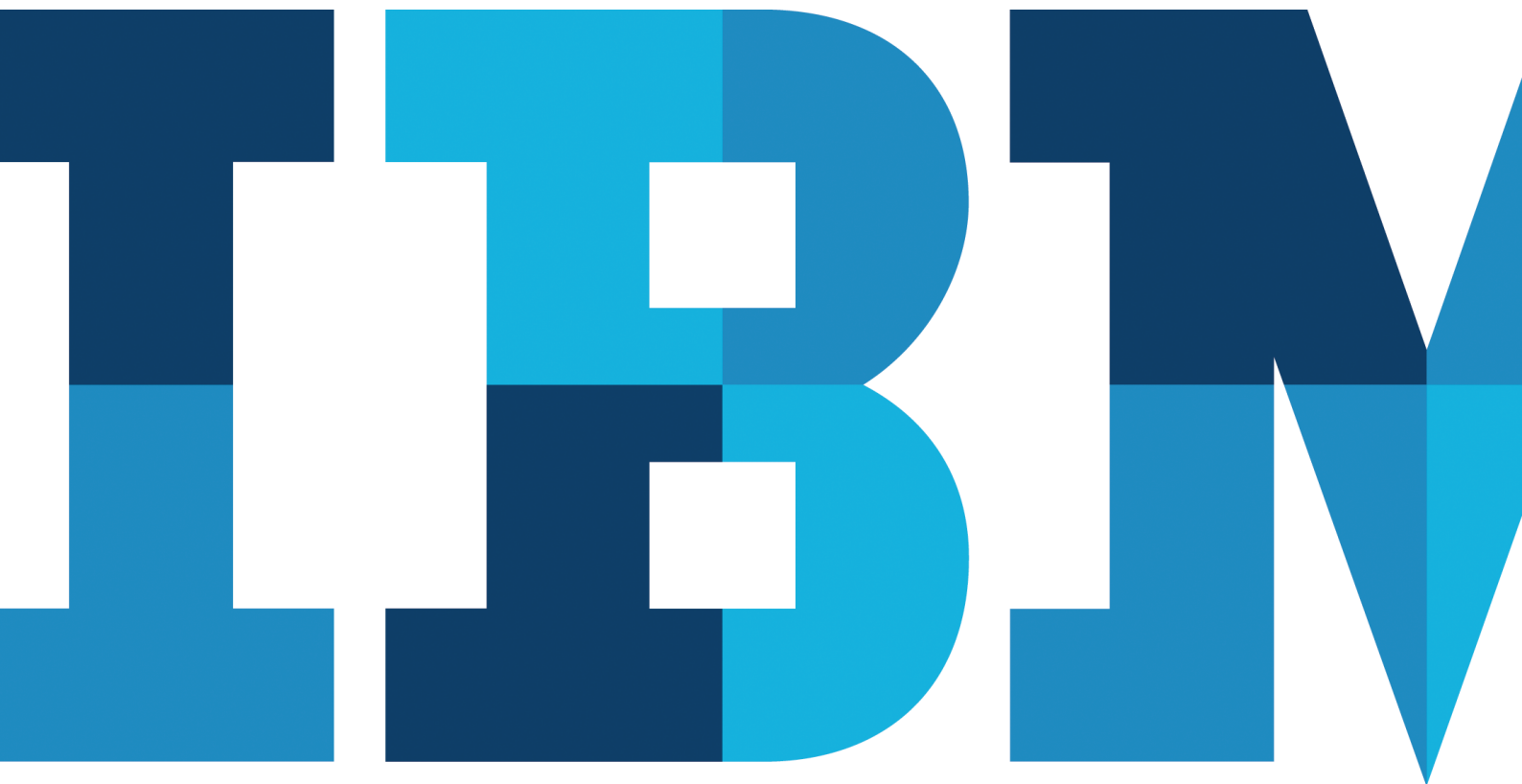


Maximalizujte produktivitu a provozní výkon aktiv

Řešení obchodních analýz pro prediktivní údržbu a kvalitu



Obsah

- 2 Přehled
- 2 Co je prediktivní údržba?
- 4 Maximalizace produktivity aktiv
- 6 Optimalizace procesů souvisejících s aktivy
- 9 Využití prediktivní údržby ve vaší organizaci
- 11 Závěr
- 11 O produktu IBM Business Analytics

Přehled

S vyššími pravomocemi spotřebitelů, globálními dodavatelskými řetězci, kolísáním cen surovin, přísnějšími standardy a stárnoucí pracovní silou musejí organizace snižovat provozní náklady, aby zůstaly konkurenceschopné. Organizace však často nemají potřebný přehled o stavu a výkonu svých aktiv a nejsou ani schopny předvídat. Maximalizace produktivity aktiv a zajištění maximální efektivity souvisejících procesů jsou klíčové aspekty pro organizace, které se snaží dosáhnout vysoké finanční návratnosti.

