

production manager

Журнал логистики & производства

Содержание

► Заглавная статья

PSI Logistics представляет концепцию Smart Logistics Grid

Разветвленная логистическая система с процессами взаимодействия стр. 1

► Беседу вели

Мартин Тепфер о новшествах PSI l ms 2.0

Прикладные модули и функции стр. 5

Альфред М. Кезеберг о росте компании и ее замыслах

Комплексные решения для промышленности от одного производителя стр. 6

► Исследования

Оптимизация, основанная на ограничениях

Апробация программирования в ограничениях стр. 8

► Продукты и решения

Модули PSI разрабатывают высокоспециализированные решения для автомобилестроения

Больше, чем просто производство Just-in-Sequence стр. 10

► Мероприятия

Собрание PSI l metals UserGroup 2010

Претворим новые идеи в жизнь вместе! стр. 13

► Новости концерна стр. 14



© Франк Петерс, fotolia

PSI Logistics представляет концепцию Smart Logistics Grid

Разветвленная логистическая система с процессами взаимодействия

Новой прогрессивной концепцией эффективного использования ресурсов в логистических сетях стал сценарий Smart Logistics Grid, разработанный компанией PSI Logistics. Первые шаги уже могут быть реализованы.

В следующей декаде, как показывает исследование тенденций «Будущее отрасли интралогистики в Германии 2020+», логистика будет поставлена перед рядом серьезных задач. Исследование VDMA, среди прочего, требует создания структур кооперации, охватывающих различные этапы создания дополнительной стоимости, условием функционирования которых является взаимодействие различных участников процесса. Кроме того, требование стабильного развития обуславливает растущее значение эффективности использования ресурсов. Применение и использование всех имеющихся ресурсов необходимо организовать таким образом, чтобы достичь оптимального

результата в отношении экономичности и экологической безопасности. Поэтому необходимы концепции и идеи, которые смогут разумно объединить процессы взаимодействия и требования со стабильным развитием логистики.

В качестве лидера инноваций и разработчика перспективного программного обеспечения высочайшего качества компания PSI Logistics решила ответить на эти требования времени. На основе концепции для Smart Logistics Grid, которую предприятие впервые представит в мае на выставке CeMAT 2011, PSI Logistics разработала инновационный сценарий.

► Стр. 3

Новости

+++ PSI управляет новым центром дистрибуции компании «Мистраль» в Москве – Автоматизированное управление процессами на складе продовольственных продуктов посредством PSImms +++ PSI получает заказ от Rheinbahn AG – Крупнейший автопарк Германии в будущем будет управлять процессами с помощью PSITraffic +++ Управление складом компании BAT в С. – Петербурге будет осуществляться посредством ПО PSI – Логистическая компания ItellaNLC снова принимает решение о применении PSImms +++ PSI получает еще один заказ от ОАО «Газпром» – Программное обеспечение системы управления для Северно-Европейского газопровода +++ PSI получает дополнительный заказ от компании Vallourec – Применение PSImetals в филиале в городе Янгстаун, Огайо +++ PSI получает большой заказ от почты Швейцарии – Интегрированная система транспортного менеджмента для PostLogistics +++ PSI поставляет систему Warehouse Management System компании Müller-Technik – PSImms управляет новым логистическим центром для инструментов и литых изделий +++

Выходные данные

Издатель: PSI AG
Dirksenstraße 42-44
10178 Berlin (Mitte)
Телефон: +49 30 2801-2029
Факс: +49 30 2801-1042
produktionsmanagement@psi.de
www.psi.de
Редакция: Ульрике Фукс, Аня Мальцер,
Божана Матейчек, Аннетт Пёль
Оформление: Ульрике Фукс
Печать: Repro- & Druck-Werkstatt

Редакционная статья



Уважаемые читатели!

Сегодня эффективная логистика более чем когда-либо должна наряду с аспектами экономичности и устойчивого развития учитывать возможности оптимизации. Сейчас в центре внимания находятся имеющиеся в распоряжении ресурсы. Зачастую тонкая регулировка в отношении нескольких факторов, взаимодействующих друг с другом, обеспечивает оптимизацию и более эффективное использование потенциала. Основополагающим инструментом для гибких организационных структур и оптимальных решений, отвечающих имеющимся требованиям, является программное обеспечение для логистики. В качестве инструмента реализации перспективных решений ПО выделяет эффективные преимущества как в отношении продуктивности, так и в отношении экологической безопасности, предоставляя таким образом пользователям возможность применения ИТ-системы Green through IT. Однако достаточно продолжительное время внимание уделялось почти исключительно интралогистике. С ростом глобализации и усложнением логистических процессов обеспечение устойчивого развития стало невозможным без комплексного рассмотрения логистических сетей и взаимодействия участвующих сил: эффективность использования ресурсов в логистических сетях. PSI Logistics разработало Smart Logistics Grid — инновационную концепцию для планирования во всех филиалах сети использования всех имеющихся ресурсов с учетом самых разных факторов. Перспективный сценарий основан на проверенных моделях сектора энергетики. Его целью является обеспечение надежного снабжения благодаря «умному» сетевому менеджменту; в процесс оптимизации процессов вовлекаются все имеющиеся мощности. Какие новые возможности предлагает Smart Logistics Grid области логистики, вы узнаете на следующих страницах.

Желаю вам приятного чтения.

Ваш Вольфганг Альбрехт

КАЛЕНДАРЬ СОБЫТИЙ	
01.03.–05.03.2011	СеБИТ / Ганновер www.cebitt.de
04.04.–08.04.2011	Ганноверская ярмарка / Ганновер www.hannovermesse.de
02.05.–06.05.11	СеМАТ 2011 / Ганновер www.cemat.de
10.05.–13.05.11	transport Logistic 2011 / Мюнхен www.transportlogistic.de
	PSIPENTA зал 5, стенд E16
	PSIPENTA зал 17, стенд B55
	PSI Logistics зал 27, стенд D18
	PSI Logistics зал B3, стенд 313



Прозрачность и взаимодействие — благодаря продуманному объединению в сеть уже имеющихся структур различных предприятий Smart Logistics Grid обеспечивает оптимальное и экономное использование имеющихся ресурсов.

Источник: PSI Logistics

► *Продолжение, см. стр. 1*

Этот сценарий открывает новые возможности для разработки перспективных решений, отвечающих требованиям будущего, с учетом комплексного рассмотрения логистических сетей и их ресурсов. Конкретные решения данного подхода будут учтены в дальнейшем развитии программного обеспечения PSI Logistics.

