

30 Ноября 2017 года. Открытая конференция ИСП РАН им. В.П. Иванникова.

08:30-09:30	Регистрация. Приветственный кофе (Синий Зал)
09:30-13:00	Выставка технологий ИСП РАН (Страница7)
09:30-09:40	Открытие конференции (Синий Зал)
09:40-10:20	Профессор Дионисиос (Деннис) Цикридис, Президент Учёного Совета Греческого фонда исследований и инноваций (Афины, Греция) "Виктор Иванников: взгляд на его наследие за пределами России"
10:20-11:00	Профессор Асаф Шустер, факультет Компьютерных Наук Техниона, член ACM "Угрозы безопасности Интернета вещей и их решения"
11:00-11:40	Кофе, чай
11:40-12:20	ЯэльЯнив, доцент кафедры биомедицинской инженерии Техниона, глава Лаборатории биоэлектрических и биоэнергетических систем "IT-устройства для предсказания аритмогенных событий и классифицированных сердечных заболеваний"
12:20-13:00	КостасСтасопулос, IEEE Region 8 Past Director, Electricity Authority of Cyprus "Обзор IEEE"
13:00-14:00	Обед

ТЕХНОЛОГИИ АНАЛИЗА, МОДЕЛИРОВАНИЯ И ТРАНСФОРМАЦИИ ПРОГРАММ (Синий Зал)	
14:00-14:25	В.А. Иванишин, Е.А. Кудряшов, А.В.Монаков, Д.М. Мельник, Дж. Ли "Полносистемное удаление неиспользуемого кода и данных для динамически скомпонованных программ"
14:25-14:50	А.В.Подкопаев ^{1,2} , О.Лахав ³ , В.Вафеядис ⁴ , 1-Санкт-Петербургский Государственный Университет, 2-JetBrains Research, 3-3Тель- Авивский Университет, 4-Институт им. Макса Планка: Программные Системы. "Обещающаякомпиляция в ARMv8.3"
14:50-15:15	А.А. Михайлов, А.Е. Хмельнов, Институт динамики систем и теории управления СО РАН "Декомпиляция объектных файлов *.dcuil"
15:15-15:40	А.В. Когтенков "Эталонные тесты безопасности нулевых ссылок при инициализации объекта"
15:40-16:00	Кофе, чай

УПРАВЛЕНИЕ ДАННЫМИ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ (Зеленый Зал)	
Анализ текстов	
14:00-14:25	И.А. Андрианов, В.Д. Майоров, Институт системного программирования им. В.П. Иванникова Российской академии наук. "Перенос знаний в задаче морфологической разметки русского языка"
14:25-14:50	И. С. Алимова ¹ , Е. В. Тутубалина ¹ , Ю. С. Алфёрова ² , Г. Р. Гафиятуллина ¹ , 1- Казанский (Приволжский) федеральный университет, 2-Научно- исследовательский институт скорой помощи имени Н. В. Склифосовского "Классификация отзывов о лекарственных средствах на русском языке с применением метода машинного обучения"
14:50-15:15	А.Ю. Хаджийская, А.А. Сысоев, Институт системного программирования им. В.П. Иванникова РАН "Разрешение кореферентности для русского языка: текущее состояние и дальнейшее развитие"
15:15-15:40	А. А. Бакаров ¹ , А. Б. Кутузов ² , 1- Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», 2-Университет Осло "Проблемы оценки дистрибутивных семантических моделей"

16:00-16:25	А.А. Мицюк, Лаборатория ПОИС "Нелокальная корректировка моделей процессов с использованием логов событий"
16:25-16:50	Е. А. Аксёнова, А. В. Соколов, IAMRKarRCRAS "Моделирование процесса управления памятью для динамических work-stealing планировщиков"
16:50-17:15	И.А.. Якимов, А.С. Кузнецов, Институт Космических и Информационных Технологий, Сибирский Федеральный Университет "Поиск недостающих вызовов библиотечных функций с использованием машинного обучения"
17:15-17:40	Д.В.Ефремов ^{1,2} , М.У.Мандрыкин ² , 1-НИУ Высшая школа экономики 2-Институт системного программирования РАН "Формальная верификация библиотечных функций ядра Linux"
17:40-18:05	Е.А.Моисеенко,А.В.Подкопаев,СПбГУ, JetBrains Research "Реляционная интерпретация многопоточности"

