



Sít' digitálního věku

pro státní správu



Státní správa

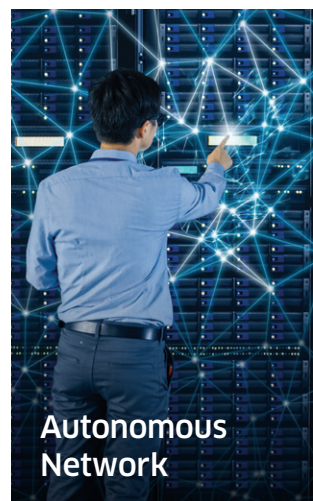
Technologie digitálního věku, které pomáhají zvyšovat efektivitu, jsou nasazovány ve státních institucích čím dál rychlejším tempem. Aby místní a centrální organizace státní správy zůstaly konkurenceschopné, musí integrovat nejnovější digitální inovace v oblasti mobility, analýzy dat, cloudu a IoT do svých operací, procesů a výpočetních systémů. Tento trend, známý jako digitální transformace, umožňuje organizacím státní správy vytvořit infrastrukturu, která podporuje připojení digitálních aplikací, IoT a uživatelských zařízení. Zároveň také přináší optimalizované pracovní postupy, efektivnější procesy a diferencované produkty a služby, což vede ke zvýšení spokojenosti občanů i zaměstnanců.

V minulosti trvalo zřízení služby v síti a její nakonfigurování mnoho dní. Dnes tento proces vyžaduje jen několik sekund díky bezchybné automatizaci v rámci [sítě digitálního věku od společnosti Alcatel-Lucent Enterprise](#). V tomto novém paradigmatu se síť mění ze složité a nákladné základní infrastruktury na prvek přinášející nové příjmy s nízkými provozními náklady.

Síť digitálního věku je založena na třech pilířích a umožňuje organizacím státní správy a chytrým městům vstoupit do éry digitální transformace.

- Vysoce výkonná [autonomní síť](#) může automaticky poskytovat síťové služby a automatizovat důležité síťové operace za účelem zajištění lepší uživatelské zkušenosti. Automatizované zřizování zabezpečené síťové infrastruktury pomáhá organizacím ve veřejném sektoru propojit občany se službami, poskytovat řešení v rámci chytrých měst a zlepšit provozní efektivitu veřejné infrastruktury při současném snížení nákladů a rizik.
- Nasazení [IoT](#) umožňuje organizacím státní správy rozšiřovat digitalizaci prostřednictvím zabezpečeného zřizování a správy IoT. Lze integrovat, zprovoznit a připojit obrovské množství zařízení IoT, která jsou základem nových podnikových digitálních obchodních procesů. Nasazení IoT zjednodušuje organizacím státní správy nastavení sítě IoT, jelikož usnadňuje zřizování chytrých zařízení, přináší efektivnější operace a zvyšuje zabezpečení pomocí izolace prvků IoT.

- [Inovace v podnikání](#) pomáhají organizacím státní správy urychlit jejich digitální transformaci pomocí nových automatizovaných pracovních postupů, díky nimž není nutné vynakládat úsilí na úkoly náročné na pracovní sílu nebo opakující se úkoly. Inovace v podnikání mohou minimalizovat výskyt a riziko kybernetických útoků na síť organizací státní správy, pomoci při zvládání krizových situací prostřednictvím procesů pracovních postupů zajišťujících upřednostnění stěžejní komunikace a prostředků, a rovněž zkrátit prostoje související s údržbou.



Autonomous Network

Automate mission-critical network operations and improve user experience



IoT

Scale up digitalization with secure IoT onboarding and management



Business Innovation

Accelerate transformation with automated workflows

Autonomní síť

Zkušenosti občanů se staly důležitým hlediskem pro organizace státní správy. Při zlepšování uživatelských zkušeností hrají důležitou roli aspekty jako například bezpečné veřejné služby s rychlou odezvou, zdokonalené systémy nouzové odpovědi a bezdrátová konektivita. Od upozornění na kvalitu ovzduší zasílaných veřejnosti na mobilní zařízení až po značení cesty v reálném čase, jež uvádí nouzové evakuační trasy – veřejnost je zvyklá mít možnost se připojit téměř odkudkoli, což se musí vztahovat i na organizace státní správy.

