

(12) BREVET D'INVENTION

(11) N° de publication : **MA 49423 B1** (51) Cl. internationale : **H04W 36/00**

(43) Date de publication :
31.07.2024

(21) N° Dépôt :
49423

(22) Date de Dépôt :
16.06.2017

(86) Données relatives à la demande internationale selon le PCT:
PCT/CN2017/088801 16.06.2017

(71) Demandeur(s) :
Nokia Technologies Oy, Karakaari 7, 02610 Espoo (FI)

(72) Inventeur(s) :
TURTINEN, Samuli ; SEBIRE, Benoist ; WU, Chunli ; DU, Lei ; MALKAMAKI, Esa

(74) Mandataire :
M. Mehdi SALMOUNI-ZERHOUNI

(86) N° de dépôt auprès de l'organisme de validation :17913387.1

(54) Titre : **APPAREIL DE COMMUNICATION, PROCÉDÉ ET PROGRAMME INFORMATIQUE**

(57) Abrégé : L'invention concerne un appareil comprenant au moins un processeur et au moins une mémoire qui contient un code de programme d'ordinateur, ladite mémoire et le code de programme d'ordinateur étant conçus pour, avec ledit processeur, amener l'appareil au moins à : en réponse à la désactivation de la totalité d'une pluralité de cellules actives associées à une liaison dupliquée, amener ladite liaison dupliquée à être désactivée.

REVENDEICATIONS

1. Dispositif sans fil (200) comprenant: au moins un processeur (201) et au moins une mémoire (202) comportant un code de programme informatique, l'au moins une mémoire (202) et le code de programme informatique étant configurés pour, avec l'au moins un processeur (201), amener le dispositif sans fil (200) à au moins:

déterminer une désactivation de duplication de données de protocole de convergence de données par paquets, PDCP, pour un support radio configuré pour une duplication de données PDCP, dans lequel le support radio configuré pour une duplication de données PDCP est associé à une entité de commande de liaison radio, RLC, d'origine (702), et une entité RLC dupliquée (704), dans lequel ladite désactivation de la duplication de données PDCP est sensible à la désactivation de l'ensemble d'une pluralité de cellules actives associées à l'entité RLC dupliquée (704) ; et

en réponse à ladite désactivation de la duplication de données PDCP:

déterminer qu'un tampon associé à l'entité RLC dupliquée (704) a des données dupliquées à transmettre après ladite désactivation,

entraîner le mappage d'un canal logique associé à l'entité RLC dupliquée (704) du support radio à au moins une cellule active associée à l'entité RLC d'origine (702) du support radio, et transmettre les données dupliquées dans le tampon associé à l'entité RLC dupliquée (704) sur le canal logique à l'au moins une cellule active.

2. Dispositif sans fil (200) selon la revendication 1, dans lequel l'au moins une mémoire (202) et le code de programme informatique sont configurés, avec l'au moins un processeur (201), pour amener le dispositif sans fil (200) à déterminer au

moins une cellule active de cellules actives associées à l'entité RLC d'origine (702) du support radio à laquelle le canal logique associé à l'entité RLC dupliquée (704) du support radio doit être mappé.

5

3. Dispositif sans fil (200) selon la revendication 1 ou 2, dans lequel ladite au moins une cellule active comprend au moins l'une d'une cellule primaire et d'une cellule secondaire.

10 4. Dispositif sans fil (200)

- selon la revendication 1 ou une quelconque revendication s'y rapportant, dans lequel l'au moins une mémoire (202) et le code de programme informatique sont configurés, avec l'au moins un processeur (201), pour provoquer la transmission par le
15 dispositif sans fil (200) desdites données dupliquées dans ledit tampon associé à l'entité RLC dupliquée (704) sur le canal logique à l'au moins une cellule active jusqu'à ce que l'ensemble desdites données dupliquées aient été transmises ; ou

- selon la revendication 2 ou la revendication 3 lorsqu'elle
20 dépend de la revendication 2, dans lequel l'au moins une mémoire (202) et le code de programme informatique sont configurés, avec l'au moins un processeur (201), pour provoquer la transmission par le dispositif sans fil (200) desdites données dupliquées dans ledit tampon associé à l'entité RLC dupliquée (704) sur le
25 canal logique à l'au moins une cellule active jusqu'à l'une parmi: la transmission de l'intégralité desdites données dupliquées ; et la réactivation de ladite duplication de données PDCP.

30 5. Dispositif sans fil (200) selon une quelconque revendication précédente, dans lequel le dispositif sans fil (200) est un équipement utilisateur, EU.

6. Procédé de fonctionnement d'un dispositif sans fil (200),

le procédé comprenant:

la détermination (S1) d'une désactivation de duplication de données de protocole de convergence de données par paquets, PDCP, pour un support radio configuré pour une duplication de données PDCP, dans lequel le support radio configuré pour une duplication de données PDCP est associé à une entité de commande de liaison radio, RLC, d'origine (702), et une entité RLC dupliquée (704), dans lequel ladite désactivation de la duplication de données PDCP est sensible à la désactivation de l'ensemble d'une pluralité de cellules actives associées à l'entité RLC dupliquée (704) ; et en réponse à ladite désactivation de la duplication de données PDCP:

la détermination (S2) qu'un tampon associé à l'entité RLC dupliquée (704) a des données dupliquées à transmettre après ladite désactivation,

le mappage (S4) d'un canal logique associé à l'entité RLC dupliquée (704) du support radio à au moins une cellule active associée à l'entité RLC d'origine (702) du support radio, et la transmission (S5) des données dupliquées dans le tampon associé à l'entité RLC dupliquée (704) sur le canal logique à l'au moins une cellule active.