15:40-16:00	Кофе, чай
Анализ сложных сетей	
16:00-16:25	К.К. Чихрадзе, И.А. Малышев, Д.Ю. Турдаков, Д.Ю. Турдаков, Институт системного программирования им. В.П. Иванникова РАН "Распределенная генерация мобильных графов с DPLN распределением степеней"
16:25-16:50	М.Д. Дробышевский ^{1,2} , Д.Ю. Турдаков ¹ , С.Д. Кузнецов ^{1,2} , 1-Институт системного программирования им. В.П. Иванникова РАН, 2-Московский физико-технический институт "Воспроизведение структуры сети: сравнительное исследование генераторов случайных графов"
16:50-17:15	И.В. Козицин, В.А. Сушко, Т.С. Бабкина, А.А. Белоліпецкий, Московский физико-технический институт, Институт проблем управления РАН "Модель динамики мнений в случае нескольких каналов связи и неполной информированности"
Искусственный интеллект и машинное обучение	
17:15-17:40	Ю.Л. Словохотов ^{1,2} , И.С.Неретин ³ , 1-МГУ имени М.В. Ломоносова, 2-Институт элементоорганических соединений РАН, 3-фирма RockFlowDynamics "К построению модульной модели распределенного интеллекта"

17:40-18:05	<p>А.А. Лепендин, Я.А. Фили, ФГБОУ ВО Алтайский государственный университет</p> <p>"Смесь алгоритмов бинарной классификации для противодействия речевым Replay-атакам"</p>
-------------	---

01 Декабря 2017 года. Открытая конференция ИСП РАН им. В.П. Иванникова.

08:30-09:30	Регистрация, Приветственный кофе (Синий Зал)
-------------	---

ТЕХНОЛОГИИ АНАЛИЗА, МОДЕЛИРОВАНИЯ И ТРАНСФОРМАЦИИ ПРОГРАММ (Синий Зал)	
9:30-10:10	А. Черных, исследовательский центр CICESE, Энсенада, Нижняя Калифорния, Мексика "Уменьшение неопределенности потребления энергии в облачных вычислениях"
10:10-10:35	А. Ю. Греасимов, М. К. Ермаков (к.т.н), С. П. Варганов, Л. В. Круглов, Д. О. Куц, А. А. Новиков, С. А. Асрян, Институт системного программирования им. В.П. Иванникова РАН "Anxiety: среда динамического символического исполнения"
10:35-11:00	А.Н. Федотов ¹ , В.В. Каушан ¹ , С.С. Гайсарян ^{1,2} , Ш.Ф. Курмангалеев ¹ , 1-Институт системного программирования им. В.П. Иванникова РАН, 2-МГУ имени М.В. Ломоносова "Построение предикатов безопасности для некоторых типов программных дефектов"
11:25-11:50	Кофе, чай
11:50-12:15	А.Р. Нурмухаметов, Е.А. Жаботинский, Ш.Ф. Курмангалеев, С.С. Гайсарян, А.В. Вишняков, Институт системного программирования им. В.П. Иванникова РАН "Мелко-гранулярная рандомизация адресного пространства программы при запуске"

РЕШЕНИЕ ЗАДАЧ МЕХАНИКИ СПЛОШНЫХ СРЕД С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СПО (Зеленый Зал)	
9:30-10:10	И.В. Ткаченко, Н.В. Тряскин, С.И. Чепурко, СПбГМТУ, Санкт-Петербург "Суперкомпьютерные технологии в задачах корабельной гидромеханики"
10:10-10:50	Тьерри Доксуа "Аттракторы внутренних волн"
10:50-11:30	Д.Нечипуренко "Избранные биофизические проблемы биореологии"
11:30-11:50	Кофе, чай
11:50-12:30	Представление стендовых докладов

