

**SIEMENS**

*Ingenuity for life*

# MindSphere

Otevřený operační systém a cloudové řešení  
pro internet věcí

[siemens.cz/mindsphere](https://www.siemens.cz/mindsphere)

# MindSphere mění data v informace. A informace v obchodní úspěch.

Aplikace MindApps otvírají nové možnosti, jak využít data z výrobních strojů a systémů a vytváří z nich skutečnou přidanou hodnotu.



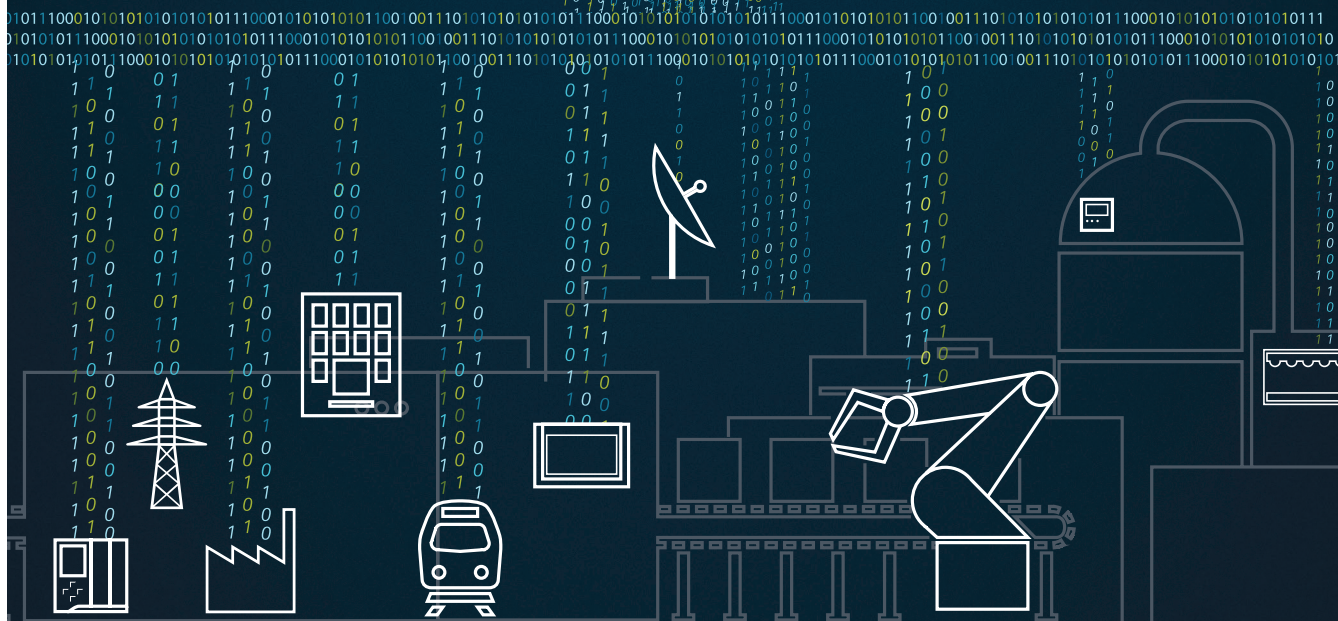
Mindsphere je otevřený operační systém a cloudové řešení pro internet věcí (IoT), který umožňuje chytrou analýzu dat. Obsahuje uživatelské aplikace, nástroje pro připojení zařízení a nástroje pro vývojáře aplikací a služeb. Pomáhá vyhodnocovat data a využívat je k optimalizaci výrobního i obchodního procesu po celou dobu životního cyklu výrobního zařízení či finálního produktu.



Siemens chrání veškerá data uložená v MindSphere jako důvěrná v souladu s normou DIN ISO/IEC 27001.



Připojení vašich výrobních zařízení, systémů a produktů k MindSphere je rychlé a jednoduché pomocí sady nástrojů pro připojení MindConnect.



Otevřená aplikační rozhraní (API) umožňují vývoj aplikací na míru.

# MindSphere

Mindsphere je otevřený operační systém pro internet věcí (IoT). Podporuje firmy na cestě k digitální transformaci bez ohledu na jejich obor podnikání či velikost. Jeho výhodou je, že jej lze implementovat ve velmi krátkém čase.

