

Monitorování měřených dat využívající úložiště Cloud **testo Saveris 2**

Se systémem rádiových záznamníků dat testo Saveris 2 jsou naměřená data k dispozici kdekoli a kdykoli.



Trend směřuje ke Cloudu

Online-banking, aplikace Office, sociální sítě – mezitím se jak v soukromé, tak i v obchodní oblasti velmi rozšířila řešení s využitím úložiště Cloud. „Pronajímat místo kupovat“ zní dnešní heslo při využívání softwaru, nazývané v odborném žargonu také SaaS - Software as a Service. Studie ukázaly, že většina velkých podniků již využívají služby Cloudového úložiště ve velkém rozsahu a i ve středním stavu je vidět narůstající potenciál Cloudu. Navíc je vývoj směrem k „datovému obláčku“ podporován silným pronikáním mobilních přístrojů na trh jako jsou chytré telefony nebo tablety, protože aplikace Cloud umožňují přístup k datům rozšířený všude, z jakýchkoliv koncových přístrojů a bez předchozí instalace specifického softwaru. Je to úspora času a procesy se stávají efektivnějšími - rozhodnutí pro Cloud tedy nakonec není otázkou hospodárnosti a konkurenceschopnosti firmy.

V oblasti měřicí techniky jsou momentálně aplikace Cloud úložiště ještě málo rozšířené - Testo bylo se svým systémem monitorování měřených dat **testo Saveris 2** zavedeným v roce 2014 jedním z prvních nabízejících na trhu a dnes disponuje odpovídajícími rozsáhlými zkušenostmi. Zatím je systém zákazníky používán v četných aplikacích a oborech, pro sledování teploty potravin a léčiv a také pro monitorování klimatu v muzeích a počítačových centrech. Ve všech těchto aplikacích se systém osvědčil jako velmi spolehlivý - se zřejmou dostupností - přes 99 procent nabízí **testo Saveris 2** nadprůměrně vysokou úroveň, právě v porovnání s menšími, neprůmyslovými sítěmi.

Postupná automatizace monitorování měřených dat

Vedle zlepšené dostupnosti dat je řešení pomocí úložiště Cloud navíc šancí, jak pracovně a časově náročné procesy dalekosáhle automatizovat. Není to ještě tak dávno (a v mnohých firmách je to stále ještě zvykem), že se data získávala manuálně pomocí jednoduchého teploměru a dokumentovala se ručně na papíře. Dalším vývojovým krokem byla instalace záznamníků dat na kritických místech měření, které alespoň měření automatizovaly, ale - protože byly bez síťového propojení - musely být stejně jako dříve manuálně vyčítány. Pro analýzu a vytvoření zprávy musela být nakonec data načtena do vlastního softwaru a potom byla přístupná na tomto určitém koncovém přístroji - například na počítači v kanceláři pracovníka odpovědného za kvalitu. Navíc byla pouze možná analýza ex-post, takže narušení hraničních hodnot se často zjistilo až (příliš) pozdě.

Možnost monitorování v reálném čase byla možná teprve se zavedením rádiových záznamníků dat zapojených v síti, které zasílaly svá data automaticky na centrální místo a v případě narušení hraničních hodnot uměly spustit alarm. Předpokladem však byla jako dříve, instalace specifického softwaru, který musel být udržován a pravidelně aktualizován. Kromě vyslání alarmu v reálném čase byla poprvé možná kontrola zahrnující všechna měřicí místa, ovšem - tak jako doposud - pouze z určitých koncových přístrojů. Teprve portace této síťové koncepce do úložiště Cloud rozšiřuje dostupnost dat nyní všude - nonstop, v každém koutě světa a pomocí libovolných koncových přístrojů. Místo specifického softwaru je s **testo Saveris 2** pro kontrolu a vizualizaci naměřených hodnot zapotřebí již pouze běžný internetový prohlížeč.

