

# Turkcell crée la solution NFV Unified Telco Cloud avec Red Hat



## Logiciels et services

Red Hat® OpenStack® Platform

Services de consulting Red Hat

Services de formation Red Hat

## Partenaire

Affirmed Networks

Pour préserver sa compétitivité sur le marché turc, l'opérateur de télécommunications Turkcell cherchait à transformer son réseau mobile en une plateforme cloud de virtualisation des fonctions réseau (NFV). C'est ainsi qu'est née la solution NFV Unified Telco Cloud, basée sur Red Hat OpenStack Platform. Cette solution a permis à l'opérateur de réduire de 66 % le délai de lancement de ses nouveaux services, de rentabiliser son investissement trois fois plus vite et d'éviter toute dépendance vis-à-vis d'un fournisseur grâce à des technologies Open Source d'entreprise flexibles.



## Télécommunications

19 768 salariés

« Red Hat a joué un rôle clé en nous aidant à atteindre la capacité nécessaire pour héberger des millions de sous-services sur notre plateforme. Le nombre de services que nous avons pu virtualiser en un an seulement fait de Turkcell un exemple pour l'ensemble du secteur. »

**Aykut Demirkol**

Responsable du programme de virtualisation du réseau, Turkcell

## Avantages

- Réduction de 66 % du délai de lancement des nouveaux services, de six à deux mois
- Baisse des coûts avec l'absence de fournisseur exclusif et une concurrence accrue entre fournisseurs
- Élimination des interruptions de service grâce à une technologie OpenStack stable et compatible



facebook.com/redhatinc  
@RedHat\_France

linkedin.com/company/red-hat

fr.redhat.com

## Maximiser les investissements dans le réseau pour opérer une transformation stratégique

Fondée en 1994, l'entreprise Turkcell est l'opérateur mobile n° 1 en Turquie et dans la région proche. Son réseau dessert 34,9 millions de clients, ce qui représente plus de 18 millions de smartphones et une consommation moyenne de données de 7 Go par utilisateur et par trimestre. Turkcell connecte aussi à la fibre 1,3 million de particuliers. À l'origine du premier réseau mobile GSM en Turquie, l'opérateur n'a depuis cessé d'innover pour proposer de nouveaux services vocaux et de données à ses clients.

Jusqu'ici, le réseau mobile de Turkcell reposait sur des systèmes matériels issus de plusieurs fabricants d'équipements de télécommunications. Pour rester compétitive, l'entreprise a décidé de migrer vers une infrastructure de virtualisation des fonctions réseau (NFVI) logicielle et dans le cloud. La virtualisation des fonctions réseau combine des fonctionnalités avancées de virtualisation et des options d'automatisation, et permet ainsi aux opérateurs de télécommunications de gagner en efficacité et en agilité à moindre coût. Turkcell s'est alors donné comme objectif de virtualiser 40 % de ses principaux services (déployés pour les réseaux mobiles et fixes ainsi que les communications IP) en l'espace d'une année.

« En continuant à investir dans notre plateforme matérielle, nous aurions été bloqués. Avec une plateforme cloud, il est possible de redéployer les ressources pour d'autres charges de travail », explique Aykut Demirkol, responsable du programme de virtualisation du réseau chez Turkcell. « Nous voulions aussi nous préparer à distribuer notre architecture EPC [Evolved Packet Core] en périphérie du réseau, et la NFV est indispensable à ce projet. »

## Virtualiser les fonctions réseau avec une plateforme cloud

Turkcell a choisi OpenStack, une structure de cloud hybride Open Source et hautement évolutive, comme base pour sa nouvelle infrastructure NFV. L'opérateur s'est mis en quête d'un fournisseur réputé, capable d'offrir ce haut niveau d'évolutivité pour ses services critiques et un accompagnement professionnel, sans toutefois instaurer de relation de dépendance.

« Le plus important était de trouver une solution tierce indépendante qui permettrait à n'importe quel opérateur de télécommunications de tester ses logiciels sur notre plateforme », ajoute Aykut Demirkol.

C'est ainsi que Turkcell a décidé de développer son partenariat avec Red Hat et d'utiliser la solution Red Hat OpenStack Platform pour créer une plateforme NFVI commune, Unified Telco Cloud, qui puisse prendre en charge la quasi-totalité des fonctions réseau virtualisées (VNF).

