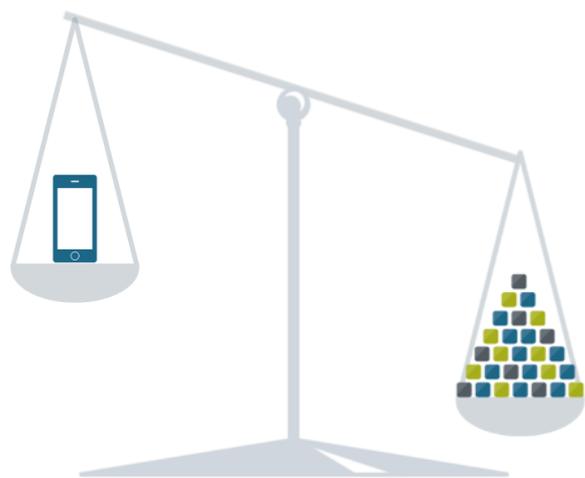


MindSphere

Открытая облачная платформа

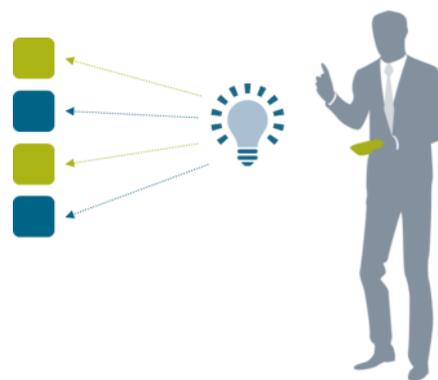
Интернет вещей (IoT) меняет наш мир

Сдвиг от аппаратной части к программной



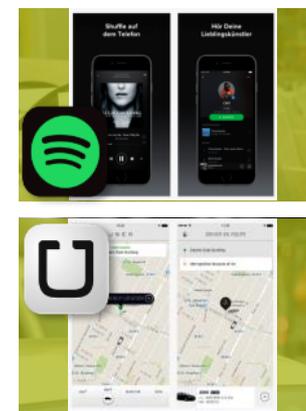
Автомобиль сегодня несет в себе более 100 микроЦПУ и более 100 млн строчек кода.

Пользователи становятся создателями



Youtube – крупнейший медиа канал без собственного контента.

Возникновение новых бизнес моделей

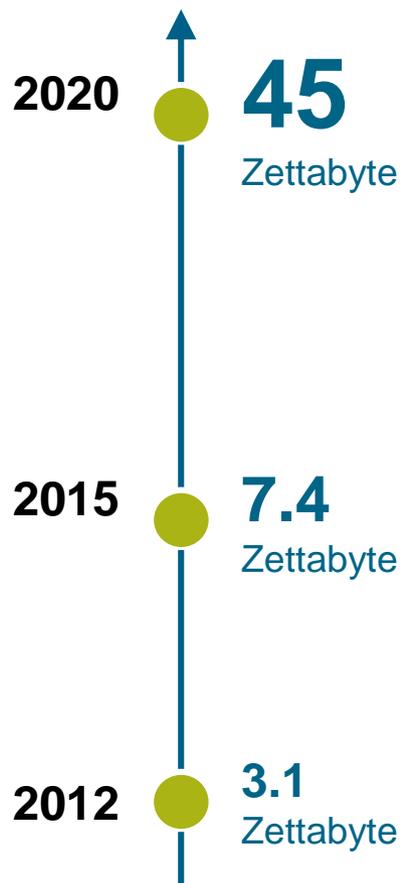


От музыкального магазина к потоковому медиа

От такси к car sharing

Увеличение доли продаж нематериальных ценностей.