Vyšší spolehlivost a efektivnější procesy

Tento vývoj přichází v pravý čas, protože s ohledem na stále čtější právní předpisy a stoupající požadavky na management kvality umožňuje automatizované snímání, ukládání a vyhodnocování dat zásadní zvýšení efektivity v každodenním pracovním dni. Je zaručena úplnost dat v každém okamžiku a díky možnosti flexibilního spuštění alarmu se dají chyby rychle odstranit. Rovněž povinná dokumen-

tace, například pro přípravu auditů, se značně zjednodušuje. To dává uživatelům testo Saveris 2 jistotu, že jejich produkty nejsou nepozorovaně vystaveny kvalitativní újmě, která byla zapříčiněna nevhodnými skladovacími podmínkami. Typickými příklady jsou monitorování teploty a vlhkosti u potravin v supermarketu (obr. 1) nebo léčiv v nemocnici.



Obr. 1: Všechny naměřené hodnoty se dají kdykoliv prohlédnout a vizualizovat na mobilních koncových přístrojích.

Manuální vyčítání záznamníků, což bylo doposud značné plýtvání časem a personálem, se s testo Saveris 2 plně automatizuje. Data ze všech měřicích míst jsou k dispozici přímo přes Testo-Cloud - nejenom na počítači v kanceláři, ale také na chytrém telefonu nebo tabletu, takže osoba zodpovědná za kvalitu může odkudkoliv nahlédnout na aktuální stav. Při podkročení nebo překročení stanovené

hraniční hodnoty vyše testo Saveris 2 ihned alarm pomocí e-mailu nebo SMS, takže lze obratem učinit opatření. Zkažené potraviny nebo mrazem poškozená léčiva tím patří k minulosti.

Všechny definované předpisy jsou dodržovány, chladicí řetězec zůstává uzavřen a důkaz o tom se dá předložit kdykoliv kliknutím tlačítkem na myši.

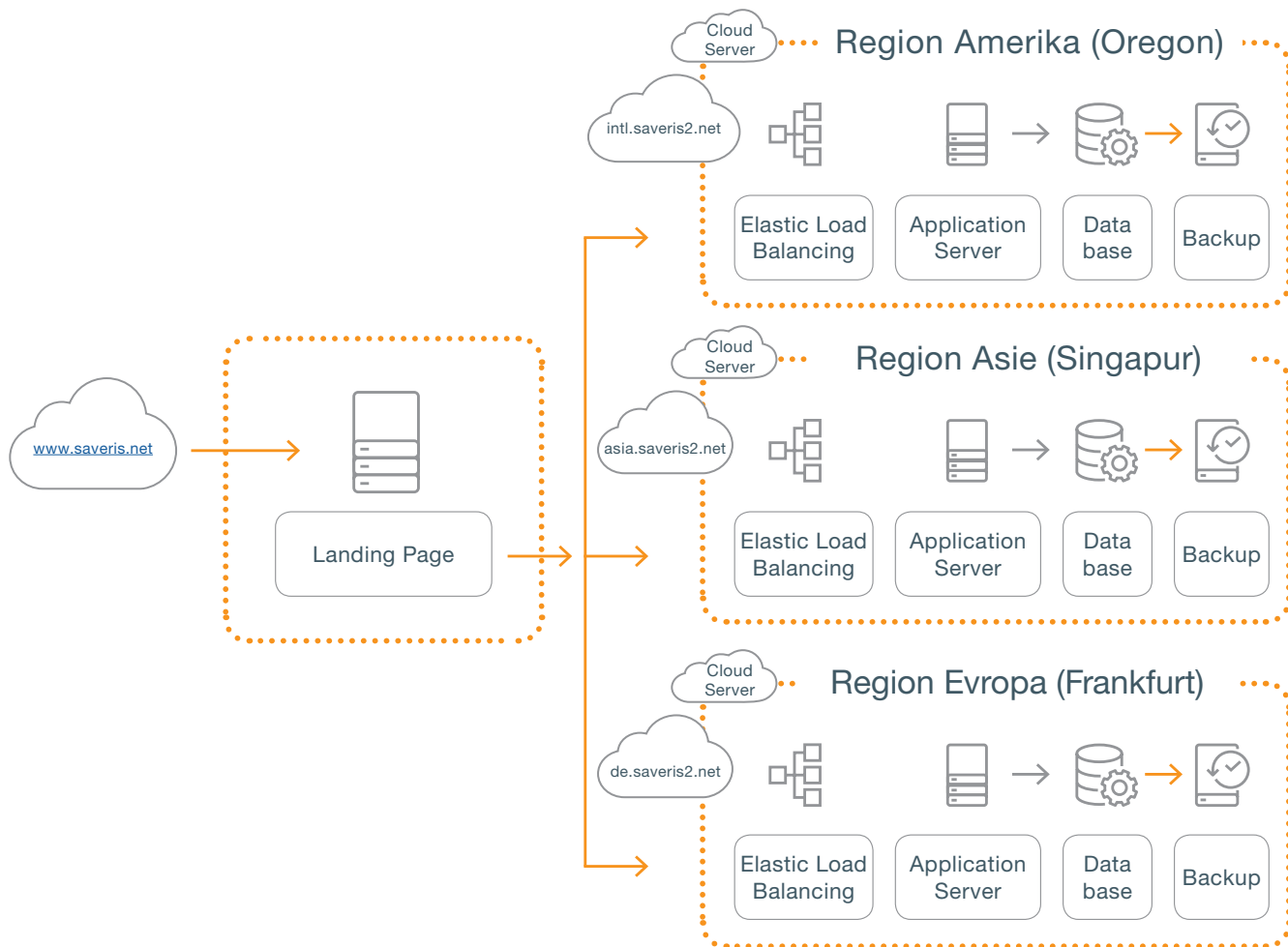
Jak bezpečná jsou data v Testo-Cloudu?

