



18-я Международная конференция IEEE по Новые технологии и автоматизация производства

10-13 сентября 2013 г.

Кальяри, Италия



Материалы 18-й Международной конференции IEEE
по новым технологиям и автоматизации производства
(ETFA2013)

Техническая поддержка: IEEE, Общество промышленной электроники IEEE, Университет
Кальяри (Италия).





18-я Международная конференция IEEE по
Новые технологии и автоматизация производства

ПРОГРАММА

10-13 сентября 2013 г.

Кальяри, Италия



Послание генеральных сопредседателей



Карла Ситцу



Ричард Журавски

Мы рады приветствовать всех участников 18-й Международной конференции IEEE по новым технологиям и автоматизации производства, которая проходит в Кальяри, крупнейшем городе одного из двух главных итальянских островов Сардиния.

Прошел ровно 21 год с первой конференции ETFA, которая была скромным мероприятием, собравшим чуть более 170 участников. С тех пор это мероприятие превратилось в одну из крупнейших и наиболее важных конференций IEEE, посвященных промышленной и производственной автоматизации, на которой представлены новые результаты исследований в области передовых технологий в приложениях для промышленной автоматизации, а также предоставлен дискуссионный форум для профессионалов из академии и промышленности.

Серии конференций ETFA посчастливилось быть организованными ведущими академическими и исследовательскими институтами со всего мира. Успех серии конференций ETFA отражает быстрое развитие области промышленной автоматизации и постоянно растущее влияние основополагающих исследований и разработок на достижения в области промышленной автоматизации. Материалы конференции дают достаточно точную картину состояния дел в рассматриваемых областях.

В этом году мероприятие спонсируется Обществом промышленной электроники IEEE совместно с Университетом Кальяри, Италия.

Университет Кальяри, основанный в 1606 году, является государственным университетом, предлагающим всестороннее и уникальное государственное образование, передовые исследования и многопрофильные образовательные программы для студенческого сообщества. С его 6 факультетами, 39 программами бакалавриата, 40 магистратурой и 35 программами последиplomного образования основная миссия Университета Кальяри состоит в том, чтобы предоставить своим студентам высококачественную

система образования, которая лучше подготовит их к все более глобальному сообществу. Имея около 400 международных соглашений, Университет Кальяри вместе со своими студентами и аспирантами активно участвует в образовательном процессе, который объединяет нашу местную культуру с Европой и остальным миром. Университет Кальяри стремится делиться результатами своих исследований и разработок в области знаний и улучшать социальную, экономическую, культурную и интеллектуальную жизнь Кальяри и региона Сардинии. Благодаря исключительному студенческому составу, факультетам, персоналу и администраторам он может успешно выполнять свою академическую миссию. Он открыт для талантливых людей из всех слоев общества и ценностей и призван быть учреждением, основанным на заслугах, которое поддерживает открытый поиск, а также справедливость, заботу и превосходство во всех начинаниях.

Кальяри – древний город, долгая история которого восходит к его основанию в 7 веке до нашей эры финикийцами. Совсем рядом с Кальяри находятся замечательные пляжи, привлекающие туристов со всего мира. Кальяри является экономическим и промышленным центром Сардинии с одним из крупнейших портов на Средиземном море и международным аэропортом. Он также имеет крупнейший нефтеперерабатывающий завод в Средиземном море.

В этом выпуске серии ETFA была опубликована 321 статья. После тщательного процесса, основанного на рекомендациях председателей треков, было принято 236 документов: 103 в качестве регулярных, 24 в виде специальных сессий и 109 в качестве незавершенных работ и отраслевых практических документов.

Мы хотели бы отметить вклад всех членов программного комитета и рецензентов. Мы выражаем благодарность Георгу Фрею и Мареку Мишковичу из Университета Саара, Германия, и Университета науки и технологии AGH, Польша, соответственно, за их самоотверженность и прекрасную организацию научной части конференции.

Конференции предшествует День промышленности, который проводится 10 сентября и всегда был важной частью серии конференций ETFA. Каждый год людей из промышленности просят рассказать о важных технических разработках, надеясь узнать, что важно для отрасли, и получить представление о новых тенденциях, чтобы стимулировать академические исследования. Целью Дня промышленности в этом году является подведение итогов того, что мы узнали за последние несколько лет, прислушиваясь, в свою очередь, к академическим кругам. Участники ETFA2013 приглашаются на это мероприятие бесплатно.

Параллельно с Днем промышленности проходят два семинара: 4-й семинар пользователей 4DIAC (4DIAC) и второй семинар под названием «Новые вызовы и результаты в управлении здравоохранением».

Мероприятие такого масштаба невозможно организовать без помощи большого количества волонтеров. Мы хотели бы поблагодарить всех их за их ценную работу. Мы особенно признательны местной команде организаторов. Мы выражаем искреннюю благодарность Международному программному комитету и председателям: сопредседателям трека, сопредседателям специальной сессии, сопредседателям незавершенной работы и рецензентам. А также комитетам Дня семинара и Дня промышленности, председателю публикации, основным докладчикам и всем участникам, благодаря которым это мероприятие стало возможным.

ETFA2013 предлагает качественную техническую программу, интересные и важные спутниковые мероприятия и привлекательную социальную программу. Пожалуйста, наслаждайтесь конференцией и вашим пребыванием в Кальяри.

Карла Ситцу и Ричард Зуравски

Генеральные сопредседатели

Сообщение от сопредседателей программы



Марек Мискович



Георг Фрей

От имени Комитета по технической программе добро пожаловать на Международную конференцию IEEE по новым технологиям и автоматизации производства (ETFA2013), которая проходила с 10 по 13 сентября 2013 г. в Кальяри, Италия.

ETFA2013 — это 18-я серия конференций, основанная в 1992 году. Благодаря значительному вкладу множества авторов на протяжении многих лет материалы конференций ETFA дают репрезентативную картину развития технологий за последние два десятилетия. Несмотря на то, что двадцать лет — это довольно большой срок для развития современных технологий, ваше присутствие здесь является очевидным доказательством того, что ETFA по-прежнему является эффективной платформой для сообщения о последних разработках в области новых технологий и автоматизации производства.

Мы считаем, что ETFA2013 продолжает большой успех прошлых конференций.

Из-за широкого круга технических тем, связанных с новыми технологиями и промышленной автоматизацией, ETFA традиционно является многопрофильной конференцией. Мы следуем этой модели и в этом году. По сравнению с последними выпусками ETFA мы добавили новый трек под названием «Датчики и актуаторы», который в прошлом включался в некоторые конференции ETFA. Наконец, мы приступили к восьми регулярным направлениям, охватывающим исследовательские темы в области информационных технологий в автоматизации, промышленных коммуникационных систем, встроенных систем реального времени и (сетевых), автоматизированных производственных систем, промышленного управления, вычислительного интеллекта и современной эвристики в автоматизации, интеллектуальных роботов и систем. и датчики и пр

Мы хотели бы поблагодарить председателей треков, которые технически руководили процессом оценки заявок в рамках треков: Юргена Яспернайта, Александра Фая, Франсиско Васкеса, Джанлуку Сену, Марко Ди Натале, Юргена Тейха, Марию Пиа Фанти, Христофороса Хаджикостиса, Бенгта Леннартсона, Жана-Марка. Тириет, Рамон Виланова и Арбос, Франческо Карло Морабито, Богуслав Цыганек, Антони Грау, Пауло Коста, Марина Индри, Тило Сотер и Даниэла де Венуто.

В дополнение к обычным трекам программа ETFA2013 включает пять специальных сессий, охватывающих отдельные темы в рамках технической области конференции: распределенные и автономные интеллектуальные системы, методы разработки программного обеспечения, инструменты и практики для систем автоматизации, общество роботов на промышленных предприятиях, Методы моделирования для системного проектирования на основе моделей, теории и приложений сетей Петри.

Мы хотели бы поблагодарить сопредседателей специальной сессии Мариагразио Дотолли и Джона Гиалеллис, а также всех организаторов специальной сессии за их технический вклад и организационную работу.

Список людей, пожертвовавших своим временем и энергией для организации конференции, длиннее. Мы благодарим более 300 членов Технического программного комитета и внешних рецензентов. Их своевременное прохождение почти тысячи обзоров и активное участие в обсуждениях стало залогом эффективного процесса отбора.

В ответ на запрос документов мы получили в общей сложности 231 документ из 36 стран со всех континентов, включая документы очередной и специальной сессии. Все материалы были тщательно рассмотрены членами программного комитета и внешними рецензентами по соответствующим направлениям. Документы специальной сессии рецензировались в рамках соответствующих направлений для обеспечения согласованного процесса рецензирования всех документов конференции. Для обеспечения высокого уровня конференции каждая статья была назначена как минимум трем рецензентам. На основе рекомендаций председателей треков 103 вклада были окончательно приняты в виде полных документов на обычных треках и 24 документа на специальных сессиях. Кроме того, 43 документа, первоначально представленные как объемные документы, были приглашены на сессию WiP/IP. В этом году мы позволили увеличить максимальный размер документов WiP/IP до 6 страниц, чтобы предоставить больше места для сообщения о текущих исследовательских идеях и отраслевом опыте на переднем крае технологий.

В дополнение к материалам, представленным научным сообществом, программа ETFA2013 включает четыре ключевых доклада, представленных выдающимися докладчиками из научных кругов и промышленности. Мы имеем честь приветствовать в этой роли: Эдварда А. Ли, Калифорнийский университет в Беркли; Карл Вебер, TUV, Мюнхен; Франко Дерегибус, Comau Asia и Райнер Драт, Центр корпоративных исследований ABB, Германия. Мы считаем, что основные лекции предоставят всесторонние современные обзоры и стимулы для новых тем исследований.

Организация крупной научной конференции – сложная задача. Мы ценим прекрасное сотрудничество с генеральными сопредседателями ETFA2013, Карлой Ситцу и Ричардом Журавски, в управлении также техническими аспектами мероприятия.

Наконец, мы хотели бы поблагодарить всех авторов, которые представили свои работы на ETFA2013 и таким образом внесли наибольший вклад в технический успех конференции.

Марек Мискович и Георг Фрей

Сообщение от сопредседателей Work-in-Progress



Кристиан Мауэла



Хавьер_Сильвестр-Бланес

Продолжая традицию, конференция ETFA2013 включает в свою программу текущие исследования и отраслевые доклады о передовых технологиях. С этой целью все восемь регулярных направлений, которые охватывают соответствующие темы в области технологий и автоматизации, имеют специальные сессии документов WiP/IP. В этом году мы получили в общей сложности 94 представленных документа WiP/IP в дополнение к 43 документам, которые были приглашены среди отклоненных документов очередной и специальной сессий. В конце концов, 109 статей были отобраны для включения в программу WiP/IP ETFA2013.

Бумаги были организованы внутри каждой дорожки, и мы хотели бы выразить нашу благодарность всем председателям дорожки за их исключительное управление. Мы также благодарим всех членов ПК за их прекрасную работу по проведению обзоров в такой короткий период времени. Наконец, что не менее важно, мы хотим поблагодарить генеральных председателей Карлу Ситцу и Ричарда Зуравски за их поддержку и помощь в подготовке п

У нас очень хорошая программа из семи сессий, и мы приглашаем всех вас посетить презентации и стендовые доклады WiP/IP. Мы надеемся, что они вам понравятся.