Прогноз развития Интернета вещей



Общий объем сгенерированной информации в мире

Завтра “Machine to Machine”

Machine2Machine

Датчики, исполнительные механизмы, промышленные агрегаты,

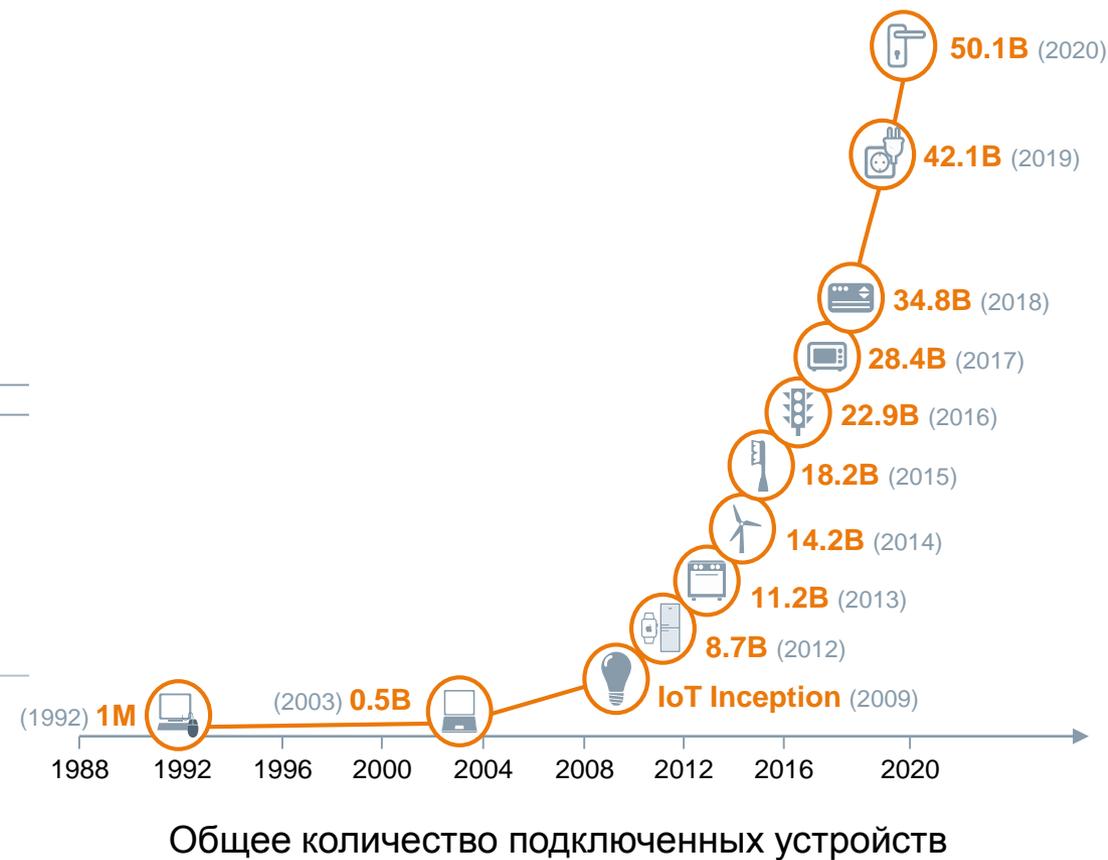
Сегодня “Person to Person”

People2People

Социальные сети, мессенджеры

People2Machine

Компьютеры, смартфоны, цифровые ТВ



Общее количество подключенных устройств



Что требуется?

- **Глобальный доступ** ко всем локациям
- **Непрерывный контроль** производительности машин
- **Оптимизация сервиса**
- **Новые бизнес модели**



Как это сделать:

Сбор данных и их анализ в Облаке с помощью MindSphere – Siemens Cloud for Industry