Implementace těchto případů použití v rámci chytrých měst vyžaduje rozbití tradičních organizačních sil. Aby byla chytrá města technicky realizovatelná a nákladově efektivní, je třeba sdílet informace a sdružovat rozpočty mezi různými státními institucemi. Architektura založená na sílech, kde každý vertikální případ použití spoléhá na svou vlastní infrastrukturu, middleware a aplikace, zvyšuje složitost a náklady.

Referenční architektura ALE pro chytrá města využívá síť digitálního věku, což je horizontální architektura, která poskytuje společné vrstvy infrastruktury a služeb pro případy použití a aplikace.

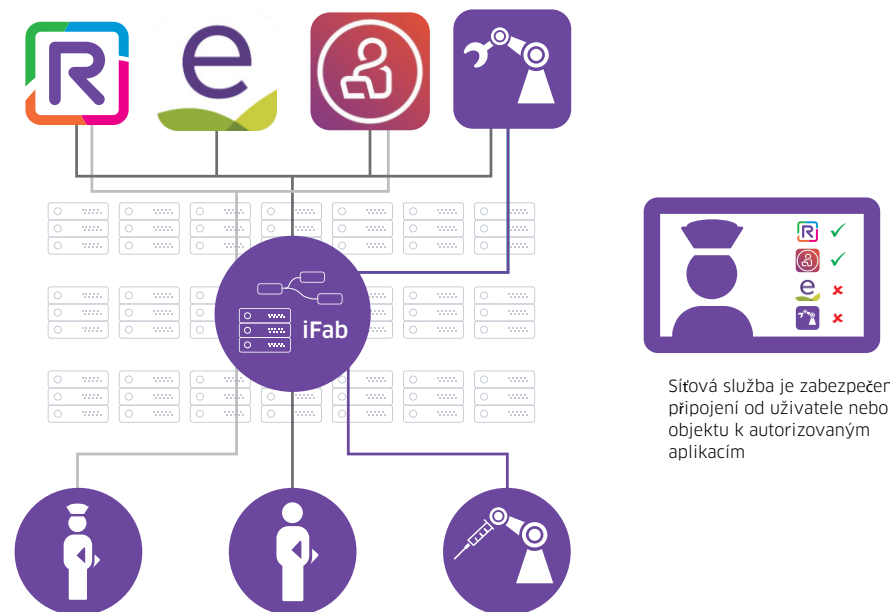
IT infrastruktura se během posledních 20 let vyvinula tak, že je nyní plně automatizovaná. Síť však bohužel s tímto tempem nedržela krok. I když nasazení nové aplikace zabere několik minut, může ruční konfigurace podnikové sítě prvek po prvku trvat dny nebo dokonce týdny. To se ale nyní mění. Lídři v oblasti IT se zaměřují spíše na podnikové transakce než na budování a provozování infrastruktury, jak tomu bylo dříve.

Autonomní síť ALE je konfigurována a poskytována automaticky. Zajišťuje klíčové zabezpečené síťové operace a optimalizuje uživatelskou zkušenost. V budoucnu se automaticky přizpůsobí měnícím se podnikovým podmínkám a automaticky poskytne zabezpečené připojení od uživatele nebo objektu k autorizované aplikaci. Technologie [Intelligent Fabric](#) (iFab), která je součástí architektury autonomní sítě, automatizuje nasazení sítě a zjednodušuje přesuny, přidávání a změny. Navíc také snižuje čas a úsilí potřebné k údržbě a provozu sítě.

Autonomní síť ALE poskytuje odolné a spolehlivé připojení zásluhou řešení [Alcatel-Lucent OmniSwitch®](#) (LAN) a [Alcatel-Lucent OmniAccess® Stellar](#) (WLAN) s velmi krátkou dobou konvergence, řízením zabezpečeného přístupu k síti a zaručenou kvalitou služeb (QoS).

Nová generace podnikové sítě Wi-Fi s integrovaným řízením WLAN v přístupových bodech odstraňuje potřebu fyzických centralizovaných radičů. Distribuovaná architektura přináší nejlepší výkon a škálovatelnost a zajišťuje vysokou dostupnost s jednoduchým provozem a nízkými náklady na vlastnictví (TCO). Řešení WLAN je spojeno s komplexní kabelovou sítí LAN, která podporuje požadavky na nasazení od přístupu přes jádro až po datové centrum. To vše je podporováno i v těch nejextrémnějších a nejnáročnějších prostředích.