« Nous nous sommes intéressés aux références client ainsi qu'au taux d'adoption des solutions disponibles, et nous avons évalué différentes possibilités de collaboration », précise Aykut Demirkol. « Il s'est avéré que Red Hat, qui nous fournissait la solution Red Hat Enterprise Linux depuis plus de dix ans, dominait ce marché. »

La plateforme Red Hat OpenStack Platform virtualise les ressources, les organise dans des clouds et les gère avec un haut niveau d'efficacité. Cette solution logicielle fait profiter des innovations de la communauté Open Source, tout en offrant la stabilité, la fiabilité et l'assistance que demandent les entreprises. La plateforme Red Hat OpenStack Platform représente la base de la solution Unified Telco Cloud. Elle permet à Turkcell de desservir ses clients en Turquie et de gérer les fonctions du réseau principal.

Turkcell a fait appel à l'équipe de consulting Red Hat pour la conception et la mise en œuvre, et au partenaire local Affirmed Networks de Red Hat pour l'intégration système. En un an, sept fonctions réseau virtualisées ont ainsi été déployées, parmi lesquelles :

- Fonction de contrôle des politiques et de la tarification (PCRF) pour la gestion des abonnements et politiques des réseaux mobiles 3G et 4G
- Authentification, autorisation et comptabilité (AAA) et services PCRF pour la voix sur LTE (VoLTE)
- Services de communication enrichis (RCS) pour les services vocaux mobiles enrichis

- Inspection approfondie des paquets (DPI) pour le traitement des données à des fins de création de rapports notamment, sur les réseaux fixes et mobiles
- Traduction d'adresses réseau à l'échelle de l'opérateur (CG-NAT) pour l'optimisation IPv4 des réseaux fixes et mobiles
- Optimisation du protocole de contrôle des transmissions (TCP) pour une meilleure expérience client sur les réseaux mobiles 3G et 4G

Turkcell travaille actuellement à la migration de nouvelles fonctions vers la plateforme.

## **Créer des services de meilleure qualité, plus vite**

### **Déploiement accéléré des services et fonctions**

Grâce à sa nouvelle plateforme NFV, l'opérateur Turkcell peut créer et lancer des services plus rapidement, ce qui lui permet de rester compétitif sur un marché mondial des télécommunications évoluant à un rythme soutenu.

« Avec l'ancienne plateforme, il fallait compter environ trois mois entre le lancement d'un projet et la première phase de tests », explique Aykut Demirkol. « La solution Unified Telco Cloud basée sur Red Hat OpenStack Platform réduit ce délai à deux semaines seulement. Dorénavant, un nouveau service passe en production en deux mois au lieu de six. Et si nous entrevoyons la possibilité de créer un service ou d'améliorer le réseau principal, nous pouvons concrétiser l'idée en un temps record. »

Par exemple, la fonction d'optimisation du protocole TCP permet aux clients de Turkcell de naviguer sur Internet et d'utiliser leurs applications mobiles avec une latence réduite, ce qui améliore leur expérience. « Nous pouvons également offrir de nouveaux services IMS (IP Multimedia Subsystem), un défi impossible pour nos concurrents. La plateforme virtualisée représente pour nous un véritable avantage concurrentiel », confie Aykut Demirkol.

Comme la solution repose sur des logiciels, Turkcell peut mettre à l'échelle Unified Telco Cloud en fonction des variations de trafic et héberger des millions de sous-services. Si la plateforme gère actuellement près de 1 Tbit/s de trafic dans toute la région, elle est capable de supporter jusqu'à 1,8 Tbit/s et d'évoluer pour soutenir la croissance.

### **Coût total de possession réduit, retour sur investissement plus rapide et indépendance vis-à-vis de tout fournisseur**

La plateforme NFV Open Source de Turkcell élimine toute dépendance vis-à-vis d'un fournisseur et constitue un obstacle moins important à l'entrée des éditeurs de logiciels. Contrairement à de nombreuses solutions OpenStack d'entreprise, la plateforme Red Hat OpenStack Platform est mise à jour en fonction des derniers développements de la communauté OpenStack. Par conséquent, lorsqu'un éditeur de logiciels teste ses fonctions réseau virtualisées sur l'infrastructure Open Source OpenStack, Turkcell peut avoir la quasi-certitude qu'elles fonctionneront de manière fiable sur Red Hat OpenStack Platform.

« Un éditeur peut facilement tester ses fonctions réseau virtualisées avec OpenStack, puis les héberger et les intégrer à notre plateforme afin que nous puissions les déployer auprès de nos clients », explique Aykut Demirkol.