Кристиан Махулеа и Хавьер Сильвестр-Бланес
Сопредседатели в работе



Комитеты

Генеральные сопредседатели

Карла Ситцу, Университет Кальяри, Италия
Ричард Зуравски, ISA Group, Сан-Франциско, Калифорния, США

Программный комитет Сопредседатели

Марек Мискович, AGH University of Science and
Технологии, Польша

Георг Фрей, Саарский университет, Германия

Сопредседатели в стадии разработки

Кристиан Махулеа, Университет Сарагосы, Испания
Хавьер Сильвестр-Бланес, Политехнический университет Валенсии, Испания

Сопредседатели специальных сессий

Марияграция Дотоли, Политехнический институт Бари, Италия
Джон Гиалеллис, Патрасский университет, Греция

Финансовые председатели

Мария Паола Кабасино, Университет Кальяри, Италия
Томас Нольте, Университет Мелардален, Швеция

Стул публикации

Мауро Франчесчелли, Университет Кальяри, Италия

Рекламный стул

Мария Паола Кабасино, Университет Кальяри, Италия

Местный комитет

Карла Ситцу (председатель)
Мария Паола Кабасино
Лука Карбони
Мауро Франчесчелли
Алессандро Джуа
Карла Пирас
Мехран Заре

Руководящий комитет серии ETFA

Э. Декенувель, Univ. Ниццы, Франция JM Fuertes,
UPC, Испания Н. Fujita, Univ. Токио,
Япония

Л. Гомес, Унинона, Португалия А.
Грау, UPC, Испания, Ф.
Харашима, Унив. Токио, Япония С.-Д. Ким,
Калифорнийский
университет в Лос-Анджелесе, США С.
Кубиас, Univ. Патры, Греция К. Ли, Univ. Гавайи
в Маноа, США З. Маммери, Univ. Тулуза З,
Франция В. Марик, Чешская тех. ун-т в Праге, Чехия М. Маркос,
Univ. Страны Басков, Испания О. Мирабелла, Univ.
Катании, Италия Марек Мискович,
Университет науки и технологии AGH, Польша Ж.-М. Proth, INRIA
Lorraine, France A. Weaver, Univ. Вирджиния,
США Р. Зуравски, ISA Group, Сан-
Франциско, Калифорния, США

Трек Сопредседатели

Трек 1:

Информационные технологии в автоматизации

Юрген Яспернайте, Fraunhofer IOSB-INA, Германия
Александр Фай, Университет Гельмута-Шмидта, Германия

Трек 2:

Промышленные системы связи

Франциско Васкес, Университет Порту, Португалия
Джанлука Сина, Институт электроники и вычислительной техники и
Инженерные телекоммуникации CNR, Италия

Трек 3:

В режиме реального времени и (в сети)

Встроенные системы

Марко Ди Натале, Высшая школа Святой Анны, Италия
Юрген Тайх, Эрланген-Нюрнбергский университет, Германия

Трек 4:

Автоматизированные производственные системы

Мария Пиа Фанти, Политехнический институт Бари, Италия
Христофорос Хаджикостис, Кипрский университет, Кипр

Трек 5:

Промышленный контроль

Бенгт Леннартсон, Технологический университет Чалмерса, Швеция
Жан-Марк Тирье, GIPSA-Lab, Saint Martin d'Hères cedex France
Рамон Виланова, Автономный университет Барселоны, Испания

Трек 6:

Вычислительный интеллект и

Современная эвристика в автоматизации

Франческо Карло Морабито, Средиземноморский университет

Реджо-ди-Калабрия, Италия

Богуслав Цыганек, AGH University of Science and

Технологии, Польша

Трек 7:

Интеллектуальные роботы и системы

Антони Грау, Технический университет Каталонии, Испания

Пауло Коста, Университет Порту, Португалия

Марина Индри, Политехнический институт Турина, Италия

Трек 8:

Датчики и приводы

Тило Заутер, Австрийская академия наук, Австрия

Даниэла де Венуто, Политехнический институт Бари, Италия

Члены программного комитета

Алмейда Луис

Андерссон Бьорн

Антич Хавьер

Арельяно-Гарсия

Аррикьелло Филиппо

Арриета Орландо

Арройо Эстебан

Банашак Збигнев

Барбу Мариан

Базиль Франческо

Басрур Скандар

Байарт Мирей

Бехал Аман

Бехнам Морис

Белтер Доминик

Бенитес Гектор

Бертонья Марко

Бини Энрико

Боцевич Гжегож

Богдан Степан

Университет Порту, Португалия

Университет Карнеги-Меллона, США

Университет Балеарских островов, Испания

Харви Берлинский технологический институт, Германия

Университет Кассино, Италия

Университет Коста-Рики, Коста-Рика

Университет Гельмута-Шмидта, Германия

Варшавский технологический университет, Польша

Университет Дунарея де Жос Галац, Румыния

Университет Салерно, Италия

Лаборатория TIMA Гренобль, Франция

Университет Лилля1, Франция

Университет Центральной Флориды, США

Университет Порту, Португалия/MRTS, Швеция

Университет Познани, Польша

Национальный автономный университет Мексики, Мексика

Университет Модены, Италия

Scuola Superiore Sant'Anna, Пиза, Италия

Технический университет Кошалина, Польша

Университет Загреба, Хорватия

Болеа Иоланда
Брунелли Давиде
Бурдук Роберт Басбум
Аксель Буттаццо
Джорджо Кабасино
Мария Паола Кай Кай Карамихай
Симона
Кассандр Христос Кассез
Франк Кавальери Сальваторе
Чибрарио Бертолотти
Иван Коломбо Армандо
Конрад Блез Костелья Хьюго
Кучинотта Томмазо Куку-
Грожан Лилиана
Кьюри Хосе Э.Р.

Дэвис Роберт Де
Чезаре Джампьеро Де Кейзер
Робин Дембовски
Анджей Демарчи Данило
Денцорас Аргирис
Дидрих Кристиан Дотоли
Марияграция Драт Райнер
Дзунг Дакфей Эппл Ульрих
Эстевес Элизабет
Факкинетти Туллио
Фолкман Петтер
Фантуцци Чезаре
Фельсер Макс Феррари
Паоло Феррари
Витторио Феррарини
Лука Феррейра
Дос Сантос Витор
Мануэль Фишер На
чем Фламмини
Алессандра Фонсека Хосе
Альберто Фрабул
Кристиан
Франчеселли Мауро

БарселонаТех, Испания
Университет Тренто, Италия
Вроцлавский технический университет, Польша
Лаборатория управления и встроенных систем, Мюнхен, Германия
Scuola Superiore Sant'Anna, Пиза, Италия
Университет Кальяри, Италия
Университет Торонто, Канада
ун-т «Политехника» Бухареста, Румыния
Бостонский университет, США
Университет Нового Южного Уэльса, Австралия
Университет Катании, Италия
CNR-IEIT, Италия
Шнайдер Электрик, Германия
Университет Лилля1, Франция
Политехнический институт Лейри, Португалия
Лаборатории Белла, Alcatel-Lucent
INRIA Нанси-Гранд-Эст, Франция
УФСК, Бразилия
Йоркский университет, Великобритания
Университет Рима Ла Сапиенца, Италия
Гентский университет, Бельгия
Технический университет Лодзи, Польша
ИТ и Туринский политехнический университет, Италия
Университет Патры, Греция
Магдебургский университет Отто фон Герике, Германия
Политехнический университет Бари, Италия
Центр корпоративных исследований ABB AG
Корпоративные исследования ABB в Швейцарии
Рейнско-Вестфальский технический университет Ахена, Германия
Escuela Politécnica Superior de Jaén, Испания
Университет Павии, Италия
Технологический университет Чалмерса, Швеция
ДИСМИ, Италия
Бернский университет прикладных наук, Швейцария
Университет Брешии, Италия
Университет Брешии, Италия
Политехнический университет Милана, Италия
Университет Авейру, Португалия
Государственный университет Уэйна, США
Университет Брешии, Италия
ун-т Авейру, Португалия
Университет Тулузы INP-IRIT, Франция
Университет Кальяри, Италия

Фрейдович Леонид	Университет Умео, Швеция
Фуэнте Мария Хесус	Университет Вальядолида, Испания
Фудзимото Ясутака	Йокогамский национальный университет, Япония
Гарсия-Вальс Марисоль	Университет Карлоса III в Мадриде, Испания
Гассманн Стефан	Ростокский университет, Германия
Джалелис Джон	Университет Патры, Греция
Джилльо Давиде	Университет Генуи, Италия
Джуа Алессандро	Университет Кальяри, Италия
Гласс Майкл	Университет Фридриха-Александра, Эрланген, Германия
Гёнер Питер	Институт промышленной автоматизации и разработки программного обеспечения, Германия
Голатовски Франк	Ростокский университет, Германия
Гомес Луис	Университет Новой Лиссабона, Португалия
Гудвин Билл	Университет Нотр-Дам, США
Гранцер Вольфганг	NETxAutomation, Австрия
Гуде Хуан Хосе	Университет Деусто, Испания
Гедес Афонсу	Федеральный университет Риу-Гранди-ду-Норти, Бразилия
Хаар Стефан	LSV, CNRS и ENS de Cachan, Франция
Ханссон Ганс	Университет Малардален, Швеция
Эрнандес-Алонсо Альваро	Университет Алкала, Испания
Хортшиц Вильфрид	Австрийская академия наук, Австрия
Сю Пи-Чэн	Академия Синика, Тайвань
Чарновский Ирек	Морской университет Гдыни, Польша
Ибеас Асьер	Университет Барселоны, Испания
Ягер Тобиас	Университет Гельмута-Шмидта, Германия
Чан Ши-Шанг	Университет Цин-Хуа, Тайвань
Джин Хён-Вук	Университет Конкук, Корея
Джонссон Шарлотта	Лундский университет, Швеция
Джувлез Хорхе	Университет Сарагосы, Испания
Кабзински Яцек	Институт автоматического управления, Тех. универ Лодзь, Польша
Калогерас Афанасиос	Институт промышленных систем, Патры, Греция
Каспшак Влодзимеж	Политехника Варшавска, Польша
Кастнер Вольфганг	Венский технологический университет, Австрия
Катеби Реза	Университет СтратКлайд, Великобритания
Ким Дон Сон	Национальный технологический институт Кумо, Корея
Китовски Яцек	Ин-т вычислительных наук. AGH-UST & CYFRONET AGH, Краков, Польша
Клеантис Трамбулидис	Саарский университет, Германия
Коклю Гозен	EPFL Лозанна, Швейцария
Кулумбис Фотис	Халкиский технологический институт, Греция
Ковальчук Здислав	Гданьский технологический университет, Польша
Кравчик Бартош	Вроцлавский технический университет, Польша
Кретовский Марек	Белостокский технологический университет, Польша
Кумар Ратнеш	Университет штата Айова, США

Кунерт Кристина
Куо Тей-Вэй
Лафортюн Стефан
Лефевр Дмитрий
Леньяни Джованни
Ли Линси
Ло Белло Лючия
Лоира Антонио
Лотц Алекс
Людер Арндт
Луке Антонио
Маховский Витольд

Махулеа Кристиан
Манджини Агостино
Маниакальный Милош
Маркос Марга
Мартинес Эрмину
Мейер Уве
Мельхиорри Клаудио
Мерсегер Хосе
Мецнер Александр
Майк Барт
Минет Паскаль
Моностори Ласло
Монтес Карлос
Мораес Рикардо
Мозер Томас
Мосс Даниэль
Мунгия Родриго
Натканец Марек
Навет Николая
Нойкирхнер Мориц
Ниггеманн Оливер
Нихтианов Стоян
Нолте Томас
Обер Илеана
Обермайссер Роман
Охиши Киёси
Ортис Альберто
Палли Джанлука
Палопполи Луиджи
Панайоту Христос
Пассероне Роберто

Хальмстадский университет, Швеция
Тайваньский национальный университет, Тайвань
Мичиганский университет, США
Гаврский университет, Франция
Университет Брешии, Италия
Университет Индианы-Университет Пердью Индианаполис, США
Университет Катании, Италия
CNRS, Франция
Высшая школа Ульма, Германия
Университет Отто-фон-Герике, Германия
Escuela Superior de Ingenieros Sevilla, Испания
Университет науки и технологий AGH, Краков, Польша

Университет Сарагосы, Испания
Университет Триеста, Италия
Университет Айдахо, США
ETSI Bilbao, Университет Страны Басков, Испания
БарселонаТех, Испания
Институт промышленных ИТ, Германия
Болонский университет, Италия
Университет Сарагосы, Испания
Университет прикладных наук Регенсбурга, Германия
Корпоративные исследования АББ, Германия
ИНРИА, Франция
Венгерская академия наук, Венгрия
Федеральный университет Санта-Катарина, Бразилия
Федеральный университет Санта-Катарина, Бразилия
Венский технологический университет, Австрия
Университет Питтсбурга, США
Университет Гвадалахары, Мексика
АГХ унив. науки и техники, Польша
Люксембургский университет, Люксембург
ТУ Брауншвейг, Германия
Университет прикладных наук Оствестфален-Липпе, Германия
Технический университет Делфта, Нидерланды
Мелардаленский университет, Швеция
IRIT - Университет Тулузы, Франция
Зигенский университет, Германия
Технологический университет Нагаока, Япония
Университет Балеарских островов, Испания
Болонский университет, Италия
Университет Тренто, Италия
Кипрский университет, Кипр
Университет Тренто, Италия

