

ネットワークスライシング

西Telefonica、ネットワークスライシングを提供開始し、混雑時もVPNへの高速アクセスを提供

Telefonicaは、企業及び行政機関にネットワークスライシング技術を用いたプライベート5Gを提供開始した。このサービスではTelefonicaの5G SAネットワークの専用スライスを使用し、需要の高い状況下でもモバイルデバイス同士が最高の速度で通信できるセキュアな仮想プライベートネットワーク(VPN)を実現する。ユーザーは、オフィスの固定ネットワークに接続していなくても、Telefonicaのモバイルエリア内であれば、どこからでも安全に企業ネットワークにアクセスできる。

Telefonicaは、ネットワークスライシングのユースケースとして以下を挙げている。

- 列車や海辺のリゾート地などの混雑し、ネットワーク需要の高い環境でのテレワーク
- コネクテッドカーのフリート管理において、コントロールセンターとの重要な通信を優先
- コンサートや大規模スポーツイベントでのATM接続の維持



下線部分のリンクを開くと、外部サイトの出典、参考記事が表示されます

AI活用

韓SKT、サムスン電子とAIを活用した5G基地局品質最適化技術を商用網に適用

SKTとサムスン電子は、AI、ディープラーニングを活用して、ネットワークの運用経験を学習し、各基地局の環境に適した最適なパラメータを自動で推奨する技術「AI-RAN Parameter Recommender」を開発した。両社は、この技術をSKTの商用網に適用して実証し、顧客の体感品質を向上できることを確認した。

基地局は、設置場所の地形や周辺設備などの影響でサービス品質が変化する。SKTは、この技術により、多様な無線環境とサービス特性を予測し、品質向上のための最適なパラメータを自動で導出できたと述べている。また、同社は、電波信号が弱い場合や干渉によりデータ伝送エラーが発生した場合に、AIを活用して基地局の電波出力を自動的に調整したり、電波再送信の許容範囲を再設定しているという。

両社は、トラフィックパターンが頻繁に変化する地下鉄にもこの技術を拡大適用して検証を行う。今後はビームフォーミング*など、AIで最適化できる対象範囲を拡大し、リアルタイム適用機能を開発して技術の完成度を高めていく予定。*アンテナを通じて受信した信号を特定の受信機方向に集中させて信号を送受信する技術

5G-Advanced、ミリ波活用

トルコTurkcell、5G-Advanced、ミリ波ネットワークでダイナミックRISをトライアル

Turkcellは、ZTEと提携し、欧州初の動的に調整可能なRIS(Reconfigurable Intelligent Surface)の試験を行い、複雑に密集した都市部において5G-Advancedミリ波ネットワークのカバレッジを大幅に改善したと発表した。RISは電磁波に対して自然界の物質にない振舞いをする人工物質である電磁メタマテリアルを活用した無線技術。

ZTEによると、このソリューションは以下の特徴を持つ。

- ネットワーク最適化により、6G主要技術の1つとされる大規模なミリ波展開のための、効率的で低コスト、低炭素なアプローチを提供
- 大規模な受動アンテナ素子のインテリジェントな制御が可能となり、低消費電力でミリ波エリアを拡大し、スループットを向上
- RISは動的なビームスキャンとユーザートラッキングをサポート。より広いエリア、優れた顧客体験、モビリティを実現

ネットワークの見通し外(NLoS, Non-Line-of-Sight)エリアで確認されたKPIの改善項目例は以下の通り。

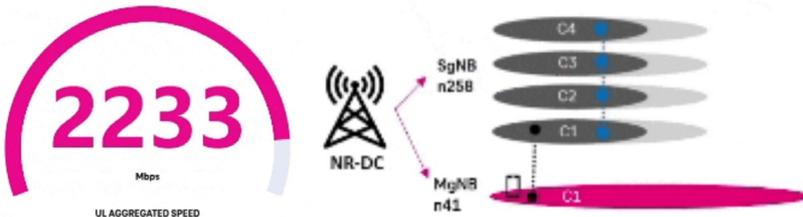
- RSRP(基準信号受信電力) : 24dB改善
- ダウンリンクピーク速度 : 119Mbps→1.89Gbps
- アップリンクピーク速度 : 2.2Mbps →248Mbps