Představte si dopad na následné provozní procesy a spokojenost zákazníků, když dojde k selhání výrobní linky, elektrické sítě, pobřežního ropného vrtu, městského vodovodu nebo důlního zařízení nebo když podobná zařízení v závodě nebo v terénu nefungují podle očekávání. Řešení těchto problémů stojí organizace stovky tisíc milionů dolarů ročně.

V nedávné zprávě Aberdeen Group Analyst Insight¹ *Správa aktiv: Mění se prostředí prediktivní údržby* průzkum výkonných pracovníků uvádí, že hlavní riziko provozu je selhání kritických fyzických aktiv – důležité je zajistit, aby tato aktiva byla dostupná, spolehlivá a jejich výsledky odpovídaly očekávání. Toto riziko však může představovat i příležitost. Společnosti se špičkovými výsledky se spoléhají na analytiku v souvislosti s údržbou, bezpečností a náhradou vybavení při plánování kapitálových výdajů, každodenní správě aktiv a maximalizaci jejich výkonu. Dnes se organizace orientované na budoucnost spoléhají *na prediktivní údržbu* a snaží se překročit hranice preventivní a pravidelně plánované údržby k zajištění výkonu aktiv a kvality výroby. Celkové provozní náklady jsou omezeny minimalizací výpadků aktiv a zlepšením efektivity jejich provozních procesů.

V tomto dokumentu White paper se dozvíte informace o prediktivní údržbě, jejím vztahu ke kvalitě a specifickým výhodám pro organizace a o tom, jak to vše umožňuje software IBM Business Analytics.

Co je prediktivní údržba?

Jak již bylo definováno ve zprávě společnosti Aberdeen zmíněné dříve, prediktivní údržba „je přístup, který rozhodujícím pracovníkům v oblasti údržby, kvality a operací umožňuje předvídat, kdy aktivum bude vyžadovat údržbu.“ Řešení IBM Business Analytics pro prediktivní údržbu využívají technologie prediktivních analýz a business intelligence, aby vaše společnost zvládla všechny výzvy díky lepšímu obchodnímu přehledu, plánování a výkonu.

Prediktivní údržba je založena na předpokladu, že jsou generovány stále větší objemy dat o výkonu vybavení nebo systémů, ale jsou často používány pouze pro krátkodobé reaktivní potřeby. Sloučení těchto historických dat může poskytnout historickou rezervu pro účely dobývání dat k odhalení trendů a vzorců pro prediktivní modely. Vytváření prediktivních modelů z těchto dat je užitečné, pouze pokud organizace prediktivní informace využije ke zlepšení provozního výkonu a procesů.

Nalezení způsobu, jak prediktivní informace využít, je obvykle jednou z největších výzev při dosahování výhod, kterých vám mohou přístupy prediktivní údržby přinést. Mezi takové překážky patří odmítání doporučení odvozených z prediktivních analýz versus povědomé pocity a zavedené postupy na základě znalostí a posouzení klíčových osob. Jak populace techniků údržby, kteří mají požadované informace, stárne a blíží se k odchodu do důchodu, je stále důležitější zachytit informace o údržbě systematictějším způsobem.

Řešení prediktivní údržby od IBM přistupují k více zdrojům dat v reálném čase s cílem předvídat selhání aktiv, takže se vaše organizace může vyhnout nákladným výpadkům a snížit náklady na údržbu. Informace se mohou týkat samotného aktiva nebo podmíněných informací o jeho prostředí. Na základě těchto statistických technik a technik pro dobývání dat, jako jsou například Bayesovské sítě, Weibullovo rozdělení, neuronové sítě, lineární a logistické regrese, analýza časových řad, C5, CHAID, QUEST, Kaplan-Meierovy a Kohonenovy sítě, tato řešení dokážou zjistit i malé odchylky a vzorce selhání a určit aktiva a provozní procesy, u kterých hrozí největší riziko selhání. Tato včasná identifikace problémů vám pomáhá nasadit omezené prostředky údržby s nižšími náklady, maximalizovat dobu používání vybavení a zvýšit kvalitu a zdokonalit procesy dodavatelského řetězce – to vše s cílem maximálně zlepšit spokojenost zákazníků.

Studie ukazují, že organizace, které používají analýzy, dosahují lepších výsledků než jejich konkurence. Organizace s obsáhlou kulturou analýz mají v průměru třikrát lepší výsledky než ostatní společnosti.² Nejen že dosahují vyššího růstu a dokážou lépe řídit náklady, ale také provádějí včasné nápravné akce s cílem snížit rizika, která stojí v cestě jejich plánům. Níže naleznete několik konkrétních výhod, kterých organizace za použití analýz dosáhly:

- Úspora v hodnotě 1 milionu dolarů pro velkého výrobce vybavení díky předvídaní selhání, než k němu došlo.
- Snížení ročních celkových nákladů na reklamace ve výši 10 milionů dolarů pro společnost vyrábějící elektroniku.
- 36% pokles počtu hovorů od zákazníků díky vylepšenému plánování aktiv pro společnost působící v oblasti vodního hospodářství.
- Společnost působící v oblasti elektroniky zvýšila přehled o době, kdy k selhání aktiv dojde, ze 30 minut na 30 hodin.