Jeden [systém správy sítě](#) (NMS neboli Network Management System) poskytuje další úroveň integrace mezi kabelovými a bezdrátovými sítěmi. Výsledkem je snížení pracovní zátěže pro správce IT, protože již nemusí obsluhovat dva systémy správy se dvěma sadami zásad a konfiguračních pravidel (jedna pro síť LAN a druhá pro síť WLAN). NMS od společnosti ALE poskytuje jednotnou správu služeb a přehled o celé síti, což může zvýšit efektivitu IT a agilitu podnikání.



Síťová služba je zabezpečené připojení od uživatele nebo objektu k autorizovaným aplikacím

Internet věcí (IoT)

Internet věcí (IoT) má potenciál transformovat veřejný sektor, jelikož zásadně mění způsob, jakým státní instituce shromažďují data a informace. Kromě toho přináší také spojení hlavních technických a obchodních trendů včetně mobility, automatizace a analýzy dat. IoT představuje síť fyzických objektů využívajících integrované senzory, akční členy a další zařízení, jež shromažďují a přenášejí informace o aktivitě v reálném čase v rámci sítě.

Typickou sítí chytrého města tvoří uživatelé, zařízení zaměstnanců (IoT) a síťová infrastruktura, která propojuje uživatele s různými aplikacemi v datovém centru. Následuje instalace souvisejících zařízení IoT, jako jsou senzory, kamery a telemetrická zařízení, jež podporují jednotlivé skupiny v rámci chytrého města, mimo jiné včetně veřejných služeb, zdravotní péče, vzdělávání a bezpečnosti.

Omezený výpočetní výkon připojených objektů brání zařízením v tom, aby disponovala sofistikovanými integrovanými funkcemi zabezpečení. Tato skutečnost vede ke dvěma hlavním problémům: zařízení je obtížné konfigurovat a lze snadno prolomit jejich zabezpečení. Nejvyšším bezpečnostním rizikem nejsou samotné objekty, ale spíše dveře, které otvírají jiným síťovým segmentům. Jakmile je objekt napaden a dojde k prolomení jeho zabezpečení, stává se celá podniková síť zranitelnou vůči různým typům útoků, jako je trojský kůň nebo jiný virus. Vezmeme-li v úvahu skutečnost, že chytrá města propojují tisíce nebo i miliony těchto objektů, je výzva jasná: konfigurace a správa jednotlivých zařízení je naprosto nereálná a bezpečnostní rizika jsou obrovská.

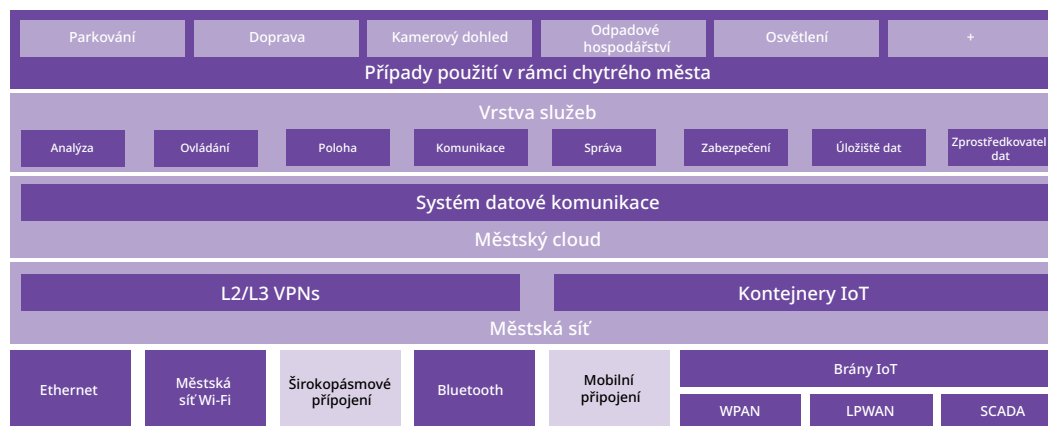
Řešení [izolace prvků IoT](#) od společnosti Alcatel-Lucent Enterprise je navrženo tak, aby poskytovalo automatizované řešení pro efektivní a bezpečné používání zařízení IoT a zároveň chránilo síť státních institucí.

