

【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載

【部門区分】第7部門第3区分

【発行日】平成17年12月2日(2005.12.2)

【公開番号】特開2003-230169(P2003-230169A)

【公開日】平成15年8月15日(2003.8.15)

【出願番号】特願2002-373125(P2002-373125)

【国際特許分類第7版】

H 04 Q 7/22

H 04 L 12/28

H 04 L 12/46

H 04 Q 7/38

【F I】

H 04 B 7/26 107

H 04 L 12/28 310

H 04 L 12/46 A

H 04 B 7/26 109M

【手続補正書】

【提出日】平成17年10月18日(2005.10.18)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】 無線通信システムのための適応型ハンドオフトリガシステムを提供する方法であつて、

モバイルノードによって使用されている第1のアクセスマッシュワークが、当該モバイルノードに対してトリガ前タイミングパラメータを通知するステップと、

前記モバイルノードが、前記トリガ前タイミングパラメータに基づいて可変ハンドオフ閾値を設定するステップと、

前記モバイルノードに対するパイロット信号の強度が前記可変ハンドオフ閾値に達した場合に、第2のアクセスマッシュワークへのハンドオフを開始するステップと

を具備し、

前記トリガ前タイミングパラメータは、レイヤ3ハンドオフリクエストから当該リクエストによるリンクレイヤ接続の切断までの期間の推定値と関連していることを特徴とする方法。

【請求項2】 前記モバイルノードが、前記第1のアクセスマッシュワークに対してIPレイヤブラックアウト期間を通知するステップをさらに具備することを特徴とする請求項1に記載の方法。

【請求項3】 前記第1のアクセスマッシュワークが、前記IPレイヤブラックアウト期間に基づいて前記トリガ前タイミングパラメータを再調整するステップをさらに具備することを特徴とする請求項2に記載の方法。

【請求項4】 前記トリガ前タイミングパラメータを再調整するために適応チューナが用いられることを特徴とする請求項3に記載の方法。

【請求項5】 前記可変ハンドオフ閾値はリンクダウン閾値よりも高く設定されることを特徴とする請求項1に記載の方法。

【請求項6】 前記可変ハンドオフ閾値は数学的マッピング方程式に基づいて算出されることを特徴とする請求項1に記載の方法。

【請求項 7】 前記数学的マッピング方程式は、可変ハンドオフ閾値を $T_{h_{adaptive}}$ 、トリガタイミングを T_t 、パイロット信号期間を T_{beacon} 、パイロット信号周期あたりのパイロット信号強度の瞬時減少値を S_{LD} 、リンクダウンするパイロット信号強度を S_{LD} とした場合、

$$Th_{adaptive} \cong \frac{T_t}{T_{beacon}} \cdot \Delta + S_{LD}$$

と表されることを特徴とする請求項 6 に記載の方法。

【請求項 8】 前記ハンドオフは前記第 1 のアクセスネットワークによって開始されることを特徴とする請求項 1 に記載の方法。

【請求項 9】 前記ハンドオフは前記モバイルノードによって開始されることを特徴とする請求項 1 に記載の方法。

【請求項 10】 無線通信システムのための適応型ハンドオフトリガシステムであつて、

第 1 のアクセスネットワークと、

前記第 1 のアクセスネットワークに接続されるモバイルノードと
を具備し、

前記第 1 のアクセスネットワークはトリガ前タイミングパラメータを前記モバイルノードに通知し、

前記モバイルノードは前記トリガ前タイミングパラメータに基づいて可変ハンドオフ閾値を設定し、

前記モバイルノードが第 2 のアクセスネットワークの無線信号が届く範囲に位置し、かつ前記モバイルノードに対するパイロット信号の強度が前記可変ハンドオフ閾値に達した場合に、第 2 のアクセスネットワークへのハンドオフが開始され、

前記トリガ前タイミングパラメータは、レイヤ 3 ハンドオフリクエストから当該リクエストによるリンクレイヤ接続の切断までの期間の推定値と関連していることを特徴とする適応型ハンドオフトリガシステム。