Díky obchodním analýzám můžete optimalizovat výkon a využívat praktické a důvěryhodné informace k přijímání rozhodnutí na základě dostatečného množství údajů. Spojením všech relevantních informací v organizaci mohou výkonní pracovníci zodpovědět základní dotazy, například: *Co se děje? Proč se to děje? Co se pravděpodobně stane v budoucnosti? a Jaké by měly být naše plány pro budoucnost?*

Řešení prediktivní údržby od IBM pomohou vaší organizaci předvídat, kdy a kde pravděpodobně dojde k selhání aktiv, a rychle identifikovat hlavní proměnné v rámci analýzy základních příčin.

Díky lepšímu porozumění výkonu aktiv a kvalitě produktů organizace také dokážou:

- minimalizovat problémy s kvalitou a spolehlivostí produktů a plnit plány doručení zákazníkům.
- optimalizovat inventář náhradních dílů ke snížení nákladů na inventář spojených s nedostatkem nebo nadměrným počtem zásob.
- předvídat reklamace a zvýšit spokojenost zákazníků.
- zdokonalit plánování prodeje a operací s cílem snížit provozní náklady.
- informovat týmy, které mají na starosti plánování a rozpočtování, o blížících se problémech dříve, než dojde k nákladným selháním.

Další dvě části této zprávy popisují, jak mohou organizace řešení IBM Business Analytics využít pro prediktivní údržbu a maximalizaci produktivity aktiv a optimalizaci procesů souvisejících s aktivy, jako je kvalita, inventář, záruky, prodej a operace.

Maximalizace produktivity aktiv

Aktiva organizace mohou zahrnovat:

- Výrobní stroje.
- Aktiva využívaná v terénu (zákaznická zařízení, prodejní automaty, těžká strojní zařízení, všechny typy sítí a propojená přeprava, například letadla, nákladní automobily, autobusy, tanky, flotily, vysokozdvizné vozíky atd.).
- Budovy (pozemky, nemovitosti, univerzity, stadiony, podnikové kanceláře, sídla, detašovaná pracoviště).

Ačkoli se mohou aktiva v různých odvětvích lišit, základní metodologie a principy prediktivní údržby bývají velmi podobné. Následující příklady ukazují, jak řešení prediktivní údržby mohou zvýšit produktivitu různých aktiv v různých odvětvích.

Prediktivní údržba na výrobní lince

Zastavení výrobní linky jsou způsobena buď pravidelně plánovanou údržbou, nebo neplánovanými selháními vybavení. Včasná údržba je kritická pro předcházení selhání, která mohou způsobit nákladná přerušování výroby. Spoléhání se na pevný harmonogram však může vyvolat vyšší než nezbytné náklady na díly i práci. Pouhé zvýšení úsilí údržby prováděním více plánované údržby nebo najmutím více pracovníků údržby je s ohledem na náklady zapovězené. Řešení prediktivní údržby IBM využívají obsáhlou sadu kmenových dat a dat o události, která mají výrobci již k dispozici, jako je typ vybavení, počet dní v provozu, provozní napětí, dny od posledního servisu, dny do následujícího servisu, historie selhání, náklady na plánovanou a neplánovanou údržbu, analýza dílů a ostatní data (v závislosti na dotčených strojích).

Tato data jsou analyzována v reálném čase plně automatickým procesem. Tento proces rychle zjistí vzorce selhání a identifikuje základní příčinu problému. Posoudit lze aktuální stav každého aktiva a vytvořit plán údržby, v rámci kterého jsou vykonávány kontroly nebo údržba, a právě včas k zabránění selhání. Se změnami provozních podmínek se spolehlivost každé části vybavení v reálném čase aktualizuje. Pokročilé algoritmy obsažené v softwaru pro prediktivní údržbu mohou stanovit spolehlivost každého aktiva v jakémkoli bodě v budoucnosti, takže lze kontroly a údržbu provádět v optimálním okamžiku s nejnižšími náklady. Odstraní se tak potřeba odstavení linky k pouhému provedení pravidelně plánované údržby, která nemusí být zcela nutná.

Prediktivní údržba v akci: Předcházejte poruchám výrobního vybavení a vadám produktů

V případě výrobců oceli je rozdíl mezi ziskem a ztrátou často efektivita výroby: zajištění, aby linky běžely plynule a na čas, a zachování kvality v prostředí, kde se tolerance produktů měří na desetiny milimetru. Japonský výrobce železných a ocelových produktů vyžadoval systematictější a granulární přístup k monitorování stavu a výkonu vybavení.

Společnost využila řešení prediktivní údržby IBM k procházení velkých objemů dat o provozu a údržbě téměř v reálném čase k vyhledávání známek hrozících problémů napříč různými procesy a vybavením, aby je pracovníci provozu mohli řešit, než způsobí odstavení výrobní linky. Zajištěním přehledu o vlivech i těch nejmenších odchylek v provozu vybavení a v postupech na kvalitu produktu systém poskytuje manažerům operací jasné vedení k optimalizaci efektivity výroby a maximalizaci kvality produktu.