Smart Grid – экскурс

Английское название Smart Grid, которое можно перевести как «умная распределительная сеть», заимствовано из отрасли энергетики. Технология Smart Grid сконцентрирована на коммуникативном объединении в сеть и управлении энергетическими сетями с учетом наиболее благоприятной ситуации потребления и вовлечения всех участников процесса в общую систему. Целью Smart Grid, которая представляет собой одно из технологических решений будущего, является обеспечение снабжения на основе эффективной и надежной эксплуатации системы. Выгода использования

этих умных энергетических сетей, для которых концерн PSI является одним из самых инновационных разработчиков и ведущим поставщиком ИТ-продукции на рынке, является результатом взаимодействия потребителей и производителей энергии. Потребители могут платить по гибким ценам, зависящим от времени суток и загруженности сети, а также выбрать поставщика, который предложит самые выгодные цены. Потребители выигрывают благодаря устойчивому режиму работы сети, упрощенному контролю, а также благодаря повышенной прозрачности как сетей, так и расхода энергии потребителями.

Сетевой менеджмент в логистике

Параллели очевидны. Так почему бы не использовать Smart Logistics Grid, чтобы экономить ресурсы благодаря более умному объединению в сеть уже существующих структур всех предприятий или чтобы обеспечить оптимальную загрузку? Проекты PSI в области снабжения электроэнергией показывают, что умный, последовательный

сетевой менеджмент возможен технологически и эффективен экономически. Опыт, который необходимо использовать в концепциях для логистики. Это не обязательно означает отказ от конкуренции. Но требует больше взаимодействия.

С помощью Smart Logistics Grid в будущем, среди прочего, можно будет координировать ресурсы общей сети и интегрировать логистические мощности сбытовых подразделений при загруженности сети. Результат: высокая гибкость логистики – без увеличения запасов, что, как правило, бывает необходимым. Более того, запасы за счет комплексного структурами и ресурсами логистических сетей можно переместить со склада в общую сеть.

То же относится к обработке заказов. Если прозрачная сеть предоставляет данные относительно степени использования всех имеющихся в сети ресурсов, потоки материалов и данных могут управляться таким образом, что потенциалы будут повышаться за счет равномерной загрузки (Workload Balancing). В отношении блоков затрат в логистической цепочке, когда, например, три



Software
Supply Chain Optimisation
Transportation Management
Warehouse Management
Location Optimisation
Resource Management
Networks Optimisation

Visit us in Hall 27,
Stand D18



Software for Logistics Networks

2-6 May
CeMAT 2011
HANNOVER • GERMANY
The world's leading fair for intralogistics.

Вольфганг Альбрехт
Директор PSI Logistics GmbH

«Smart Logistics Grid может решить множество проблем в логистических сетях».

четверти расходуемой энергии приходится на интралогику, а 25 процентов - на транспортировку, возможно, более выгодным будет выполнить заказ не на близлежащем, но работающем на предельной загрузке складе А, а на складе В, где ресурсы остаются неиспользованными. Увеличение затрат на транспортировку в данном случае будет компенсировано оптимальным использованием ресурсов, а также за счет исключения дополнительных затрат, связанных с необходимостью работы в дополнительную смену и выплаты надбавок.

Схожая ситуация возникает при ведении складских запасов, в особенности – при работе с возвратами. Умное управление приходами и расходами в прозрачной и эффективной системе Smart Logistics Grid обеспечивает оптимальное соотношение снабжения и поступления возвратов и, тем самым, сокращает затраты на транспортировку, обработку и хранение запасов. Уже применение таких систем управления складом с функцией Multisite, как высококачественное ПО PSI ims , делает возможным управление взаимодействующими процессами и эффективное использование ресурсов нескольких складов. Эффективное планирование транспортировки с учетом ситуации на дорогах и свободных площадок на участке разгрузки достигается с помощью таких современных систем управления транспортировкой, как PSI ims , посредством интеграции навигационных данных. А с помощью комплексных систем планирования и управления PSI $global$ компании PSI Logistics уже сегодня глобальные цепочки поставок оптимальным образом объединяются в сеть с учетом размещения складов

и распределения хранящейся в них продукции, перевозки согласовываются с закупками и дистрибуцией, а логистические цепочки формируются и управляются как целостная система.

Возможности Smart Logistics Grid этим не ограничиваются. Допустимы подходы, при которых, например, заказы будут размещаться в то время и в том месте, где доступны неиспользованные мощности. Или: грузовые транспортные средства начинают движение только в том случае, если движение не затруднено, или при наличии свободных площадок на участках разгрузки, чтобы сократить время простоя и снизить риск попадания в затор и энергетические затраты.

Как показывают приведенные примеры, Smart Logistics Grid может решить множество проблем логистики. Это – перспективная идея, с помощью которой благодаря формированию продуманных связей перед потребителем открываются многочисленные преимущества и новые сферы деятельности. Имеющиеся ИТ-системы уже позволяют сделать первые шаги в этом направлении. За ними последуют новые предложения по организации умной логистики.

► **Информация**

Автор: Вольфганг Альбрехт,
директор PSI Logistics GmbH, Берлин
Телефон: + 49 40 696958-22
Факс: + 49 40 696958-90
Эл. почта: w.albrecht@psilogistics.com
Веб-сайт: www.psilogistics.com

Беседу вели: Мартин Тепфер о нововведениях в PSIwms 2.0

Прикладные модули и функции

На выставке CeMAT 2011 в Ганновере в начале мая компания PSI Logistics впервые представит проверенную систему управления складом PSIwms последней версии 2.0. О причинах создания новой версии и актуальных нововведениях программного обеспечения премиум-класса рассказывает Мартин Тепфер, руководитель отдела разработки продукта в PSI Logistics.

Господин Тепфер, золотое правило спорта - «никогда не меняй победителей». Почему же тогда новая версия PSIwms?

М. Тепфер: Ни в одной из научных дисциплин циклы развития не меняются так быстро, как в области информационных и коммуникационных технологий. PSIwms – это стандартная система с характеристиками индивидуальной системы. Уже в базовой конфигурации система отвечает самым важным требованиям клиентов. Это сокращает сроки внедрения. В течение предыдущих месяцев мы преобразовали многочисленные требования клиентов во множество оптимизированных решений и дополнительных разработок.

Какие основные преимущества ожидают пользователей PSIwms 2.0?