Siemens Applications and Analytics



OEM / Solution Provider Applications and Analytics



End-Customer Applications and Analytics



Partner Applications and Analytics



visualization
01
10
01

system management

analytics / rules



3rd party applications



industrial device management
01
10
01

data management

3rd party clouds

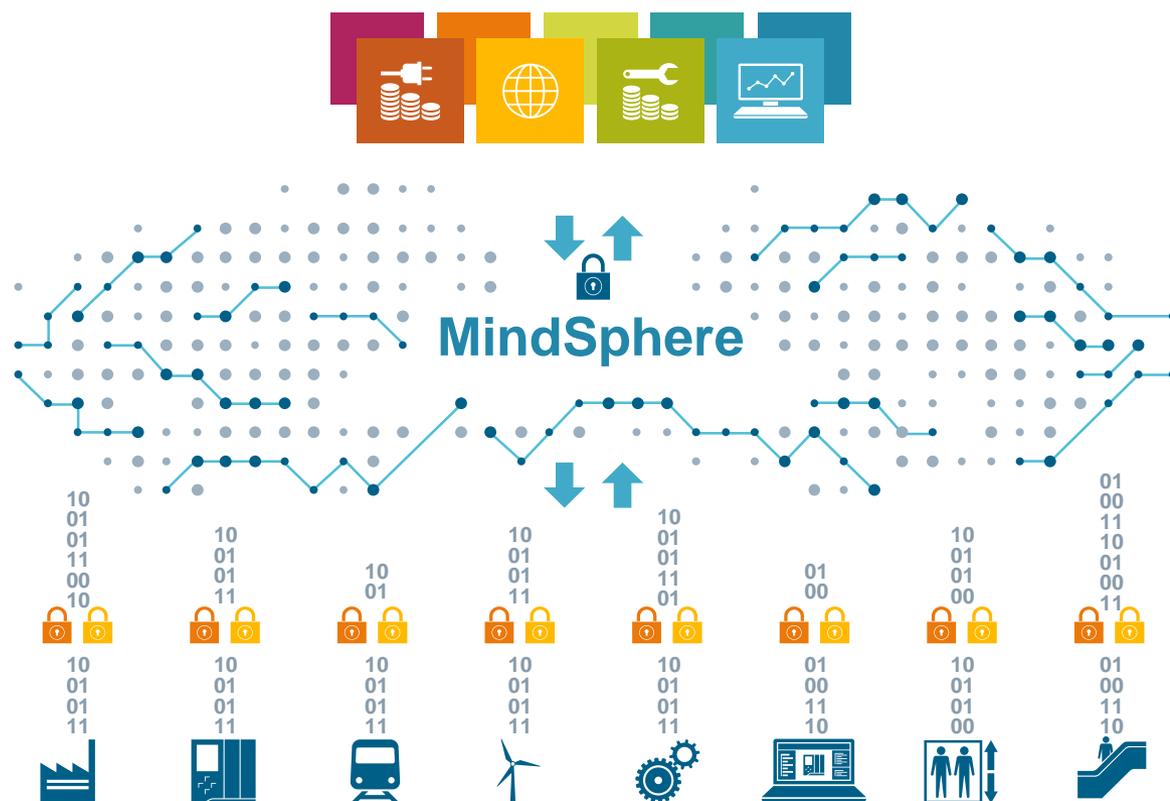


Secure connection



industrial device data integration

MindSphere – открытая облачная платформа от SIEMENS



MindApps

- Использование **любых** приложений (Siemens, партнеры, свои)
- **MindSphere AppStore** для законченных приложений
- **Подписочная модель** ценообразования

MindSphere

- **Различные облачные инфраструктуры:** public-облака от Microsoft Azure, SAP, ATOS или частные облачные платформы

MindConnect

- **Открытые стандарты** для подключения, например OPC UA
- **Plug and play** соединение любых устройств
- **Безопасный и защищенный** обмен данными

