

【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 9 月 2 日 (2005.9.2)

【公開番号】 特開 2003-37607 (P2003-37607A)
 【公開日】 平成 15 年 2 月 7 日 (2003.2.7)
 【出願番号】 特願 2002-131407 (P2002-131407)
 【国際特許分類第 7 版】

H 0 4 L 12/28

H 0 4 Q 7/36

【F I】

H 0 4 L 12/28 3 1 0

H 0 4 B 7/26 1 0 5 D

【手続補正書】

【提出日】 平成 17 年 3 月 1 日 (2005.3.1)

【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】

無線通信ネットワークで用いられるアクセスポイントであって、該アクセスポイントは、プロセッサ (12)、及び、データと命令とを蓄積するメモリ (14) を有しており、
 (a) 複数の可能なチャネルの中からあるチャネルを選択するステップと、
 (b) 所定の走査時間の間の前記チャネルのメディアアクティビティの少なくともレベル
に関するデータを収集するステップと、
 (c) 前記メディアアクティビティの前記レベルが第一閾値を超過した、前記走査時間における時間期間を表すチャネル干渉パラメータを蓄積するステップと、
 (d) 前記複数のチャネルの他の全てのチャネルについてステップ (b) 及び (c) を
 反復するステップと、
 (e) 前記チャネル干渉パラメータを考慮した所定のルールに従って前記最適チャネルを
選択するステップと

を実行することによって最適チャネルを動的に選択するよう前記アクセスポイントが構成
されていることを特徴とするアクセスポイント。

【請求項 2】

前記アクセスポイントが、さらに、

・ステップ (c) において、メディアアクティビティの前記レベルが第二閾値を超過した、前記走査時間における時間期間を表すチャネル共有パラメータを蓄積するステップと

、
 ・ステップ (e) において、前記チャネル干渉パラメータ及び前記チャネル共有パラメータを考慮して所定のルールに従って前記最適チャネルを選択するステップとを実行することを特徴とする請求項 1 に記載のアクセスポイント。

【請求項 3】

前記チャネル干渉パラメータが、システムスタートアップ時に、

$$C I (j) = T_interference (j) / T_scan (j)$$

として定義され、

ここで、 $T_scan (j)$ は前記チャネル (j) に係る前記走査時間であり、 $T_interference (j)$ は、前記アクティビティの前記レベルが前記第一閾値を超

過した、前記走査時間における時間期間であることを特徴とする請求項 1 に記載のアクセスポイント。

【請求項 4】

前記チャンネル共有パラメータが、システムスタートアップ時に、

$$CS(j) = T_sharing(j) / T_scan(j)$$

として定義され、

ここで、 $T_scan(j)$ は前記チャンネル (j) に係る前記走査時間であり、 $T_sharing(j)$ は、前記メディアアクティビティの前記レベルが前記第二閾値を超過した、前記走査時間における時間期間であることを特徴とする請求項 2 に記載のアクセスポイント。

【請求項 5】

前記最適チャンネルが、前記チャンネル干渉パラメータと前記チャンネル共有パラメータとの最小和を有するチャンネルとして決定されることを特徴とする請求項 2 に記載のアクセスポイント。

【請求項 6】

前記最適チャンネルが、前記チャンネル干渉パラメータと前記チャンネル共有パラメータとの和を有するチャンネルの組の一部として定義され、

ここで、前記和は前記最小和から所定の差 δ 以内に存在し、前記最適チャンネルが前記組の中で最大のチャンネル共有パラメータを有するものであることを特徴とする請求項 2 に記載のアクセスポイント。