М. Тепфер: С точки зрения структуры системы, выделяются, прежде всего, новые модули. Мы значительно расширили функциональности Yard Management. Общий объем функций и его значение для отлаженной погрузки и разгрузки, что позволяет сэкономить время, оправдал объединение функций в отдельном модуле, который мы теперь предлагаем пользователям в качестве компактной опции для конфигурации системы.

Какие функции модуля Вы могли бы назвать?

М. Тепфер: В модуле имеется множество функциональных новшеств, которые помогают планировщикам увеличить диапазон планирования, уменьшают время простоев и обслуживания и предлагают оптимальные

организационные основы для быстрой обработки поступления и отгрузки товаров.

Вы говорили о «модулях»!?

М. Тепфер: Да. Наряду с Yard Management – в соответствии с требованиями поставщиков услуг – для версии PSIwms 2.0 был разработан собственный биллинговый модуль. На основании статистических данных он упрощает оформление расчетных документов и ведомостей эффективности работы персонала. Таким образом, через определенные интервалы времени одним щелчком кнопки мыши или автоматически могут быть оформлены расчетные документы или подробная, достоверная ведомость эффективности работы персонала.

Какие преимущества он предлагает пользователям?

М. Тепфер: Учет выполненных работ производится автоматически в фоновом режиме. Это экономит время и одновременно обеспечивает прозрачность всех видов работ, затраченного времени и денежной составляющей сдельной оплаты труда. Пользователь легко может соотнести все виды затрат и произвести выплату зарплаты в соответствии с выполненной работой.

Какие решения предлагает PSIwms 2.0 на функциональном уровне?

М. Тепфер: Помимо новых модулей мы, прежде всего, улучшили возможность использования показателей, конвертирования данных, а также



Мартин Тепфер, руководитель отдела разработки продукта в PSI Logistics GmbH

автоматизацию и оптимизацию таких процессов, как упаковка и подготовка к отгрузке.

Есть ли конкретные преимущества?

М. Тепфер: Новая система визуализации показателей, которая позволяет определить и наглядно представить в виде блоков, списка или информационного приложения все необходимые показатели, обеспечивает высокую прозрачность благодаря представлению данных в реальном времени и повышает гибкость работы пользователя. ☺

► Информация

Контактное лицо: Аня Мальцер, начальник отдела маркетинга, PSI Logistics GmbH, Гамбург

Телефон: + 49 40 696958-15

Факс: + 49 40 696958-90

Эл. почта: a.malzer@psilogistics.com

Веб-сайт: www.psilogistics.com

Беседу вели: Альфред М. Кезеберг о росте компании и ее замыслах

Комплексные решения для промышленности от одного производителя

Берлинская компания PSIPENTA Software Systems GmbH, начавшая свою деятельность в самом начале развития ИТ-технологий, вот уже более 40 лет является разработчиком программного обеспечения для управления производством. Сегодня она считается одним из самых успешных поставщиков программного обеспечения для предприятий в немецкоговорящих странах. Начало года обозначилось для компании PSIPENTA ростом. Директор Альфред М. Кезеберг рассказал о причинах успеха, ценностях, экономическом росте и замыслах своего предприятия.

Господин Кезеберг, начало года обозначилось ростом компании PSIPENTA. Что произошло?

А. М. Кезеберг: Я бы сказал, что мы стали немного больше, лучше и, прежде всего, уникальнее. Потому что с 01.01.2011 берлинское

отделение Manufacturing Execution System нашего предприятия PSI Production GmbH принадлежит компании PSIPENTA.

Что привело к подобному расширению? В большей степени экономические или технологические причины?

А. М. Кезеберг: Данный шаг представлялся целесообразным с разных точек зрения. Уже много лет мы совместно работали над проектами и предлагали систему Manufacturing Execution-System (MES), интегрированную в наш стандарт ном решении Enterprise Resource Planning (ERP) PSIPenta. Теперь то, что уже давно было частями одного целого, объединено окончательно. Модули MES отвечают требованиям нашей философии Software for Perfection in Production и, прежде всего, требованиям наших клиентов, которые ищут именно эти решения. Это слияние

соответствует и долгосрочной стратегии концерна, подразумевающей создание единой платформы для всех продуктов PSI. Уже сегодня имеется несколько пилотных проектов для конвергенции платформ с JAVA.

Могли бы Вы подробнее пояснить термин «конвергенция платформ»?

А. М. Кезеберг: Наша головная компания PSI AG объединила под одной крышей множество современных решений в области программного обеспечения, которые на данный момент еще работают на различных платформах. Чтобы упростить реализацию общих для нас и наших клиентов проектов, мы поставили перед собой цель создания единой платформы PSI.

До этого Вы сказали, что компания стала более уникальной. Что Вы подразумеваете под этим? Компания PSIPENTA начала проводить более жесткую политику в отношении конкурентов?

А. М. Кезеберг: Благодаря объединению с MES-отделением, сегодня, насколько мне известно, мы являемся единственным поставщиком на рынке, предлагающим систему ERP и MES из одних рук. Кроме того, наши решения имеют модульную структуру, у пользователя нет необходимости покупать весь пакет ПО. Для каждого заинтересованного клиента мы «шьем по индивидуальной мерке», хотя и основываясь на стандартах, но не предлагая «готовое платье». В данном случае мы также можем упомянуть и такие дополнительные модули, как решение Just-in-Sequence, с которым мы выходим на рынок этой весной, а также наши модули для оптимизации последовательности или управления адаптивным производством. По определению ИТ-экспертов, они не относятся ни к структуре системы ERP, ни к MES, но зачастую предлагают



Посетите наш новый
выставочный стенд,
зал 17, стенд B55

Ваша команда PSIPENTA



Digital
Factory

Альфред М. Кезеберг

Директор PSIPENTA Software Systems GmbH

«Благодаря взаимодействию с сектором MES, сегодня мы являемся единственным поставщиком на рынке, предлагающим системы ERP и MES из одних рук.»



нашим клиентам именно то, что приносит им преимущества и особенную выгоду по сравнению с продуктами конкурентов.

Как же PSIPENTA специфицируют ERP и MES?

А. М. Кезеберг: Именно этого мы и не хотим. Конечно, стандарты могут быть в определенной степени полезны, но существует опасность навязывания промышленным предприятиям решений, которые им в данном виде не помогут. Вместо этого мы предлагаем построенные по модульному принципу решения для управления, планирования и оптимизации всей производственной цепочки, которые соответствуют индивидуальным требованиям фирм и определяем объем поставки ПО совместно с клиентом.