MindSphere – платформа вобравшая всё самое передовое

Консультанты



Технологические партнеры



Разработчики приложений



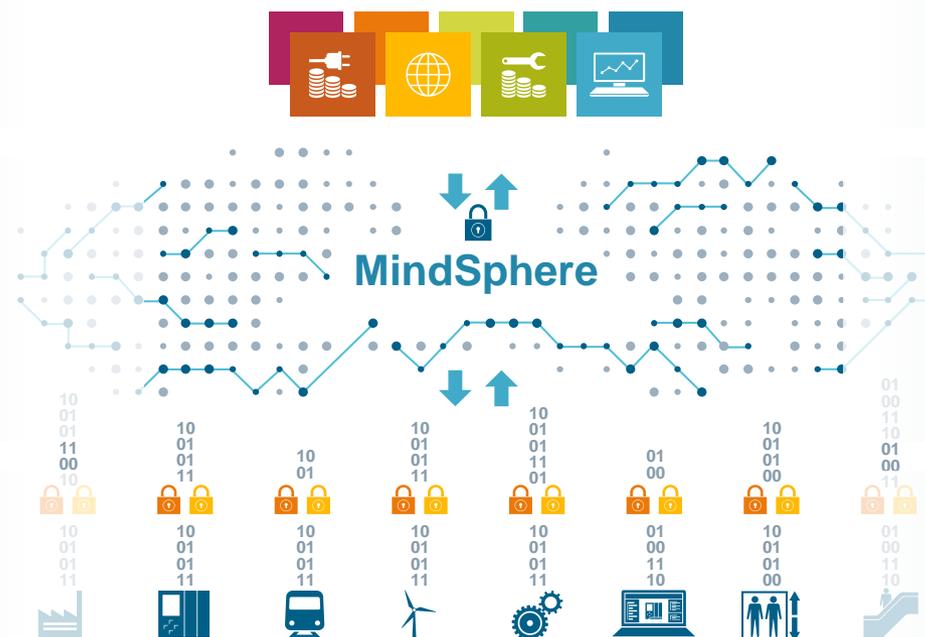
Поставщики инфраструктуры



Системные интеграторы



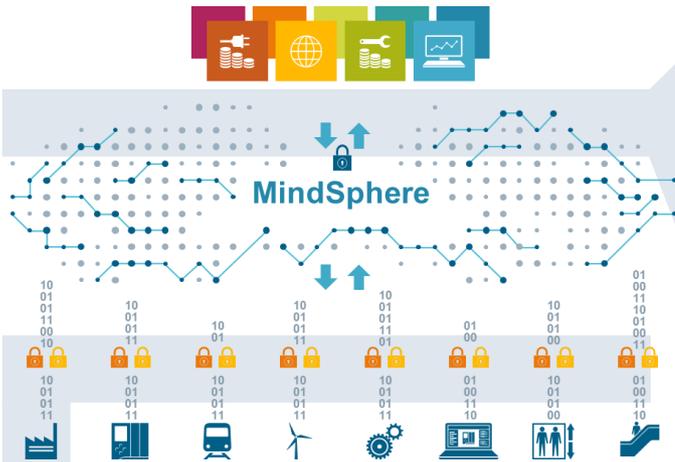
Партнеры по интеграции



MindSphere API

Неограниченные возможности по интеграции

SIEMENS



MindApps API:

- Оптимизированные для промышленности приложения для задач анализа, визуализации и сбора данных
- Открытые **Application Programming Interface (API)** для MindSphere позволят разрабатывать приложения кому угодно
- MindSphere **“App Store”** будет предлагать готовые приложения

MindConnect API:

- Выделенные шлюзы **MindConnect Nano** и **MindConnect IoT 2040**
- Встроенные драйвера в стандартных продуктах: SIMATIC, Sinumerik, TIA Portal
- Открытые API для подключения любых устройств



2 простых шага, чтобы подключиться к MindSphere

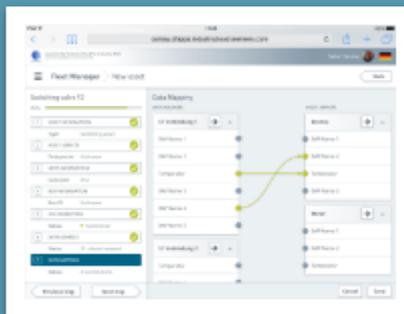
Шаг 1 Присоединить

Получить доступ к MindSphere и присоединить технологическое оборудование к сети



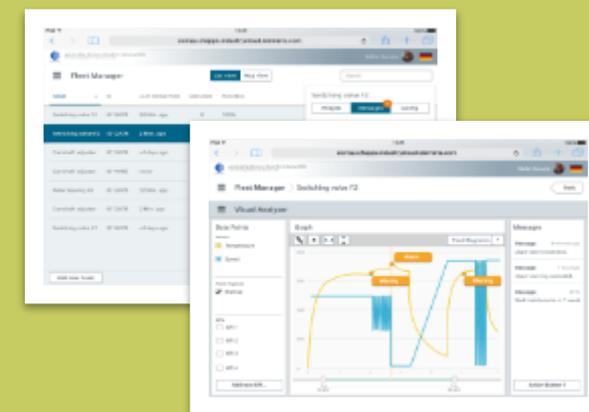
Шаг 2 Сконфигурировать

Определить переменные для сбора и сконфигурировать параметры их опроса



Запустить приложение

Запустите нужное приложение, например Fleet Manager, для контроля статуса всего подключенного оборудования



Сбор данных для анализа в Облаке Уже существующие приложения!

