【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６部門第３区分
【発行日】平成28年4月7日(2016.4.7)

【公開番号】特開2014-2723(P2014-2723A)
【公開日】平成26年1月9日(2014.1.9)
【年通号数】公開・登録公報2014-001
【出願番号】特願2013-100965(P2013-100965)
【国際特許分類】
Ｇ０６Ｆ　17/30　(2006.01)
Ｇ０６Ｔ　1/00　(2006.01)
Ｇ０６Ｔ　7/00　(2006.01)
【ＦＩ】
Ｇ０６Ｆ　17/30　２１０Ａ
Ｇ０６Ｆ　17/30　１７０Ｂ
Ｇ０６Ｆ　17/30　３５０Ｃ
Ｇ０６Ｔ　1/00　２００Ｅ
Ｇ０６Ｔ　7/00　３００Ｆ

【手続補正書】
【提出日】平成28年2月19日(2016.2.19)
【手続補正１】
【補正対象書類名】特許請求の範囲
【補正対象項目名】全文
【補正方法】変更
【補正の内容】
【特許請求の範囲】
【請求項１】
画像を表現する方法であって、
前記画像から特徴を抽出するステップであって、前記特徴はスケール不変である、抽出するステップと、
前記特徴にランダムエントリの行列を乗算することによって、前記特徴を射影してランダム射影の行列を生成する、射影するステップと、
前記ランダム射影の行列を量子化して、前記画像を表現する量子化インデックスの行列を生成する、量子化するステップとを含み、前記ステップはクライアントにおいてプロセッサによって実行される、画像を表現する方法。
【請求項２】
前記クライアントは移動デバイスである、請求項１に記載の方法。
【請求項３】
請求項１に記載の方法であって、
前記量子化行列はクエリベクトルであり、
前記方法は、
前記クエリベクトルをサーバに送信するステップと、
前記抽出、前記乗算、及び前記量子化に関して、前記画像と類似して表される画像を求めてデータベースを探索することによって、前記画像に関するメタデータを受信するステップと、
を更に含む、方法。
【請求項４】
前記送信のレートは前記量子化の間隔に依拠する、請求項３に記載の方法。
【請求項５】

前記送信は、前記量子化インデックスの要素ごとの固定長コーディングを用いる、請求項２に記載の方法。
【請求項６】
前記ランダムエントリの行列を生成するためのシードは前記クライアント及び前記サーバにおいて同一である、請求項３に記載の方法。
【請求項７】
前記クエリベクトルは、
【数１】

$$kM\lceil \log_2 L \rceil$$

ビットであり、ここで、前記ランダム射影の数はｋであり、前記量子化のレベル数はＬであり、特徴数はＭである、請求項３に記載の方法。
【請求項８】
請求項７に記載の方法であって、
前記ランダム射影の数ｋ、前記量子化のレベル数Ｌ、又は前記特徴数Ｍを削減することによって送信電力を最小化するステップを更に含む、方法。
【請求項９】
前記探索は最近傍探索である、請求項３に記載の方法。
【請求項１０】
前記サーバは、クエリ画像について合致発生数を求め、前記メタデータは、最も高い発生数を有する画像データベース内の前記画像に関する、請求項３に記載の方法。
【請求項１１】
前記最近傍探索は、前記画像と前記画像データベースとの間のユークリッド距離を用いる、請求項９に記載の方法。
【請求項１２】
前記量子化は、前記ランダム射影の行列の各要素に個々に適用される非均一スカラー量子化器を用いる、請求項１に記載の方法。
【請求項１３】
前記量子化は、前記ランダム射影の行列内の要素群に個々に適用されるベクトル量子化器である、請求項１に記載の方法。
【請求項１４】
請求項１に記載の方法であって、
前記量子化インデックスの行列をサーバへ送信するステップと、
前記量子化インデックスの可変長エントロピーコーディングを用いるステップと、
を更に含む、方法。
【請求項１５】
請求項１に記載の方法であって、
前記射影によって前記特徴の次元を削減するステップを更に含む、方法。
【請求項１６】
請求項１５に記載の方法であって、
前記射影による前記次元削減と、前記量子化のレベル数との平衡をとるステップを更に含む、方法。
【請求項１７】
前記量子化は、前記各ランダム射影に別個に適用される均一スカラー量子化器を用いる、請求項１に記載の方法。
【請求項１８】
前記次元削減は前記特徴の対間の距離を保持する、請求項１５に記載の方法。