

Implémentation d'un protocole de routage pour réseaux ad-hoc sans fil

Malo Huard Gurvan L'Hostis

Introduction

Fonctionnement

Détection des voisins Diffusion de la topologie Construction du graphe

Implémentation d'un protocole de routage pour réseaux ad-hoc sans fil Projet MODAL-NET

Malo Huard Gurvan L'Hostis

1er juillet 2014



Implémentation d'un protocole de routage pour réseaux ad-hoc sans fil

Malo Huard Gurvan L'Hosti

Introductio

Fonctionnemen

Détection des voisins
Diffusion de la
topologie
Construction du
graphe
Table de routage

- 1 Introduction
- 2 Fonctionnement du protocole
- 3 Implémentation



Implémentation d'un protocole de routage pour réseaux ad-hoc sans fil

Malo Huard Gurvan L'Hosti

Introduction

Fonctionnemen du protocole

Détection des voisins Diffusion de la topologie Construction du graphe

mplémentatior

- 1 Introduction
- 2 Fonctionnement du protocole
- 3 Implémentation



Introduction

Un véritable réseau ad-hoc sans fil ?

Implémentation d'un protocole de routage pour réseaux ad-hoc sans fil

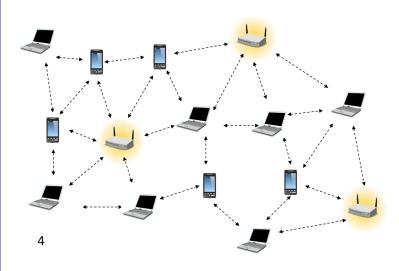
Malo Huard Gurvan L'Hostis

Introduction

Fonctionneme

Détection des voisin Diffusion de la topologie Construction du

Table de routag





Implémentation d'un protocole de routage pour réseaux ad-hoc sans fil

Malo Huard Gurvan L'Hosti

Introductio

Fonctionnement du protocole

Détection des voisin Diffusion de la topologie Construction du graphe

- 1 Introduction
- 2 Fonctionnement du protocole
- 3 Implémentation



Implémentation d'un protocole de routage pour réseaux ad-hoc sans fil

Malo Huard Gurvan L'Hostis

Introductio

Fonctionnemen du protocole

Détection des voisins Diffusion de la topologie Construction du graphe

- 2 Fonctionnement du protocole
 - Détection des voisins
 - Diffusion de la topologie
 - Construction du graphe
 - Table de routage



Détection des voisins

Transmission du HELLO

Implémentation d'un protocole de routage pour réseaux ad-hoc sans fil

Détection des voisins

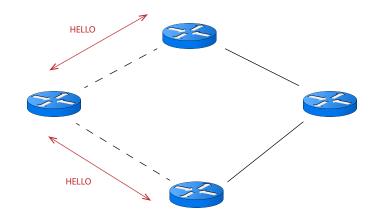


Figure: Représentation des échanges de HELLO quand le nœud de gauche rejoint le réseau.





Implémentation d'un protocole de routage pour réseaux ad-hoc sans fil

Malo Huard Gurvan L'Hostis

Introductio

Fonctionnemer du protocole

Détection des voisins Diffusion de la topologie Construction du

Table de routage

mplémentation

2 Fonctionnement du protocole

- Détection des voisins
- Diffusion de la topologie
- Construction du graphe
- Table de routage



Diffusion de la topologie Transmission du LSA

Implémentation d'un protocole de routage pour réseaux ad-hoc sans fil

Malo Huard Gurvan L'Hostis

Introduction

Fonctionnemer

Détection des voisin
Diffusion de la topologie
Construction du

Table de routage

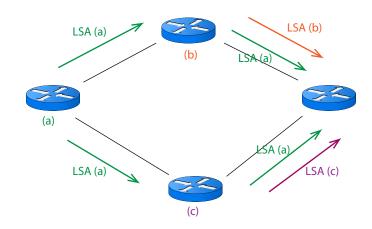


Figure: Représentation des LSA reçus par le nœud de droite quand le nœud de gauche rejoint le réseau.





