

Ask us any questions or problems faced by you in the course of your business. Our DISH DOCTOR will try and answer them in the best way possible, in the simplest terms, avoiding the unnecessary use of technical terms where possible. The service is available free to our readers and subscribers.

Send Your Queries To: Dish Doctor, 312/313, A Wing, 3rd Floor, Dynasty Business Park, Andheri Kurla Road, Andheri (E), Mumbai – 400059. or

Email: manoj.madhavan@nm-india.com. Now you can WhatsApp Your Dish Doctor Queries To: +91-91082 32956

MEASUREMENT METHODOLOGY OF VOICE AND DATA SERVICES

Q: Please explain the measurement methodology of voice and data services in wireless and wireline domain.

*Subhendu Roy,
Telecom Consultant, New Delhi*

Ans.: There are three regulations i.e.

- 'Standards of Quality of Service of Basic Telephone Service (Wireline) and Cellular Mobile Telephone Service Regulations, 2009 (7 of 2009)'
- 'Standards of Quality of Service for Wireless Data Services Regulations, 2012 (26 of 2012)' and
- 'Quality of Service of Broadband Service Regulations 2006' which cover QoS standards for voice and data services across wireless and wireline domain.

The above regulations also prescribe measurement methodologies, for the measurement of different benchmarks against the respective QoS parameters, to ensure that the QoS performance is measured uniformly by all the service providers.

The main goal of redefining the QoS parameter is to highlight the problem areas so that coordinated actions may be taken to ensure effective QoS. From the characterization of DCR Data in Spatial and Temporal Distribution, the problem areas, if any, are easily identifiable using the methodology described below.

The Spatial and Temporal Distribution methods portray the performance of the network in different parts of the service area and on different days. However, this is being achieved without involving any averaging process



वॉयस और डेटा सेवाओं की माप पद्धति की व्याख्या
प्रश्न: कृपया वायरलेस और वायरलाइन डोमेन में वॉयस और डेटा सेवाओं की माप पद्धति की व्याख्या करें।

**सुभेंदु रॉय,
दूरसंचार सलाहकार, नयी दिल्ली**

उत्तर: तीन विनियम हैं अर्थात

- बेसिक टेलीफोन सेवा (वायरलाइन) और सेलुलर मोबाइल टेलीफोन सेवा विनियम, 2009 (2009 का 7)
- वायरलेस डेटा सेवा विनियमों के लिए सेवा की गुणवत्ता के मानक, 2012 (2012 का 26) और
- ब्रॉडबैंड सेवा विनियम 2006 की सेवा की गुणवत्ता, जो वायरलेस और वायरलाइन डोमेन में वॉयस और डेटा सेवाओं के लिए क्यूओएस मानकों को कवर करती है।

उपरोक्त विनियम संबंधित क्यूओएस मापदंडों के विरुद्ध विभिन्न बेंचमार्क के माप के लिए माप पद्धतियां भी निर्धारित करते हैं ताकि यह सुनिश्चित किया जा सके कि क्यूओएस प्रदर्शन सभी सेवा प्रदाताओं द्वारा समान रूप से मापा जाता है।

क्यूओएस पैरामीटर को फिर से परिभाषित करने का मुख्य लक्ष्य समस्या क्षेत्रों को उजागर करना है ताकि प्रभावी क्यूओएस सुनिश्चित करने के लिए समन्वित कार्रवाई की जा सके। स्थानिक और अस्थायी वितरण में डीसीआर डेटा के लक्षण वर्णन से, समस्या क्षेत्र, यदि कोई हो, नीचे वर्णित पद्धति का उपयोग करके आसानी से पहचाने जा सकते हैं।

स्थानिक और अस्थायी वितरण विधियां सेवा क्षेत्रों के विभिन्न हिस्सों और अलग-अलग दिनों में नेटवर्क के प्रदर्शन को चित्रित करती हैं। हालांकि इसे किसी सेल के मूल्यांकन या संपूर्ण नेटवर्क के मूल्यांकन

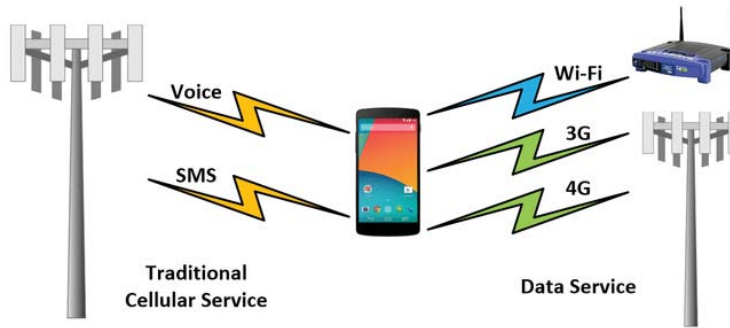
for the purpose of assessment of a cell or the assessment of a network as a whole.