Společnost tak dosáhla:

- snížení nákladů o více než 2 miliony USD na každou desetinu procenta zlepšení efektivity výroby.
- vyšší efektivitu výroby ocelových a železných produktů snížením četnosti odstavení výroby v důsledku selhání vybavení a vad produktů.
- zvýšení přenosu dovedností začleněním znalostí o procesech do vybavení a algoritmů pro optimalizaci procesů.

Prediktivní údržba v terénu

Mimo selhání na výrobní lince dochází také k selhání mnoha aktiv v terénu. Když k takovému selhání dojde, má dopad na produktivitu, následné operace a přísné smlouvy o úrovni služeb uzavřené se zákazníky.

Pomocí prediktivní údržby mohou organizace stanovit, jaké okolnosti s největší pravděpodobností způsobí selhání. Tento druh údržby může podpořit analýzu základní příčiny stanovením specifických proměnných nebo charakteristik stroje, obsluhy nebo zásad, které vedly k selhání, a následně analyzovat finanční dopady selhání s cílem určit optimální odezvu na daný scénář.

Prediktivní údržba v akci: předcházejte výpadkům aktiv v terénu

Hlavní provozní prioritou významné americké společnosti zabývající se výrobou nápojů bylo, aby její fontánky na sycenou vodu příští generace v terénu fungovaly bez problémů. Z důvodu logistické náročnosti nebyl tradiční přístup opravy závad vhodný z důvodu nákladů, efektivity i výsledků. Místo toho společnost hledala způsob, kterým by bylo možné závadám předcházet s využitím postupů proaktivní údržby.

Pomocí řešení prediktivní údržby IBM společnost na základě dat ze snímačů shromážděných z nových fontánek na sycenou vodu dekovala vzorce selhání vybavení, které pak poskytla technikům pracujícím v terénu. Ti pak mohli předcházet selháním dříve, než k nim došlo. Mimo dat ze snímačů řešení extrahovalo cenné informace z nestrukturovaných servisních protokolů vyplňovaných techniky v terénu. Kombinací zdrojů dat s prediktivním modelováním a funkcemi řídicího panelu řešení poskytlo plánovačům a vedení společnosti obsáhlý a komplexní přehled, který potřebovali pro bezproblémový provoz fontánek.

Prediktivní údržba pro budovy

Třetí oblastí, na kterou se prediktivní údržba zaměřuje, jsou budovy. Budovy jsou složité, vícesystémové entity s mnoha jednotlivými ovládacími prvky a systémy údržby. Tyto systémy zahrnují vytápění a chlazení, osvětlení, komunikace, zabezpečení a řízení přístupu a jsou určeny k zajištění bezpečí a pohodlí uživatelů budovy.

Po celém světě budovy využívají 42 procent veškeré elektrické energie, více než jakékoli jiné aktivum. Do roku 2025 budou budovy největšími producenty skleníkových plynů na naší planetě.³ V USA budovy spotřebovávají 70 procent veškeré elektrické energie, z čehož 50 procent je vyplýváno.⁴

Řešení prediktivní údržby IBM pomáhají organizacím řešit využitelnost a efektivitu budov a zároveň snížit spotřebu energie a provozní náklady. Jedním ze způsobů, jak toho dosáhnout, je zajistit viditelnost, řízení a automatizaci systémů budovy, aby správci zařízení mohli monitorovat a řešit konkrétní problémy. Řešení prediktivní údržby mohou také komunikovat v reálném čase s podpůrnou infrastrukturou, například s inteligentními sítěmi a širokopásmovým připojením.

Prediktivní údržba v akci: zlepšení správy zařízení

Kanadská univerzita chtěla využít něco lepšího než tradiční analýzy spotřeby energie v budovách a získat komplexní přehled o tom, jak by bylo možné tuto spotřebu snížit, a tyto znalosti využít v praxi.

S řešením prediktivní údržby IBM univerzita:

- optimalizovala využití energie a plánování její spotřeby.
 - získala schopnost provádět scénáře What if analýz za účelem odhadu dopadu iniciativ a chování zaměřených na úsporu energie.
 - získala cílené příležitosti ke snížení uhlíkové stopy a emisí skleníkových plynů kampusu a nemocnice.
-

Optimalizace procesů souvisejících s aktivy

Prediktivní údržba se nezaměřuje jen na aktiva, ale je také spojena s různými ostatními procesy v rámci organizace nad rámec pouhé údržby, jako je kvalita, inventář, záruky, prodej a provoz, finance a rozpočtování a personalistika.

Výroba vysoce kvalitních produktů

Maximalizace kvality byla pro výrobu vždy nákladným problémem. Pokud aktivum výrobní linky selže, může být například nutné vytvořit buňku štíhlé výroby, v rámci které zaměstnanci ručně montují určité díly a nenechávají to na zařízeních. Zaměstnanci přirozeně nemohou zaručit kvalitu každého jednotlivého výrobku, jak by to dokázaly stroje, takže kvalita je v tomto scénáři až na druhém místě. Nefunkční aktivum může také vyprodukovat díly se špatnou kvalitou.