Какую стратегию сбыта Вы реализуете в связи с данным объединением?

А. М. Кезеберг: Совершенно очевидно: мы остаемся специалистом в своей области. В центре нашего внимания и в будущем будут находиться машиностроение и автомобилестроение. В дополнение к этому мы планируем сконцентрировать наше внимание на области машиностроения, которую мы называем Aerospace и Power Generation.

За последние годы Вы совместно с бывшей родственной фирмой привлекли новых очень крупных клиентов. Планируете ли Вы и далее

в большей степени ориентироваться на крупные предприятия?


А. М. Кезеберг: Нет, не только. Основной целевой группой остаются предприятия среднего бизнеса, и за последние годы число подобных клиентов значительно увеличилось. Кроме того, нам также интересны концерны, которые в производстве на отдельных предприятиях действуют как крупные и средние компании. Данные фирмы зачастую используют программное обеспечение, сильной стороной которого по исторически сложившимся причинам является коммерческая область, а не производство. Именно здесь мы являемся специалистами, и именно поэтому наши решения подходят и концернам. В данном случае мы выигрываем еще и потому, что у нас есть возможность глубоко интегрировать все наши модули в уже имеющийся ИТ-ландшафт.

Какие еще возможности и конкретные преимущества получат Ваши потенциальные клиенты в результате данного объединения?

А. М. Кезеберг: Как уже было сказано, опыт множества предыдущих проектов показал, что клиент никогда не ищет чисто систему ERP или MES. Зачастую ему необходимы отдельные модули обеих систем плюс дополнительные компоненты. В подобных случаях мы уже давно тесно сотрудничали с нашим родственным предприятием PSI Production в Берлине. Сейчас мы реализуем общий проект, который

сделает этот процесс более простым не только для наших клиентов, но и для нас. И, конечно, в основе всех модулей лежит единая философия и стратегия. Это значит, что их друг с другом связывает не просто интерфейс, но то, что они действительно подходят друг к другу и, тем самым, действительно представляют собой комплексное решение.

Какие еще новинки представит PSIPENTA своим клиентам?

Мы выводим на рынок решение Just-in-Sequence для автомобилестроения, разработанное на платформе JAVA, о которой я уже упоминал. Just-in-Sequence обеспечивает автоматизированную поддержку процессов последовательного снабжения и монтажных работ, то есть поставку не только в нужное время, но и в правильной последовательности (подробнее об этом читайте на стр. 10-12). 

**► Информация**

*Контактное лицо: Ульрике Фукс,
Начальник отдела маркетинговых
коммуникаций,
PSIPENTA Software Systems GmbH.
Телефон: +49 30 2801-2029
Факс: +49 30 2801-1042
Эл. почта: ufuchs@psipenta.de
Веб-сайт: www.psipenta.de*

Исследование: оптимизация, основанная на ограничениях

Оценка программирования в ограничениях

Оптимизация – один из ключевых компонентов PSIMetals. От планирования заказов и планирования программ агрегатов до проблем с траекториями движения кранов и логистики – алгоритмы оптимизации помогают справиться со сложными задачами и повысить эффективность. В проекте ParAPS сотрудники PSI Metals и Лёвенского католического университета проводят исследования того, как данные задачи можно решить с помощью программирования в ограничениях.

Программирование в ограничениях

Возьмем в качестве примера любую головоломку sudoku: каждую ячейку квадрата 9x9 необходимо заполнить цифрами от 1 до 9 так, чтобы в каждой строке, каждом столбце и каждом квадрате 3x3 находились все цифры от 1 до 9.

С математической точки зрения каждая ячейка – это переменная, а правила – ограничения (Constraints) или краевые условия. Решается sudoku подставлением одной цифры в каждую клетку с учетом всех ограничений.

6	9			3				
2			5	1	6			
	1	7					2	
7				2				9
4			7		9			5
3				8				2
	2					8	7	
			4	5	1			6
				7			3	1

Каждую головоломку sudoku необходимо заполнить стандартную от 1 до 9. В каждую строку, в каждый столбец и каждый квадрат 3x3 цифры от 1 до 9 можно вставить только один раз.



Д-р Гвидо Так

Лёвенский католический университет, Бельгия

«Благодаря применению техник CP мы надеемся достичь лучшего автоматического назначения плавков на выплавку в конвертере и маршрутов при внепечной обработке.»

Как же именно это происходит? Путем умозаключений мы находим действительное значение для пустой ячейки. В нашем примере мы видим, что красная ячейка не может содержать никакой другой цифры, кроме 2.

Если дальнейшее умозаключение не возможно, мы продолжаем поиск. Мы угадываем значения для пустого поля, и новое умозаключение и немного удачи помогают нам найти решение. Если вдруг выясняется, что йгаданное число неверно, мы пытаемся подставить другое. Или мы продолжаем поиск, пытаясь угадать цифру для другого пустого поля. Такую комбинацию из выводов и поиска называют программированием в ограничениях (CP).

Как правило, головоломку sudoku можно решить без поиска. При этом действует неписанное правило, которое заключается в том, что при решении следует использовать не карандаш, а ручку. Попробуйте!

Оперативное планирование, основанное на ограничениях

Преимуществом CP по сравнению с другими процедурами оптимизации является поддержка абстрактных, структурированных языков моделирования. В области оперативного планирования задачи и ресурсы представлены

в качестве переменных, в то время как ограничения определяют использование ресурсов и последовательность задач (например, задача А завершается перед задачей В). Данные ограничения реализуются в процессе поиска решений благодаря специальным алгоритмам. Дополнительной решающей составляющей является эвристика, которая для принятия обоснованных решений при поиске использует структуру проблемы вместо слепого отгадывания. Сильные алгоритмы для ограничений и умная эвристика значительно сокращают пространство поиска, благодаря чему появляется возможность решения задач процесса. В заключение используется поиск Branch-And-Bound (метод ветвей и границ), чтобы найти лучшее решение и, к примеру, оптимизировать производительность или расход энергии.

Пример: определение времени плавления

Одна из проблем, которые мы разрабатываем в проекте ParAPS (см. рис.), является проблема производства стали. Инструмент планирования (например, CasterScheduling в PSIMetals Planning) создает последовательности слябов, которые производятся на установках


Проект ParAPS

Parallel Advanced Planning and Scheduling (ParAPS) - это научно-исследовательский проект, осуществляемый при поддержке Брюссельского столичного региона (INNOViris), в котором принимают участие PSI Metals Brüssel и Лёвенский католический университет. Целью данного проекта является оценка применения техник CP для решения проблем оптимизации при производстве стали. Основная задача проекта - повышение результатов реализации решений за счет их параллелизации на мультипроцессорные компьютеры.