ミリ波活用

米T-Mobile、ミリ波とミッドバンドを組み合わせ、2.2Gbpsのピークアップリンク速度を実証

T-Mobileは、5G DC(Dual Connectivity)により24GHz(n258, TDD 400MHz)、2.5GHz(n41, TDD100MHz)を組み合わせた試験を行い、デバイスからネットワークへのデータ伝送の速度と容量を大幅に向上させ、世界最速のピーク速度2.2Gbpsを記録したと発表した。

T-Mobileは、**ミリ波の無線リソースの6割をアップリンクに割り当てることができた**という。試験は、Ericssonの機器と5G DCソリューション、Qualcommの5Gモデム-RFシステムSnapdragon® X80を搭載した試験用スマートフォンを使用して、南カリフォルニアのソフィ・スタジアムに導入されたT-Mobileの5G SA商用ネットワークにおいて実施された。T-Mobileは、通常、ダウンロード速度がネットワークパフォーマンス指標とされているが、最近のアップリンク能力の進歩と、ますます要求が厳しくなるタスクにより、特にライブイベント、モバイルゲーム、拡張現実アプリケーションにおいて、アップロード速度がこれまで以上に重要になっていると述べている。



下線部分のリンクを開くと、外部サイトの出典、参考記事が表示されます

大規模イベントにおける通信品質

Ericsson、消費者は大規模イベントにおける通信品質向上に追加料金を支払う用意があると強調

Ericssonは、2024年に開催されたオリンピックや欧州サッカー選手権、テイラー・スウィフトのコンサートなどの大規模イベントに参加した1400万人の一部の消費者を対象に通信環境に関する期待と実際の体験について調査した。(インタビュー回答2402人)

主な調査結果

- 5Gユーザーの3人に2人が、イベントでの通信体験は事前の期待に込えていた、または期待以上であったと回答。同じ会場において5Gは4Gよりも20%満足度が高かった
- ただし、ネットワーク利用のピーク時にはユーザーは通信断やアプリ品質の一貫性の問題報告した。これらの課題はネットワーク速度の10倍ユーザーの認識に影響を与える
- イベント時の通信体験向上のために、回答者は**保証されたシームレスな接続性に対して対価を支払う用意がある**。イベントチケットの一部としてこの接続性を享受するオプションがある場合、イベント参加者は接続性とアプリ体験を向上させるために**最大15%多く支払うと回答**

Copyright(C) 2024 KDDI Research, Inc. All Rights Reserved.

6G

Nokiaが持続可能な6G技術に取り組む欧州のプロジェクトSUSTAIN-6Gをリード

欧州委員会が資金援助する官民パートナーシップ SNS JU(Smart Networks and Services Joint Undertaking)は、**6Gを活用して持続可能性の課題に対応するソリューションを開発**するために2025年1月から3年間活動する。国連の持続可能な開発目標の3分野のユースケース作成に重点的に取り組む。

- エネルギー・スマートグリッド**：6Gを活用した電力需要を管理するマイクログリッド構築、配電網リアルタイム制御のためのAI技術活用
- Eヘルスと遠隔医療**：医療データを安全に伝送・分析するためのインフラ、特に発展途上地域での診断・治療プロセスを改善する在宅オンライン評価サービスのインフラ基盤、AIによる病気の早期発見
- 農業**：高帯域幅、センシング、遠隔測定、データ分析、自動化を必要とするスマート農業実現のための6Gサービスの一時的割り当て。例として6Gエッジクラウド機能により、収穫時に優先度の高い農業機器の自動化タスクを処理したり、フィールドセンサー、気象局、土壌分析、衛星画像からのデータを統合し、成長期間中にコンテキストに即した情報を提供するための高度な処理能力を提供する

P.2