Паздерски Дариуш
Педрейрас Паулу
Педрет Карлес
Пеллиццони Родольфо
Фан Линь
Пиегат Анджей
Пьюри Винченцо
Прозенца Джулиан
Ревелиотис Спирос
Резг Нидхал
Рибейро Фернандо
Ричард Паскаль
Рохлофф Курт
Ру Ю
Руди Карен
Руфер Либор
Рунде Стефан
Сайнс Грегорио
Сантинелли Лука
Сантос Матильда
Сато Такао
Саторрес Сильвия
Шарбарг Жан-Люк
Шерер Рафаль
Шлегель Кристиан
Шмид Ульрих
Шмидт Клаус
Сколари Консейсан
Андре Густаво
Сеацу Карла
Семпере Виктор
Ши Чи-Шэн
Шин Инсик
Короткий Майкл
Сьерла Сеппо
Саймон Дэниел
Сиркка-Лийза Ямса-Йоунела
Шедин Микаэль
Словик Адам
Смолька Богдан
Сон Ёе Цюн
Соуза-де-Магальяйнс
Лима Хосе Луис
Шринивас Рамаварану

Познаньский технологический университет, Польша
ун-т Авейру, Португалия
Университет Барселоны, Испания
Университет Ватерлоо, Канада
Пенсильванский университет, США
WI ZUT Щецин, Польша
Миланский университет, Италия
Университет Балеарских островов, Испания
Технологический институт Джорджии, США
Университет Меца, Франция
Университет Минью, Португалия
Университет Пуатье/ENSMA, Франция
Raytheon BBN Technologies, США
GE Global Research, Китай
Квинсский университет, Канада
Лаборатория TIMA Гренобль, Франция
Сименс АГ, Германия
Университет Вальядолида, Испания
INRIA Нанси-Гранд-Эст, Франция
ун-т Комплутенсе Мадрид, Испания
Университет Хиого, Япония
Университет Хазна, Испания
Университет Тулузы, Франция
Ченстоховский технологический университет, Польша
Высшая школа Ульма, Германия
Венский технологический университет, Австрия
Университет Чанкая, Турция

Федеральный университет Баии, Бразилия
Университет Кальяри, Италия
Университет Валенсии, Испания
Тайваньский национальный университет, Тайвань
КАИСТ, Корея
Университет Тиссайд, Великобритания
Университет Аалто, Финляндия
INRIA Рона-Альпы, Франция
Университет Аалто, Финляндия
Мелардаленский университет, Швеция
Кошалинский технологический университет, Польша
Силезский технологический университет, Польша
ЛОРИЯ - Университет Лотарингии, Франция

Политехнический институт Брагансы, Португалия
Университет штата Иллинойс, США

Стэн Серджиу-Дан
Румыния Шигель Роберт
Тадеушевич Рышард Такай
Шигемаса Тай Артур
Торрес
Фернандо Травински
Богдан Трейтл Альберт
Трсек Хеннинг
Трухильо Сальвадор
Туччи-Пьерджованни
Сара Улеманн Элизабет Укович
Вальтер Урбас Леон Урена
Хесус ван де
Моленграфт

Рене Техник Варданега
Туллио Васютинский
Владимир Васкес Франсиско
Визиоли Антонио
Виттури Стефано
Воос Хольгер
Вяткин Валерий
Валь Фридрих М.

Валас Кшиштоф Уэйн
Сэм Ван
Дяньхуэй Ван
Шиге Вейрих
Майкл Уиллиг
Андреас
Воллшлегер Мартин Ягер
Рональд Яноу
Акира Йи Ван
Зенг Хайбо
Чжу Ци Зунино
Клаудио
Зуравски Ричард

Технический университет Клуж-Напока,
Университет науки и технологий AGH, Краков, Польша
Университет науки и технологий AGH, Краков, Польша
Осакский университет, Япония
Национальный университет Сингапура, Сингапур
Университет Аликанте, Испания
Силезский технологический университет, Польша
Австрийская академия наук, Австрия
Институт промышленных ИТ, Германия
Исследовательский центр ИКЕРЛАН-ИК4, Испания
СЕА СПИСОК, Франция
Мелардаленский университет, Швеция
Университет Триеста, Италия
Технический университет Дрездена, Германия
Университет Алькала, Испания

Университет Эйндховена, Нидерланды
Университет Падуи, Италия
Технический университет Дрездена, Германия
Университет Кордовы, Испания
Университет Брешии, Италия
CNR-ИЭИИТ - Унив. Падуа, Италия
Люксембургский университет, Люксембург
Технологический университет Лулео, Лулео, Швеция
Технический университет Брауншвейга, Германия
Познаньский технологический университет, Польша
Стаффордширский университет, Великобритания
Университет Ла Троб, Австралия
General Motors R&D, Уоррен, штат Мичиган, США
Штутгартский университет, Германия
ун-т Кентербери, Новая Зеландия
Дрезденский университет, Германия
Институт машинного интеллекта - Колледж Айона, США
Университет Окаяма, Япония
Упсальский университет, Швеция
Университет Макгилла, Монреаль, Канада
Калифорнийский университет, Риверсайд, США
CNR-IEIT, Италия
ISA Group, Сан-Франциско, США

Программа ЕФФА 2013

Tuesday, September 10, 2013				
08:30	Registration			
-				
09:00	(Registration Desk)			
09:00	Industrial IT <i>Alexander Fay, Helmut-Schmidt University, Germany</i> Room: T1	Workshop		
-		Framework for Distributed Industrial Automation and Control		
10:00		Room: T1C		
10:00				
-	Coffee break			
10:30				
10:30	Industrial Communication Systems <i>Gianluca Cena, CNR-IEIIT, Italy</i> Room: T1	Workshop Framework for Distributed Industrial Automation and Control Room: T1C		
-				
11:30				
11:30	Networked Embedded Systems in Industrial Automation <i>Marco Di Natale, Scuola Superiore Sant'Anna, Pisa, Italy</i> Room: T1			
-				
12:30				
12:30				
-	Lunch break			
13:30				
13:30	Industrial Automation <i>Bengt Lennartson, Chalmers University of Technology, Sweden</i> Room: T1	Workshop Framework for Distributed Industrial Automation and Control Room: T1C		
-				Workshop New Challenges and Results in Health Care Management Room: T3
14:30				
14:30	Industrial Robotics <i>Marina Indri, Politecnico di Torino, Italy</i> Room: T1			
-				
15:30				
15:30				
-	Coffee break			
16:00				
16:00	Industrial Sensors <i>Thilo Sauter, Austrian Academy of Science, Austria</i> Room: T1	Workshop Framework for Distributed Industrial Automation and Control Room: T1C	Workshop New Challenges and Results in Health Care Management Room: T3	
-				
17:00				
17:00	Panel discussion	Workshop	Workshop	
-		Framework for Distributed Industrial Automation and Control Room: T1C	New Challenges and Results in Health Care Management Room: T3	
18:00	Room: T1			

Wednesday, September 11, 2013					
08:00	Registration				
-	(Registration Desk)				
08:30					
08:30					
-	Track 1-1 Room: T1	Track 2-1 Room: T3	Track 3-1 Room: T8	Track 4-1 Room: T4A	Track 5-1 Room: T4B
11:00					
11:00					
-	Opening Cerimony Room: T1				
11:30					
11:30					
-	Coffee break				
12:00					
12:00	Global automation trends and design drivers for competitive factory <i>Franco Deregibus</i> Room: T1				
-					
13:00					
13:00					
-	Lunch break				
14:00					
14:00					
-	Track 1-2 Room: T1	Track 2-2 Room: T3	Track 3-2 Room: T8	WIP4 Room: T4A	WIP5&6 Room: T4B
15:40					
15:40					
-	Coffee break + Discussion at posters				
16:15					
16:15	Reliable and Flexible Factory Automation: It's About Time <i>Edward A. Lee</i> Room: T1				
-					
17:15					
17:30					
-	Guided Tour in the Old City				
19:30					
19:30					
-	Welcome Party – Caffè degli Spiriti (Bastione di San Remy)				
21:00					

Thursday, September 12, 2013					
09:00					
-	Track 1-3 Room: T1	Track 2-3 Room: T3	Track 3-3 Room: T8	Track 5-2 Room: T4A	WIP7&8 Room: T4B
10:40					
10:40					
-	Coffee break + Discussions at posters				
11:15					
11:15	Platform Industry 4.0 – The Fourth Industrial Revolution <i>Rainer Drath and Christoph Winterhalter</i> Room: T1				
-					
12:15					
12:15					
-	Track 1-4 Room: T1	SS04 Room: T3	Track 3-4 Room: T8	SS01 Room: T4A	WIP1-1 Room: T4B
13:30					
13:30					
-	Lunch break				
14:30					
14:30					
-	Track 1-5 Room: T1	Track 2-4 Room: T3	SS05-1 Room: T8	Track 5-3 Room: T4A	WIP2 Room: T4B
16:35					
16:35					
-	Coffee break + Discussions at posters				
17:30					
18:00					
-	Guided Tour and Conference Banquet				
23:30					

Friday, September 13, 2013					
09:00					
-	Track 7-1 Room: T1	Track 6-1 Room: T3	WIP3 Room: T8	Track 4-2 Room: T4A	WIP1-2 Room: T4B
10:40					
10:40					
-	Coffee break + Discussions at posters				
11:15					
11:15	Energy and Automation - Quo vadis?				
-	Karl Weber				
12:15	Room: T1				
12:15					
-	Track 1-6 Room: T1	Track 6-2 Room: T3	SS03 Room: T8	Track 8 Room: T4A	Track 5-4 Room: T4B
13:30					
13:30					
-	Lunch break				
14:30					
14:30					
-	Track 7-2 Room: T1	SS02 Room: T3	SS05-2 Room: T8		
16:35					
16:45					
-	Closing Ceremony				
17:15	Room: T1				
17:30					
-	Guided Tour in Nora				
21:00					

Вторник, 10 сентября 2013 г.

Семинар: Структура распределенной промышленной автоматизации и управления

Организаторы: Алоис Зойтль, fortiss GmbH, Австрия; Герхард Эбенхофер, PROFACTOR ГмбХ, Австрия; Томас Штрассер, Австрийский технологический институт АИТ, Австрия

09:00 Приветствие и недавняя деятельность инициативы 4DIAC с открытым исходным кодом, Г. Эбенхофер (Profactor GmbH), А. Зойтль (fortiss GmbH)

09:20 Проблемы и опыт использования 4DIAC для лаборатории Smart Grid автоматизация, Ф. Андрен и Т. Штрассер (Австрийский технологический институт)

09:40 Интеграция 4DIAC в проект FASA: история успеха повышения ремонтопригодности и модульности, В. Домова*, Э. Ферранти+, Т. де Гойер*, А. Вулгаракис* (*Корпоративные исследования АББ, системы промышленного управления, Вестерос, Швеция; +корпоративные исследования АББ, системы промышленного управления, Баден-Деттвиль, Швейцария)

10:30 IEC 61499 Реализация функционального блока распределенной балансировки нагрузки для системы FREEDM, С. Патил (Оклендский университет), В. Вяткин (Технический университет Лулео)

10:50 Разработка высокопроизводительных приложений IEC 61499 на базе DDS, F. Pérez, I. Calvo, I. Etxeberia-Agiriano и F. López (Escuela Superior de Ingenieros)

11:10 Временной анализ на уровне модели для IEC 61499 и 4DIAC, Л. Ледницки и Дж. Карлсон (Мелардаленский исследовательский центр реального времени, Мелардаленский университет, Вестерос, Швеция)

11:30 Открытая дискуссия о будущем 4DIAC

13:30 Введение в IEC 61499 и 4DIAC

14:30 Пример управляемого небольшого приложения управления

16:00 Реализация управляющего приложения для имитации прессы

Семинар: Новые вызовы и результаты в управлении здравоохранением

Организатор: Мария Пиа Фанти, Политехнический институт Бари, Италия

13:30 Трехуровневая стратегия проектирования и оценки эффективности
госпитального отделения, Вальтер Укович, Университет Триеста, Триест, Италия

14:00 Геокодирование населения с помощью ГИС-систем в управлении здравоохранением: новые
методологии анализа пространственно-временной заболеваемости, Фортунато Бьянкони, Университет
Перуджи, Перуджа, Италия

14:30 Новая система управления для оценки междисциплинарной психоонкологической терапии
в сетевых системах здравоохранения, Паоло Катандзаро,
Региональная онкологическая сеть Умбрии, Перуджа, Италия

15:30 Оценка времени в пути на основе данных для задач назначения медсестер
в области домашнего здравоохранения, Андреа Матта, Миланский политехнический институт, Милан, Италия

16:30 Модель интегрированной системы для управления здравоохранением в
Дом, Мария Пиа Фанти, Политехнический институт Бари, Бари, Италия

17:00 Онлайн-планирование в отделениях неотложной помощи с использованием Sequence
Визуализация, Бенгт Леннартсон, Кристофер Бенгтссон, Университет Чалмерса
Технология, Гетеборг, Швеция



Среда, 11 сентября 2013 г.

