

HORIZON
2020

5G Mobile Network Architecture for diverse services, use cases, and applications in 5G and beyond

Risultati in breve

Architettura migliorata per implementare servizi e applicazioni efficaci con 5G

Le reti 5G rispondono a una vasta gamma di applicazioni, da quelle mobili a banda larga a quelle industriali e fondamentali, ma non è stata definita alcuna architettura di rete mobile in grado di ospitare tutte queste applicazioni all'interno di un'infrastruttura comune. Un'iniziativa dell'UE ha introdotto tale architettura per il 5G.



© 5G-MoNArch

Il progetto [5G-MoNArch](#), finanziato dall'UE, ha sviluppato un'architettura di rete mobile flessibile, adattabile e programmabile per 5G che è in grado di incorporare in modo efficiente diverse applicazioni 5G in un quadro infrastrutturale comune. Il network slicing 5G è stato il motore principale, migliorato e completato con una serie di innovazioni abilitanti e funzionali per consentire l'implementazione del network slicing in configurazioni pratiche.

Verso una struttura per l'architettura di rete

«5G-MoNArch ha portato l'architettura di rete mobile 5G al passo evolutivo successivo sviluppando una struttura completa di suddivisione della rete e sfruttando la sua flessibilità per integrare pienamente una grande varietà di funzioni, con

particolare attenzione a casi d'uso relativi a industria, media e intrattenimento, nonché a città intelligenti», afferma il vice coordinatore Diomidis Michalopoulos. L'integrazione di tali funzioni di rete consente di utilizzare l'architettura di rete mobile per dispiegamenti e applicazioni di reti 5G reali.

Mediante l'architettura di rete mobile, il team del progetto ha sviluppato un concetto di network slicing da punto a punto che integra le seguenti caratteristiche: funzioni specifiche per slice e comuni; gestione e orchestrazione multi-tenancy; gestione delle risorse inter-slice e integrazione opzionale delle applicazioni di controllo della rete di accesso radio (RAN, Radio Access Network).

Mirando ai casi d'uso industriali, i membri del team hanno implementato funzioni e concetti per aumentare l'affidabilità della RAN, la resilienza del cloud telco e la sicurezza da punto a punto. Per i casi d'uso relativi a media e intrattenimento che richiedono la gestione di fluttuazioni e picchi del traffico spaziale e temporale, hanno elaborato soluzioni di elasticità basate su intelligenza artificiale e analisi per migliorare la flessibilità della rete. Il team del progetto ha implementato l'architettura 5G e le innovazioni funzionali in due banchi di prova del mondo reale: il porto marittimo intelligente di Amburgo (casi d'uso industriali) e la città turistica di Torino (media e intrattenimento).

Rendere l'architettura 5G funzionale per dispiegamenti e applicazioni di reti 5G reali

La nuova architettura di rete mobile 5G flessibile e adattiva rende il network slicing effettivamente utilizzabile nelle implementazioni del mondo reale. Può facilmente integrare ulteriori funzioni specifiche per casi d'uso e scenari, oltre ad affidabilità, resilienza, sicurezza ed elasticità delle risorse.

Infine, il consorzio ha fornito [un'analisi tecnica ed economica](#)  che mostra che alcuni servizi, quali le applicazioni industriali, dovrebbero essere altamente redditizi. Altri servizi, come le città intelligenti, portano importanti benefici alla società ma riducono le entrate previste, sottolineando la necessità di partenariati pubblico-privato. L'analisi ha anche messo in evidenza opportunità per nuovi flussi di reddito delle soluzioni sviluppate.

L'innovazione migliora l'accesso degli utenti finali ai servizi Internet ad alta velocità e con prestazioni migliori, uno dei pilastri centrali dell'agenda digitale europea. 5G-MoNArch ha contribuito a collocare l'Europa all'avanguardia nello sviluppo della tecnologia 5G, un segmento in cui l'Europa è tradizionalmente forte e cerca di mantenere la sua posizione dominante. Ha anche contribuito a creare un modello di business più sostenibile per il settore delle telecomunicazioni.

«Mediante il banco di prova del porto marittimo intelligente di Amburgo, 5G-MoNArch ha fornito il primo dispiegamento esterno della rete mobile che dimostrava il network slicing da punto a punto», conclude Michalopoulos. «Questo serve a mostrare per la prima volta i vantaggi di questa tecnologia essenziale». Un contributo così importante è stato riconosciuto dall'Associazione GSM durante i suoi GLOMO Awards presso il MWC 2019 di Barcellona. Il progetto ha ricevuto il 5G Industry Partnership Award per il suo banco di prova per porti marittimi intelligenti.

Parole chiave

[5G-MoNArch](#)

[5G](#)

[applicazioni](#)

[network slicing](#)

[architettura di rete mobile](#)

[dispiegamenti e applicazioni](#)

[rete di accesso radio](#)

[città intelligenti](#)

Scopri altri articoli nello stesso settore di applicazione



[Combattere gli incendi boschivi in modo integrato](#)

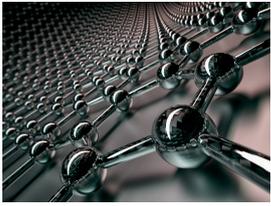
6 Agosto 2024



[Edifici stampati in 3D prossimi alla realizzazione](#)

30 Marzo 2020





Progressi nella produzione europea di dispositivi in grafene

29 Aprile 2025 



Ottimizzare le prestazioni energetiche degli edifici nella vita reale

21 Febbraio 2025  

Informazioni relative al progetto

5G-MoNArch

ID dell'accordo di sovvenzione: 761445

[Sito web del progetto](#) 

DOI

[10.3030/761445](https://doi.org/10.3030/761445) 

Progetto chiuso

Data della firma CE

2 Giugno 2017

Data di avvio

1 Luglio 2017

Data di completamento

30 Giugno 2019

Finanziato da

INDUSTRIAL LEADERSHIP - Leadership in enabling and industrial technologies - Information and Communication Technologies (ICT)

Costo totale

€ 7 681 088,75

Contributo UE

€ 7 681 088,75

Coordinato da

NOKIA SOLUTIONS AND NETWORKS GMBH & CO KG



Germany

Articoli correlati



PROGRESSI SCIENTIFICI

Compiere passi da gigante verso un ecosistema 5G aperto e dinamico



14 Dicembre 2021

Ultimo aggiornamento: 14 Aprile 2020

Permalink: <https://cordis.europa.eu/article/id/415805-enhanced-architecture-to-implement-actual-services-and-applications-with-5g/it>

European Union, 2025