7. Procédé selon la revendication 6, comprenant la détermination d'au moins une cellule active de cellules actives associées à l'entité RLC d'origine (702) du support radio à laquelle le canal logique associé à l'entité RLC dupliquée (704) du support radio doit être mappé.

8. Procédé selon la revendication 6 ou 7, dans lequel ladite au moins une cellule active comprend au moins l'une d'une cellule primaire et d'une cellule secondaire.

9. Procédé

- selon la revendication 6 ou une quelconque revendication s'y rapportant, comprenant le fait d'entraîner la transmission desdites données dupliquées dans ledit tampon associé à l'entité RLC dupliquée (704) sur le canal logique à l'au moins une cellule active jusqu'à ce que l'une parmi l'ensemble des données dupliquées ait été transmise ; ou
- selon la revendication 7 ou la revendication 8 lorsqu'elle dépend de la revendication 7, comprenant le fait d'entraîner la transmission desdites données dupliquées dans ledit tampon associé à l'entité RLC dupliquée (704) sur le canal logique à l'au moins une cellule active jusqu'à ce que l'une: parmi l'ensemble desdites données dupliquées ait été transmise ; et ladite duplication de données PDCP soit réactivée.
- 10
- 15 10. Procédé selon l'une quelconque des revendications 6 à 9, dans lequel le dispositif sans fil (200) est un équipement utilisateur, EU.
11. Programme informatique comprenant un code exécutable par ordinateur qui, lorsqu'il est exécuté par un processeur (201) d'un dispositif sans fil (200), amène le dispositif sans fil (200) à exécuter les étapes:
- 20 de détermination (S1) d'une désactivation de duplication de données de protocole de convergence de données par paquets, PDCP, pour un support radio configuré pour une duplication de données PDCP, dans lequel le support radio configuré pour une duplication de données PDCP est associé à une entité de commande de liaison radio, RLC, d'origine (702), et une entité RLC dupliquée (704), dans lequel ladite désactivation de la duplication de données PDCP est sensible à la désactivation de l'ensemble d'une pluralité de cellules actives associées à l'entité RLC dupliquée (704) ; et
- 25 30 en réponse à ladite désactivation de la duplication de données PDCP:

de détermination (S2) qu'un tampon associé à l'entité RLC
dupliquée (704) a des données dupliquées à transmettre après
ladite désactivation,

5 de mappage (S4) d'un canal logique associé à l'entité RLC
dupliquée (704) du support radio à au moins une cellule active
associée à l'entité RLC d'origine (702) du support radio, et
de transmission (S5) des données dupliquées dans le tampon
associé à l'entité RLC dupliquée (704) sur le canal logique à
l'au moins une cellule active.

10

12. Programme informatique selon la revendication 11 comprenant
un code exécutable par ordinateur qui, lorsqu'il est exécuté par
un processeur (201) du dispositif sans fil (200), amène le
dispositif sans fil (200) à exécuter la détermination d'au moins
15 une cellule active parmi les cellules actives associées à
l'entité RLC d'origine (702) du support radio à laquelle le
canal logique associé à l'entité RLC dupliquée (704) du support
radio doit être mappé.

20 13. Programme informatique selon la revendication 11 ou 12, dans
lequel ladite au moins une cellule active comprend au moins
l'une d'une cellule primaire et d'une cellule secondaire.

14. Programme informatique

25 - selon la revendication 11 ou une quelconque revendication s'y
rapportant, comprenant un code exécutable par ordinateur qui,
lorsqu'il est exécuté par le processeur (201) du dispositif sans
fil (200), provoque l'exécution par le dispositif sans fil (200)
de la transmission desdites données dupliquées dans ledit tampon
30 associé au l'entité RLC dupliquée (704) sur le canal logique à
l'au moins une cellule active jusqu'à ce que l'ensemble desdites
données dupliquées aient été transmises ; ou
- selon la revendication 12 ou la revendication 13 lorsqu'elle
dépend de la revendication 12, comprenant un code exécutable par

- ordinateur qui, lorsqu'il est exécuté par le processeur (201) du dispositif sans fil (200) provoque l'exécution par le dispositif sans fil (200) de la transmission desdites données dupliquées dans ledit tampon associé à l'entité RLC dupliquée (704) sur le canal logique à l'au moins une cellule active jusqu'à l'une parmi: la transmission de l'intégralité desdites données dupliquées ; et la réactivation de ladite duplication de données PDCP.
- 10 15. Programme informatique selon l'une quelconque des revendications 11 à 14, dans lequel le dispositif sans fil (200) est un équipement utilisateur, EU.