Дорожка 1-1 (Комната Т1, 8:30 – 11:00): Проектирование на основе моделей
Сопредседатели: Александр Фэй и Николаос Папаконстантиноу

Лийонг Ю, Стен Грюнер и Ульрих Эппле

Разрабатываемый язык описания процедур для промышленной автоматизации

Вернер Херфс, Адам Малик, Вольфрам Лозе и Камиль Файзуллин

Концепция управления сборкой на основе моделей

Майкл Вейрих и Юнхэн Ван

Проектирование архитектуры интеллектуальной системы на основе технического зрения для автоматизированных

Разборка электронных отходов на примере тяговой батареи

Николаос Папаконстантиноу и Сеппо Сьерла

Создание объектно-ориентированной архитектуры линейки программных продуктов IEC 61131-3
из SysML

Пекка Пихланко, Сеппо Сьерла, Клеантис Трамбулидис и Маури Виитасало

Промышленная оценка SysML: пример проекта модернизации ядерной автоматизации

Трек 2-1 (Комната Т3, 8:30 – 11:00): Wireless Communications Сопредседатели:
Уве Мейер и Джанлука Сина

Светлана Гирс, Элизабет Улеманн и Матс Бьоркман

Повышение надежности или уменьшение задержки в беспроводных промышленных сетях с использованием

Коды ретрансляции и Luby

Митчел С. Фельске, Карлос Монте, Алекс С.Р. Пинто, Франсиско Васкес и Пауло Португалия

GLHOVE: платформа для унифицированного мониторинга покрытия с использованием сетей беспроводных датчиков Cluster-Tree

Серхио Монтеро и Хавьер Гозальвес

LAN-ND, новый протокол обнаружения соседей для Mobile WirelessHART
Промышленные сети

Андре Шимшар, Дэвид Хаслер, Мартин Воллшлагер и Роберт Леманн

Связанное с устройством моделирование беспроводных компонентов для промышленной автоматизации
Системы

Лутц Раухгаупт и Уве Мейер

Классы производительности для профилей промышленных беспроводных приложений и их
Определение

Маркус Рентшлер, Рамез Дауд, Хассанейн Амер, Омар А. Мэди, Марко Т.

Кассис, Хассан Халава, Тарек Рефаат и Хани Эльсайед
Моделирование параллельной резервной сети WLAN с OPNET

Трек 3-1 (Комната T8, 8:30 – 11:00): Временной анализ и синтез сложных и иерархических систем реального времени Сопредседатели: Джорджо Буттаццо и Морис Бенам

Хён-Тэк Лим, Хельге Зиннер, Йохен Зейтц, Адам Волиш и Маркус Кучера

Оценка производительности протокола синхронизации времени IEEE 802.1AS в автомобильной
среде

Константин Березовский, Константинос Блетсас и Стефан М. Петтерс

Более быстрая оценка Makespan для потоков графического процессора на одном потоковом
мультипроцессоре

Алессандра Мелани, Эрик Нулар и Лука Сантинелли

Обучение на вероятностях: зависимости в системах реального времени

Рафия Инам, Микаэль Шодин и Рейндер Дж. Брилль

Поддержка механизмов изменения режима для иерархической реализации FreeRTOS

Нима Могаддами Халилзад, Морис Бенам и Томас Нолти
Адаптивная иерархическая структура планирования: конфигурация и оценка

Эрнест Возняк, Асма Мехиауи, Чокри Мрайда, Сара Туччи-Пьерджованни и
Себастьян Жерар

Оптимизационный подход к синтезу архитектур AUTOSAR

Трек 4-1 (Комната Т4А, 8:30 – 11:00): Анализ, наблюдение и контроль

Сопредседатели: Мария Пиа Фанти и Христофорос Хаджикостис

Патрис Бономм

Синтез State Observer систем реального времени, смоделированных P-Time Petri
сети

Христофорос Кероглу и Христофорос Хаджикостис

Непрозрачность начального состояния в стохастическом DES

Кезия де Ванконселос Оливейра, Анджело Перкусич, Кюллер Коста Горджио, Леандро
Диаш да Силва и Алдерон Фалькао Мартинс

Использование классов эквивалентности для тестирования программ для средств безопасности
Системы

Садок Турки, Оливье Бисторин и Нидхал Резг

Оптимизация на основе анализа бесконечно малых возмущений для
Система производства-восстановления

Патрик Бергагард и Мартин Фабиан

Вывод переходов размещения для автономного расчета состояний перезапуска

Нина Сундстрем и Бенгт Леннартсон

Основанное на событиях и времени проектирование последовательностей операций с неопределенностями в
Время выполнения

Дорожка 5-1 (Комната T4B, 8:30 – 11:00): Управление и эксплуатация
предприятия
Сопредседатели: Марияграция Дотоли и Рамон Виланова

Марияграция Дотоли, Никола Эпикоко, Марко Фалагарио и Никола Костантино
Комплексный подход к бережливому проектированию и реинжинирингу склада: A

Тематическое исследование

Стефан Шефер, Ульрих Бергер, Дирк Шёттке и Томас Кемпфе
Технические условия использования автономных систем: общие
Подход на примере

Виктор Валенсуэла, Висенте Лусена, Нассер Джазди и Петер Гёнер
Аппаратно-программная модель многократного использования для удаленного наблюдения за промышленными объектами.
Системы автоматизации с использованием веб-технологий

Милтон Кунгуара, Томас Оливейра Э Силва и Паулу Педрейрас
О применении блочных передач для улучшения контроля над
Сети с потерями

Сильвия Мария Заноли и Лоренцо Орльетти
Оптимизация установки парового риформинга с прогнозирующим управлением на основе моделей

Основной доклад 1 (Зал T1, 12:00 – 13:00)

Франко Дерегибус
Глобальные тенденции автоматизации и драйверы проектирования для конкурентоспособного производства

Трек 1-2 (Комната Т1, 14:00 – 15:40): Модельные тесты и виртуальные

Введение в эксплуатацию

Сопредседатели: Юрген Яспернейте и Алоис Зойтль

Тимо Вепсяляйнен и Сеппо Куикка

Выгода от раннего моделирования в MDE промышленного управления

Кен Брутон, Дэниел Коукли, Питер О'Донован, Маркук М. Кин и Доминик Т.Дж. О'Салливан

Результаты тестирования онлайн-инструмента автоматического обнаружения и диагностики неисправностей для кондиционеров.

Алоис Зойтль, Герхард Эбенхофер и Михаэль Хофманн

Разработка инфраструктуры мониторинга для устройств IEC 61499

Дорожка 2-2 (комната Т3, 14:00–15:40): Надежная связь

Сопредседатели: Гильермо Родригес-Навас и Стефано Виттури

Марко Ди Натале и Хайбо Цзэн

Практические вопросы временного анализа сети контроллеров

Джанлука Сина, Иван Чибрарио Бертолотти, Тинтин Ху и Адриано Валенцано

Программная оценка синхронизации и обработки ошибок

Поведение реального CAN-контроллера

Аник Махмуд и Рейнхард Эксель

Servo Design для повышения производительности в программном обеспечении

Беспроводная синхронизация с использованием IEEE 1588

Джанлука Дини и Марко Тилока

О симуляционном анализе последствий атак в беспроводных сенсорных сетях

Дорожка 3-2 (Комната T8, 14:00 – 15:40): Операционные системы, библиотеки и поддержка FPGA для встраиваемых систем

Сопредседатели: Морис Бенам и Джорджо Бутаццо

Жюльен Танги, Жан-Люк Бешеннек, Микаэль Бридей, Себастьян Дюбе и Оливье-Ху

Ру

Синтез драйверов устройств для встраиваемых систем

Микаэль Осберг, Томас Нолте, Микаэль Йоки и Джимми Хогбринк

Быстрая загрузка Linux с использованием ненавязчивых методов для предсказуемых промышленных

Встроенные системы

Джорджо Бутаццо и Джузеппе Липари

Ptask: учебная библиотека C для программирования систем реального времени на линукс

Бенджамин Нахилл, Ари Рамдиал, Хайбо Зенг, Марко Ди Натале и Желько Зилич

Реализация на FPGA протоколов синхронизации данных без ожидания

WIP4 (Комната T4A, 14:00 – 15:40): Автоматизированные производственные системы

Сопредседатели: Дмитрий Лефевр и Тило Заутер

Мона Нури Хоссейни, Бенгт Леннартсон, Мария Паола Кабасино и Карла Ситцу

Эффективный тест диагностируемости для автоматов и ограниченных сетей Петри

Ян Ладигес, Кристофер Хаубек, Александр Фэй и Винфрид Ламерсдорф

Оперативные определения нефункциональных требований к автоматизированным

Производственные мощности для измерения эффектов эволюции с помощью автоматизации

Система

Бениамино Гуида и Альберто Кавалло

Приложение Petri Net для управления энергопотреблением в авиационных сетях.

Дмитрий Лефевр

Диагностика неисправностей производственной и распределительной системы с помощью сетей Петри

Мариус Клетцер, Кристиан Махулеа и Хосе-Мануэль Колом

Сеть Петри для предотвращения тупиков и столкновений при планировании роботов

Антти Паконен, Теему Мятясниemi, Юсси Лахтинен и Томми Кархела

Набор инструментов для проверки модели программного обеспечения ПЛК

Федерика Феррагути, Никола ГолиNELLI, Кристиан Секки, Никола Преда и Марчелло Бонфе

Компонентная архитектура программного обеспечения для управления и моделирования

Роботизированные манипуляторы

Карлос Сесар Мансур Тума, Оридес Морандин и Винисиус Фернандес Карида

Минимизация времени решения проблемы планирования реактивного производства в FMS с AGV с использованием новой структуры хромосомы в гибридном GA с ТС

Чезаре Фантуцци и Лоренцо Раккетти

Аппаратное обеспечение в цикле моделирования и модульная разработка машины:

Концепции и применение

Луис Рибас-Хирго, Хосе-Мигель Морено-Вильяфранка и Исмаэль-Фабрицио Чайле

Об использовании автоматизированных транспортных средств вместо конвейеров

Анаис Гиньяр и Жан-Марк Фор

Принудительное выполнение последовательностей ввода-вывода для целей проверки ПЛК

Сергей Фатиков, Фолькмар Эйххорн, Малте Бартенверфер и Флориан Крохс

Нанороботизированная система AFM/SEM/FIB для обработки, манипулирования и Характеристика наноматериалов

Ясен Марковски и Мишель Ренье

Координация надзорного движения на беструбных химических заводах

Марсель Хальбауэр, Кристиан Леманн, Дж. Филипп Штедтер, Ульрих Бергер и Франческо Леали

Стратегии фрезерования, оптимизированные для промышленных роботов для обработки твердых материалов

Джан Антонио Сусто, Шон Маклун, Андреа Ширру, Симона Пампури, Даниэле

Пагано и Алессандро Беги

Прогнозирование отказов интегрального типа в производстве полупроводников с помощью Методы классификации

Инь Тонг, Живу Ли и Алессандро Джуа

Общие структуры наблюдения для сетей Петри

WIP5&6 (Комната T4B, 14:00 – 15:40): Промышленный контроль. Вычислительный интеллект и современная эвристика в автоматизации

Сопредседатели: Такао Сато и Морис Бенам

Фотис Комбулис

О точном согласовании моделей линейных сингулярных систем с несколькими задержками с помощью Обратная связь по выходу измерения

Сара Хафиз и Саджад Хайдер

Моделирование и обнаружение сломанного стержня ротора для однофазного асинхронного двигателя

Луис Осорио, Жером Мендес, Руи Араужо и Тьяго Матиас

Сравнение методологий адаптивного ПИД-регулирования двигателя постоянного тока с Переменная нагрузка

Мигель Анхель Даво и Альфонсо Баньос

Сброс управления процессом уровня жидкости

Луиджи Бьяджотти, Клаудио Мелькиорри, Маттео Пилати, Грациано Маццукетти, Джакомо Коллепалумбо и Пьерантонио Рагаццини

Интеграция роботизированных систем в упаковочную машину: инструмент для проектирования и моделирования эффективных траекторий движения

Себастьян Больманн, Маттиас Беккер, Синан Балчи, Хелена Щербицка и Эрик Хунд

Система поддержки принятия решений на основе онлайн-моделирования при отказе ресурсов Управление в производственных средах с несколькими площадками

Майкл Скарпетис и Фотис Кумбулис

Надежный ПИД-регулятор для электрогидравлических приводов

Тильман Лейне, Торстен Вехс, Мануэль Янссен, Герд фон Кёльн и Карстен Кох

Оптимизация беспроводной локации в сложных средах с помощью Размещение узлов привязки с помощью эволюционных алгоритмов

А. Джемаль Озэзлюк и Клаус Кабич

Основанная на предметной области гиперэвристика для решения сложных проблем проектирования систем автоматизации

Альберто Теллаче и Рамон Арана

Алгоритмы машинного обучения для контроля качества в индустрии литья пластмасс

Ким Сиа Яп, Шен Юонг Вонг и Шей Кионг Тионг

Сжатие и улучшение нечетких правил с использованием генетического алгоритма и его

Приложение для обнаружения неисправностей

Гжегож Боцевич, Войцех Мушинский и Збигнев Банашак

Циклическое планирование мультимодальных процессов в сетчатой среде

А. Джемаль Оэзлюк и Клаус Кабич

Планирование оптимального размещения устройств для беспроводных систем автоматизации
зданий

Кристиан Байер, Мартина Батор, Уве Монкс, Александр Дикс, Олаф

Энге-Розенблатт и Фолькер Лохвег

Бессенсорная диагностика привода с использованием автоматического извлечения признаков,
Ранжирование и снижение значимости

Богуслав Цыганек и Михал Возняк

Платформа для анализа изображений и распознавания объектов в промышленности

Приложения с ансамблем классификаторов

Микеле Дассисти, Марияграция Дотоли и Дэвид Чен

Анализ функциональной совместимости: общие концепции аксиоматического подхода

Основной доклад 2 (Комната T1, 16:15 – 17:15)

Эдвард А. Ли

Надежная и гибкая автоматизация производства: самое время



Четверг, 12 сентября 2013 г.

