

Servicii Feroviare Mai Bune Susținute De Transformarea Digitală

15 ianuarie 2021

Cu o gamă largă de soluții digitale – inclusiv arhitectura sa Smart Rail ICT, soluția de întreținere AirFlash 5G Microwave și platforma Urban Rail Cloud – Huawei susține industria feroviară în eforturile sale de digitalizare, în special în domeniile conectivității, infrastructurii Cloud și inteligenței artificiale, pentru a îmbunătăți eficiența operațională și satisfacția clienților.

Nu există industrie care să nu treacă prin procesul de digitalizare. Chiar și sectorul feroviar, care a fost în mod tradițional unul dintre cele mai conservatoare sectoare în ceea ce privește adoptarea la tehnologie, a recunoscut beneficiile transformării digitale. În timp ce siguranța operațiunilor rămâne în topul listei de priorități pentru majoritatea operatorilor feroviari, există mult mai multe avantaje ale digitalizării – cum ar fi eficiența operațională, durabilitatea, experiența îmbunătățită a clienților și satisfacția clienților.

Pe măsură ce industria feroviară începe să adopte tehnologii digitale, au apărut trei domenii cheie care cuprind elementele de bază ale transformării industriei. Acestea sunt *conectivitatea*, *cloud-ul* și *Inteligență Artificială (AI)*.

Conectivitatea

Conectivitatea este crucială pentru infrastructura feroviară, deoarece conectează rețeaua fizică și activele operatorului feroviar la infrastructura digitală și face totul să funcționeze. Deși experiența pasagerilor este, de asemenea, importantă, siguranța feroviară la serviciile neîntrerupte este întotdeauna prioritatea principală și conectivitatea robustă este inevitabil esențială.

Cloud

Infrastructura cloud reunește eficient resursele pentru a obține cea mai bună sinergie între diferite tehnologii și sisteme de date. Când aveți o platformă cloud unificată, sistemele individuale pot fi gestionate și vizualizate eficient. De exemplu, Internet of

Things (IoT) și o platformă de analiză a datelor găzduite în cloud pot oferi informații critice pentru luarea rapidă a deciziilor și timp de răspuns mai rapide.

Inteligența Artificială (AI)

Astăzi, industria feroviară cere din ce în ce mai multe aplicații inteligente pentru rezolvarea problemelor de construcție, exploatare și întreținere. Aceste provocări provin din faptul că, pe măsură ce rețeaua feroviară fizică se extinde, nu este posibil ca oamenii să o supravegheze, cu atât mai puțin să țină sub control starea echipamentelor și activelor sau să gestioneze și să programeze sarcini regulate de întreținere.

„Conectivitatea este crucială pentru infrastructura feroviară, deoarece conectează rețeaua fizică și activele operatorului feroviar la infrastructura digitală și face totul să funcționeze.”

În 2019, Asociația Internațională a Transportului Public (UITP) a publicat un raport, *Inteligența artificială în transportul public de masă*, care prezicea faptul că numărul cazurilor de utilizare a AI în sectorul transportului public ar fi probabil răspândit în viitorul apropiat. Aceste cazuri de utilizare se vor extinde dincolo de software-ul tipic și vor deveni integrate în infrastructura de transport public, creând stații inteligente și rețele inteligente. AI va juca un rol fundamental în aplicații precum automatizarea feroviară, urmărirea satisfacției clienților, urmărirea gradului de mobilitate, motorul de date al clienților și simularea incidentelor și a întreruperilor. Dar, probabil, utilizarea principală a soluțiilor de AI în viitorul imediat va fi în domeniul întreținerii predictive a activelor, unde AI va ajuta la inspectarea și întreținerea echipamentelor înainte de apariția defecțiunilor.

Actualul sistem global pentru comunicații mobile-feroviare (GSM-R) este implementat în peste 150.000 km de linie de cale ferată în Europa și 250.000 km de linie de cale ferată în lume. Dar, deși are un mare succes, acum este demodat. Pe măsură ce trenurile devin digitale, vor solicita noi servicii – precum automatizarea trenurilor, întreținerea inteligentă, monitorizarea de la distanță și așa mai departe – pe care GSM-R pur și simplu nu le poate suporta. Jean-Michel Evanghelou, responsabil de semnalizare, telecomunicații și aplicații digitale la Uniunea Internațională a Căilor Ferate (UIC), care a vorbit recent la [Huawei Global Rail Forum 2020](#), a declarat: „Trenul viitorului va avea nevoi mai mari în ceea ce privește lățimea de bandă, funcționalități și calitatea serviciilor.” LTE-R sau LTE pentru căi ferate ajută trenurile să răspundă acestor nevoi. Huawei are o experiență bogată de implementări LTE-R cu operatori feroviari din întreaga lume, unde rețeaua este capabilă să gestioneze servicii critice de misiune, cum ar fi semnalizarea pentru CBTC, monitorizarea dispozitivelor și video în timp real.