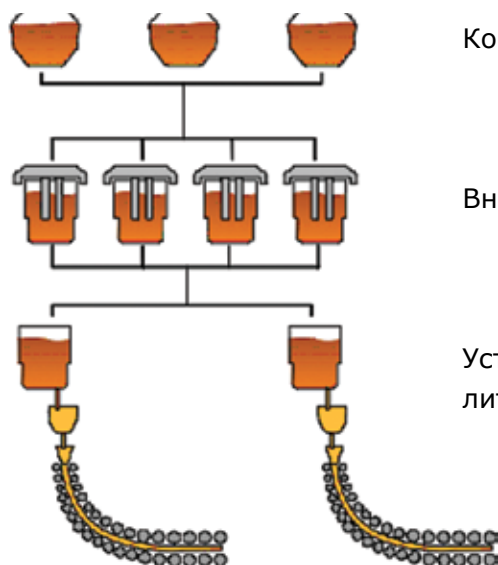
непрерывной разливки стали. Для выполнения данного плана требуется точное определение планирование рабочих операций: в конвертере, электродуговых печах, при внепечной обработке и в установках непрерывной разливки стали. Данное планирование должно динамично подстраиваться под ситуации, например, отказ установки, задержки или изменения в плане литья. Новая ситуация требует немедленного определения нового времени обработки процессов, так как производитель стремится избежать задержки производства. Поэтому алгоритм принятия решений должен отреагировать в течение нескольких секунд.

Благодаря применению техник CP мы надеемся достичь лучшего автоматического назначения плавок на выплавку в конвертере и маршрутов при внепечной обработке стали. Кроме того

инструмент Tool можно легко модифицировать в соответствии с топологией металлургического завода. Например, мы стараемся разработать детальные планы транспортировки между станциями обработки, которые будут учитывать траекторию движения кранов.

Наш актуальный прототип уже демонстрирует хорошие результаты, и мы уверены, что с помощью специальных поисковых эвристических правил мы сможем добиться необходимого времени реакции. Мы тесно сотрудничаем с двумя заказчиками в вопросе внедрения проекта в производственную систему. 

Автор: д-р Гаудио Так
Katholieke Universiteit Leuven, Бельгия




Усиление для PSI Metals NF

Новый руководитель отдела производства



С 1 января 2011 г. Михаэль Трегер занял должность начальника отдела производства в PSI Metals Non Ferrous GmbH, став, таким образом, преемником д-ра Дирка Берхарда.

До этого времени Михаэль Трегер, занимая руководящие посты, отвечал за внедрение систем управления производством и SAP в цветной металлургии, производстве алюминия и меди. Еще одной сферой деятельности Михаэля Трегера станет консультирование в вопросах преобразования производственных процессов. Михаэль Трегер изучал математику в Рейнско-вестфальской высшей технической школе в Аахене.

Группа компаний PSI Metals является ведущим мировым поставщиком программных решений для управления производством в металлургии. В рамках этой группы фирма PSI Metals Non Ferrous GmbH специализируется на производстве алюминия и меди. 

► Информация

Контактное лицо по обеим статьям:

Аннетт Пёль

PSI Metals GmbH, Berlin

Телефон: + 49 30 2801-1817

Факс: + 49 30 2801-1020

Эл. почта: info@psimetals.de

Веб-сайт: www.psimetals.de

Продукты и решения: Модули PSI разрабатывают высокоспециализированные решения для автомобилестроения

Больше, чем просто производство Just-in-Sequence

Уже в течение 20 лет компания PSI разрабатывает программное обеспечение для автомобильной промышленности. Благодаря сотрудничеству трех структурных единиц PSI для разработки решения Just-in-Sequence (JIS) компетентность в решении проблем автомобильной промышленности поднимается на совершенно новый уровень. Система программируется в JAVA – и это один из первых шагов в рамках долгосрочной стратегии концерна, направленной на конвергенцию платформ и, соответственно, на независимость от аппаратного обеспечения всех продуктов PSI.

PSIPENTA Software Systems GmbH, имея значительный опыт работы в данной отрасли, возьмет на себя разработку концепции и продвижение на рынке. Польский филиал компании PSI Produkty i Systemy Informatyczne Sp. z o.o. займется программированием и реализацией, а также стимулированием сбыта продукта на восточно-европейских рынках. Fuzzy Logik Systeme GmbH (F/L/S) интегрирует оптимизацию последовательности в рамках решения JIS в систему производителей и поставщиков автомобилей на базе технологии Qualicision®, которая уже зарекомендовала себя на более чем 30 известных предприятиях автомобилестроения.

Прототип решения будет представлен 9 июня 2011 г. на PSI-Automotive-Day в Зинсхайме.

Комплексность цепочки создания стоимости в области автомобилестроения

Автомобильная промышленность является одной из отраслей с самыми высокими требованиями важнейшим стимулом экономического роста Европы. Ввиду индивидуальных пожеланий заказчиков и вместе с тем растущего влияния конечных потребителей значительно повысилась



Степень сложности логистических и производственных процессов в автомобильной промышленности постоянно возрастает. PSI-JIS поддерживает синхронное производство и снабжение с оптимизацией последовательности.

Источник: Audi

комплексность цепочки создания стоимости продукта в области автомобилестроения. Необходимость инноваций и рост затрат при одновременном повышении уровня сложности за счет разнообразия моделей и вариантов, представленных на рынке, предъявляет к игрокам рынка высокие требования. OEM-компании делают упор на маркетинг и сбыт и перекладывают все большую долю монтажных работ на субпоставщиков. В рамках цепочки создания стоимости, они наряду с окончательной сборкой зачастую берут на себя задачу производства компонентов, которые имеют особое значение для различения их торговой марки. В мире комплектующих так называемые поставщики 1-го уровня (поставщики 2-го уровня) детали собственного производства, что приводит к дополнительному разветвлению логистической цепочки. Требования сокращения временных затрат и повышения гибкости в процессе производства

продукта и логистики в равной мере касаются всех участвующих сторон, как поставщика, так и производителя автомобилей.