Дорожка 1-3 (аудитория Т1, 9:00–10:40): Описания устройств для комплексного проектирования систем автоматизации
Сопредседатели: Юрген Яспернейте и Штефан Рунде

Томас Хэдлик и Кристиан Дидрих

Использование свойств в системной инженерии

Штефан Рунде, Геррит Вольф и Майкл Браун

EDDL и Semantic Web — от интеграции полевых устройств (FDI) до будущего

Управление устройствами (FDM)

Дирк Шульц и Ральф Гитцель

Беспрепятственное обслуживание — интеграция FDI Device Management и CMMS

Майкл Обст, Штефан Рунде, Геррит Вольф и Леон Урбас

Требования к интеграции единиц упаковки — подход к описанию с ПИИ

Дорожка 2-3 (аудитория Т3, 9:00 – 10:40): Описания устройств для комплексного проектирования систем автоматизации
Сопредседатели: Хеннинг Трсек и Хулиан Проенса

Вакас Икрам, Никлас Янссон, Бритта Фисмен, Стиг Петерсен и Саймон Карлсен

На пути к разработке беспроводной системы утечки углеводородов, соответствующей SIL
Система обнаружения

Тимо Линдхорст, Георг Лукас и Эдгар Нетт

Инфраструктура беспроводной ячеистой сети для промышленных приложений — пример
Исследование телеуправляемых мобильных роботов

Хантио Аулия Путра, Дон-Сон Ким и Юн-Сук Чхве

Протокол обнаружения для службы распространения данных на военных кораблях с использованием
Расширенные подсчетные фильтры Блума

Шинго Хаттори, Кентаро Кобаяши, Хираку Окада и Масааки Катаяма

Примечание по адаптивной схеме кодирования, основанной на качестве управления для беспроводной связи
Системы управления с обратной связью

Дорожка 3-3 (Комната T8, 9:00 – 10:40): Нетворкинг в реальном времени и
Сквозной временной анализ
Сопредседатели: Мартин ван ден Хевел и Марко Ди Натале

Жорж Кемайо, Фредерик Ридуар, Анри Бауэр и Паскаль Ришар

Оптимистические проблемы траекторного подхода в контексте FIFO

Тони Фернандо Флорес Пулгар, Жан-Люк Шарбарг, Катя Жафрес-Рансер и Кристиан Фрабул

Расширение CAN по воздуху: исследование взаимосвязи через IEEE802.11

Саад Мубин, Юкка Мяки-Турья и Микаэль Шедин

Расширение анализа времени отклика на основе смещения для смешанных сообщений в
Локальная сеть контроллера

Феликс Рейманн, Себастьян Граф, Фабиан Штрайт, Михаэль Гласс и Юрген Тайх

Временной анализ автомобильных E/E архитектур на основе Ethernet AVB

Дорожка 5-2 (Комната T4A, 9:00 – 10:40): Приложения промышленного управления
Сопредседатели: Анджей Дебовски и Сара Хафиз

Анджей Дебовски, Пшемислав Лукасяк и Даниэль Левандовски

Смешанное управление асинхронным тяговым приводом на основе концепции
электромагнитного стимулятора состояния

Юрген Грайфенедер, Дирк Шульц и Пабло Родригес

Эффективное проектирование приводов за счет использования функциональных блоков IEC 61131 на основе
профилей

Сара Хафиз и Саджад Хайдер

Обнаружение сломанного стержня ротора однофазного асинхронного двигателя с помощью
Распределения Вигнер-Вилля

WIP7 и 8 (Комната T4B, 9:00 – 10:40): Интеллектуальные роботы и системы.
Датчики и приводы

Сопредседатели: Марина Индри и Антони Грау

Хёнгги Чо, Чон Сок Чой и Хансок Ко. Надежная локализация источника звука с использованием фильтра
Винера

Иренеус Виор, Мохсен Мирза Алигударзи, Александр Фэй, Даниэль Гёргес и Стивен
Лю

Проект управления для узлов в децентрализованных сетях трафика с задержкой
Информация о трафике

Алессио Коломбо, Даниэле Фонтанелли, Дхавал Ганди, Шон Седвардс, Аксель Легай и Луиджи Палопполи

Анализ модели социальной силы посредством стохастического моделирования человека
Поведение для роботизированных приложений

Луис Рибас-Хирго и Исмаэль Фабрицио Чайле
Многоагентная архитектура контроллера для систем AGV

Карлос Лопес-Лимон, Хавьер Руис, Алехандро Сервантес-Эррера и Антонио
Рамирес

Формирование и отслеживание траекторий мультиагентных систем с дискретным временем с
использованием блочного управления

Бату Акан, Баран Цюрюкюлю и Ларс Асплунд
Планирование POP-Star для автоматического создания программ Robot Cell

Марио де Соуза
О добавлении поддержки IEC61131-3 к роботам на базе ROS

Микеле Фурчи, Андреа Паоли и Роберто Нальди. Стратегия диспетчерского управления для поисково-
спасательных операций с помощью роботов в неблагоприятных условиях

Майкл Вейрих и Мустафа Ваад Абдулла
Концепция сферического захвата с тремя степенями свободы для промышленных роботов

Давиде Альгизи, Марко Феррари и Витторио Феррари

Портативная бесконтактная система измерения температуры без батареи

Приведено в действие по запросу человеческой деятельностью

Стефан Вильдермут, Ульф Аренд и Мориц Хохленерт

Инфракрасный датчик температуры для промышленного применения: конструкция корпуса для

Надежная работа в автоматическом выключателе генератора высокого напряжения

Влад Попеску, Даниэле Джусто, Мариэлла Соле, Клаудия Мусу и Фабрицио Бой

Сенсорная сеть RFID для управления безопасностью на рабочем месте

Герберт Нахтнебель и Роман Бейгельбек

Среда совместного моделирования смешанных сигналов для бесщеточных двигателей постоянного тока

Томас Глатцль, Франц Коль, Тило Заутер и Вильфрид Хоршиц

Концепция интеграции датчика теплового потока на уровне печатной платы

Just Agbodjan Prince, Franz Kohl и Thilo Sauter

Обнаружение волн Лэмба в композитном материале с помощью оптоволоконного датчика

Даниэла Де Венуто и Ян Рабей

Система передачи данных и питания для беспроводной нейронной записи

Дариуш Косельник и Марек Мискович

Управляемый событиями аналого-цифровой преобразователь с ориентацией на скорость преобразования

Архитектура и энергопотребление в зависимости от активности

Основной доклад 3 (Комната T1, 11:15 – 12:15)

Платформа

Райнера Драта «Индустрия 4.0» — четвертая промышленная революция

Дорожка 1-4 (Комната T1, 12:15 – 13:30): Аспекты проектирования распределенной
Автоматизация

Сопредседатели: Александр Фэй и Валерий Вяткин

Венбин Дай, Валерий Вяткин и Джеймс Кристенсен

Основные элементы для программирования распределенной автоматизации и управления
Системы

Дэниел Холлманс, Томас Нолти и Сиг Ларссон

Метод обработки эволюционируемости в сложной встроенной системе

Герхард Эбенхофер, Харальд Бауэр, Матиас Плаш, Себастьян Замбал и Шарат

Чандра Аккаладеви и Андреас Пихлер

Подход системной интеграции для сервис-ориентированной робототехники

SS04 (Комната T3, 12:15 – 13:30): Методы моделирования для модели

Системная инженерия на основе (MBSE) Разработка мехатроники

Системы

Сопредседатели: Чезаре Фантуцци и Рональд Розендаль

Организаторы: Чезаре Фантуцци и Роберто Борсари.

Джанлука Риццелло, Дэвид Насо, Александр Йорк и Стефан Зелеке

Моделирование и управление положением электромеханического привода на основе

Массово-пружинная система EAP

Арндт Людер, Николь Шмидт и Рональд Розендаль

Валидация спецификаций поведения производственных систем на разных этапах инженерного
процесса

Иоганн Хуфнагель, Тимо Франк и Биргит Фогель-Хойзер

Структура междоменного взаимодействия систем на основе моделей в

Технология автоматизации

Дорожка 3–4 (комната Т8, 12:15–13:30): смешанная критичность и смешанная

Системы режимов

Сопредседатели: Марко Ди Натале и Феликс Райманн

Пэнченг Хуанг, Пратюш Кумар, Николай Стойменов и Лотар Тиле

График интерференционных ограничений — новая спецификация для смешанной критичности
Системы

Филипп Тьерри, Лоран Жорж и Жан-Марк Лакруа

Платформа для безопасного встроенного фильтрующего соединителя для многокритериальных
систем systronic.

Мартейн МНР Ван Ден Хеувел, Рейндер Дж. Брил, Сяоди Чжан, Сайед Мд Джакария Абдулла и
Дамир Исович

Ограниченное упреждающее планирование смешанных задач, запускаемых по времени и по
событию.

SS01 (комната Т4А, 12:15 – 13:30): распределенная и автономная

Интеллектуальные системы

Сопредседатели: Петр Новак и Петр Кадера

Организаторы: Алоис Зойтль, Томас Штрассер, Пауло Лейтао, Мунир Мердан и Павел.
Врба

Петр Новак, Петр Кадера, Павел Врба и Радек Синделар

Архитектура многоагентной системы для уровня SCADA в Smart Distributed
Окружающая среда

Алексей Братухин, Альберт Трейтл и Тило Заутер

Энергосберегающие производственные среды

Хольгер Воос и Супарчок Вангманаопитук

Мультиагентная гибкая автоматизация систем микропроизводства
В том числе мобильных транспортных роботов

WIP1-1 (Комната T4B, 12:15 – 13:30): Информационные технологии в
Автоматизация (Часть I)

Сопредседатели: Паулу Педрейрас и Марио де Соуза

Арндт Людер, Николь Шмидт и Себастьян Хельгерманн

Обмен без потерь структурной информацией производственных систем на основе графов с помощью AutomationML

Ферри Прамудианто, Хусейн Халил, Джонатан Саймон и Клаудио Пастроне

Прототип Интернета вещей для фабрик будущего с использованием архитектуры SOA
Промежуточное ПО и надежные WSN

Майкл Вейрих и Маттиас Шарф

Архитектура автоматической настройки инструментов для промышленных роботов

Карлос К. Инсаурральде и Алоис Зойтль

Разработка управляющего программного обеспечения в промышленной автоматизации

Сальваторе Кавальери, Фердинандо Кьяккио и Альберто Ди Савия Пульизи

Новый подход к интеграции KNX и OPC UA

Вольфганг Бир, Бернхард Дорнингер и Марио Винтерер

Гибкая и надежная программная архитектура для промышленных пользовательских интерфейсов

Арндт Людер, Николь Шмидт, Матиас Фер, Томас Шеффлер и Юрген Элгар

Оценка важности мехатронных концепций в практических приложениях

Равиш Кумар, Апала Рэй и Малликарджун Канде

Проблемы и решения интеграции устройств WirelessHART в промышленности
Автоматизация