SIEMENS



Fleet Manager

Das Kontrollzentrum für Ihre MindSphere

Immer aktuell: die wichtigsten Daten angeschlossenen Komponenten um

Der web-basierte Fleet Manager bietet Ihnen Aspekten von Maschinen und Systemen, die Sie individuell nach Ihren Bedürfnissen. Sie definieren nicht nur die Eigenschaften, werden, sondern auch die Ereignisse, über die Daten, und die Art der Datenvisualisierung. Grundrisse können Sie Ihre Produktionskonf So haben Sie Ihre Anlagen immer und überall Ihre Erkenntnisse und Daten mit anderen An

Der schnellste Weg zu digitalen Services

In Kombination mit der sehr einfachen Konfiguration von Anlagekomponenten und systeme in MindSph der Fleet Manager die einfachste Möglichkeit, alle Details Ihres Maschinenparks zu überwachen. Dank des leistungsstarken Visualisierungs- und Report Systems ermöglicht Ihnen die App, genau die Analy Ihres Maschinenparks zu erstellen, die Sie brauchen.

Dr. Stephan Pajala, Principal Business Developer, Siemens Industry Inc., USA

Fleet Manager for Machine Tools

Weltweit verteilte Maschinen abbilden

Aussagekräftige Daten und Analyse Instandhaltung und Service zu ver

Ganz gleich, ob Sie Werkzeugmaschinen ein Maschinenhersteller sind – mit dieser App transparenten Darstellung Ihres Maschinenpark über die ganze Welt verteilt. Stellen Sie k Daten, den Status oder die Maschinenhistor nutzen Sie die Daten, um die Kosten für Ins zu reduzieren oder Ihren Kunden verbessert

Neue Geschäftsmodelle und erhöhte Produktivität

Fleet Manager for Machine Tools ist ein großart Ausgangspunkt für den Weg unserer Kunden in die Digitalisierung. Die App ermöglicht Ihnen einen Zugang zur tatsächlichen Nutzung ihrer Werkzeugmaschinen und hilft, die Produktivität steigern. Für die Zusammenarbeit mit Zulieferer und Maschinenherstellern entstehen so völlig neue Möglichkeiten!

Dr. Stephan Hrnets, Principal Business Development Manager, Siemens Industry Inc., USA

Control Performance Analytics

Verwandeln Sie Ihre Instandhaltung in wertvolle Informationen

Anlagenweite Transparenz und effiziente Optimierung

Regelkreise beeinflussen die Prozesseffizienz rund 50 Prozent aller Regelkreise sind nicht Analyse und Optimierung sind personalauf ein hohes Maß an Erfahrung und Kompetenz Analytics mit seinem Managed-Services-An durch eine Evaluierung der Regelkreise mit Prozessleistung. Der Service generiert aus neue Transparenzebene. So können Sie die Regelkreise effizienter gestalten.

Bisher unmöglich!

Control Performance Analytics ermöglicht unser Kunden, ihre KPIs in einer Detailtiefe zu analysie die bisher nicht möglich war. Die erfolgreiche Inbetriebnahme eines neu gebauten Werks zeigt dass es auch ein optimales Werkzeug für die Hochfahren und Optimieren neuer Produktionsanlagen ist.

Engelbert Schräpp, Siemens GSK, Stockholm, Schweden

Drive System Analyzer

Datenanalyse im Antriebsbereich

Verbesserte Verfügbarkeit durch die Datenanalyse bei Motoren, Getrieben

In der Industrie ist die störungsfreie Produktion Förder- und Verarbeitungsanlagen oberstes entscheidend, dass Inspektionen und Instar Antriebskomponenten zustandsorientiert e Datenanalyse erkennen Sie sich anhand Fehler rechtzeitig beheben. So reduzieren S optimieren gleichzeitig Ihre Instandhaltung