Klíčem ke snížení nákladů je určení problému a začlenění procesu řízení kvality do raných částí výrobního cyklu namísto kontroly a vyřazení vadných produktů na konci linky. Společnosti využívají software pro prediktivní údržbu IBM k průběžnému hodnocení kvality dílů v průběhu procesu výroby. Lze tak rychle identifikovat případné vady a opravit je dříve, než je díl zařazen do plné výroby, a zajistit tak ochranu prostředků i zákazníka.

S prediktivní údržbou můžete určit provozní efektivitu vybavení a kvalitu dílů na základě kontrolních limitů v rámci odděleného procesu výroby. Prediktivní údržba může pomoci s hloubkovou analýzou základní příčiny, a to nejen poskytnutím metrik na základně klíčových indikátorů výkonu, ale také stanovením klíčových prediktorů výkonu – proměnných, které s největší pravděpodobností způsobí v budoucnu problémy. Řešení zahrnuje nejen tradiční statistické procesy

řízení, ale také specializované algoritmy pro analýzu opotřebení a životního cyklu a pro včasnou identifikaci problémů s nízkou kvalitou souvisejících s tímto řízením. Pro určení základní příčiny je důležité vědět, že problémy s kvalitou mohou způsobit nejen problémy s aktivy, ale také chyba obsluhy, problémy s dodavatelem, problémy s návrhem nebo dokonce aspekty prostředí. Holistickým řešením těchto problémů organizace zvyšuje spokojenost zákazníků a snižuje výdaje spojené s reklamacemi.

Prediktivní údržba v praxi: řízení kvality

Výrobce v automobilovém průmyslu má problémy s procesy formování a lisování. Produkováni byli vysoký počet motorových bloků s malými prasklinami, které nesplňovaly specifikace kvality. Tyto bloky bylo nutné recyklovat nebo vyřadit, což vedlo ke ztrátě času i úsilí a způsobilo zdržení při montáži a expedici vozidel. To vše mělo vliv na zisky.

Díky řešení prediktivní údržby IBM dokázal výrobce urychlit analýzu základní příčiny. Řešení určilo, že téměř ke všem selháním došlo během odpoledne, kdy panovala nejvyšší vlhkost. Tým zkontroloval linku odlitků a téměř okamžitě problém našel: linka byla umístěna pod oknem, a když na ni zasvítilo odpolední slunce, docházelo k výkyvům vlhkosti. Vlhkost vyvolala změnu složení kapalného kovu a motorový blok tak na konci procesu praskl. Výrobce okno zastínil a během 12 týdnů tak snížil množství zamítnutých výrobků o 80 procent.

Nižší náklady na inventář a výdaje pod kontrolou

Selhání aktiva s sebou přináší negativní vliv na výrobu. Pokud je například nefunkční montážní stroj na hale, nelze produkovat hotové výrobky. Dodavatelé zároveň musejí dodávat menší počet vyráběných dílčích komponent nebo dílů, které by se jinak hromadily u nefunkčního aktiva a byly by zdrojem plýtvání a dalších nákladů. Organizace také musí mít dostatek náhradních dílů pro aktivum, které selhalo, aby byl tým pracovníků údržby schopen aktivum co nejdříve opravit.

Správa inventáře může být nebezpečným balancováním, protože firmy se snaží zamezit tomu, aby týmy údržby musely čekat na díly, které nejsou na skladě, a chtějí omezit náklady na příliš vysoký objem nesprávných komponent a zbytečné objednávání velkého objemu nesprávného inventáře. Řešení prediktivní údržby IBM dokážou zajistit, že správný inventář doručíte na správné pracoviště a ve správný čas. S těmito řešeními mohou organizace předvídat, jaké náhradní díly jsou potřebné pro jaké aktivum, a optimalizovat úroveň inventáře během každé fáze dodavatelského řetězce od subdodavatelů přes zprostředkující sklady až po prodejce.

Nižší počet reklamací

Když dojde k selhání aktiva, mohou být vyrobeny nekvalitní díly, které se nakonec dostanou k zákazníkovi. Zákazník pak může produkt vrátit. Prediktivní údržba může pomoci zajistit přehled o vrácených produktech a určit, zda je příčinou reklamace selhání aktiva.

Společnost může velkému počtu nákladných reklamací předejít tím, že zajistí řešení pro svůj servisní kanál dříve, než většina zákazníků problém zjistí. Ačkoli mohou být reklamace nákladné, v případě použití analýz mohou mít také pozitivní vliv. Analýzy mohou společností poskytnout cenný přehled a pomoci jim identifikovat základní příčinu reklamace a to, zda došlo k problému souvisejícímu s výrobou.