Джакомо Барбьери, Чезаре Фантуцци и Роберто Борсари

Ключевые моменты разработки оптимальной методологии проектирования мехатронных систем

Омид Гивехчи, Хеннинг Трсек и Юрген Яспернайте

Облачные вычисления для систем промышленной автоматизации — комплексный
Обзор

Айтор Агирре, Марга Маркос, Элизабет Эстевес и Джон Перес

Расширения SCA для поддержки распределенных встраиваемых систем, критически важных для безопасности

Федерико Перес, Исидро Кальво Гордильо, Микель Гонсалес Асторга и Адриан Ногуэро Мусьентес

Реконфигурация приложений автоматизации производства с помощью FTT-MA

Рафаэль Приего, Айнцане Арментия, Дарио Ориве и Марга Маркос

Реконфигурация промышленных систем управления на основе контроля

Грегор Рыба, Маркус Юнг и Вольфганг Кастнер

Авторизация как услуга в интеллектуальных сетях: оценка парадигмы PaaS для

Точки принятия решения о политике XACML

Дорожка 1-5 (Комната T1, 14:30 – 16:35): Виртуализация и
Сервис-ориентированные системы автоматизации
Сопредседатели: Александр Фэй и Томас Нольте

Ларс Эвертц и Ульрих Эппле

Создание основы для сервисных систем в управлении технологическими процессами

Рейнхард Лангманн и Лаурид Мейер

Архитектура веб-ориентированной системы автоматизации

Паоло Брицци, Хусейн Халил, Пьетро Култрона, Ферри Прамудианто, Давиде Консон,
Мартин Кнехтель, Риккардо Томаси и Маурицио Спирито

Внедрение Интернета вещей на производственной линии: пример из

Дистанционное управление промышленным роботом и мониторинг энергопотребления

Кристиан Сандстрем, Анета Вулгаракис, Маркус Линдгрэн и Томас Нольте

Технологии виртуализации во встроенных системах реального времени

Ченг Панг, Валерий Вяткин, Йинбай Дэн и Маджид Сороури

Виртуальный интеллектуальный учет в автоматизации и моделировании энергоэффективности

Система освещения

Дорожка 2-4 (Комната Т3, 14:30 – 16:35): Industrial Ethernet

Сопредседатели: Джанлука Сина и Марио де Соуза

Джулиана Альдеризи, Гаэтано Патти и Лючия Ло Белло

Представляем поддержку запланированного трафика через IEEE Audio Video Bridging сети

Гаэтано Патти, Лючия Ло Белло, Джулиана Альдеризи и Орацио Мирабелла

Подход к обмену на основе EDF для улучшения поддержки асинхронных Трафик в реальном времени по сетям EtherCAT

Стефано Виттури и Федерико Трамарин

Энергоэффективный Ethernet для сценария промышленной связи

Мохаммад Ашджаи, Морис Бенам, Гильермо Родригес-Навас и Томас

Нольте

Реализация протокола синхронизации часов на мультимастер-коммутаторе Сеть Ethernet

Далимир Орфанус, Рейдар Индергаард, Гуннар Притц и Тормод Вин

Платформа на основе EtherCAT для распределенного управления в высокопроизводительном Промышленное применение

SS05-1 (Комната Т8, 14:30 – 16:35): Теория и приложения Петри Сети – Часть II

Сопредседатели: Франческо Базиле и Мария Пиа Фанти

Организаторы: Мария Паола Кабасино и Линси Ли.

Зиюэ Ма, Чживу Ли и Алессандро Джуа

Контроллеры сети Петри для дизъюнктивного обобщенного взаимного исключения Ограничения

Мануэль Наварро-Гутьеррес, Антонио Рамирес-Тревиньо и Давид Гомес-Гутьеррес

Моделирование поведения класса динамических систем с непрерывным Сети Петри

Дмитрий Лефевр

Оценка состояния и предсказание неисправностей с частично наблюдаемыми сетями Петри

Мария Пиа Фанти, Агостино Марчелло Манджини, Джулиана Ротунно и Уолтер Укович

Моделирование сталеплавильных заводов и установок непрерывного литья заготовок с помощью временных сетей Петри

Карла Ситцу и Йорай Варди

Об использовании IPA для оптимизации производительности непрерывной маркировки

Графики: тематическое исследование

Дорожка 5-3 (Комната T4A, 14:30 – 16:35): Теория управления технологическими процессами и
Дизайн

Сопредседатели: Робин де Кейзер и Худа Нуасс

Робин Де Кейзер, Анка Максим, Космин Копот и Клара Михаэла Ионеску

Проверка многопараметрического релейного автонастройки ПИД-регулятора с указанным
Надежность

Робин Де Кейзер, Клара Михаэла Ионеску и Космин Копот

Оценка расширения внутреннего управления моделью для эффективного устранения помех
Отказ

Худа Нуасс, Паскаль Хирон и Бернар Архимед

Стратегия хранения и сброса воды для борьбы с наводнениями на основе транспортной сети с
временной задержкой

Хелем Сабина Санчес и Рамон Виланова

Многоцелевая настройка ПИ-регулятора с использованием метода NNC: упрощенное определение
проблемы и рекомендации по принятию решений

Виктор Альфаро и Рамон Виланова

Надежная настройка ПИД-регуляторов 2DoF с фильтром нестабильного первого порядка
Плюс процессы мертвого времени

WIP2 (Комната T4B, 14:30 – 16:35): Промышленные системы связи

Сопредседатели: Дмитрий Лефевр и Лука Антинелли

Сюэпэй Ву, Лихуа Се и Фредди Лим

Системы обработки багажа следующего поколения с поддержкой EtherCAT

Марио Коллотта, Арканджело Ло Кашио, Джованни Пау и Джанфранко Ската

Нечеткий контроллер для повышения производительности CSMA/CA в промышленных беспроводных сенсорных сетях IEEE 802.15.4.

Луис Лино Феррейра, Микеле Альбано и Луис Мигель Пиньо.

Промежуточное ПО с поддержкой QoS для промышленных систем управления реального времени

Джордж Афанасиу, Прадип Чатуранга Вираддана, Карло Фишионе и Пол Ортен

Коммуникационные инфраструктуры в промышленной автоматизации: случай 60 ГГц
Связь миллиметрового диапазона

Шанти Веллингири, Дипакнатх Тандур и Малликарджун Канде

Коммуникационная архитектура для удаленного мониторинга и диагностики в Open
Шахта

Таникесаван Шиванти и Отмар Гёрлиц

Систематическая сегментация трафика в режиме реального времени в автоматизации подстанций
Системы

Маркус Рунде, Кристофер Теббе и Карл-Хайнц Ниманн.

Оценка производительности уровня ИТ-безопасности при обмене данными в реальном времени

Хасан Халава, Рамез Дауд, Хассанейн Амер и Хани Эльгебали

Оптимизация производительности для надежных беспроводных сетевых систем управления при
наличии помех

Ганеш Ман Шреста, Джаханзаиб Имтиаз и Юрген Джаспернайте

Оптимизированный транспортный профиль OPC UA для снижения энергопотребления Bluetooth
Устройство в IP-сети

Даниэль Маседо, Иванович Силва, Луис Аффонсу Гедес, Паулу Португал и
Франсиско Васкес

Система оценки надежности промышленных процессов

Гуннар Притц и Массимо Уссоли

Измерения точности синхронизации времени SNTP

Маттиас Фройнд, Кристофер Мартин, Аннероз Браун и Уве Штайнкраусс
JSUA — JavaScript-фреймворк OPC UA

Дэвид Гесснер, Джулиан Проэнца, Мануэль Барранко и Луис Алмейда
На пути к гибкой реплицируемой звезде с синхронизацией по времени для Ethernet

Альберто Бальестерос, Дэвид Гесснер, Мануэль Барранко, Хулиан Проэнса и Пауло Педрейрас
На пути к предотвращению распространения ошибок в Ethernet-коммутаторе реального времени

Паоло Феррари, Алессандра Фламмини, Стефано Ринальди, Эмилиано Сизинни и Гуннар Притц
Совместное моделирование сетевой инфраструктуры для систем автоматизации подстанций

Синиса Дерасевич, Джулиан Проэнца и Дэвид Гесснер
На пути к динамической отказоустойчивости распределенных встроенных систем на основе FTT Системы

Гильермо Родригес-Навас и Хулиан Проэнса
Предложение для гибкой, постоянной и постоянной многоадресной рассылки в режиме реального времени в коммутируемых сетях. Ethernet

Хеннинг Тресек, Тим Тэк, Оmid Гивехчи, Юрген Джаспернайте и Эдгар Нетт.
На пути к изохронной системе беспроводной связи для промышленной автоматизации

Вакас Икрам и Нина Торнхилл
На пути к разработке расчета срока службы узла беспроводной сети
Инструмент

Джулиана Альдеризи, Гаэтано Патти, Джанкарло Яниццотто и Лючия Ло Белло
Распределение пропускной способности на основе приоритетов для сетей MOST



пятница, 13 сентября 2013 г.

Дорожка 7-1 (Комната T1, 9:00 – 10:40): Автономные системы

Сопредседатели: Марина Индри и Р. Суарес

Кристоф Кенеке и Герд Шолль

Снижение неустойчивости положения неавтономных инерциальных навигационных систем в
Остановка

Хендрик Тамер, Хеннинг Кост, Даниэль Веймер и Бернд Шольц-Райтер

Система 3D-Robot Vision для автоматической разгрузки контейнеров

Матье Мирски, Хейкки Никула, Сеппо Сьерла, Яри Сааринен, Николаос

Папаконстантину, Брайан О'Халлоран и Вилле Кирки

Оценка риска флота роботов в условиях затопления на основе моделирования

Владислав Грибов и Хольгер Воос

Ориентированный на безопасность процесс разработки программного обеспечения для автономных роботов

Трек 6-1 (Комната T3, 9:00 – 10:40): Оптимизация и моделирование в

Гетерогенные интеллектуальные системы

Сопредседатели: Карло Франческо Морабито и Михал Возняк

Сармад Рирази, Оскар Вигстром, Карла Ситцу и Бенгт Леннартсон

Методы Benders/Gossip для оптимизации гетерогенного мультитранспорта

Проблема маршрутизации

Тьяго Матиас, Руи Араужо, Карлос Антунес и Дульсе Габриэль

Генетически оптимизированная машина для экстремального обучения

Сайед Шираз Гилани, Стефан Виндманн, Оливер Ниггеманн, Флориан Петиг и Бьорн

Кролл

Важность обучения модели для анализа энергии

Потребление производственных предприятий

Дульсе Габриэль, Тьяго Матиас, Хорхе Перейра и Руи Араужо

Прогнозирование выбросов газа на цементном заводе с использованием Hard и Soft
Стратегии моделирования

WIP3 (Комната T8, 9:00 – 10:40): В режиме реального времени и (в сети) Встроенный
Системы
Сопредседатели: Хеннинг Трсек и Фотис Кумбулис

Маттео Морелли, Федерико Моро, Даниэле Фонтанелли, Луиджи Палопполи, Марко Ди Натале и
Тизар Ризано

Стенд для испытаний роботизированных транспортных средств для разработки MBD-MDE
Технологии

Луис Маркес, Вероника Васконселос, Паулу Педрейрас и Луис Алмейда

Анализ возможности планирования серверных механизмов восстановления после ошибок для
Системы с синхронизацией по времени

Антуан Бертю, Жюльен Форже и Ришар Олейник

Автоматическое сопоставление задач с возможностью запуска

Жером Эрмон и Кристиан Фрабул

Моделирование архитектуры Spacewire с использованием Timed Automata для расчета наихудших
сквозных задержек

Мэн Лю, Морис Бенам и Томас Нолти

Анализ планируемости сетей контроллеров со смешанной очередью с
Многокадровые сообщения

Федерико Чиккоцци

На пути к генерации кода из моделей проектирования для встраиваемых систем на
Гетерогенные платформы CPU-GPU

Несрин Бадаш, Катя Жафрес-Рансер, Жан-Люк Шарбарг и Кристиан Фрабул

Сквозной анализ задержек в интегрированной архитектуре модульной авионики

Даниэль Холлманс, Кристиан Сандстрем, Маркус Линдгрэн и Томас Нольте

GPGPU для промышленных систем управления

Рафия Инам, Йорис Слатман, Морис Бенам, Микаэль Шедин и Томас Нольте

На пути к реализации многоресурсного сервера на многоядерной платформе Linux

Хамид Реза Фарагарди, Бьорн Лиспер и Томас Нольте

На пути к эффективному отображению исполняемых модулей AUTOSAR на
Многоядерный

Трек 4-2 (Комната Т4А, 9:00 – 10:40): Моделирование, планирование и

Составление расписания (4 статьи: 1 час, 40 минут)

Сопредседатели: Христофорос Хаджикостис и Мария Пиа Фанти

Хауэс Мохаммед, Дахане Мохаммед, Мусс Кинза Надя и Резг Нидхал

Планирование производства в контексте интегрированного технического обслуживания для нескольких периодов
Склонность к сбоям нескольких продуктов

Хамза Будхар, Мохаммед Дахане и Нидхал Резг

Политика заказа/восстановления запасных частей с возможностью восстановления для
Стохастическая ухудшающаяся система

Лиза Оллингер, Детлеф Зюльке, Альфред Теорин и Шарлотта Джонссон

Эталонная архитектура для сервис-ориентированных процедур управления и ее
Реализация с помощью SysML и Grafchart

Раду-Эйген Браз, Октавиан Константин Болога, Мелания Тера и Север-Габриэль
Рач

Компьютерные технологии для технологии пошагового формования

WIP1-2 (Комната T4B, 9:00 – 10:40): Информационные технологии в
Автоматизация (Часть II)
Сопредседатели: Гильермо Родригес-Навас и Арндт Людер

Юлиус Пфроммер, Мириам Шлейпен и Юрген Бейерер

PPRS: производственные навыки и их связь с продуктом, процессом и ресурсом.