„... apariția 5G înseamnă un nou început pentru industria feroviară ...”

Bineînțeles, apariția 5G înseamnă un nou început și pentru industria feroviară. Viitorul sistem de comunicații radio mobile ([FRMCS](#)) este noul sistem de telecomunicații proiectat de UIC împreună cu părțile interesate din industrie ca un factor cheie pentru digitalizarea transportului feroviar. Huawei este, de asemenea, gata, cu soluția sa de întreprindere AirFlash 5G Microwave – ideală pentru capacitatea mare, acoperirea largă, securitatea ridicată și fiabilitatea ridicată a viitoarei rețele 5G a operatorului feroviar. Testat și implementat cu succes în metroul din Shenzhen, AirFlash promite viteze de descărcare foarte rapide de 10 GB în mai puțin de un minut, permițând disponibilitatea aproape în timp real a datelor care altfel ar fi colectate manual la sfârșitul zilei. Astfel, va ajuta operatorii feroviari să valorifice datele rețelei în timp real pentru a lua decizii mai rapide, îmbunătățind ulterior siguranța generală și operațiunile.

Cu FRMCS încă în faza de testare și verificare, Huawei consideră că industria feroviară va adopta un proces cu mai multe căi care implică LTE și 5G.

Cu platforma Huawei Urban Rail Cloud, diferitele platforme de servicii de operare converg într-o singură platformă cloud, permițând partajarea și o mai bună utilizare a resurselor IT. În ceea ce privește costul capitalului și investițiile în hardware, precum și costul total al operațiunilor, operatorii feroviari se pot aștepta la cheltuieli controlate. Platforma oferă, de asemenea, un sistem deschis și scalabil, care permite extinderea flexibilă. Deoarece există un singur sistem de management, controlul este mai ușor. Nu în ultimul rând, diferite baze de date se stochează într-un grup comun de date pentru a permite modele de servicii și funcționalități specializate pentru operațiuni feroviare globale mai inteligente și integrate.

Odată ce operatorul feroviar are un grup centralizat de date, următorul pas este extragerea informațiilor din acesta. Soluția Huawei Intelligent Operation Center (IOC) acționează ca și creier și sistem nervos central al unei operațiuni feroviare, integrând și interconectând informații și procese. Datorită IOC, operatorii feroviari vor obține o mai bună conștientizare a situației, ajutându-i să își gestioneze mai bine activele și să-și accelereze timpul de răspuns atunci când apare un incident. Un operator feroviar cu mai multe linii va putea face referire la o hartă pentru a evalua starea generală a activelor și echipamentelor. Dar, mai mult decât funcționarea și întreținerea, IOC poate ajuta, de asemenea, la construcția sigură și rentabilă a unei noi linii. În loc să depindă de inspecția de rutină realizată de oameni, IOC poate prelua un nou proiect, economisind operatorului feroviar resurse considerabile în bani și timp.

„Cu FRMCS încă în faza de testare și verificare, Huawei consideră că industria feroviară va adopta un proces cu mai multe căi care implică LTE și 5G.”

Arhitectura și viziunea TIC Smart Rail Huawei sunt în concordanță cu ceea ce face industria. UIC lucrează la avansarea conectivității și Inteligenței Artificiale în diferite rețele feroviare , în timp ce UITP vorbește despre Mobilitate ca serviciu (MaaS) ca una dintre principalele oportunități pentru sectorul feroviar și mobilitate urbană. Guido Di Pasquale, Deputy Director of Knowledge and Innovation la UITP, care a vorbit recent în cadrul evenimentului [Forum Global Global Huawei 2020](#) , a explicat cum MaaS reprezintă integrarea și accesul la diferite servicii de transport într-o singură ofertă de mobilitate digitală. El a explicat: „MaaS este disponibil oricând și oferă planificare integrată, rezervare și plată, precum și informații despre traseu pentru a asigura o mobilitate ușoară. Are potențialul de a aduce schimbarea atât de necesară de la orașele orientate spre mașini la orașele orientate spre mobilitate durabilă în beneficiul populației și al mediului urban.”

Huawei împărtășește o convingere similară în ceea ce privește importanța tot mai mare a MaaS – este esențială pentru construirea unor orașe inteligente și durabile în viitor, ceea ce aduce o notă interesantă și inovatoare pentru sectorul feroviar.

Sursa articol: <https://www.globalrailwayreview.com/article/116311/huawei-better-rail-services-digital-transformation/>