## Co vám platforma MindSphere nabízí?

- Přístup k analytickým aplikacím připraveným na míru pro jednotlivá průmyslová odvětví.
- Možnost integrovat reálná data z výroby a životního cyklu výrobku do digitálních dvojčat za účelem zpřesnění simulací, optimalizace a zrychlení změn v designu produktu a výrobního procesu.
- Bezproblémové a rychlé připojení běžných zařízení (plug & play).
- Sadu knihoven a softwarových řešení pro připojení produktů třetích stran.
- Partnerský ekosystém s odbornými znalostmi z různých průmyslových odvětví i ze světa IT.



## Připojení

Nástroje **MindConnect** nabízí bezpočet možností pro propojení strojů, systémů, technologických zařízení a produktů od různých výrobců – k dispozici jsou jak hardwarové, tak i softwarové nástroje.

Například **MindConnect Nano** je plug & play zařízení, které dokáže jednoduše a spolehlivě načíst data z připojeného systému, předběžně si je zpracovat a připravit pro šifrovaný přenos do MindSphere. Zašifrovaná data se pak bezpečně přenesou do platformy MindSphere, kde jsou k dispozici pro další analýzu.

Softwarová knihovna **MindConnect Lib** nabízí možnost vyvíjet připojení pro zařízení třetích stran a jejich propojení s MindSphere.

## Možnosti připojení do MindSphere:

- MindConnect Nano
- MindConnect IoT 2040
- MindConnect Lib/API
- MindConnect IoT Extension
- Vestavěné nástroje pro integraci řídicích systémů Simatic S7 nebo Sinumerik
- Integrace do podnikových systémů CRM, ERP, MES, apod.
- A další možnosti se již připravují



## Otevřená rozhraní

Platforma MindSphere je vyvinuta jako otevřený ekosystém pro sdílení dat i se třetími stranami a pro propojení širokého spektra nejrůznějších zařízení a produktů. Otevřené standardy a rozhraní umožňují sběr dat ze zařízení od různých výrobců a jejich analýzu v MindSphere.

## Rozhraní:

- OPC UA
- Další se připravují



## Aplikace

Aplikace pro MindSphere otevírají nové možnosti, jak využít data za účelem snížení nákladů, optimalizace provozu a zvyšování přidané hodnoty pro zákazníky.

Jako výchozí bod pro zobrazení přehledu všech připojených zařízení na geografické mapě a základní monitorování obsahuje MindSphere standardní aplikaci **Fleet Manager**. Dalším z příkladů aplikací vyvíjených společnostmi Siemens je **Manage MyMachines**. Tato aplikace slouží k monitorování a optimalizaci provozu obráběcích strojů.

Celá řada dalších aplikací je momentálně ve vývoji, a to nejen společnostmi Siemens. Třetí strany mohou vyvíjet a nabízet zákazníkům své vlastní aplikace pro MindSphere, stejně tak si mohou aplikace tvořit i samotní zákazníci. Díky otevřenému prostředí pro vývoj aplikací je potenciál MindSphere téměř nekonečný.

### Kde využít aplikace od společnosti Siemens (MindApps) a od třetích stran?

- Preventivní údržba
- Správa energetických dat
- Optimalizace využití zdrojů
- On-line monitoring zařízení po celém světě
- Sběr a analýza dat z životního cyklu produktu a následná optimalizace designu
- A mnoho dalších



## Digitální služby

V prostředí dynamických změn průmyslových trhů a rostoucí komplexity požadavků na výrobu se data a informace stávají klíčem k obchodnímu úspěchu.

Platforma MindSphere otevírá bránu do světa digitálních služeb. Tyto služby představují pro zákazníky významnou konkurenční výhodu – zvyšují dostupnost, zlepšují produktivitu a efektivitu jednotlivých strojů, systémů i výrobních závodů po celém světě. Využití má ve všech oblastech od průmyslové výroby přes energetiku, železniční a silniční dopravu, logistiku až po chytrá města.

MindSphere je otevřená technologická platforma, díky které mohou společnost Siemens i třetí strany poskytovat digitální služby. Jedná se o vysoce škálovatelné a dostupné řešení, které obsahuje řadu osvědčených i nových technologií pro analýzu dat, spolehlivé připojení a kybernetickou bezpečnost.



## Ekosystém

Pro úspěšnou digitální transformaci ve všech odvětvích Siemens podporuje vznik rozsáhlé partnerské sítě na globální i lokální úrovni, a to nejen s hlubokými znalostmi daných oborů, ale zejména s rozsáhlými znalostmi v IT, datové analytice i napříč obory.