Von Experten für Experten

Unser Kunde, ein Energieversorger aus Virginia, USA, muss zuverlässig Strom liefern. Durch die Analyse der Daten können unsere Experten Abweichungen entdecken, die auf Fehler oder Störungen hinweisen. Der Kunde wird sofort informiert und kann dafür sorgen, dass die Stromproduktion unterbrechungsfrei weiterläuft

Dr. Martin Brucherseiler, Practice Lead/Business Developer, Siemens Industry Inc., USA

Energy Analytics

Analyse und Erfassung von Verbrauchs- und Energie für höhere Energieeffizienz

Nachhaltiger Unternehmenserfolg durch Datenanalyse

Nach der Installation eines Mess- und Erfassungssystems werden automatisch gesammelt und über an das Siemens Energy Service Center über Ihre Daten verarbeitet und ausgewertet – u Anschluss intelligente Berichte und Analyse Webportal. So verwandeln Sie Ihre Verbrauchs- und Energiekosten in wertvolle Informationen. Gas, Druckluft und anderen Medien in Wissen Unternehmenserfolg.

Energy Analytics bietet direkte Erkenntnisse

Mit Energy Analytics bietet Siemens eine Lösung mit der ich weitere Potenziale für die Energieoptimierung identifizieren kann. In einem Projekt wurde die Steuerung von zwei Kompressoren untersucht. Als Ergebnis der Analyse wurde eine Steuerungsoptimierung vorgeschlagen, mit der die Energieeffizienz der Kompressoren um ca. 12 Prozent verbessert werden kann.

Nancy Lantsoghi, Energy Manager, Alcon, Belgien

BLIDS

Die App zum Blitz-Informationsservice von Siemens

Live-Blitzdaten helfen, Menschen und Maschinen zu schützen

Bei vielen Produktionsprozessen können bereits sehr kurze Unterbrechungen der Stromversorgung große Schäden verursachen. Besonders häufig sind Gewitterblitze hierfür verantwortlich. Die BLIDS-App zeigt in einer Kartenansicht aktuelle Einschläge und die Zugriffszeit von Gewittern an. Nach höchstens 20 Sekunden sind aktuelle Blitzereignisse in der App sichtbar. Automatische Warnhinweise für individuell festlegbare Standorte machen die App zu einem wertvollen Tool, das Ihnen hilft, rechtzeitig Maßnahmen zu ergreifen und Schäden vorzubeugen.

Blitzschlag: Das Warnsystem bedeutet Schutz

Wir liefern nicht nur den physikalischen Blitzschutz für unsere Bühnen, sondern können auch die Organisations des ProApp Music Festivals mit einer automatisierten Frühwarnung unterstützen, um Publikum und Künstler zu schützen. Wir sind mit den 24/7-Echtzeit-Daten aus dem Siemens Brexels Lightning Detection Network sehr zufrieden.

Erik Sijbning (BS), Consultant, Van der Heide Blikkenbeveiliging, Nederland

Active Security

Das Management-Tool für Ihre industrielle Automatisierung und Steuerungssysteme

Bedrohungen, Sicherheitslücken und Anomalien schnell erkennen

Wenn Sie sich für die Managed Security Services entscheiden überwacht das Siemens Cyber Security Operation Center kontinuierlich Ihre Systeme und Anlagen. In der App erhalten Sie Sicherheitstrends und können jederzeit auf Statistiken zugreifen. Erfahren Sie alles über aktuelle Gefährdungen, gezielte Gegenmaßnahmen und relevante Hilfestellung sogenannte Siemens Security Advisories. Der Informator nutzt das Know-how des Siemens ProductCERT, des Cyber Emergency Readiness Teams.

So wird Industrie 4.0 sicherer

Mit unserer Defense-in-Depth-Strategie erhöhen wir den Security Level, so dass Sie von den Chancen der Industrie 4.0 profitieren ohne vermeintliche Risiken in Kauf nehmen zu müssen. Mit Active Security haben Sie die Sicherheit Ihrer Anlage jederzeit im Blick – immer und überall.

