и пр. (кибербуллинг) в сети Интернет на основе автоматического анализа коммуникационных сред (социальные сети, мессенджеры, многопользовательские игры)
- формирование тематических сообществ (подбор собеседников по интересам, потребностям) в социальных сетях и иных коммуникационных сервисах: наука, образование, профессиональная деятельность, волонтерство, творчество, спорт и пр.

- проведение многопользовательских онлайн-видеоконференций
- кодирование/декодирование видеосигнала различных форматов с различной степенью сжатия
- распространение аудиовизуального контента по запросу (с использованием коротких ссылок или посредством встраивания в конечные каналы распространения кусков гипертекстовой разметки)
- создание коммуникационной платформы с клиентским программным обеспечением и шифрованным каналом взаимодействия между пользовательскими устройствами с применением сертифицированных средств криптографической защиты информации
- создание коммуникационного хаба, объединяющего учетные записи пользователей в различных коммуникационных интернет-сервисах и предоставляющий сквозной доступ для общения с одной площадки с использованием разных соцсетей и мессенджеров
- создание коммуникационного сервиса (мессенджер), ориентированного на коммерческое взаимодействие пользователей (ИП, самозанятые) с функцией смарт-контрактов и системой электронных взаиморасчетов

Интеллектуальная генерация и адаптация контента. Распознавание сгенерированного контента (deep fakes):

- таргетированная автогенерация 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)
- динамическая адаптация элементов контента в режиме реального времени (выбор внешности актеров и т.д.) на основе пользовательских настроек и (или) адаптации видео под новый текст, генерации персонажа с повторением крупной и мелкой моторики и мимики
- распознавание сгенерированного и выдаваемого за реальный контент
- генерация комплексного развлекательного контента на базе вводных от автора (генерация видеопленки на базе сценария) и (или) генерации и автоматизации генерации комплексного контента на базе персонального профиля потребителя с минимальным участием автора

Поисково-рекомендательные сервисы и технологии:

- индивидуальная доставка и потребление контента на базе различных личностных аспектов потребителя
- рекомендательные сервисы, основанные на программном комплексе коллаборативной фильтрации (прогнозы поведения пользователей исходя из накопленной информации об интересах и вкусах других пользователей)
- управление процессами извлечения, преобразования и загрузки данных для подключения к рекомендательным сервисам конечных потребителей
- интеллектуальный поиск и анализ медиаконтента
- развитие личности потребителя на базе рекомендательных технологий, в том числе сервисы для индивидуального прогнозирования карьерного развития и для динамического мониторинга состояний (настроения) человека

- интеллектуальный поиск по различным видам медиаконтента, в том числе интеллектуального анализа видеопотока на всем потоке данных и систем выявления цепочек распространения инфоповодов и идентификации инфоповодов, распространяемых ботами
- индексирование и разметка аудиовизуального контента
- динамический анализ тенденций изменения на потоке данных
- построение 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

Игровые сервисы и технологии:

- предоставление мгновенного доступа к играм по различным каналам потребления (веб-браузеры, смартфоны, игровые консоли, VR-очки) - облачная игровая платформа
- разработка и распространение в сети интернет игрового программного обеспечения (компьютерные/видео игры и мобильные игры)

Развертывание корпоративной коммуникационной среды и взаимодействие в интерфейсе ВКС:

- организация аудио- и видеоконференций с открытым API с возможностью интеграции в существующие сети видео / аудиоконференцсвязи, чат-серверов (в том числе защищенных) для осуществления как внутрикорпоративных коммуникаций, так и нацеленные на широкий круг пользователей
- встраивание на аппаратные платформы терминалов видеоконференцсвязи (замещение импортных аналогов)
- установка на АРМ
- кодирование / декодирование видео / аудиопотоков на основе нейросетей для целей оптимизации ширины потока при наилучшем качестве изображения / звука
- восстановление изображения / звука при наличии потерянных частей потока в реальном времени (Forward Error Correction) и (или) маскировки / восстановления безвозвратно утерянных частей видео / аудиопотока с помощью нейросетей
- улучшение качества общения на клиентской стороне: звук – эхоподавление, шумоподавление т.д. видео – обработка основного / заднего фона изображения, определение (распознавание) объектов, слежение за объектами и т.д.
- поддержка видеоконференций на ПК и в интерфейсе корпоративного мессенджера
- создание цифрового рабочего места сотрудника с доступом к ВКС из мобильного мессенджера

Описание приоритетных классов программного обеспечения

Коммуникационное программное обеспечение и иные классы программного обеспечения, утвержденные Приказом Минкомсвязи России от 22.09.2020 №486, в части программ, которые обладают следующими функциональными характеристиками и возможностями: управление контентом, коммуникационные и социальные сервисы и технологии (социальные сети, мессенджеры, видеосервисы), интеллектуальная генерация и адаптация контента, распознавание сгенерированного контента (deep fakes), поисково-рекомендательные сервисы и технологии, игровые сервисы и технологии.

— Поддержка разработки и внедрения

Приоритетные направления грантовой поддержки проектов по разработке и внедрению отечественных ИТ-решений при проведении конкурсных отборов в соответствии с постановлениями Правительства Российской Федерации от 3 мая 2019 г. № 550, № 554, № 555 в рамках федерального проекта «Цифровые технологии» национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации» утверждены протоколом президиума Правительственной комиссии по цифровому развитию, использованию информационных технологий для улучшения качества жизни и условий ведения предпринимательской деятельности от 30 июня 2021 г. № 21