12:15-12:40	А.Легалов, В. Васильев, И.Матковский, Мария Ушакова "Инструментальная поддержка создания и трансформации функционально-поточковых параллельных программ"
12:40-13:15	М.Г. Бакулин ¹ , М.А. Климушенкова ² , Д. И. Егоров ³ , 1-Институт системного программирования им. В.П. Иванникова РАН, 2-Новгородский Государственный Университет имени Ярослава Мудрого, 3-МГУ им. М.В. Ломоносова "Использование динамического анализа "разбавленных" помеченных данных для оценки обнаруженных нарушений политики безопасности"
13:15-14:10	Обед
14:10-14:35	А. Беззубиков, Н. Белов, К.Батузов "Автоматическая генерация динамического двоичного транслятора по описанию набора инструкций"
14:35-15:00	А. Асланян, А.Аветисян, М. Арутюнян, Г.Керопян, Ш.Курмангалеев, В.Варданян "Масштабируемый инструмент для точного сравнения двоичного кода"
15:00-15:25	А.В. Козачок, Е.В. Кочетков, Академия Федеральной службы охраны Российской федерации "Подход к реализации системы верифицированного исполнения программного кода"

12:30-12:50	И. Марчевский, К. Кузьмина, Е.Рятина "Открытый исходный код для моделирования двумерного несжимаемого потока с использованием методов бессеточных лагранжевых вихрей"
12:50-13:10	Р. Степанов, А.Теймуразов, В.Титов, Махендра К. Верма, С.Барман, А.Кумар, Ф.Плуниан "Прямое численное моделирование спиральной магнитогидродинамической турбулентности с кодом Таранга"
13:10-14:10	Обед
14:10-14:30	В. Головизнин, М. Зайцев, С. Карабасов "Математическое моделирование нестационарных задач движения сплошной среды методом "кабаре" с использованием СПО OpenFOAM"
14:30-14:50	А.Н. Семакин, Московский Государственный Технический Университет им. Н.Э. Баумана "Программный пакет вейвлетной адаптивной сетки"
14:50-15:10	И. Куликов, И. Черных "Численное моделирование медузообразной галактики на суперкомпьютере IntelXeonPhi"

15:25-15:50	В.Ю. Ефимов, О.В. Горемыкин, Д.А. Богомолов, А.А. Беззубиков, Институт системного программирования им. В.П. Иванникова РАН "Автоматизация разработки моделей устройств и вычислительных машин для QEMU"
15:50-16:10	Кофе, чай
16:10-16:35	Р. Айрапетян, А. Квочко "Профилировщик памяти Tizen .NET"
16:35-17:00	В. Баринов, М. Остапенко, В. Гарбузов "Применение технологии "AddressSanitizer" для динамического анализа кода операционной системы Tizen"
17:00-17:35	ЯугенКлимьянку. "Управление памятью M-M/S-CD: концептуальные и системные модели"

15:10-15:30	А.Крючкова, С.Стрижак, Д. Теллез-Альварез, Хосе М. Редондо "Оценка турбулентного следа для двух модельных ветряных турбин с использованием мультифрактального анализа"
15:30-15:50	М.Крапошин, В. Корчагова, ДжоэмБеилке, Ахмад Аль-Зуби "Сравнение возможностей StarCCM и OpenFOAM для моделирования вязких потоков сжатого газа"
15:50-16:10	Кофе, чай
16:10-16:30	К.Траксингер, М.Банхольцер "Смешивание индуцированного разделения фаз при повышенных давлениях"
16:30-16:50	Йенс Трюмнер "Применение предварительно сконструированного плотностного решателя на потоках трансзвуковых сопел"
16:50-17:10	В.Н. Котеров, В.М. Кривцов, В.И. Зубов, Вычислительный центр им. А.А. Дородницына Федерального исследовательского центра «Информатика и управление» Российской академии наук "Программный пакет для расчета аэродинамических характеристик летательных аппаратов"
17:10-17:30	А. Аксенов, С. Жлуктов, В. Ильин, Д. Силаев, С. Харченко, А. Печенюк, Е. Рябинкин, В. Велихов "Исследование проблем судовых движений на суперкомпьютере"

17:30- 17:50	А. Ряховский, В. Антонов, А. Шмидт "Численное моделирование высокоскоростного неравновесного потока с приложенным магнитным полем"
-----------------	--

30 Ноября 2017. Выставка технологий ИСП РАН (демонстрации).