Stefan Woonaka, Leiter Produkt Management, Plant Security Services, Siemens Digital Factory Division, Nürnberg, Deutschland

Create your own MindSphere

Individuelle Anwendungen für Ihre MindSphere erstellen

Maßgeschneidert nach den eigenen Anforderungen

MindSphere ist die Umgebung, in der Sie Ihre eigene Cloud-Anwendung erstellen, testen und betreiben können. Very Sie MindApps APIs und Tools, um Anwendungen für die Visualisierung und -analyse zu erstellen, die Ihre individuellen Anforderungen erfüllen und Ihren Kunden Mehrwert bieten. Die MindSphere APIs, spezielle Entwickler-Tools und APIs ermöglichen Ihnen eine schnelle und einfache Umsetzung Ihrer Ideen. Mit MindSphere können Sie mühelos Anwendungen testen und implementieren sowie Ihre Entwicklungskosten senken. Erfassen Sie mithilfe der bewährten MindConnect-Entwicklungs- und Testumgebung Ihre individuellen Anforderungen und entwickeln Sie auf diese Weise in kürzester Zeit durchgängige Lösungen für verschiedenste Kunden.

Werden Sie jetzt Teil der Community und bleiben Sie auf dem aktuellen Stand!

Create your own Dashboard

Komplexe Sachverhalte verständlich visualisieren

Ein Bild sagt mehr als Millionen Datensätze

Diese App ist das ideale Tool, um Ihre Maschinen- und Anlagen zu visualisieren: Sie ermöglicht Ihnen, Reports und Dashboards individuell zu gestalten. Nutzen Sie das Dashboard verstreute Zusammenhänge in den Daten zu finden und Optimierungspotenziale zu identifizieren. Die erstellten Visualisierungen lassen sich nahtlos in andere Applikationen integrieren. Ihre individuellen Reports und Dashboards können Sie auch als Apps an Ihre Kunden weitergeben.

Maßgeschneiderte Angebote

User-Feedback liefert Ihnen wertvolle Hinweise auf Verbesserungspotenziale bei der Gestaltung Ihres Dashboards. So können Sie gezielt auf Nutzerwünsche eingehen und genau die Anwendung entwickeln, die Ihre Kunden brauchen.

Atos – Mobile Production Monitoring

Aktuelle Daten für Ihr mobile Dashboard mit Beacons

Automatische Updates im Vorbeigehen

Mit Beacons wird Ihr Dashboard auf dem iPad aktualisiert. Sie sich in der Fertigung einer Maschine nähern. So liefert immer über aktuellste Informationen zur Produktion. Die relevanten Produktions- und Anlagendaten zusammen und einen schnellen Überblick zu Bestellungen, Stückzahlen, Phasen und auch der gesamten Anlage. Darüber hinaus die zeitbasierte Darstellung des Energieverbrauchs einzelner und zentralisierte Vergleiche und Trendvisualisierungen.

Ihre Vorteile

- Schnelle Reaktion bei Abweichungen von den Vorgaben
- Bessere Ausnutzung der Geräte und Anlagen

Alles, was ich wissen will, auf einen Blick

Ich habe meine Produktion immer dabei. Das hilft bei der Produktionsplanung und spart Geld – weil ich zu jedem Zeitpunkt genau weiß, wieviel Energie meine Maschinen brauchen und was sie gerade produzieren.

Accenture – Shop Floor Maintenance

Ursachenanalyse und präventive Wartung für Fertigungsstraßen

Beheben Sie Fehler, bevor Sie auftreten

Das hochentwickelte Analyse-Tool nutzt Daten auf Produktionsebene, um Maschinenausfälle vorherzusagen. Dabei nutzt die App Messwerte verschiedenster Sensoren wie Motor- und Öltemperatur und -spannung sowie Motor- und Fließbandgeschwindigkeit. Durch Abgleich mit der Datenhistorie identifiziert die App Zusammenhänge zwischen den Sensordaten und definierten Schwellenwerten. Nach einer „Anlernphase“ nutzt die App dieses Wissen, um Wartungen zu veranlassen, bevor einzelne Maschinen für sie festgelegte Schwellenwerte überschreiten, und vermeidet so ungeplanten Stillstand oder Abweichungen von den vorgegebenen Toleranzen.