V takových situacích řešení prediktivní údržby IBM optimalizují procesy související s aktivy. Prediktivní údržba se zaměřuje na aktiva, ale dokáže také identifikovat, kdy může dojít k selhání aktiva mimo pracoviště nebo kdy může být vyžadována jeho údržba. Společnosti tak mohou předvídat náklady na budoucí reklamace a maximalizovat dobu provozu vybavení prodávaného zákazníkům a jeho využití ve službě nebo vybavení používaného k poskytování služby. Výrobci tak mohou předcházet vysokým výdajům za servis a nákladům na stahování produktů proto, že pozdě identifikovali problém s produktem. Tato údržba také minimalizuje nebo eliminuje negativní publicitu a následný ušlý prodej z důvodu stažení produktů nebo záporných hodnocení produktu zákazníky.

Prediktivní údržba v akci: nižší počet opakovaných oprav a reklamací

Evropský výrobce kvalitních vozidel pro světové trhy požadoval lepší informace o příčinách a kombinacích okolností, které vedly k problémům se zárukami ve všech lokalitách.

S řešením prediktivní údržby IBM společnost analyzovala existující data a odhalila vzorce související s různými problémy týkajícími se záruk. Proces návrhu produktu byl změněn tak, aby se známé problémy odstranily. Upraveny byly také vzorce služeb, které k těmto problémům přispívaly. Společnost dosáhla pětiprocentního poklesu reklamací, o 50 procent snížila četnost opakovaných oprav a dosáhla průměrných ročních úspor ve výši 30 milionů eur.

Zlepšení finančních procesů

Pokud jde o aktiva, jsou finanční oddělení důležitými aktéry. Tato oddělení by ideálně měla vědět, kdy došlo k nákupu aktiv a jak často se provádí jejich údržba i kdy je bude nutné odstavit – a jaká aktiva budou zakoupena jako náhradní řešení. Většina finančních oddělení však nemá přehled o svých aktivech, dokud nedojde k jejich selhání a pracovníci výroby nebo terénních operací si nevyžádají financování okamžitého nákupu. V důsledku toho většina organizací vyčleňuje část svého rozpočtu na opravy a výměnu aktiv. Nevědí však, jaký bude celkový roční součet v porovnání s rozpočtem vyhrazeným na začátku roku.

A právě zde pomůže prediktivní údržba. S řešením prediktivní údržby IBM mohou organizace zadávat nejnovější informace o aktivu přímo do finančních systémů a procesů. Finanční oddělení tak získá přehled o výkonu aktiva v reálném čase a dokáže v průběhu roku příslušným způsobem aktualizovat rozpočet nebo lépe plánovat pro další rok.

Informace o tom, kdy aktivum pravděpodobně selže, takélepší prodejní a provozní procesy organizace. Organizace pravidelně hodnotí poptávku zákazníků a prostředky nabídky a opětovně posuzují jejich aktuální stav oproti podnikovým metrikám a monitorují provádění strategií společnosti. S řešeními prediktivní údržby IBM mohou organizace lépe zajistit, že jejich harmonogramy výroby splní požadavky zákazníků.

Současně se softwarem prediktivní údržby IBM mohou výrobci používat software IBM Cognos a nástroje pro urychlení implementace plánování prodeje a operací, aby lépe pochopily finanční dopad:

- integrací poptávky spotřebitelů, dodávky komponent a finančních plánů pro lepší rozhodování na úrovni výkonných pracovníků.
- zlepšením výkonu produktů dodavatelského řetězce pro lepší konkurenceschopnost a schopnost reagovat.
- poskytnutím využitelného přehledu (na základě událostí, na základě výjimek nebo konsolidovaného přehledu) ke zdokonalení efektivity procesů a snížení nákladů.
- zajištěním řídicích panelů v reálném čase, které poskytují přehled o všech aspektech výkonu dodavatelského řetězce.
- sloučením prognóz prodeje a poptávky s plány dodavatelského řetězce a výroby.

Prediktivní údržba v akci: optimalizace prodeje a operací

Nadnárodní společnost, která vyvíjí široký sortiment zemědělských produktů a řešení, chtěla implementovat systém plánování a finanční konsolidace, zlepšit operace dodavatelského řetězce s cílem optimalizovat inventář a synchronizovat globální komunikaci a spolupráci, a to interně i externě se zákazníky i dodavateli.

Společnost pomocí řešení prediktivní údržby IBM získala přehled o výrobních strojích a tyto informace začlenila do svých procesů. Nyní má organizace k dispozici konzistentní údaje, které může využít ke zlepšení spolupráce. To vše vedlo k dalším zlepšením zaměřeným na zákazníky, zdokonalení zákaznických služeb a rychlejšímu dodání produktů na trh. Tým prodeje nyní zavádí 12měsíční prognózy s cílem zlepšit informace prognóz.

Optimalizace produktivity zaměstnanců

Jedním klíčovým aspektem, který je často přehlížen, ale je důležitý k zajištění udržitelnosti prediktivní údržby, je personalistika. Každé aktivum je řízeno, spravováno a provozováno obsluhou nebo zaměstnancem. Prediktivní údržba umožňuje organizacím zajistit, že ke správnému aktivu je přidělen správný zaměstnanec.

Mnoho organizací již má dostatek informací o zaměstnancích buď ve svých databázích systémů personalistiky, ERP, nebo výroby, ale jen neprovedly analýzu informací ve spojení s ostatními daty.