Za účelem správného připojení, správy a ovládání jakéhokoli zařízení IoT je třeba dodržovat tři hlavní kroky:

- **Rozpoznání a klasifikace:** Každý objekt připojený k síti musí být rozpoznán a klasifikován. Síť digitálního věku přináší možnost přístupu k velmi rozsáhlé databázi zařízení (více než 29 milionů), která umožňuje okamžitě identifikovat objekt připojený k síti a automaticky zajistit konfiguraci související s konkrétním zařízením.
- **Virtuální segmentace:** Je důležité rozdělit jednu fyzickou síťovou infrastrukturu do samostatných virtuálních sítí nebo kontejnerů tak, aby každá služba nebo aplikace měla svůj vlastní vyhrazený segment, což zajistí správnou funkci a bezpečné operace.
- **Průběžné monitorování:** Síť sleduje chování, aby bylo zaručeno, že aplikace a zařízení IoT fungují požadovaným způsobem. Každý autorizovaný objekt je uložen v inventáři. To umožňuje správcům IT přesně a okamžitě zjistit, kolik zařízení je připojeno k síti. Je důležité průběžně monitorovat připojený objekt v síti, aby bylo možné podniknout okamžité kroky, pokud dojde k odchylce od obvyklého chování. V případě neobvyklé aktivity může síť učinit opatření, jako je odpojení vadného zařízení, odeslání oznámení správci sítě nebo změna cíle příslušného kontejneru IoT za účelem dalšího ověření.



Internet
věcí





Inovace v podnikání

Nové procesy jsou optimalizovány, pokud využívají metriky uživatelů, aplikací a IoT v reálném čase. Síť digitálního věku může organizacím státní správy pomoci optimalizovat procesy a služby. To je klíč k inovacím v podnikání, vyšší produktivitě, optimalizaci pracovních postupů a lepší uživatelské zkušenosti.

Technologické inovace zahrnující IoT, služby zjišťování polohy a platformy pro spolupráci stojí v popředí automatizace procesů a služeb. Společnost Alcatel-Lucent Enterprise udává směr díky integraci těchto komponent tak, aby pomohla organizacím státní správy profitovat z jejich investic do technologií.

Řešení [Alcatel-Lucent OmniAccess Stellar Location Services](#), které zahrnuje služby monitorování majetku a zjišťování polohy, může pomoci zvýšit bezpečnost a snížit provozní náklady i náklady související s majetkem.

Řešení [Alcatel-Lucent OmniAccess Stellar Asset Tracking](#) poskytuje pomocí technologií Wi-Fi a Bluetooth informace o aktuální i předchozí poloze uživatelů nebo objektů v organizacích státní správy. Tyto informace umožňují organizacím státní správy lépe porozumět pracovním postupům, zvýšit využití zařízení, výrazně zkrátit čas potřebný k nalezení určité osoby nebo zařízení, vyhnout se ztrátě nebo odcizení majetku, zvýšit produktivitu a rovněž i zlepšit uživatelskou zkušenost. Z provozního hlediska vznikají organizacím státní správy každoročně

vysoké náklady v důsledku ztráty nebo odcizení zařízení. Informace v reálném čase o tom, kde se majetek nachází nebo kde je uložen, mohou pomoci organizacím udržet náklady na zařízení pod kontrolou. Mezi další důležité funkce řešení OmniAccess Stellar Asset Tracking patří monitorování rizikových míst v reálném čase a sledování historie kontaktů, jež může pomoci identifikovat oblasti, kde jsou překročena omezení z hlediska počtu osob. Nebo lze také povolit zasílání následných oznámení jednotlivcům v případě incidentu, jako je vystavení škodlivým chemikáliím či infekčním onemocněním.

Řešení [Alcatel-Lucent OmniAccess Stellar Location-based Services](#) (LBS) zahrnuje vyhledávání tras (samonavigace ve vnitřních prostorách) a geonotifikace (nabízené zprávy) založené na geografické poloze, přičemž vše je spravováno z cloudové aplikace. **Vyhledávání tras** poskytuje podrobné navigační pokyny do konkrétních místností, jako jsou soudní síně, konferenční místnosti nebo zasedací místnosti, a rovněž i na další zájmová místa, jako jsou kavárny či toalety. **Geonotifikace** jsou zprávy založené na poloze, které lze odesílat do mobilních zařízení zaměstnanců a návštěvníků. LBS umožňuje organizacím státní správy porozumět chování a návykům uživatelů. Cloudová aplikace LBS zaznamenává data a poskytuje analytické ovládací panely, které lze použít k optimalizaci osob, majetku a provozních pracovních postupů. Tyto informace pomáhají organizacím zajistit efektivnější provoz a umožňují navigaci ve vnitřních prostorách.