Výhody monitorování měřených dat založeného na úložišti Cloud jsou tedy jako na dlani - pokud jsou ještě pochybnosti o tomto řešení, tak se naprosto převážně týkají tématu bezpečnosti dat. Přitom jde v podstatě o dva samostatné aspekty: jednak o zabránění ztrátě dat a jednak o ochranu dat před neoprávněným přístupem třetí osoby. Pro oba aspekty nabízí Testo-Cloud vysoký bezpečnostní standard založený na aktuálním stavu techniky. Hosting úložiště Testo-Cloud je poskytován u světově největšího providera Cloud (AWS), který je certifikován podle národních a mezinárodních standardů (např. PCI DSS, ISO 27001 a 95/46/EG). Provider sám nemá přístup k uloženým datům; ten má sám zákazník, podobně jako k bezpečnostní schránce v bance.

V serverových centrech AWS se ukládají naměřená data v high-availability-cluster se zrcadlovou, prostorově oddělenou databází, takže dokonce i v případě požáru stále zůstává k dispozici vždy jedna datová kopie. Load-Balancing mezi různými servery garantuje i při vysokém počtu přístupů minimální dobu přístupu (latenci). Pro zabránění potenciální ztráty dat při problémech s propojením zůstávají naměřené hodnoty lokálně v záznamnících tak dlouho, dokud nebyl vstup do databáze potvrzen. Tím nemůže přechodný výpadek propojení WLAN vést k mezerám v datech. Každý záznamník totiž ukládá až 10 000 naměřených hodnot, takže se paměť při běžném intervalu měření 15 minut přepíše teprve po cca 100 dnech. Dále je v případě potřeby kdykoliv možný export dat z Cloud na lokální server.

Přístupu k datům a možné manipulaci třetí osobou je na přenosové cestě předcházeno pomocí zašifrování SSL. Integrita všech dat se verifikuje za pomoci kontrolních součtů. Obráceně, ani bezpečnost firemní sítě není nijak ohrožena propojením s Testo-Cloud: porty pro komunikaci záznamníků testo Saveris 2 musí být otevřeny pouze směrem ven, obousměrná uvolnění nejsou nutná. Všechny záznamníky Saveris 2 mají navíc jednoznačnou adresu MAC a podporují všechny běžné bezpečnostní standardy WLAN, včetně WPA2 Enterprise.

Dále hraje v některých oborech důležitou roli také otázka dodržování právních norem - například právní rámcové podmínky v zemi, ve které servery Cloud jsou. Aby se předem možným problémům v tomto ohledu předešlo, jsou data k dispozici podle země původu zákazníka Testo na serverech v Evropě (Německo), v Asii (Singapur) nebo v Americe (USA) (obr. 2). Evropské serverové centrum AWS je ve Frankfurtu nad Mohanem a podléhá proto přísnému německému a evropskému právu pro ochranu dat. Pro speciální případ, že firemní směrnice zakazují vyskladnění dat do veřejného úložiště Cloud, se může testo Saveris 2 nainstalovat alternativně na rezervovaném zákaznickém serveru (Private Cloud) nebo jako virtuální zařízení ve vlastním výpočetním centru zákazníka, takže data nikdy neopustí vlastní síť (Local Cloud).