Hodnotou využití řešení prediktivní údržby IBM je, že manažerům poskytuje dostatek informací k posouzení zaměstnanců a pomáhá jim zlepšit jejich výkon. Není zde prostor pro dohady nebo upřednostňování. Co je důležitější, tato údržba může také měřit efektivitu zaměstnance analýzou hodnot, protokolů a snímačů stroje a nahlásit, jaký byl výkon fyzických aktiv, když je obsluhoval daný zaměstnanec.

Využití prediktivní údržby ve vaší organizaci

Přestože je každá společnost jiná, níže naleznete typický přístup k použití prediktivní údržby:

1. Objevte problémové oblasti v organizaci.
2. Určete, jak problém ovlivňuje ziskovost nebo podnikové iniciativy.
3. Odhalte nedostatky procesů, zaměstnanců nebo stávajících systémů.
4. Zajistěte vyspělost svých analýz.
5. Vytvořte celkovou strategii s fázovaným přístupem.
6. Určete, jaká data máte k dispozici a jaká data jsou potřeba.
7. Analyzujte data a předvídejte výsledky.
8. Integrujte přehledy a informace do portálů pro rozhodování.
9. Optimalizujte proces analýz v organizaci.
10. Nepřetržitě monitorujte, měřte, analyzujte, předvídejte a vylepšujte.
11. Začněte vytvářet kulturu analýz.

Integrace

Klíčovým aspektem řešení prediktivní údržby je jeho schopnost integrace s ostatním softwarem, hardwarem a operačními procesy. Náš předkonfigurovaný balíček softwaru IBM Predictive Maintenance and Quality se snadno instaluje a zahrnuje:

- *Funkce v reálném čase* – integrujte, spravujte a analyzujte snímače a informace v reálném čase v kombinaci s existujícími statickými daty.
- *Velké objemy dat, prediktivní analýzy a business intelligence* – kombinujte prediktivní modelování, správu rozhodování, pracovní postupy a řídicí panely a algoritmy včasného varování a zkoordinujte je se všemi typy a objemy dat.
- *Architektura s otevřeným zdrojem a integrace dat* – propojte velké množství systémů a zdrojů dat pomocí připravených konektorů a rozhraní API.
- *Integrace procesu* – zajistěte přehledy a doporučení a provádějte pracovní příkazy v existujících systémech Enterprise Asset Management (EAM).

Produkt IBM Predictive Maintenance and Quality nabízí v rámci jediného řešení integraci dat, analýzy a správu rozhodování. Urychluje vaši návratnost investic a snižuje potřebu využití dalších služeb, protože obsahuje nezbytný základní obsah: optimalizované datové schéma pro analýzy v reálném čase, datové konektory, prediktivní modely, řídicí panely a sestavy.

Software je dále možné integrovat s různými dalšími produkty IBM nejlepšími ve své třídě, včetně:

- *Systémy IBM Maximo Enterprise Asset Management*: Říďte všechny druhy aktiv – výrobu, infrastrukturu, zařízení, přepravu a komunikace – správou všech aktiv na společné platformě.
- *IBM Infosphere Streams*: Zajistěte nepřetržitou analýzu velkých objemů dat proudů s dobou reakce kratší než jedna milisekunda.
- *IBM Infosphere BigInsights*: Využijte data založená na softwaru Apache Hadoop připravená pro podnikové využití a určená pro správu a analýzu velkých objemů strukturovaných a nestruturovaných dat.
- *IBM Business Process Management*: Objevujte, dokumentujte, automatizujte a neustále zdokonalujte podnikové procesy a zvyšte tak efektivitu a snižte náklady.
- *IBM Intelligent Operations Center*: Získejte přehled o všech aspektech městských organizací.
- *Systémy IBM PureData*: Zjednodušte a optimalizujte výkon datových služeb pro analytické aplikace a spouštějte velmi složité algoritmy během minut namísto hodin.
- *IBM ILOG CPLEX Optimization Studio*: Rychle vyvíjejte a nasazujte optimalizační modely využívající limity pomocí flexibilních rozhraní a připravených scénářů nasazení.

Vaše organizace také může využít výhod rychlé a komplexní implementační služby IBM pro produkt IBM Predictive Maintenance and Quality. Na základě osvědčených postupů IBM kvalifikovaní specialisté IBM úzce spolupracují s vaším týmem a pomáhají mu v mnoha pracovních tocích. Poskytují podrobný návod pro komponenty řešení, napomáhají při instalaci a konfiguraci produktů a asistují i při školení a nasazení. IBM nejen poskytne software, ale pomůže vám také během nasazování a následně poskytne navazující poradenství po implementaci, abyste platformu mohli maximálně využít. Po dokončení implementace a zařazení do produkčního prostředí může IBM poskytnout podporu po uvedení platformy do provozu, v rámci které je vzdáleně k dispozici specialista IBM pro pomoc při řešení možných problémů, zodpovídání dotazů a zajištění plynulého a bezproblémového zavedení řešení.