Just-in-Sequence

Решение PSI-JIS специально предназначено для выполнения этих условий и поддерживает высокоавтоматизированные, оптимизированные в отношении последовательности, синхронные процессы производства и поставки от поставщика до производителя автомобилей. Это значит, что различные варианты одной детали или предварительно сконфигурированный модуль будут поставлены на монтажную линию производителя автомобилей в требуемое время в правильной последовательности и позиции. В то же время технология Qualicision® создает оптимальные последовательности, то есть последовательности производства и монтажа, как для поставщика, так и для OEM-

компании. Чтобы продемонстрировать логику производства с использованием технологии Just-in-Sequence, проведем сравнение с технологией Just-in-Time, которая известна в автомобилестроении уж с 70-х годов. OEM-компания заказывает большое количество одинаковых деталей или варианта необходимой детали к определенному моменту времени. При этом последовательности производства или монтажа не учитываются в полном объеме. А ведь именно они приобретают все большее значение в связи с растущим разнообразием вариантов и в значительной степени определяют процессы производства и логистики. Важность данной темы можно проследить на примере третьей серии BMW, которая производилась в таком многообразии вариантов, что завод покидало всего 3-4 аналогичных автомобиля в год.

Just-in-Sequence решает эту проблему не только за счет поставки деталей к конвейеру в нужный момент времени в соответствии с Pull-принципом, но и за счет подачи этих деталей в соответствии с последовательностью изготовления автомобилей. Это происходит благодаря тому, что программное обеспечение генерирует заказы на производство или поставку ОДНОЙ определенной детали в определенный момент времени, которой, кроме прочего, присваивается регистрационный номер автомобиля (VIN) - то есть назначение детали конкретному грузовому месту - и номер последовательности. При этом перед началом монтажа генерируются три вызова, так называемые JIS-CALLS, в дни, в часы и в минуты, от OEM-производителя поставщику, чтобы реагировать на кратковременные конфигурации заказчика. Время подготовки варьируется в зависимости от расстояния между поставщиком и конечным потребителем или производственной и монтажной площадкой. Таким образом, производитель автомобилей с использованием высокоавтоматизированной системы и возможной привязкой к системе ERP размещает заказы у своих поставщиков с учетом последовательности производства и экономит на затратах времени и организации логистики.

Оптимизация последовательности

Кроме этих распространенных функций JIS, технология Qualicision® поддерживает оптимизацию последовательности производства или процессов монтажа у OEM-компании и/или поставщика с целью достижения сбалансированного производственного процесса, требующего взаимодействия человека и машины.

Такая возможная ситуация, например, может быть связана с требованием не перегружать сотрудников. Когда сборщик на конвейере последовательно обрабатывает три или четыре полностью укомплектованных автомобиля, от него требуется высокая степень концентрации, поэтому усталость наступает быстро. Логично, что в данном случае возникает риск ошибки, который может быть уменьшен за счет сбалансированной последовательности, а именно за счет снижения периодичности напряженной работы и равномерного распределения нагрузки. Выразаясь обычным языком, задание для программного обеспечения могло бы звучать следующим

образом: если производится сборка полностью укомплектованного автомобиля, то систему следует оптимизировать таким образом, чтобы после него на сборку поступал по возможности автомобиль упрощенной комплектации.

Данное требование к оптимальным последовательностям при монтаже частично противоречит требованиям к последовательностям при выполнении лакокрасочных работ. В данном случае необходимо сгруппировать автомобили по цветам и при этом отдать предпочтение смене цвета от светлых тонов к темным. Поскольку полностью укомплектованные автомобили, которые при монтаже приводят к более высоким рабочим нагрузкам, чаще окрашиваются в темные тона. Количество учитываемых OEM факторов при формировании последовательности превышает возможности человеческого воображения при наличии любых специальных знаний. Наряду с монтажом и лакокрасочными работами это касается и общих сборочных работ. Эта область также преследует собственные цели оптимизации в отношении последовательностей задач, которые

PSI-Automotive Solutions to the next level



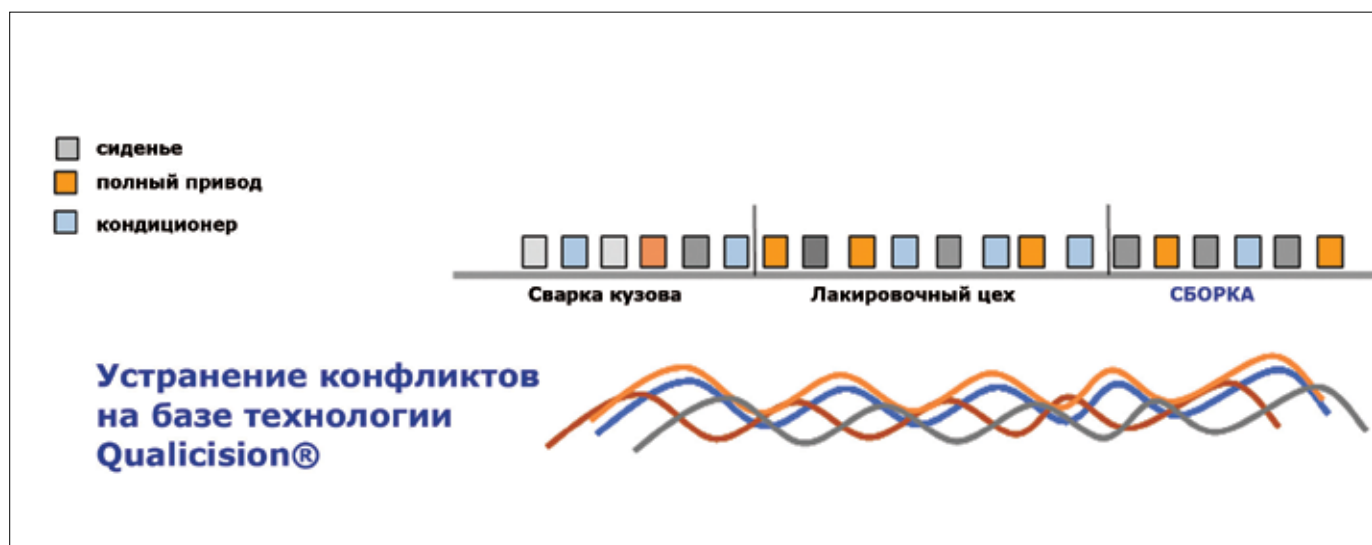
PSI Automotive Day

09-June-2011

Auto & Technik Museum Sinsheim

www.psi.de/automotiveday





1000 заказов в день приводят к такому количеству возможных последовательностей выполнения заказов, которое практически невозможно учесть. Технология Qualicision® устраняет множество скрытых конфликтов целей между отдельными техническими и экономическими условиями в процессе производства как в области сборки, сварки кузова и покраски, так и за пределами данных областей, обеспечивая тем самым оптимальный поток выполнения заказов. Источник: F/L/S

определяются с точки зрения таких местных ресурсов, как возможность использования сварочных роботов или подводящих кассет.