MindSphere nabízí partnerům jedinečnou příležitost, jak se podílet na digitalizaci celého hodnotového řetězce bez ohledu na obor jejich podnikání či velikost. Hlavní výhodou je otevřenost na všech úrovních platformy – v oblasti připojení, aplikací i služeb. Uživatelé se tak mohou jednoduše a odkudkoli připojit ke všem svým zařízením. Díky otevřeným aplikačním rozhraním (API) mohou vyvíjet, instalovat a distribuovat vlastní MindSphere řešení nebo je sdílet v rámci MindSphere komunity.



## Kybernetická bezpečnost

MindSphere zajišťuje maximální bezpečnost dat, a to jak při jejich sběru v provozu, tak při jejich přenosu a ukládání do cloudu. Platforma MindSphere je navržena v souladu s bezpečnostními standardy (IEC 62443, ISO/IEC 27001) a vládními doporučeními pro nakládání s daty v prostředí cloudu. MindSphere je provozován ve vyhrazených datových centrech ve známých lokalitách, které splňují požadavky na sběr dat dle zásad IEC/ISO 27001.

# Cloudové služby – spolehlivost a vyšší přidaná hodnota

Zpracování velkého množství dat hraje stále důležitější roli ve všech oblastech podnikání. MindSphere – otevřený cloudový systém pro internet věcí – je vysoce škálovatelné a cenově dostupné řešení poskytované jako služba, která umožňuje efektivně spravovat a chytře využívat velká množství dat.

Rychlejší uvedení produktu na trh, vyšší flexibilita, individualizovaná masová výroba a snížení spotřeby energií a zdrojů jsou výzvy, kterým dnes čelí téměř všechny výrobní podniky.

Pro udržení své konkurenceschopnosti, musí optimalizovat celý hodnotový řetězec od návrhu produktu přes plánování výroby až po služby s ním spojené.

MindSphere díky oborově zaměřeným aplikacím zajišťuje vyšší dostupnost, kapacitu a výkonnost jakékoli infrastruktury od průmyslové automatizace, řízení železniční či silniční dopravy až po decentralizované energetické systémy či chytrá města.

MindSphere dokáže zpracovávat velké množství dat (tzv. big data) a rozpozná, co je skutečně důležité pro správné rozhodování ve správný čas.

**MindSphere propojuje reálný a digitální svět.**

Jak to funguje?

Uživatелеm definovaná data se bezpečně sbírají a shromažďují v operačním systému MindSphere, kde se předběžně zpracují. Následně jsou uložena do cloudu nebo místního datového centra. Data jsou pak připravena například pro analýzu pomocí algoritmů založených na umělé inteligenci. Analýzou dat získá uživatel cenné informace, které může využít pro optimalizaci připojených zařízení a systémů, a využít tak jejich plný potenciál.

MindSphere umožňuje vývoj aplikací a digitálních služeb, jejich provoz a zpřístupnění dalším uživatelům. Otevírá tak možnosti pro vznik nových obchodních modelů.

**Siemens, s.r.o.**  
Divize Digital Factory &  
Process Industries and Drives

Siemensova 1  
155 00 Praha 13  
Česká republika

Informace v této brožuře obsahují pouze všeobecné popisy, příp. výkonové charakteristiky, které se v určité konkrétní aplikaci ne vždy vyskytují v popisované formě, příp. které se v důsledku dalšího vývoje produktu mohly změnit. Požadované výkonové charakteristiky jsou závazné jen tehdy, jestliže byly výslovně smlouveny při uzavírání smlouvy. Všechna označení produktů mohou být ochrannými známkami nebo registrovanými značkami společnosti Siemens nebo jiných spoludavatelů, jejichž použitím třetími stranami pro vlastní účely může znamenat narušení práv jejich vlastníka. Vztahy mezi prodávajícím a kupujícím a dodací podmínky se řídí aktuálními dodacími obchodními podmínkami Siemens, s.r.o. Změny vyhrazeny.

© Siemens 2018

Zůstaňte s námi v kontaktu i na sociálních sítích



[facebook.com/siemenscz](https://facebook.com/siemenscz)



[@SiemensCzech](https://twitter.com/SiemensCzech)



[siemensczech](https://siemensczech)



Chcete vědět víc?

Přečtěte si náš magazín **Industry Fórum online** o novinkách a řešeních Siemens pro průmysl.

Najdete ho pod odkazem [www.siemens.cz/industryforum](http://www.siemens.cz/industryforum)