Na základě informací o poloze pocházejících z infrastruktury založené na technologiích Wi-Fi a Bluetooth Low Energy (BLE) lze stanovit, kde se uživatelé shromažďují a jaké trasy využívají. Tyto informace mohou přispět ke zlepšení služeb ve veřejných budovách nebo odhalení bezpečnostních problémů souvisejících s velkými skupinami osob v konkrétních oblastech.

LBS lze kombinovat s aplikacemi chytrého města a nabídnout jedinečné a diferencované občanské služby, které vytvářejí nové zdroje příjmů a šetří náklady.

V následujícím textu je uveden příklad aplikace chytrého města pro občany navštěvující městskou instituci, což může pomoci generovat další příjmy pro město.

- Vstoupíte do veřejné budovy a městská aplikace vás automaticky přihlásí s uvedením vaší polohy zjištěné na základě geolokace. Své skupinové ID sdílíte s ostatními členy a jejich poloha je sdílena s vámi na základě jejich geolokace.
- Určíte členy vaší skupiny, u nichž hrozí nebezpečí, že by se mohli ztratit, jako jsou děti nebo starší lidé. Těmto členům přiřadíte geografické značky a definujete povolený okruh od vaší polohy. Když opustí stanovenou oblast, budete upozorněni prostřednictvím technologie zónového monitorování (geofencing).

- Při výběru restaurace nebo bodu zájmu (POI) obdržíte navigační pokyny poskytované v rámci služby vyhledávání tras. Prostřednictvím analytických nástrojů můžete rovněž získat informace o čekací době u daného POI. To může například restauracím a obchodům se suvenýry pomoci generovat další příjmy.
- Při procházení budovou se v aplikaci zobrazují speciální nabídky. Geonotifikace zajišťují zaslání upozornění a mohou také pomoci generovat další příjmy.
- Pomocí služby vyhledávání tras a analytických nástrojů můžete být upozorněni na oblasti, kterým je třeba se vyhnout v případě stavu nouze, jako je požár nebo jiná ohrožující situace. Kromě toho lze také poskytnout informace o nejbližším východu z daného místa.
- Během stavu nouze mají správci zabezpečení objektu přehled o tom, kde se nacházejí zaměstnanci a bezpečnostní pracovníci pro případ, že je třeba je mobilizovat. Správci mají rovněž přehled o návštěvnících a mohou tak zajistit, že budou nasměrováni k nejbližšímu východu a evakuováni z daného prostoru.

Služby založené na poloze pro veřejné instituce





Data v reálném čase a historická data s geolokačním kontextem umožňují vývoj nových inovativních digitálních procesů a služeb. Integrace dat ze služeb OmniAccess Stellar Location Services s nástrojem pro podnikovou spolupráci, jako je [Rainbow™ od společnosti Alcatel-Lucent Enterprise](#), umožňuje automatizaci jednoduchých nebo opakujících se úkolů. Podporuje také vývoj pracovních postupů, které lze automatizovat pomocí **spouštěčů**, **pravidel** a **akcí**, jak je znázorněno na následujícím obrázku.