Ihre Vorteile

- Höherer Fertigungs-Output
- Konstant hohe Produktionsqualität, bei der jedes Teil exakt den vorgegebenen Spezifikationen entspricht

Coming soon. Running on MindSphere

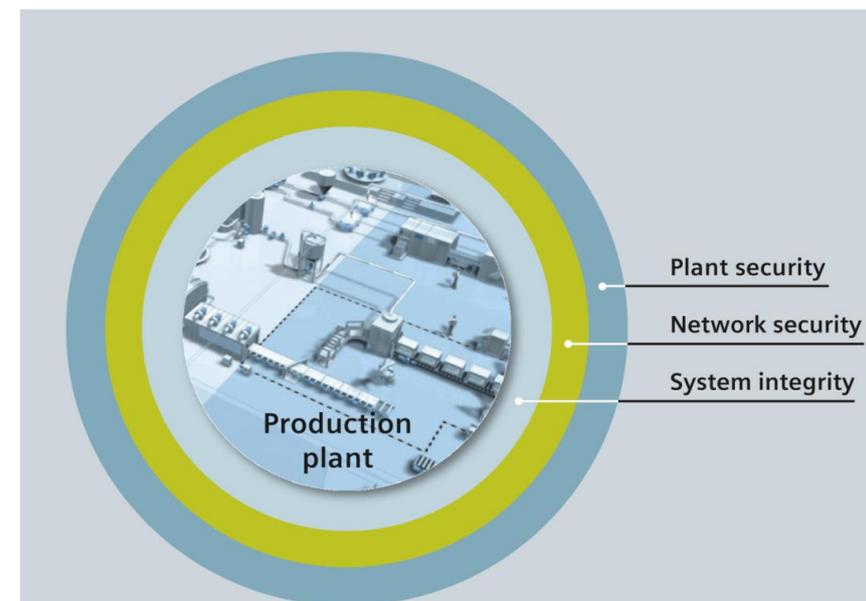
Кибербезопасность в MindSphere

Высочайшие стандарты кибербезопасности

- MindConnect Elements соответствует требованиям ICS (Industrial Controls System) Security стандарта IEC 62443
- MindSphere Platform соответствует стандартам ISO 27001, IEC 62443, BSI
- Все данные зашифрованы крипто-ключом длиной не менее 256 bit

Максимум конфиденциальности

- Заказчик является владельцем данных и сам определяет уровни доступа к ним
- Siemens действует только как хранитель данных



Результаты внедрения MindSphere

	<ul style="list-style-type: none"> Prediction of crane failures avoiding unplanned downtime Offer additional services to end-customers 	<ul style="list-style-type: none"> Service revenue 12% ↑ Downtime 10% ↓ 	+
	<ul style="list-style-type: none"> Out-of-the box digital service offering for end-customers Insights about usage of machines 	<ul style="list-style-type: none"> Service revenue 10% ↑ Downtime 5% ↓ Output 8% ↑ 	+
	<ul style="list-style-type: none"> Out-of-the box digital service to end-customers Prediction of failures avoiding unplanned downtime Fulfillment of warranty requirements 	<ul style="list-style-type: none"> Service revenue 10% ↑ Downtime 10% ↓ 	+
	<ul style="list-style-type: none"> Very low cost solution for monitoring of small motors (before not economic) Prediction of motor failures avoiding unplanned downtime 	<ul style="list-style-type: none"> Maintenance costs 5% ↓ Downtime 15% ↓ 	+
	<ul style="list-style-type: none"> Machine uptime at end-customers increased Additional revenues with data-driven services can be realized 	<ul style="list-style-type: none"> Service sales 10% ↑ Downtime 15% ↓ Output 8% ↑ 	+
	<ul style="list-style-type: none"> Fulfill end customer specifications Getting prepared to offer new digital services / business models Pay-per-use business model enablement 	<ul style="list-style-type: none"> Service revenue 10% ↑ Downtime 10% ↓ Consumable use 6% ↓ 	+
<p>Bad Neustadt/Erlangen F80</p>	<ul style="list-style-type: none"> Increased machine uptime Improvement of maintenance process Prediction of failures avoiding unplanned downtime 	<ul style="list-style-type: none"> Downtime 10% ↓ 	+



ООО «Сименс»

Департамент «Цифровое Производство»

+7(495)737-1-737

icc.ru@siemens.com

siemens.com/mindsphere