Устранение противоречий

С точки зрения поставщиков, которые должны обслуживать комплексные последовательности в области JIS, необходимо принимать во внимание требования к их собственным последовательностям производства. Данные последовательности производства также должны отвечать техническим и экономическим требованиям поставщика. С помощью технологии Qualicision® данные последовательности могут быть рассчитаны аналогичным образом. Но, как правило, по причине различия процессов производства, они не соответствуют требованиям последовательностей OEM-компании, в адрес которой осуществляется поставка. Поскольку оба вида последовательностей рассчитываются при помощи одного программного обеспечения, у поставщика есть возможность устранить противоречие между собственными требованиями к последовательности производства и требованиями к последовательности производства OEM-компании. Чтобы создать

такие оптимизированные последовательности, Qualicision® при формировании последовательности должен учесть все мероприятия, которые при определенных условиях подвергаются изменениям после кратковременного "замораживания" комплектации. Сюда относятся, например, детальное календарное планирование, внутреннее размещение и координация поставщиков. Также в случае возникновения сбоя и его устранения технология Qualicision® обеспечивает реоптимизацию планирования в кратчайшие сроки. Таким образом, не вступая в противоречие, система адаптирует планирование и производство к теоретически возможному множеству вариантов. Такой уровень гибкости становится возможным только благодаря тому, что Qualicision® адаптирует мысли и действия людей и переносит их в ИТ. С учетом данной ситуации решения в отношении последовательности принимаются очень быстро на основании обозримых параметров и с помощью эвристических алгоритмов.

Стандарты для большей надежности

Решение PSI-JIS разработано в качестве стандарта, базы для стандартных отраслевых, различных проектных решений. Посредством

стандартизированного интерфейса к Enterprise Resource Planning (ERP), с предпочтением PSIPenta, программа корректирует все релевантные коммерческие данные. К ним, например, относятся основные данные или данные расположения. Коммуникация осуществляется посредством EDI с протоколами данных VDA, EDIFACT или ODETTE. В случае прерывания связи активизируется независимый стандартизированный аварийный план. Программное обеспечение предлагает как для OEM-компании, так и для поставщика максимальную прозрачность процессов монтажа и производства. Так, поставщик в любой момент может предоставить производителю автомобилей справку о состоянии выполнения любого заказа. ☺

► Информация

Контактное лицо: Ульрике Фукс,
PSIPENTA Software Systems GmbH.
Телефон: +49 30 2801-2029
Факс: +49 30 2801-1042
Эл. почта: ufuchs@psipenta.de
Веб-сайт: www.psipenta.de

Мероприятие: PSImetals UserGroup 2010

Претворим новые идеи в жизнь вместе!

Через год после приобретения PSI Metals компаний PSI BT и AIS, в декабре 2010 года, состоялась – первая совместная конференция для клиентов PSImetals UserGroup. 70 участников со всего мира встретились с 30.11. по 1.12 в зимнем Мерсе для того, чтобы познакомиться и обменяться опытом. Широкая география стран, откуда прибыли гости, среди которых можно упомянуть Южную Корею, Мексику, Бразилию и Объединенные Арабские Эмираты, подчеркнула сильный интерес к стратегии и решениям новой компании PSI Metals.

В центре внимания мероприятия оказались знакомство клиентов AIS и PSI друг с другом, а также расширенный спектр предлагаемых услуг как результат слияния. Руководители PSI Metals Свен Буш, Петер Новак и Детлеф Шмитц поприветствовали участников и представили стратегию нового совместного предприятия: компетентность в вопросах отрасли, разработка совместной базы продуктов, надежность инвестиций для всех клиентов и поддержка клиентов по всему миру с помощью региональных представительств.

Презентации на различные темы показали, какую пользу может принести клиентам расширенный спектр услуг интегрированного решения PSImetals 5. Клиентов AIS впечатлила компетентность в вопросах качества продукта, логистики и SAP-интеграции, клиенты PSI были рады расширению функциональности в таких областях планирования, как Sales & Demand Planning, Master Planning и Order Dressing. Обе стороны выигрывают также благодаря интегративному подходу PSImetals и охвату задач всей цепочки поставки в металлургии и, уникальному в своей отрасли. Радость ожидания будущих версий продуктов пробудили также такие новые разработки, как трехмерное представление в PSImetals Logistics и единая графическая среда, которая может быть



В конце 2010 г. впервые состоялась совместная конференция UserGroup объединившихся компаний PSI BT и AIS. Следующая конференция PSImetals UserGroup запланирована на осень 2011 года. Источник: PSI Metals

свободно сконфигурирована в соответствии с требованиями каждого отдельного клиента.

Ключевым событием второго дня стала презентация предприятия Thyssen Krupp Nirosta на заводе в городе Крефельд с последующим осмотром предприятия. Клеменс Брансмеллер, директор по информационным технологиям компании Thyssen Krupp Nirosta, представил международные стратегии предприятия, имеющего представительства в Германии, США и Китае, а также рассказал о роли ИТ как объединяющего фактора для единых мировых процессов. Презентации клиентов завершились докладами фирм ArcelorMittal, Бремен, на тему «Интегрированное планирование» и Ilsenburger Grobblech на тему «Логистическая оптимизация производства толстолистовой стали».

«Хорошее ощущение», – таким был общий отзыв участников по завершении

мероприятия, как в отношении интеграции AIS и PSI, так и в отношении объединения продуктов обоих предприятий. Хорошая основа для совместного движения вперед по намеченному пути, использования заметного подъема отрасли и реализации новых идей. Следующая конференция PSImetals UserGroup запланирована на осень 2011 года. ☺

Информация

Контактное лицо: Аннетт Пёль
PSI Metals GmbH, Berlin
Телефон: + 49 30 2801-1817
Факс: + 49 30 2801-1020
Эл. почта: info@psimetals.de
Веб-сайт: www.psimetals.de

Расширение деятельности на североамериканском рынке

PSI Metals создает дочернее предприятие в США

В начале 2011 года PSI основало компанию PSI Metals North America, Inc. и активизировало свою деятельность на североамериканском рынке. Новая компания будет обеспечивать поддержку клиентов PSI в Канаде и США из своего филиала в Питсбурге и одновременно развивать сбыт в Северной Америке.