Стенд 1	Svace. Промышленный инструмент статического анализа исходного кода C/C++, Java, и C# программ для поиска широкого набора критических ошибок, уязвимостей, недостатков кода.
Стенд 2	Obfuscatingprogramcode. ИСП ОБФУСКАТОР - технология, разработанная в ИСП РАН для обфускации (запутывания) программного кода.
Стенд 3	Protosphere. Protosphere - система анализа сетевого трафика.
Стенд 4	Detecting program errors and vulnerabilities. Технологии обнаружения критических ошибок времени исполнения и уязвимостей в программах.
Стенд 5	Инструменты анализа бинарного кода.
Стенд 6	SharpChecker. SharpChecker- статический анализатор C# кода для автоматического поиска различных ошибок и уязвимостей в исходном коде программ. Инструмент предназначен для разработчиков программ на языке C# и их руководителей. С его помощью можно как обнаруживать ошибки, так и отслеживать изменение качества создаваемого продукта.
Стенд 7	AstraVer. Инструменты дедуктивной верификации моделей и механизмов защиты ОС.
Стенд 8	Klever. Статическая верификация драйверов ядра Linux
Стенд 9	Retrascope и MicroTESK. Реконфигурируемая и расширяемая среда генерации тестовых программ для микропроцессоров.
Стенд 10	MASIW. Автоматизированное рабочее место архитектора и интегратора системы интегрированной модульной авионики.
Стенд 11	Texterra. Технология автоматического построения онтологий и семантического анализа текста. Предоставляет пользователям инфраструктуру для извлечения знаний из различных ресурсов сети Интернет, систему управления знаниями и набор инструментов для обработки естественного языка.
Стенд 12	TALISMAN. Технология анализа социальных медиа-сервисов, основанная на методах машинного обучения, компьютерной лингвистики, анализа сложных сетей и обработки больших данных.
Стенд 13	Облачная инфраструктура ИСП РАН.
Стенд 14	Constructivity. Технология предназначена для создания перспективных программных приложений компьютерной графики, научной визуализации, анимации, робототехники, геоинформатики, логистики, автоматизации проектирования, управления проектами.
Стенд 15	Облачная инфраструктура поддержки жизненного цикла операционной системы Tizen.Ru.
Стенд 16	SciNoon. Прототип системы исследовательского поиска по научным статьям.