Implémentation d'un protocole de routage pour réseaux ad-hoc sans fil

Malo Huard Gurvan L'Hostis

Introductio

Fonctionnemer du protocole

Détection des voisins Diffusion de la topologie Construction du graphe

Table de routage

mplémentation

2 Fonctionnement du protocole

- Détection des voisins
- Diffusion de la topologie
- Construction de la copologie
- Construction du graphe
- Table de routage



Construction du graphe

Implémentation d'un protocole de routage pour réseaux ad-hoc sans fil

Malo Huard Gurvan L'Hostis

Introductio

du protocole

Détection des voisin

Diffusion de la topologie

Construction du

graphe
Table de routage

Implémentatior

0		1									2									3		
0 1 2 3 4 5 6 7 8	9 0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1
Message type Internet prov.								Message size														
Source address																						
Sequence number								Number of neighbors														
Neighbor address																						

Figure: Datagramme LSA



Implémentation d'un protocole de routage pour réseaux ad-hoc sans fil

Malo Huard Gurvan L'Hosti

Introductio

Fonctionnemen du protocole

Détection des voisins Diffusion de la topologie Construction du

Table de routage

Implémentatioi

2 Fonctionnement du protocole

- Détection des voisins
- Diffusion de la topologie
- Construction du graphe
- Table de routage



Implémentation d'un protocole de routage pour réseaux ad-hoc sans fil

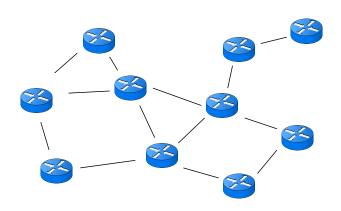
Malo Huard Gurvan L'Hostis

Introductio

Fonctionnement

Détection des voisins Diffusion de la topologie Construction du

Table de routage





Implémentation d'un protocole de routage pour réseaux ad-hoc sans fil

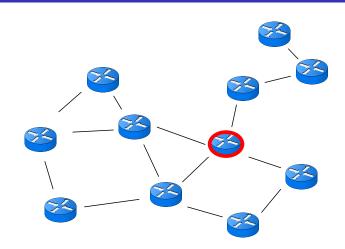
Malo Huard Gurvan L'Hostis

Introductio

Fonctionnemen

Détection des voisins Diffusion de la topologie

Table de routage





Implémentation d'un protocole de routage pour réseaux ad-hoc sans fil

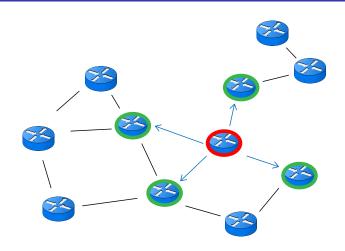
Malo Huard Gurvan L'Hostis

Introductio

Fonctionnement

Détection des voisins Diffusion de la topologie

Table de routage





Implémentation d'un protocole de routage pour réseaux ad-hoc sans fil

Malo Huard Gurvan L'Hostis

Introductio

Fonctionnemen

Détection des voisins Diffusion de la topologie

Table de routage

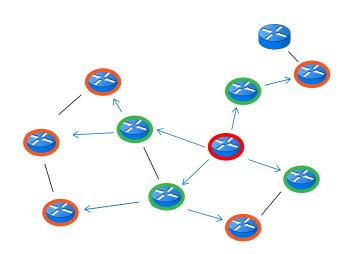




Table de routage

Construction par calcul des plus courts chemins

Implémentation d'un protocole de routage pour réseaux ad-hoc sans fil

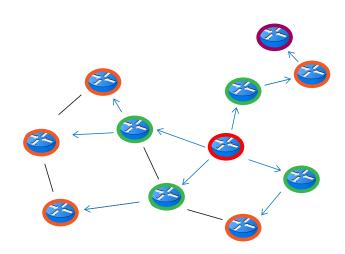
Malo Huard Gurvan L'Hostis

Introductio

Fonctionnement

Détection des voisins
Diffusion de la
topologie
Construction du

Table de routage





Implémentation d'un protocole de routage pour réseaux ad-hoc sans fil

Malo Huard Gurvan L'Hosti

Introductio

Fonctionnement

Détection des voisin Diffusion de la topologie Construction du graphe

- 1 Introduction
- 2 Fonctionnement du protocole
- 3 Implémentation



Implémentation Diagramme de classes

Implémentation d'un protocole de routage pour réseaux ad-hoc sans fil

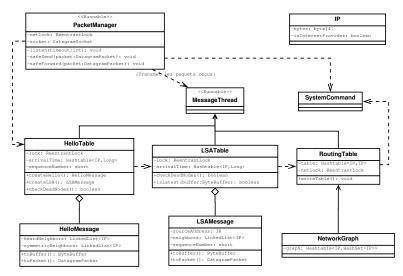
Malo Huard Gurvan L'Hosti

Introductio

du protocole

Détection des voisin Diffusion de la topologie Construction du

Table de routag





Implémentation d'un protocole de routage pour réseaux ad-hoc sans fil

Malo Huard Gurvan L'Hostis

Introductio

Fonctionnemen

Détection des voisin Diffusion de la topologie Construction du graphe

Démonstration