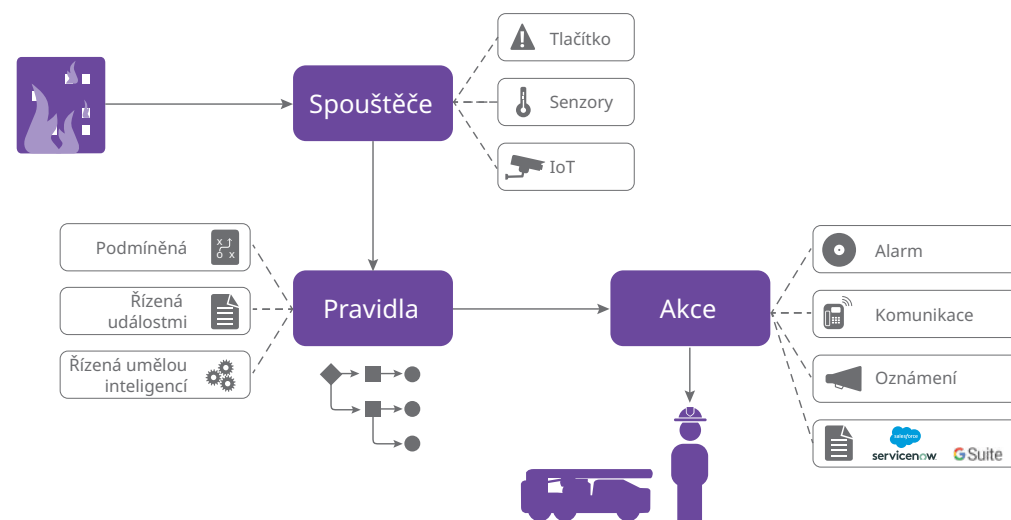
Minimalizace nebezpečí v podobě kybernetických útoků představuje vždy vysokou prioritu. Strojové učení (ML neboli Machine Learning) dokáže monitorovat normální chování zařízení IoT, vzorce datových přenosů uživatelů a přístupová práva. Při zjištění anomálií mohou pracovní postupy aplikace Rainbow pomoci s jejich detekcí a přijetím okamžitých nápravných opatření, aby se minimalizovaly nebo zastavily důsledky škodlivého útoku. Pracovní postupy aplikace Rainbow mohou také prostřednictvím proaktivní analýzy minimalizovat nebo eliminovat prostoje související s údržbou. Lze prediktivně upozornit správce IT na problémová místa, doporučit upgrady založené na osvědčených postupech a identifikovat potenciální síťové problémy.

Pracovní postupy aplikace Rainbow mohou rovněž pomoci při zvládání krizí, jako je nepřízeň počasí, přírodní katastrofy nebo lidské chyby. V těchto situacích může snadno dojít k zahlcení síťových infrastruktur, jelikož se mnoho lidí pokouší komunikovat současně. ALE dokáže zajistit, aby klíčovým osobám, které například poskytují pomoc jako první, byla zaručena priorita jejich komunikačních požadavků a rovněž aby měly k dispozici i jakékoli speciální prostředky, jako je živý přenos z konkrétní dohledové kamery.

Brožura

Síť digitálního věku pro státní správu

Možnosti v rámci pracovního postupu aplikace Rainbow jsou četné a mohou posunout interakce mezi „věcmi“ a „lidmi“ na další úroveň jak pro občany, tak pro státní zaměstnance.





Shrnutí

Síť digitálního věku představuje plán společnosti ALE, který pomáhá organizacím státní správy a chytrým městům vstoupit do digitální éry a umožnit jejich digitální transformaci.

Tento plán digitální transformace od společnosti ALE je založen na třech pilířích:

- **Autonomní síť, která snadno, automaticky a bezpečně propojuje občany, státní zaměstnance, procesy, aplikace a objekty:** Autonomní síť od společnosti Alcatel-Lucent Enterprise je rovněž založena na zjednodušeném portfoliu doplněném o skutečně jednotnou platformu pro správu, která poskytuje společné zásady zabezpečení v rámci sítě LAN a WLAN. Autonomní síť také umožňuje flexibilní nasazení ve vnitřním, venkovním a průmyslovém prostředí. Správu sítě lze v závislosti na preferencích zákazníka poskytovat v místním prostředí, v cloudu nebo v hybridním nasazení.

- **Bezpečné a efektivní nasazení zařízení IoT:** Síť digitálního věku zvyšuje zabezpečení a může automaticky připojovat zařízení IoT. Díky segmentaci jsou zařízení izolována ve vyhrazených kontejnerech, což minimalizuje riziko ohrožení zabezpečení zařízení a sítě. Izolace prvků IoT může podnikům pomoci snadno a automaticky zjistit, zda se zařízení chová správně či nikoli, a přispívá k zachování bezpečnosti sítě.
- **Inovace v podnikání prostřednictvím automatizace pracovních postupů:** Integrují uživatele, aplikace a metriky IoT v reálném čase pomocí geolokačních dat. Funkce pracovních postupů aplikace Rainbow zjednodušují vytváření a zavádění nových digitálních podnikových procesů. To je klíčem k inovacím v podnikání, vyšší produktivitě a automatizovaným digitálním procesům a službám.

Společnost Alcatel-Lucent Enterprise se zavázala vyvíjet síťové technologie a řešení, jež organizacím ve veřejném sektoru pomáhají realizovat jejich potenciál prostřednictvím digitální transformace.

