

Cheikh Ahmadou Bamba GUEYE, UCAD, Sénégal



Systèmes de communication en zones blanches pour des territoires plus intelligents

Résumé

Nous visons à illustrer le développement de quelques services applicatifs opérationnels basés sur les technologies digitales pour une meilleure santé des populations et une mobilité efficiente des pêcheurs et des éleveurs.

En effet, lors de leur transhumance et de leurs sorties en mer les éleveurs et les pêcheurs sont confrontés à une très forte mobilité due aux changements climatiques et aux accords de pêche entre le Sénégal et les autres pays. Cette mobilité les amène dans des endroits géographiques non couvertes par les réseaux cellulaires, et par conséquent, l'absence de connexion de bout-en-bout pour disséminer des informations vitales entre eux mais aussi avec des points focaux. Par conséquent, il faut des architectures de communication à bas prix qui tiennent compte des nœuds mobiles et permettent une surveillance et une communication même si aucune route permanente n'est disponible entre des nœuds source et destination.

FerloNet propose une approche holistique qui considère les réseaux opportunistes tolérants au délai, l'Internet des objets et la communication de périphérique à périphérique pour une meilleure dissémination des informations dans les zones blanches. Les données collectées dans FerloNet vont être des intrants dans la mise en place de modèles d'assimilation de données pour la prévention et la résilience de la pêche et des activités agro-sylvo-pastorale.

Références

1. Madoune Robert Seye, Moussa Diallo, Bamba Gueye, Christophe Cambier, Communication Network Systems for White Spot Areas, Journal of Interdisciplinary Methodologies and Issues in Science - Digital agriculture in Africa, 2021.
2. Madoune R. Seye, Moussa Diallo, Bamba Gueye, Christophe Cambier, COWShED: Communication Within White Spots for Breeder, IEEE ICIN, February 2019, Paris, France.
3. Ousmane Dieng, Congduc Pham and Ousmane Thiare. Outdoor Localization and Distance Estimation Based on Dynamic RSSI Measurements in LoRa Networks: Application to Cattle Rustling Prevention. IEEE WiMob, October 2019, Barcelona, Spain
4. Madoune R. Seye, Bassirou Ngom, Moussa Diallo, Bamba Gueye. Work in Progress: A low cost geographical localization system for a more secure coastal artisanal fishery in Senegal. IEEE ICT-DM, December 2019, Paris, France.
5. E-Tolbi, Tolbi Co, La garantie d'une agriculture intelligente , durable et efficace, <https://www.tolbico.com/>

Biographie

Depuis 2010, Cheikh Ahmadou Bamba GUEYE est enseignant-chercheur à l'Université Cheikh Anta Diop de Dakar (UCAD). Il a obtenu son doctorat en Systèmes Informatiques en 2006 à l'Université Pierre et Marie - Sorbonne Université. De 2007 à 2010, il a été recruté comme chercheur à l'Université de Liège, Belgique. De 2014-2021, il fut le responsable du Laboratoire d'Informatique de l'UCAD. Actuellement, Monsieur GUEYE est Professeur Titulaire des universités, le responsable de la Section Informatique de l'UCAD et le président de l'association ASCII.

Dans le domaine de la recherche, Monsieur GUEYE s'investit dans la métrologie d'Internet, les territoires intelligents, le cloud computing et un focus sur la santé digitale par la mise en place de système de veille épidémiologique basé sur l'Internet des Objets. En outre, il s'intéresse sur l'impact des technologies digitales sur l'agriculture et l'environnement.

<http://edmi.ucad.sn/~gueye/>