Ихван Ким, Тэхён Ким, Минён Сон, Эдуард Тиссеран, Лоран Бессар и Чхоль Чхве

Среда разработки с открытым исходным кодом для промышленной автоматизации с
EtherCAT и PLCopen Motion Control

Пекка Аарнио и Илкка Сейлонен

RDF Triple Stores как технология управления знаниями для CBM
Услуги

Паскаль Стоффельс, Вассим Мохамед Буссаэль, Михаэль Фильхабер и Георг Фрей
Энергетика на виртуальной фабрике

Матиас Оппельт, Оливер Драмм, Бенджамин Лутц и Геррит Вольф

Подход к интегрированному моделированию на основе данных проектирования предприятия

Самира Суит, Кайо Фаттори, Фабрисιο Жункейра, Диолино Сантос и Пауло Мияги
Организация рассредоточенных производственных систем

Виктор Валенсуэла, Паям Парвареш, Висенте Лусена, Нассер Джазди и Питер
Гёнер

Система с голосовым управлением для удаленного управления системами автоматизации зданий и
промышленных предприятий с использованием облачных вычислений.

Джеффри Ян, Ченг Панг и Валерий Вяткин

Архитектура визуализации, позволяющая автоматизировать проектирование распределенных
Приложения автоматизации

Сандип Патил, Джеффри Ян, Валерий Вяткин и Ченг Панг

О составе мехатронных компонентов, обеспечиваемых положениями о функциональной
совместимости и переносимости стандарта IEC 61499: пример

Хенг-Ю Лин, Маджид Сороури, Валерий Вяткин и Зоран Салчич

Модельная настройка интеллектуальных мехатронных систем с использованием
SysML

Бьорн Кролл, Себастьян Шригель, Стефан Шрамм и Оливер Ниггеманн
Архитектура программного обеспечения для анализа энергетических и технологических данных

Бьорн Бёттхер, Иоганн Бадингер, Наталья Мориц и Оливер Ниггеманн
Проектирование систем промышленной автоматизации. Формальные требования в Инженерный процесс

Георг Нойгшвандтнер, Маартен Рекманс и Дирк Ван дер Линден
Открытая архитектура автоматизации для гибкого производства

Рафаэла Гальхардо Фернандес Лима, Густаво Лейтао, Луис Афонсо Гедес, Хорхе Дантас Мело и Адриано Дуарте Дориа Нето
Семантическая корреляция тревог на основе онтологий

Франк Шумахер, Себастьян Шрек и Александр Фэй
Инструментальная поддержка для автоматического преобразования спецификаций GRAFCET в управляющий код IEC 61131-3.

Иренеус Виор, Ян Ладигес, Эстебан Арройо и Александр Фэй
Первые шаги от узла трафика к сетям трафика — моделирование и стабильность

Основной доклад 4 (Комната T1, 11:15 – 12:15)

Карл Вебер
Энергетика и автоматизация – Quo Vadis?

Дорожка 1–6 (комната T1, 12:15–13:30): Повышение гибкости
Распределенные системы автоматизации
Сопредседатели: Юрген Яспернейте и Валерий Вяткин

Джеффри Ян и Валерий Вяткин
Расширение положений о реконфигурации в IEC 61499

Майкл Уолер, Мануэль Ориоль, Этторе Ферранти и Орельен Моно

Сочетание гибкости и надежности в системах промышленной автоматизации и долгой и счастливой жизни

Маркус Граубе, Йенс Циглер, Ян Хладик и Леон Урбас

Связанные данные как инструмент для мобильных приложений для сложных задач в Промышленные настройки

Дорожка 6-2 (Комната Т3, 12:15 – 13:30): Мониторинг и обнаружение неисправностей в
Заводская автоматизация

Сопредседатели: Карло Франческо Морабито и Богуслав Цыганек

Уве Монкс и Фолькер Лохвег

Контекстно-ориентированный упреждающий мониторинг условий с учетом важности
Контролируемое слияние информации для киберфизических систем в машине
Инжиниринг

Маркус Рентшлер, Клеменс Зангл и Стефан Керер

Самодиагностика системы для промышленных устройств

Тьяго Матиас, Дульсе Габриэль, Франсиско Соуза, Руи Араужо и Хорхе Перейра

Обнаружение неисправности и замена датчика температуры в цементе
вращающаяся печь

SS03 (Комната Т8, 12:15 – 13:30): Навстречу обществу роботов в

Промышленные предприятия

Сопредседатели: Лючия Паллоттино и Джанлука Дини

Организаторы: Лючия Паллоттино и Луиджи Палопполи.

Лоренцо Канчеми, Адриано Фаджолини и Лючия Паллоттино

Распределенное многоуровневое планирование движения для автономных транспортных средств в больших масштабах
Масштабирование промышленных сред

Пашалис Паделерис, Ксенофонт Забулис и Антонис Аргирис

Многокамерное отслеживание нескольких людей на основе цветных визуальных оболочек

Марко Тилока, Доменико Де Гульельмо, Джанлука Дини и Джузеппе Анастаси

SAD-SJ: самоадаптивное децентрализованное решение против атаки Selective Jamming в беспроводной сенсорной сети

Дорожка 8 (Комната Т4А, 12:15 – 13:30) Датчики и исполнительные механизмы
Сопредседатели: Даниэла Де Венуто и Тило Заутер

Марко Крепальди, Паоло Мотто Рос, Мариаграция Грациано и Данило Демарчи
130-нм ПМОП-дегенерированный бессюжный преобразователь уровня с вырожденным стоком для
Пороговые конструкции

Даниэла Карбони, Андреа Гаспарри и Джованни Уливи
Повышение точности локализации сенсорной сети с помощью мобильности

Дорожка 5-4 (комната Т4В, 12:15-13:30): Приложения автоматического управления
Сопредседатели: Фотис Кумбулис и Такао Сато

Фотис Кумбулис и Николаос Кувакас

Треугольная развязка с одновременным подавлением помех общего
Нейтральные системы с временной задержкой через динамическую обратную связь с выходом измерения
Контроллеры

Йоске Сакураги, Такао Сато, Нозому Араки и Ясуо Кониси
Самонастраивающееся ПИ-регулирование для системы управления котлом

Фати Абугчем, Майкл Шорт и Донглай Сюй
Экспериментальное НЛ-исследование чувствительности адаптивного управления к джиттеру
Система

Дорожка 7-2 (Комната Т1, 14:30 – 16:35): Манипуляторы
Сопредседатели: Антони Грау и Х. Воос

Андрес Монтано и Рауль Суарес
Алгоритм оперативной координации для систем с несколькими роботами

Карлос Родригес Пачеко, Андрес Монтано и Рауль Суарес
Манипулятивные задачи с помощью системы с двумя руками, включая удаление препятствий

Марина Индри, Иван Лаззеро, Алессандро Антоницца и Альдо Мария Боттеро
Моделирование и идентификация трения для промышленных манипуляторов

Марина Индри, Иван Лаззеро и Базилио Бона
Обучение робототехнике: предложения по лабораторным практикам о манипуляторах

Ноэ Альварадо Товар и Рауль Суарес
Анализ захвата и синтез 2D сочлененных объектов с 2 и 3 звеньями

SS02 (Комната Т3, 14:30 – 16:35): Методы, инструменты и практика разработки
программного обеспечения для систем автоматизации
Сопредседатели: Рауль Джетли и Алпана Дубей
Организаторы: Анил Наир, Алпана Дубей и Рауль Джетли.

Рауль Джетли, Ананд Рат, Апараджитан В., Кумар Д., Вину Прасад, Шрини Рамасвами

Подход к сравнению графических программ IEC 61131-3

Флориан Ангерер, Герберт Прехофер, Рудольф Рамлер и Фридрих Грилленбергер
Point-To-анализ программ IEC 61131-3: реализация и применение

Лука Ледницки, Ян Карлсон и Кристиан Сандстрем
Анализ использования устройств для систем IEC 61499 на ранних стадиях
Разработка

Франко Антонио Кавадини, Диего Манцокки, Мауро Маццолини и Алессандро
Брусаферри
Интегрированная программная платформа для расширенного проектирования и оптимизации
Система управления промышленным производством

Юкка Пелтола, Сеппо Сьерла, Пекка Аарнио и Кари Коскинен
Промышленная оценка тестирования на основе функциональных моделей для управления технологическими процессами
Приложения, использующие CAEX

SS05-2 (Комната Т8, 14:30 – 16:35): Теория и приложения Петри Сети – Часть I

Сопредседатели: Эрнесто Лопес-Мелладо и Франческо Базиле

Организаторы: Мария Паола Кабасино и Линси Ли.

Ана Паула Эстрада-Варгас, Эрнесто Лопес-Мелладо и Жан-Жак Лесаж

Идентификация частично наблюдаемых дискретных систем производства событий

Франческо Базиле, Паскуале Кьяккио и Джоланда Коппола

Подход к идентификации систем Time Petri Net

Франческо Базиле, Мария Паола Кабасино и Карла Ситцу

Оценка состояния сетей Петри по времени с ненаблюдаемыми переходами

Сюй Ван, Кристиан Махулеа и Мануэль Сильва

Децентрализованная диагностика на основе графика диагностики неисправностей

Хосе Луис Гарсия, Антонио Рамирес, Карлос Ренато Васкес и Энрике

Агуайо-Лара

Дизайн наблюдателя для непрерывных сетей Петри с синхронизацией по времени с Product Server
Семантика



Основные лекции



Эдвард А. Ли,

Калифорнийский университет в Беркли

Эдвард А. Ли — почетный профессор Роберта С. Пеппера кафедры электротехники и компьютерных наук (EECS) Калифорнийского университета в Беркли.

Его исследовательские интересы сосредоточены на проектировании, моделировании и анализе встроенных вычислительных систем реального времени.

Он является директором исследовательского центра TerraSwarm, объединяющего девять университетов (<http://terraswarm.org>), директором Chess, Центра гибридных и встроенных программных систем Беркли и директором проекта Berkeley Ptolemy.

С 2005 по 2008 год он работал председателем отдела энергоэффективности, а затем председателем отдела EECS в Калифорнийском университете в Беркли. Он является соавтором девяти книг (включая второе и третье издания) и многочисленных статей.

Он руководил разработкой нескольких влиятельных пакетов программного обеспечения с открытым исходным кодом, в частности Ptolemy и его различных дочерних продуктов.

Он получил степень бакалавра компьютерных наук в Йельском университете, Нью-Хейвен, Коннектикут, в 1979 году, степень SM в области EECS в Массачусетском технологическом институте (MIT), Кембридж, в 1981 году, и степень доктора философии. степень в области EECS Калифорнийского университета в Беркли, Беркли, в 1986 году.

С 1979 по 1982 год он был техническим сотрудником Bell Telephone Laboratories в Холмделе, штат Нью-Джерси, в лаборатории Advanced Data Communications. Он является соучредителем BDTI, Inc., где в настоящее время является старшим техническим консультантом, а также консультировал ряд других компаний.

Он является членом IEEE, был молодым исследователем при президенте NSF и получил в 1997 году премию Фредерика Эммонса Термана за инженерное образование.