En outre, Turkcell économise sur le matériel en exécutant la plateforme NFV sur des serveurs x86 standard. « Comme les éditeurs fournissent juste le logiciel et non la plateforme matérielle, la concurrence est accrue, ce qui entraîne une baisse des coûts », poursuit Aykut Demirkol. « Nous acceptons presque tous les équipements x86, tant qu'ils respectent nos standards de serveur. »

Grâce à ces améliorations, Turkcell a pu diminuer le coût total de possession et rentabiliser intégralement son investissement en seulement un an.

## Vous ne connaissez pas la NFV ?

Découvrez comment la virtualisation des fonctions réseau (NFV) aide les opérateurs à s'affranchir d'une infrastructure matérielle et à se préparer pour la 5G.

[redhat.com/nfv](https://redhat.com/nfv)

## Risques réduits grâce à une assistance et des formations pratiques

Turkcell reçoit l'aide des spécialistes technologiques de l'équipe de consulting Red Hat et d'Affirmed Networks pour gérer sa nouvelle plateforme, ce qui lui permet de limiter les risques d'interruption et d'autres problèmes éventuels. « Avec Red Hat, nous avons réfléchi à des approches de conception sans risque. Un an plus tard, nous avons certes rencontré des difficultés, mais aucune panne affectant les services imputable à la plateforme », précise le responsable.

Les ingénieurs de l'opérateur ont également suivi des formations Red Hat sur OpenStack, notamment sous forme d'ateliers sur site. Cet apprentissage pratique leur a permis de mieux maîtriser OpenStack, y compris de découvrir les meilleures pratiques de migration d'un réseau physique et comment gérer efficacement la solution Red Hat OpenStack Platform.

« Nous avons constaté une nette amélioration des compétences de nos équipes d'ingénierie et d'exploitation réseau. Au quotidien, nous utilisons de plus en plus de solutions d'automatisation qu'elles ont développées elles-mêmes, comme des scripts Python ou des playbooks Ansible. »

## Mettre à l'échelle la plateforme NFV pour se démarquer

Turkcell prévoit de poursuivre la migration des services vers sa plateforme virtualisée OpenStack. L'opérateur s'est également rapproché de Red Hat pour se doter de nouveaux outils de gestion et d'orchestration qui simplifieraient l'ajout de services et la résolution des problèmes potentiels.

Aykut Demirkol conclut ainsi : « Par rapport aux autres grands acteurs du secteur des télécommunications, nous avons opéré un changement transformationnel majeur dans un délai très court. Red Hat a joué un rôle clé en nous aidant à atteindre la capacité nécessaire pour héberger des millions de sous-services sur notre plateforme. Le nombre de services que nous avons pu virtualiser en un an seulement fait de Turkcell un exemple pour l'ensemble du secteur. »

## À propos de Turkcell

Turkcell est un opérateur numérique basé en Turquie, qui propose une gamme de services numériques unique ainsi que des services de type voix, données, messagerie et TV multi-écran sur réseaux fixes et mobiles. Le groupe Turkcell est présent dans huit pays : Turquie, Ukraine, Biélorussie, Chypre du Nord, Allemagne, Azerbaïdjan, Kazakhstan et Moldavie. En 2017, son chiffre d'affaires s'élevait à 17,6 milliards de livres turques, pour 34 milliards d'actifs au 31 décembre 2017. [www.turkcell.com.tr](http://www.turkcell.com.tr)



## À PROPOS DE RED HAT

Premier éditeur mondial de solutions logicielles Open Source pour les entreprises, Red Hat s'appuie sur une approche communautaire pour proposer des technologies Linux, de cloud hybride, de conteneur et Kubernetes fiables et performantes. Red Hat aide ses clients à intégrer des applications nouvelles et existantes, à développer des applications natives pour le cloud, à standardiser leur environnement sur son système d'exploitation leader sur le marché ainsi qu'à automatiser, sécuriser et gérer des environnements complexes. Red Hat propose également des services d'assistance, de formation et de certification primés qui lui ont valu le titre de conseiller de confiance auprès des entreprises du Fortune 500. Partenaire stratégique des prestataires de cloud, intégrateurs système, fournisseurs d'applications, clients et communautés Open Source, Red Hat aide les entreprises à se préparer à un avenir toujours plus numérique.



[facebook.com/redhatinc](https://facebook.com/redhatinc)  
[@RedHat\\_France](https://twitter.com/RedHat_France)

[linkedin.com/company/red-hat](https://linkedin.com/company/red-hat)

EUROPE, MOYEN-ORIENT  
ET AFRIQUE (EMEA)  
00800 7334 2835  
[europe@redhat.com](mailto:europe@redhat.com)

FRANCE  
00 33 1 4191 2323  
[fr.redhat.com](http://fr.redhat.com)