DCR-Matrix arrangements with Spatial Distribution identifies the cells which have performed worse than the set benchmark beyond a certain % of days in the period of assessment. Some of these identified cells with poor performance for up to a certain number of days may be excluded from the overall assessment in view of practical difficulties and factors which may be beyond control of TSPs. But beyond these exclusions, which are clearly identified, every cell is considered for assessment of the overall network performance.

DCR-Matrix arrangements with Temporal Distribution identifies the days on which a significant number of cells of the network observed relatively poorer performance allowing them to be excluded while assessing the network's overall performance. Beyond these exclusions, which are clearly identified, each day during the assessment period is considered for assessment of the overall network performance.

Q-cross-points partitions of DCR-Matrix arrangements with Temporal and Spatial Distribution are very meaningful for the purpose of enabling consumers to make an informed choice. These distributions set out a clear assessment of what percentage of the total service area and for what percentage of days can a particular network be assumed to be performing better than the benchmarks set by the Authority. By knowing the position of Q-cross-point, subscribers will be in a position to assess the minimum confidence level with which they can be assured of a certain level of QoS.

The Q-value cross-points in the DCR Matrix, both in case of Spatial Distribution and Temporal Distribution, are based on percentile values, and can therefore be defined in an objective, measurable and verifiable manner. Based on the above, the Q-values cross-points methodology had been adopted by Authority for ascertaining the level of QoS being offered by a service provider in relation to call drops which is currently in force. ■



के उद्देश्य से किसी औसत प्रक्रिया को शामिल किये बिना हासिल किया जा रहा है।

स्थानिक वितरण के साथ डीसीआर-मैट्रिक्स व्यवस्था उन सेलों की पहचान करती है जिन्होंने मूल्यांकन की अवधि में एक निश्चित % दिनों के बाद निर्धारित बेंचमार्क से भी बदतर प्रदर्शन किया है। इनमें से कुछ पहचानी गयी सेलों को एक निश्चित संख्या तक खराब प्रदर्शन के साथ व्यावहारिक कठिनाइयों और कारकों के मद्देनजर समग्र मूल्यांकन से बाहर रखा जा सकता है जो टीसीपी के नियंत्रण से परे हो सकते हैं। लेकिन इन

बहिष्करणों से परे, जो स्पष्ट रूप से पहचाने जाते हैं, प्रत्येक सेल समग्र नेटवर्क प्रदर्शन के मूल्यांकन के लिए विचार किया जाता है।

अस्थायी वितरण के साथ डीसीआर-मैट्रिक्स व्यवस्था इन दिनों की पहचान करती है जब नेटवर्क की बड़ी संख्या में सेलों ने अपेक्षाकृत खराब प्रदर्शन को देखा है जिससे

नेटवर्क के समग्र प्रदर्शन का आकलन करते समय उन्हें बाहर रखा जा सके। इन बहिष्करणों के अलावा, जो स्पष्ट रूप से पहचाने गये हैं, मूल्यांकन अवधि के दौरान प्रत्येक दिन को समग्र नेटवर्क प्रदर्शन के मूल्यांकन के लिए माना जाता है।

अस्थायी और स्थानिक वितरण के साथ डीसीआर-मैट्रिक्स व्यवस्था के क्यू-क्रॉस-प्वाइंट विभाजन उपभोक्ताओं को एक सूचित विकल्प बनाने में सक्षम बनाने के उद्देश्य से बहुत सार्थक है। ये वितरण इस बात का स्पष्ट मूल्यांकन करते हैं कि कुल सेवा क्षेत्र का कितना प्रतिशत और कितने प्रतिशत दिनों के लिए किसी विशेष नेटवर्क को प्राधिकरण द्वारा निर्धारित बेंचमार्क से बेहतर प्रदर्शन माना जा सकता है। क्यू-क्रॉस-प्वाइंट की स्थिति जानने से, ग्राहक न्यूनतम आत्मविश्वास स्तर का आकलन करने की स्थिति में होंगे जिसके साथ उन्हें क्यूओएस के एक निश्चित स्तर का आकलन करने की स्थिति में होंगे जिसके साथ उन्हें क्यूओएस के एक निश्चित स्तर का आश्वासन दिया जा सकता है।

स्थानिक वितरण और अस्थायी वितरण दोनों के मामले में डीसीआर मैट्रिक्स में क्यू-वैल्यू क्रॉस-प्वाइंट, प्रतिशत मूल्यों पर आधारित होते हैं और इसलिए इन्हें उद्देश्यपूर्ण मापने योग्य और सत्यापन योग्य तरीके से परिभाषित किया जा सकता है। उपरोक्त के आधार पर, कॉल ड्रॉप के संबंध में सेवा प्रदाता द्वारा पेश किया जा रहे क्यूओएस के स्तर का पता लगाने के लिए प्राधिकरण द्वारा क्यू-वैल्यू-क्रॉस प्वाइंट पद्धति को अपनाया गया था, जो वर्तमान में लागू है। ■