Название: Надежная и гибкая автоматизация производства: самое время

Системы заводской автоматизации требуют координации встроенных систем, обменивающихся данными по сети, часто с тщательным контролем времени действий исполнительных механизмов.

Однако методы управления синхронизацией в программном обеспечении и сетях индивидуальны и неточны. На самом деле всем широко используемым программным абстракциям не хватает временной семантики. Понятие правильного выполнения программы, написанной на любом широко используемом сегодня языке программирования, не зависит от времени выполнения.

В этом докладе будет показано, что время может и должно стать частью семантики программ.

Чтобы проиллюстрировать, что это практично и полезно, мы опишем недавние усилия Беркли по проектированию и анализу программных систем, ориентированных на синхронизацию. В частности, мы сосредоточимся на исследовательском проекте PTIDES, который предоставляет модель программирования для распределенных систем реального времени.



Карл Вебер,
TUV, Мюнхен, Германия

Карл Вебер

1975 – 1980 Изучение информатики с методами контура управления в Университете Фридриха Александра (FAU), Эрланген.

1980 г. Диплом дипл.-инф.

1983 г. Кандидат технических наук. в ФАУ с диссертацией "Моделирование ошибочного поведения с учетом параллельных процессов"

1980 – 2005 Работа в Siemens AG, наконец, в качестве «Главного инженера» с упором на связь в реальном времени.

2005 – 2006 Работа в Beckhoff Automation в Нюрнберге, создание технической инфраструктуры технологической группы EtherCAT.

2006 – 2010 Возвращение в Siemens, Эрланген, для продвижения инноваций связи Ethernet в автоматизации и энергетике.

С мая 2010 г. Научный консультант Института встроенных систем в Цюрихе.

Университет прикладных наук (ZHAW) в области высокой производительности и надежности связи

Июнь 2010 г. – конец 2011 г. Старший инженер Fraunhofer IOSB INA, специализирующийся на энергоэффективности.

С мая 2011 года главный эксперт по интеллектуальным сетям в TÜV Süd, встроенные системы в основном в проектах технического консалтинга.

Выбор проекта

Работа ZHAW в Винтертуре сосредоточена на инновационных коммуникационных решениях.

Одним из примеров является высокопроизводительная коммуникационная инфраструктура для преобразователей ветряных турбин со стандартной платформой ПК с возможностью связи по Ethernet с полевыми устройствами, оснащенными программируемой логикой.

Еще одной темой является бесшовная избыточность связи, показанная в качестве проекта, основанного КТИ на выставке Cigre в Париже (в сотрудничестве с ABB, Belden-Hirschmann, Siemens).

Деятельность TÜV SÜD в качестве главного эксперта по интеллектуальным сетям направлена на поддержку деятельности интеллектуальных сетей в различных приложениях. Проведение испытаний на соответствие в сочетании с обучением и консультированием – круг задач в этой области.

Одним из видов деятельности является технический анализ сети и дорожная карта для технического

усовершенствования в качестве технического эксперта для немецкого парламента.

Деятельность основана на более чем 30-летнем полевом опыте. В центре внимания инновационных проектов отдела исследований и разработок была открытая коммуникация.

Название: Энергетика и автоматизация - Quo vadis?

Наиболее сложной темой в первой половине этого века является устойчивое энергоснабжение.

Но нам нужно знать проблемы, чтобы предпринять правильные действия.

Заводская автоматизация играет ключевую роль как: -
основной потребитель электроэнергии - поставщик
технологии, которая может быть использована для энергоснабжения

Проблема автоматизации заключается в том, что качество электроэнергии (PQ) оказывает все большее негативное влияние на производство.

Негативные проблемы возникают из-за нестабильного питания, а также из-за силовой электроники с очень значительными гармоническими искажениями. Стоимость PQ значительно возрастает при использовании всех видов электроники.

Но электроника также может быть использована для уменьшения проблем с PQ и может помочь защитить оборудование в случае помех.

Для преодоления существующего разрыва между электроэнергетикой и автоматизацией можно применить довольно много технологий.



Франко Дерегибус,
Комау Азия

Франко Дерегибус – главный научный координатор Comau. В 1976 году он получил степень в области электронной инженерии в Политехническом институте Турина, а в 1977 году начал свою карьеру в отделе управляющего программного обеспечения компании Comau SpA.

В конце 85-х он отвечал за разработку компьютерных систем в отделе разработки автоматизации, участвовал в планировании разработки и настройке больших систем CIM и разработке средств управления роботами.

В 96-х годах он был назначен операционным директором Sesam, системной интеграции для производственных компаний, в новом подразделении Comau. В 1988 г. он был назначен директором по информационным технологиям, а в июле 1999 г. также принял на себя ответственность за Comau Pico IT.

В 2002 году он был назначен директором по организации и информационным технологиям в США, следуя процессу интернационализации и всемирному росту Comau.

В 2003 году он был назначен директором по промышленным операциям в области сварки кузовов, а в 2007 году он был назначен главным операционным директором в области сварки кузовов, ответственным за определение и реализацию краткосрочной и среднесрочной стратегии развития бизнеса.

С августа 2009 года он был назначен вице-президентом по развитию бизнеса, а затем главой Азиатско-Тихоокеанского региона, главой Индии и России и главой отдела качества. В настоящее время он также является вице-президентом по инновациям и занимается глобальной стратегией корпоративного инновационного развития.

Название: Глобальные тенденции автоматизации и факторы проектирования для конкурентоспособного производства

Наиболее важные мировые производственные отрасли считают первоочередной потребностью решения для автоматизации производства, чтобы эффективно реагировать на экономические тенденции и производство новых продуктов.

В настоящее время производственные системы и решения для промышленной автоматизации все больше и больше считаются важным элементом в инновационной цепочке OEM-производителей. Фактически, новые производственные технологии позволяют внедрять технологические инновации в потребительские товары и услуги, которые сегодня являются ключом к созданию устойчивых новых продуктов по доступным ценам.

На фоне сложившейся экономической ситуации и обострения конкуренции в мире одним из факторов, обеспечивающих конкурентоспособность производства, является использование инновационных ИКТ-технологических решений при разработке систем автоматизации, способных произвести структурные изменения в пользу устойчивого производства на основе концепций экологической устойчивости, социальной и конкурентоспособности.

Актуальные глобальные тенденции автоматизации в производственной системе характеризуются следующими факторами: высокая гибкость, недорогие производственные системы, сокращение площади, сокращение инвестиций, новые материалы и концепция бережливого производства. В зависимости от различных регионов, где расположены ведущие производственные отрасли, Европы, Ближнего Востока и Африки, Северной Америки, Латинской Америки и Азиатско-Тихоокеанского региона, развитие новых производственных систем обусловлено комбинацией этих факторов и применением затрат. от эффективных новых технологий до решений по автоматизации производства.



Райнер Драт ,
Корпоративный исследовательский центр ABB,
Германия

Райнер Драт — старший научный сотрудник Корпоративного исследовательского центра ABB в Германии. В 1995 и 1999 годах он получил диплом и степень доктора технических наук (Dr.-Ing.) в области технологий автоматизации в Техническом университете Ильменау. инженерии, в 2005 году возглавил исследовательскую группу в области автоматизации производства и получил должность старшего главного научного сотрудника в 2006 году.

Его исследовательский интерес заключается в разработке и применении новых методов и концепций для повышения эффективности техники автоматизации в технологической и обрабатывающей промышленности.

Он является одним из разработчиков формата данных CAEX (IEC62424) и известен своим участием в разработке формата обмена данными AutomationML (IEC62714).

Кроме того, он активно работает в области функций управления безопасностью и формальных методов моделирования требований безопасности. Он является редактором книги AutomationML и опубликовал более 90 технических статей в своей исследовательской области и получил две награды атр за лучшую статью в 2004 и 2010 годах, а также награду Industrial IT Research в 2010 году.



Кристоф Винтерхальтер,
Корпоративный исследовательский центр ABB,
Германия

Кристоф Винтерхальтер — директор Центра корпоративных исследований ABB в Германии.

Он изучал информатику в бывшем университете Карлсруэ, специализируясь на робототехнике и промышленном производстве.

Он присоединился к ABB Robotics в 1995 году в качестве инженера-программиста, занимаясь проектированием систем управления, автономным программированием и вводом в эксплуатацию автоматизированных производственных ячеек, в основном в автомобильной промышленности. В 1998 году он получил ответственность за глобальную гармонизацию архитектур управления цехами по производству красок в связи с краткосрочным назначением в США.

В 1999 году он переехал в Норвегию, чтобы координировать внедрение, обеспечение качества и глобальное внедрение стандартных интерфейсов контроллеров в рамках глобальных исследований и разработок. После того, как он стал менеджером по продукту для контроллера роботов для окраски и программного обеспечения для ПК ABB, он вернулся в Германию в 2001 году в качестве руководителя отдела управления продуктами и поддержки. В 2006 году он был назначен менеджером местного бизнес-подразделения по робототехнике и роботизированным продуктам в Германии.

В 2010 году он присоединился к ABB Corporate Research в качестве директора Немецкого корпоративного исследовательского центра, руководя ключевыми исследованиями группы ABB в области автоматизации производства, автоматизации предприятий и зданий.

Помимо других членств в промышленных и академических ассоциациях, он является членом исполнительного совета VDI/VDE GMA, а также членом руководящего комитета платформы Industry 4.0.

Название: Индустрия 4.0 – Киберфизические производственные системы Следующая промышленная революция?

Что такое Индустрия 4.0? В этом основном докладе представлены элементы Индустрии 4.0 и обсуждаются мотивация, движущие силы, возможности и проблемы, стоящие за ней. Индустрия 4.0 служит зонтиком для применения множества известных и новых инноваций или технологий на благо промышленного производства.

Термин «Индустрия 4.0» привлек большое внимание в немецкой промышленности и академических кругах, но за пределами Германии он все еще малоизвестен. Тем не менее, основные части «Индустрии 4.0» являются предметом исследования во многих регионах, например, в США по теме «Киберфизические системы» или «Промышленный Интернет».

Он провозглашает четвертую промышленную революцию и обещает новую главу в организации и управлении цепочкой создания стоимости на всем жизненном цикле продукта или производственной системы.

Этот цикл основан на все более индивидуализированных требованиях клиентов и охватывает все области от идеи, заказа на разработку и производство, проектирования производственной системы, производственного процесса и доставки продукта конечному потребителю до окончательной переработки. , включая все сопутствующие услуги.

Во многих отношениях для достижения этой цели требуются серьезные исследования в таких областях, как, например, интеллектуальные полевые устройства с возможностями самосознания и локализации или связи, безопасные каналы связи, продуманная стандартизация среди поставщиков, эффективная аналитика больших данных или облачные технологии.

Индустрия 4.0 все еще впереди, и академическому и промышленному сообществу предлагается определить, как интернет-технологии революционизируют промышленное производство, как Интернет уже сделал в потребительском мире.



Общественные мероприятия

11 сентября 2013 г.

Экскурсия по старому городу и приветственный прием в Caffè degli Spiriti.

Предоставляется автобусный транспорт от места проведения конференции до центра города. Встреча состоится в 17:30 перед отелем T-Hotel. Всем участникам предлагается экскурсия по центру города, чтобы увидеть одни из самых привлекательных и интересных памятников Кальяри, в частности Кафедральный собор Кальяри. Приветственная вечеринка начинается в 19:30. Caffè degli Spiriti расположен в бастионе Сен-Реми, откуда открывается впечатляющая панорама города.





12 сентября 2013 г.

Экскурсия по городу и ужин в Convento di San Giuseppe.

Всем участникам предлагается автобусная экскурсия с остановками, чтобы насладиться пейзажем города и очень красивым портом (Марина Пиккола) недалеко от города. Отправление в 18:00 напротив T-Hotel.

Социальный ужин начинается в 20:00 и проходит в старинном монастыре (Convento di San Giuseppe, via Paracelso, Cagliari). Возвращение на место проведения конференции запланировано около 22:00.





13 сентября 2013 г.

Экскурсия в Норе.

Всем участникам предлагается экскурсия с гидом по красивому древнеримскому и доримскому городу, расположенному на полуострове недалеко от Кальяри. Отправление запланировано на 17:30 перед отелем T-Hotel. Возвращение в отель запланировано около 9 часов вечера.





Место проведения конференции

Конференция ETFA 2013 пройдет в T-Hotel Cagliari,
Италия.

Адрес:

Т-Отель

Виа Деи Джудикати 66

09131 Кальяри - Италия

Тел. +39 070 47400 - Факс +39 070 474016

<http://www.thotel.it/>

Координаты места проведения конференции на
картах Google GPS:

39°13'43,32"N, 9°7'23,89"E.