【請求項 7】

前記アクセスポイントにおいて、前記チャンネル干渉パラメータが、オンタイムで以下の式に従う $CI(j)$ として定義され、

【数 1】

$$CI(j) := \frac{CI(j) + w \times \frac{T_Interference(j)}{T_scan}}{w + 1}$$

ここで、 $T_scan(j)$ は前記チャンネル (j) に係る前記走査時間であり、 $T_interference(j)$ は、前記メディアアクティビティの前記レベルが前記第一閾値を超越した、前記走査時間における時間期間であり、 w は、新たなチャンネル干渉パラメータが古い $CI(j)$ の値よりも重要であるようにするための重み付けファクタ ($w > 1$) であることを特徴とする請求項 1 乃至 6 のいずれかに記載のアクセスポイント。

【請求項 8】

前記アクセスポイントにおいて、前記チャンネル共有パラメータが、オンタイムで以下の式に従う $CS(j)$ として定義され、

【数 2】

$$CS(j) := \frac{CS(j) + w \times \frac{T_sharing(j)}{T_scan}}{w + 1}$$

ここで、 $T_scan(j)$ は前記チャンネル (j) に係る前記走査時間であり、 $T_sharing(j)$ は、前記メディアアクティビティの前記レベルが前記第二閾値を超過した、前記走査時間における時間期間であり、 w は、新たなチャンネル干渉パラメータが古い $CS(j)$ の値よりも重要であるようにするための重み付けファクタ ($w > 1$) であることを特徴とする請求項 2 または 4 に記載のアクセスポイント。

【請求項 9】

前記アクセスポイントが、平均擾乱 Av_dist を計算する目的で、通常動作の間にその現時点でのチャンネルをモニタし、

ここで、前記アクセスポイントは、当該計算された平均擾乱が許容可能な擾乱に係る擾乱閾値 K_dist を超越する場合に前記最適チャンネルへスイッチし、前記平均擾乱 Av_dist が次式に従って計算され、

【数 3】

$$Av_dist := \frac{Av_dist + w \times \frac{T_oc}{T_idle}}{w + 1}$$

ここで、 T_idle はアイドリング状態の持続時間であり、 T_oc は当該アクセスポイントが企図されていないメディアアクティビティが測定される時間の持続時間であり、 w は、新たな平均擾乱が古い Av_dist の値よりも重要であるようにするための重み付けファクタ ($w > 1$) であることを特徴とする請求項 1 乃至 8 のいずれかに記載のアクセスポイント。

【請求項 10】

前記アクセスポイントが、それ自体の負荷を決定し、当該負荷が低い場合にはより長い走査時間を用い、その逆の場合にはより短い走査時間を用いるように設定されていることを特徴とする請求項 1 乃至 9 のいずれかに記載のアクセスポイント。

【請求項 11】

無線通信ネットワークに対するアクセスポイントによって最適チャンネルを動的に選択する方法において、該アクセスポイントはプロセッサ (12)、及び、データと命令とを蓄積するメモリ (14) を有しており、該方法が、

- (a) 複数の可能なチャンネルの中からあるチャンネルを選択するステップと、
- (b) 所定の走査時間の間の前記チャンネルのメディアアクティビティの少なくともレベルに関するデータを収集するステップと、
- (c) 前記メディアアクティビティの前記レベルが第一閾値を超過した、前記走査時間における時間期間を表すチャンネル干渉パラメータを蓄積するステップと、
- (d) 前記複数のチャンネルの他の全てについてステップ (b) 及び (c) を反復するステップと、
- (e) 前記チャンネル干渉パラメータを考慮した所定のルールに従って前記最適チャンネルを選択するステップとからなることを特徴とする動的チャンネル選択方法。

【請求項 12】

前記方法において、さらに、

- ・ステップ (c) において、メディアアクティビティの前記レベルが第二閾値を超過した、前記走査時間における時間期間を表すチャンネル共有パラメータを蓄積するステップと、
- ・ステップ (e) において、前記チャンネル干渉パラメータ及び前記チャンネル共有パラメータを考慮して所定のルールに従って前記最適チャンネルを選択するステップとが実行されることを特徴とする請求項 11 に記載の動的チャンネル選択方法。