【請求項 11】 前記モバイルノードが前記第 1 のアクセスネットワークに対して IP レイヤブラックアウト期間を通知するステップをさらに具備することを特徴とする請求項 10 に記載の適応型ハンドオフトリガシステム。

【請求項 12】 前記第 1 のアクセスネットワークが前記 IP レイヤブラックアウト期間に基づいて前記トリガ前タイミングパラメータを再調整するステップをさらに具備することを特徴とする請求項 11 に記載の適応型ハンドオフトリガシステム。

【請求項 13】 前記トリガ前タイミングパラメータを再調整するために適応チューナが用いられることを特徴とする請求項 12 に記載の適応型ハンドオフトリガシステム。

【請求項 14】 前記可変ハンドオフ閾値はリンクダウン閾値よりも高く設定されることを特徴とする請求項 10 に記載の適応型ハンドオフトリガシステム。

【請求項 15】 前記可変ハンドオフ閾値は数学的マッピング方程式に基づいて算出されることを特徴とする請求項 10 に記載の適応型ハンドオフトリガシステム。

【請求項 16】 前記数学的マッピング方程式は、可変ハンドオフ閾値を $T_{h_{adaptive}}$ 、トリガタイミングを T_t 、パイロット信号期間を T_{beacon} 、パイロット信号周期あたりのパイロット信号強度の瞬時減少値を S_{LD} 、リンクダウンするパイロット信号強度を S_{LD} とした場合、

$$Th_{adaptive} \cong \frac{T_t}{T_{beacon}} \cdot \Delta + S_{LD}$$

と表されることを特徴とする請求項 15 に記載の適応型ハンドオフトリガシステム。

【請求項 17】 前記ハンドオフは前記第 1 のアクセスネットワークによって開始されることを特徴とする請求項 10 に記載の適応型ハンドオフトリガシステム。

【請求項 18】 前記ハンドオフは前記モバイルノードによって開始されることを特

徴とする請求項 10 に記載の適応型ハンドオフトリガシステム。

【請求項 19】 無線通信システムのための適応型ハンドオフトリガシステムを提供する方法であって、

トリガ前タイミングパラメータをモバイルノードに通知するステップと、

前記モバイルノードと前記モバイルノードによって使用されている第1のアクセスネットワークとの間で送受信されるパイロット信号の強度を測定するステップと、

前記パイロット信号の強度が可変ハンドオフ閾値に達した場合に、第2のアクセスネットワークへのハンドオフをトリガするステップと

を具備し、

前記トリガ前タイミングパラメータは、レイヤ3ハンドオフリクエストから当該リクエストによるリンクレイヤ接続の切断までの期間の推定値と関連していることを特徴とする方法。

【請求項 20】 前記ハンドオフは前記第1のアクセスネットワークによって開始されることを特徴とする請求項 19 に記載の方法。

【請求項 21】 前記ハンドオフは前記モバイルノードによって開始されることを特徴とする請求項 19 に記載の方法。

【請求項 22】 無線通信システムのための適応型ハンドオフトリガシステムを提供する方法であって、

モバイルノードによって使用されている第1のアクセスネットワークが当該モバイルノードに対してトリガ前タイミングパラメータを通知するステップと、

前記モバイルノードが前記トリガ前タイミングパラメータに基づいて可変ハンドオフ閾値を設定するステップと、

前記モバイルノードに対するパイロット信号の強度が前記可変ハンドオフ閾値に達した場合に、第2のアクセスネットワークへのハンドオフを開始するステップと、

前記第1のアクセスネットワークに対してIPレイヤブラックアウト期間を通知するステップと、

前記IPレイヤブラックアウト期間に基づいて前記トリガ前タイミングパラメータを再調整するステップと

を具備し、

前記トリガ前タイミングパラメータは、レイヤ3ハンドオフリクエストから当該リクエストによるリンクレイヤ接続の切断までの期間の推定値と関連していることを特徴とする方法。

【請求項 23】 前記ハンドオフは前記第1のアクセスネットワークによって開始されることを特徴とする請求項 22 に記載の方法。

【請求項 24】 前記ハンドオフは前記モバイルノードによって開始されることを特徴とする請求項 22 に記載の方法。