**1 Декабря 2017. Интерактивная сессия.
Решение задач механики сплошных сред с использованием СПО.**

И.Евдокимов, Денис Захаркин, Антон Лебедев "Разработка программного обеспечения для постобработки виртуальной реальности для шлемов виртуальной реальности"
А. Кувшинников, Александр Бондарев "Сравнительное исследование точности для решателей OpenFOAM"
М.Д. Хоменко, Ф.Х. Мирзаде, В.Г. Низьев "Планирование и оптимизация лазерной наплавки с учетом влияния гидродинамики и геометрии теплоотвода деталей"
В. Мельникова, П.Лукашин, С.Стрижак, Г. Щеглов "Метод решения задач аэроупругости для лопастей с использованием программного обеспечения с открытым исходным кодом"
С.Дергачев "Математическое моделирование эволюции завихренности при пространственном обтекании тел методом вихревых петель"
С. Рогозин "Оптимизация параметров бытовой печи на основе высокопроизводительного моделирования процесса горения"
И.Н. Сибгатуллин, Д.А. Рязанов, Е.В. Ерманюк "Бигармонические аттракторы внутренних волн"
И.Н. Сибгатуллин, К.А. Ватутин, Е.В. Ерманюк "Трехмерные волновые аттракторы при локализованном волнопродукторе"
А. Исаев, К. Еврим, Р. Куленович, Е. Лауриен "Экспериментальное и численное исследование явлений потока в вертикальной конфигурации t-перехода"
И.Сибгатуллин, Е.Ерманюк, СюйСюлинь, Тьерри Доксуа "Прямое численное моделирование аттракторов инерционных волн с различными типами внешнего воздействия"
И. Евдокимов "Управление симуляцией ситуаций в OpenFOAM с использованием графов"
Е. Авдеев, В. Овчинников, К. Волкова "Моделирование смазываемости автомобильного редуктора"
К. Кошелев, Сергей Стрижак Возможность взаимодействия решателя CentralFoam для моделирования потока в испытательной камере"
М.Крапошин, Д. Рязанов, Т. Елизарова, М. Истомина, Е. Смирнова "Разработка решателя OpenFOAM для моделирования сжимаемых вязких течений с использованием квазигазовых динамических уравнений"

А. Нуриев, А. Камалутдинов, О. Зайцева

"Зависимость гидродинамических сил, действующих на осциллирующие тонкие пластины, от формы ребер"

М. Н. Никитин

"Моделирование смешанной конвекции по горизонтальной пластине"

И. Марчевский, В. Пузикова

"Сравнение эффективности решателей для разреженных систем линейных алгебраических уравнений на основе методов BiCGStab и FGMRES"

А. Цынаева, С. Разоренов, В. Белая

"Численное моделирование теплообмена канала с неглубокими изогнутыми углублениями"

Научно-практический семинар по теме "Моделирование и верификация политик безопасности управления доступом в операционных системах"

Дата: 30 ноября, 2017 года

Время: 14:00-16:00

Место: Президиум РАН, г. Москва, Ленинский проспект 32 "А", 3-й этаж, Бежевый зал

Семинар посвящен вопросам моделирования и верификации политик безопасности управления доступом в операционных системах, которые должны сертифицироваться по требованиям соответствующим высоким уровням классов защиты. В основу докладов семинара положен материал монографии, подготовленной группой специалистов по информационной безопасности и по системному программированию. В докладах будет описан полный процесс разработки, формализации и верификации модели политики безопасности и ключевых механизмов системы защиты информации операционной системы.

Процесс верификации формальной модели управления доступом был разработан ИСП РАН по инициативе компании АО "НПО РусБИТех" в рамках научно-исследовательской работы, стартовавшей в 2013 году. В этом году АО "НПО РусБИТех" успешно использовала результаты 4-летней НИР для прохождения сертификационных испытаний ОС AstraLinux на соответствие новым требованиям безопасности информации к операционным системам, утвержденным ФСТЭК России в 2016 году.

Программа семинара:

- Цели и задачи научных исследований
(А.К. Петренко, П.Н. Девянин, А.Л. Оружейников)
- Описание процесса моделирования и верификации управления доступом операционной системы
(А.В. Хорошилов)
- Базовый уровень МРОСЛ ДП-модели в математической нотации
(П.Н. Девянин)
- Event-В спецификация базового уровня МРОСЛ ДП-модели и Спецификация системных вызовов ОС
(В.В. Кулямин и И.В. Щепетков)
- Модуль безопасности LSM, его спецификация и верификация
(В.В. Кулямин и Д.В. Ефремов)
- Мониторинг функционирования системы защиты информации операционной системы
(Д.В. Ефремов)
- Вопросы и обсуждение
- Заключение

29 Ноября 2017 года. Мастер-классы.

Лабораторные работы по глубокому обучению от NVIDIA.

Преподаватель: сертифицированный инструктор NVIDIA.

Дата: 29 ноября, 2017 года

Время: 10:00-17:30

Место: ИСП РАН, г. Москва, ул. А.Солженицына, Аудитория 110.