Závěr

Společnosti čelí stále narůstajícím tlakům na řízení nákladů a zlepšování produktivity, a prediktivní údržba se pro to stává nezbytným předpokladem. Díky podpoře obchodních analýz prediktivní údržba zvyšuje dobu provozu aktiva a vybavení, brání přerušení výroby, zvyšuje kvalitu produktů, pomáhá snižovat náklady na reklamace a zvyšuje spokojenost zákazníků.

Umožňuje organizacím izolovat a řešit problémy související s údržbou a provozem, než přerostou únosnou mez. Výsledky z nedávných studií provedených IBM⁵ ukazují, že v souhrnu společnosti, které využívají řešení prediktivní údržby, dosahují desetkrát vyšší návratnosti investic, o 20 až 25 procent nižších nákladů na údržbu, o 70 až 75 procent méně poruch, o 35 až 45 procent méně prostojů a o 20 až 25 procent většího objemu výroby než společnosti, které využívají tradiční přístupy.

Chcete-li zjistit, jak technologie IBM dokážou vaší organizaci pomoci dosáhnout výhod prediktivní údržby, přejděte na adresu: ibm.biz/predictive-maintenance-and-quality

O produktu IBM Business Analytics

Software IBM Business Analytics poskytuje cenné informace, které podnikům umožňují pracovat chytřejším způsobem a překonat konkurenční firmy. Toto komplexní portfolio zahrnuje řešení pro business intelligence, prediktivní analýzy, řízení rozhodování, správu výkonu a řízení rizik.

Řešení Business Analytics umožňují společnostem identifikovat a vizualizovat trendy a vzorce v oblastech jako zákaznické analýzy, které mohou mít značný vliv na obchodní výsledky. Tato řešení mohou porovnávat scénáře, předvídat potenciální hrozby a příležitosti, zlepšovat plánování, rozpočtování a prognózování prostředků, vyvažovat rizika na základě očekávané návratnosti a zajistit splnění regulatorních požadavků. Pokud společnosti v celé organizaci zpřístupní analýzy, mohou sjednotit taktické a strategické rozhodování zaměřené na dosahování obchodních cílů. Další informace naleznete na webu ibm.com/business-analytics.

Vyžádání telefonického kontaktu

Chcete-li si vyžádat telefonický kontakt nebo máte-li nějaké dotazy, přejděte na: ibm.com/business-analytics/contactus. Zástupce IBM se vám ozve do dvou pracovních dnů.



IBM Czech Republic

V Parku 2294/4
148 00 Praha 4 – Chodov

Adresa domovské stránky IBM:

ibm.com

IBM, logo IBM, ibm.com, Cognos, ILOG, Infosphere, Maximo and PureData jsou ochranné známky společnosti International Business Machines Corp. registrované v mnoha jurisdikcích na celém světě. Ostatní produkty a názvy služeb mohou být ochrannými známkami společnosti IBM a případně dalších jiných společností. Aktuální seznam ochranných známek IBM je k dispozici na webové stránce “Copyright and trademark information” na adrese: ibm.com/legal/copytrade.shtml.

Tento dokument je aktuální k datu prvního zveřejnění a může být ze strany IBM kdykoli změněn. Některé nabídky nemusí být k dispozici ve všech zemích, v nichž IBM působí.

INFORMACE V TOMTO DOKUMENTU JSOU POSKYTOVÁNY TAK, JAK JSOU, BEZ JAKÝCHKOLI ZÁRUK VYJÁDŘENÝCH VÝSLOVNĚ NEBO VYPLÝVAJÍCÍCH Z OKOLNOSTÍ, VČETNĚ JAKÝCHKOLI ZÁRUK PRODEJNOSTI, VHODNOSTI PRO URČITÝ ÚČEL NEBO ZÁRUK ČI PODMÍNEK NEPORUŠENÍ PRÁV TŘETÍCH STRAN. Na produkty IBM se vztahuje záruka vyplývající z podmínek smluv, na jejichž základě jsou takové produkty poskytovány.

1. Asset Management: Using Analytics to Drive Predictive Maintenance. Aberdeen Group, březen 19, 2013. (ibm.biz/asset-management-report).
2. Analytics: The New Path to Value, IBM Institute for Business Value and MIT Sloan Management Review, 2010. (ibm.com/de/solutions/asc/pdfs/analytics-path-to-value.pdf).
3. Smarter Building website, Sustainability from the Earth up web page. (ibm.com/ibm/green/index4.shtml).
4. Conversations for a Smarter Planet™ (ibm.com/smarterplanet/global/files/us_en_us_overview_com03003usen.pdf).
5. Tyto výsledky jsou založeny na průměrné hodnotě návratnosti investic zákazníků IBM, kteří využívají řešení prediktivní údržby. Jsou také součástí infografiky, kterou oddělení IBM Corporate Advertising použilo během US. Open v roce 2012: www.huffingtonpost.com/2012/09/11/ibm-predictive-maintenance_n_1873701.html?1347826655
http://www.huffingtonpost.com/2012/09/11/ibm-predictive-maintenance_n_1873701.html.

© Copyright IBM Corporation 2014



Recyklovatelné