Команда PSI Metals North America, Inc. на первой встрече

Источник: PSI Metals

В центре внимания PSI Metals North America находится, прежде всего, металлургическая отрасль, которая в Северной Америке представлена такими клиентами PSI, как ArcelorMittal Dofasco, U.S. Steel, AK Steel,

Severstal North America, ThyssenKrupp Stainless USA и Vallourec. Расширением североамериканского бизнеса PSI Metals займется команда экспертов, в состав которой вошли опытные консультанты и сотрудники

отдела сбыта металлургической отрасли. PSI планирует увеличивать команду параллельно росту предприятия. Руководство филиалом в Питсбурге взял на себя Харальд Хеннинг, директор компании PSI Metals North America. PSI Metals North America предлагает специфические для отрасли решения для управления металлургическим производством в областях Supply Chain Management (SCM), Advanced Planning and Scheduling (APS), а также в сферах логистики и Manufacturing Execution (MES). В среднесрочной перспективе PSI будет использовать новую дочернюю компанию для входа в новые области специализации американского рынка. 

► Информация

Контактное лицо: Аннетт Пёль
PSI Metals GmbH, Berlin
Телефон: + 49 30 2801-1817
Факс: + 49 30 2801-1020
Эл. почта: info@psimetals.de
Веб-сайт: www.psimetals.de

PSIPENTA возвращает старого клиента Roemheld


Специалист в области резки делает ставку на PSIPenta

Дочернее предприятие PSI и специалист в области ERP компания PSIPENTA Software Systems GmbH получила заказ от Roemheld Beteiligungsgesellschaft mbH на внедрение системы ERP PSIPenta.

Группа Roemheld Gruppe производит смену предыдущего продукта, который она использовала с 1991 года, на актуальное программное обеспечение ERP-Suite PSIPenta. Управление проектом на уровне руководства компанией, интегрированная финансовая

бухгалтерия, компоненты MES на уровне детального управления – PSIPENTA возьмет на себя задачи внедрения комплексного решения по планированию, управлению и контролю производства на всех предприятиях группы. Решение Multisite будет использоваться на семи предприятиях в Германии, Австрии, Франции и Великобритании на соответствующих языках интерфейса.

Компания PSIPENTA победила в открытом конкурсе, оставив позади известных конкурентов в области ERP. Решающую

роль в выборе поставщика сыграли общая функциональная концепция и высокий уровень покрытия требований в стандарте PSIPenta. 

► Информация

Контактное лицо: Ульрике Фукс,
PSIPENTA Software Systems GmbH.
Телефон: +49 30 2801-2029
Факс: +49 30 2801-1042
Эл. почта: ufuchs@psipenta.de
Веб-сайт: www.psipenta.de

PSI и GreenCom Networks договариваются о партнерстве

Взаимодействие при разработке интегрированных систем управления энергообеспечением

Компании PSI AG и GreenCom Networks GmbH договорились о партнерстве в целях разработки интегрированных систем управления энергообеспечением. Важной целью является объединение имеющихся систем управления с информацией о потреблении энергии конечным заказчиком, о децентрализованном производстве энергии и об электротранспорте.

Энергетическое хозяйство переживает сегодня эпоху перемен: возрастающая доля децентрализованного производства энергии, будущие возможности для лучшего управления потреблением энергии и увеличивающееся значение электротранспорта требуют новых решений в области управления энергетической системой. Современные системы управления позволяют контролировать и управлять энергетической системой на уровне сетей высокого и среднего напряжения. Тем не менее, децентрализованное производство энергии, умное управление потреблением энергии (Demand Response) и использование электротранспорта происходят на уровне сетей низкого напряжения. Именно на эту область направлено сотрудничество компаний PSI и GreenCom Networks.

GreenCom Networks разрабатывает решения для потребителей энергии, обеспечивающие умное управление потреблением энергии и интеграцию децентрализованного производства энергии. Эта информация и возможности управления низковольтными сетями в будущем станут для операторов распределительных сетей крайне необходимыми для оптимального управления сетями. Данная информация может быть напрямую обработана будущими системами управления. Компании PSI и GreenCom Networks разработают для этого общий интерфейс.

Таким образом сбытовые компании предприятий энергетики смогут предоставлять



Д-р Харальд Шримпф
член правления PSI AG

«При интеграции возобновляемой энергии управление потреблением энергии является неотъемлемым компонентом».

операторам сетей важную информацию об объемах потребления, мешениях нагрузки или резервных мощностях в низковольтных сетях в режиме реального времени. Партнерство PSI и GreenCom Networks также подразумевает разработку интерфейса для торговых систем. Таким образом, продукты Demand Response или управление децентрализованным производством энергии смогут быть реализованы как виртуальные электростанции. Тем самым, сбытовые компании смогут значительно повысить ценность своих клиентов и получить дополнительные доходы на рынке оптовой торговли. Для этого PSI использует свой опыт в области трейдинговых систем, а GreenCom Networks займется решениями для учета и управления продуктами Demand Response и решениями для децентрализованных продуктов производства.

«PSI – это ведущее предприятие Европы в области систем управления, и это касается не только занимаемой доли рынка, но и уровня развития компании. Партнерство откроет для нас совершенно новые возможности для оптимального управления изменениями в энергетическом хозяйстве», – говорит д-р Кристиан Файст, пресс-секретарь руководства компании GreenCom Networks.

По мнению д-ра Харальда Шримпфа, члена правления PSI AG: «При интеграции возобновляемых источников энергии управление потреблением энергии является неотъемлемым компонентом, освоить который мы можем только при объединении коммуникационных и энергетических технологий и процессов ноу-хау». «В лице GreenCom Networks мы приобрели нового участника рынка - клиента и партнера, с которым мы можем разрабатывать и опробовать перспективные технологии, основанные на наших передовых системах управления энергией».

► Информация

Контактное лицо: Карстен Пиршке
Руководитель отдела по связям
с общественностью в PSI AG
Dircksenstraße 42-44
10178 Berlin
Телефон: +49 30 2801-2727
Факс: +49 30 2801-1000
Эл. почта: KPierschke@psi.de
Веб-сайт: www.psi.de

***PSI, Акционерное общество
по производству продуктов
и систем в области
информационных технологий***

Dircksenstraße 42-44

10178 Berlin (Mitte)

Германия

Телефон: +49 30 2801-0

Факс: +49 30 2801-1000

www.psi.de

info@psi.de