Институт глубокого обучения NVIDIA (DLI) приглашает на практические занятия для разработчиков, специалистов по обработке данных и ученых в рамках Открытой конференции ИСП РАН. На лабораторных работах под руководством инструктора Вы узнаете о самых современных техниках тренировки и интеграции алгоритмов машинного обучения.

Программа мастер класса включает рассмотрение следующих тем: Настройка доступа, вводная лекция, Лабораторная "Введение в глубокое обучение", Лабораторная "Классификация изображений с NVIDIA DIGITS".

Микрокомпьютер SamsungArtik для задач Интернета вещей.

Преподаватель: сертифицированный инструктор Samsung.

Дата: 29 ноября, 2017 года

Время: 10:00-17:30

Место: ИСП РАН, г. Москва, ул. А.Солженицына, Аудитория 111.

Слушатели мастер-класса будут иметь возможность познакомиться с социально-образовательной программой для вузов «IoT Академия Samsung». С использованием авторских наборов для быстрогопрототипирования слушатели смогут на практике узнать:

- Как устроена простая сеть IoT? Соберем и запустим свою сеть с использованием модулей беспроводной связи LoRa;
- Как собрать данные с конечных устройств? Познакомимся с ОС Tizen, установим и запустим MQTT-сервер на микрокомпьютере Samsung ARTIK;
- Обучение через кейсы в программе «IoT Академия Samsung». Кейс «Умная теплица»: разработаем прототип устройства и приложение;
- Как же без облака? Познакомимся с облачным сервисом SamsungArtikCloud.

30 Ноября 2017 года. Мастер-классы.

Моделирование процессов взаимодействия тел с потоком среды: аэроупругость, гидроупругость, FSI.

Преподаватель: д.т.н., доц., Щеглов Г.А.

Дата: 30 ноября, 2017 года

Время: 10:00-17:30

Место: ИСП РАН, г. Москва, ул. А.Солженицына, Аудитория 110

Мастер класс состоит из теоретической части (продолжительность 1.5 часа) и практических занятий (продолжительность 4.5 часа). Лекция посвящена вопросам моделирования взаимодействия элементов конструкций с потоком несжимаемой среды. В лекции излагаются общие постановки задач аэроупругости и гидроупругости, а также постановка задач fluidstructureinteraction (FSI), не имеющих до сих пор эквивалентного русского термина. Рассматриваются различные подходы к численному моделированию задач FSI с использованием сеточных и бессеточных методов вычислительной гидродинамики.

Лекция завершается описанием модельных задач для самостоятельного решения средствами пакета OpenFOAM версии Ext и бессеточным методом вихревых элементов: колебания абсолютно жесткого профиля в плоскопараллельном потоке; колебания упругого профиля в плоскопараллельном потоке.

Теория и практика моделирования вязких сжимаемых течений средствами квазигазодинамических уравнений.

Преподаватель: д.ф.-м.н., проф., Елизарова Т.Г.

Дата: 30 ноября, 2017 года

Время: 10:00-17:30

Место: ИСП РАН, г. Москва, ул. А.Солженицына, Аудитория 111.

Мастер класс состоит из теоретической части (продолжительность 1.5 часа) и практических занятий (продолжительность 4.5 часа).

Лекция посвящена вопросам моделирования сжимаемых течений вязких газообразных сред в широком диапазоне чисел Маха (0.1 — 50) в квазигазодинамическом (КГД) приближении. В лекции излагаются общие принципы получения системы КГД уравнений, приводится её общий вид, обсуждаются границы применимости, физическая интерпретация и связь с другими моделями сплошных сред - уравнениями Навье-Стокса, Эйлера. Рассматриваются преимущества КГД подхода по сравнению с более распространёнными уравнениями Н-С. Приводятся примеры аппроксимации КГД уравнений для простейших случаев и результаты расчётов некоторых типовых задач распада разрыва. Лекция завершается описанием модельных задач для самостоятельного решения средствами пакета OpenFOAM: Течение за обратным уступом; Свисток Гартмана; Расчёт течения в окрестности цилиндра; Истечение недорасширенной сверхзвуковой струи из сопла.