Obr. 2: Servery Cloud úložiště Testo-Cloud se nacházejí na třech kontinentech, čímž je jednak zaručena krátká doba latence a jednak lze zabránit problémům s dodržováním vnitřních předpisů při držení dat.

Závěr: je čas pro Cloud

Firmy v mnoha oborech stojí aktuálně před úkolem realizovat stoupající požadavky ze zákona a požadavky na kvalitu svých zákazníků co možná nejefektivněji a s obhajitelnou náročností. Především menší a středně velké firmy, které ještě doposud nezavedly síťový monitoring měřených dat, mohou nyní uskutečnit s řešením Cloud testo Saveris 2 vývojový skok: bez investice do lokální infrastruktury IT se dá tento systém realizovat do praxe jednoduše a s popisovanými výhodami. Různé licenční modely pro Testo Cloud, počínaje bezplatnou základní licenci, pokrývají různé požadavky a rozsah použití se dá libovolně stupňovat.

S řešením Cloud patří krátkodobá měření a manuální vyčítání záznamníků minulosti a personálem, který byl k těmto úkonům doposud vázán, lze disponovat jiným způsobem. Také způsob tvoření zpráv se rozsáhle automatizuje. Nejdůležitější je však zisk dostupnosti dat a bezpečnosti dat: všechny naměřené hodnoty jsou přes Cloud kdykoliv k dispozici a dají se vyvolat odkudkoliv a pomocí libovolného koncového přístroje. Řešení Cloud testo Saveris 2 tím nabízí nejlepší předpoklady pro spolehlivý monitoring teploty a vlhkosti ve shodě se směrnicemi a zásadní zvýšení efektivity v důsledku automatizovaných průběhů.

Přehled výhod monitoringu měřených dat založeném na Cloud

- Dostupnost dat nezávislá na místě, času a přístroji
- Zřetelné zvýšení kvality a efektivity při nižších nákladech
- Přístup k datům přes standardní internetový prohlížeč, není zapotřebí instalace a péče specifického softwaru
- Velmi vysoká bezpečnost a dostupnost dat

Typické oblasti použití pro testo Saveris 2

- Sledování potravin v pekárnách, řeznictvích, supermarketech a restauracích
- Skladování léčiv v lékárnách a nemocnicích
- Monitorování klimatu v prostorech serverů a ve výpočetních centrech
- Monitorování klimatu v budovách, muzeích a archivech
- Výroba materiálů citlivých na teplotu a vlhkost (např. textil, granuláty)
- Sledování procesů vysušování (např. lakovací boxy, vysoušení staveb)

Další informace

k monitorovacímu systému měřených dat testo Saveris 2 založenému na Cloud a jeho možnostem použití naleznete zde: <https://www.testo.com/de/anwendungen/saveris-2-applications>

Testo

Firma Testo se sídlem v Lenzkirchu ve Schwarzwaldu je celosvětově na špici v oboru přenosných a stacionárních aplikací měření. Ve 32 dceřiných společnostech na celé zeměkouli zkoumá, vyvíjí, vyrábí a prodává pro high-tech firmu 2 700 zaměstnanců. Expert na měřicí techniku přesvědčuje zákazníky na celém světě velmi přesnými měřicími přístroji a inovativními řešeními pro management měřených dat zítřka. Výrobky firmy Testo pomáhají šetřit čas a finanční prostředky, chránit životní prostředí a zdraví lidí a zvyšovat kvalitu zboží a služeb.

Průměrný roční růst přes 10 procent od založení v roce 1957 a aktuální obrat zhruba čtvrt miliardy Euro výrazně ukazují, že Schwarzwald a systémy high-tech spolu perfektně ladí. K receptu na úspěch firmy Testo patří také nadprůměrné investice do budoucnosti firmy. Asi jednu desetinu ročního obratu celosvětově investuje firma Testo do výzkumu a vývoje.

Více informací na testo.cz

Testo, s.r.o.

Jinonická 80,
158 00 Praha 5
tel.: 222 266 700
fax: 222 266 748
e-mail: info@testo.cz
www.testo.cz