

【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27年10月15日(2015.10.15)

【公開番号】特開2014-174899(P2014-174899A)

【公開日】平成26年9月22日(2014.9.22)

【年通号数】公開・登録公報2014-051

【出願番号】特願2013-49242(P2013-49242)

【国際特許分類】

G 06 F 3/048 (2013.01)

G 06 F 11/36 (2006.01)

【F I】

G 06 F 3/048 6 5 1 E

G 06 F 9/06 6 2 0 R

【手続補正書】

【提出日】平成27年8月26日(2015.8.26)

【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】

ディスプレイ搭載情報表示端末に表示されるコンテンツのユーザビリティを高めるための自動変更装置であって、

変更対象コンテンツのユーザビリティに関する主観評価値をコンテンツに基づいて客観的に算出するユーザビリティ客観評価部と、

前記変更対象コンテンツの特徴パラメータ設定値を変動させ、前記ユーザビリティ客観評価部で主観評価値を算出しながら、前記変更対象コンテンツのユーザビリティに関する主観評価値を最大化する特徴パラメータ設定値を算出する主観評価値最大化部と、

算出した特徴パラメータ設定値を用いて前記変更対象コンテンツのGUIプログラムを修正するGUI生成部と、

を備えたことを特徴とするGUIプログラム自動変更装置。

【請求項2】

前記主観評価値最大化部は、

前記コンテンツから特徴パラメータ同士の相関性を示す特徴パラメータ同士関係性特徴量を算出する特徴パラメータ同士関係性特徴量算出部と、

前記特徴パラメータ同士関係性特徴量から変動させる変更対象コンテンツの特徴パラメータおよびその変動範囲を決定する変動特徴パラメータ決定部と、
を備え、

前記変更対象コンテンツの前記特徴パラメータ設定値を変動範囲内で変動させる請求項1に記載のGUIプログラム自動変更装置。

【請求項3】

前記主観評価値最大化部は、

前記変更対象コンテンツにおけるある特徴パラメータ設定値における主観評価値Xと、変動させたことによって得られる主観評価値Yに対して、主観評価値Yが主観評価値Xよりも大きく、その変化量が次第に小さくなるようにし、さらに、変化量が規定値よりも小さくなるまで、特徴パラメータ設定値の変動を繰り返すことで、前記変更対象コンテンツのユーザビリティに関する主観評価値を最大化する特徴パラメータ設定値を得る

請求項1に記載のGUIプログラム自動変更装置。

【請求項4】

前記ユーザビリティ客観評価部は、

コンテンツの特徴パラメータに対する要素評価値を得る特徴パラメータ・要素評価値対応関数と、要素評価値からコンテンツの総合的な主観評価値を対応付ける要素評価値・主観評価値対応関数と、要素評価値・主観評価値対応関数用係数を前記コンテンツから定義し、

変更対象コンテンツの特徴パラメータ設定値および変動させた特徴パラメータ設定値から、ユーザビリティに関する主観評価値を算出する

請求項1に記載のGUIプログラム自動変更装置。

【請求項5】

ディスプレイ搭載情報表示端末に表示されるコンテンツのユーザビリティを高めるための自動変更方法であって、

コンテンツの構成要素の特徴パラメータに対して、コンテンツを用いた特徴パラメータごとの主観評価実験によって得られた主観評価値から、特徴パラメータと要素評価値の関係性を定義する特徴パラメータ・要素評価値対応関数を設定する手順と、

変更対象コンテンツに対して、コンテンツの構成要素ごとに特徴パラメータを抽出する手順と、

前記抽出された特徴パラメータと前記特徴パラメータ・要素評価値対応関数に基づいて、前記変更対象コンテンツのユーザビリティに関する主観評価値を客観的に算出する手順と、

前記変更対象コンテンツの特徴パラメータ設定値を変動させ、前記主観評価値を算出しながら、前記変更対象コンテンツのユーザビリティに関する主観評価値を最大化する特徴パラメータ設定値を算出する手順と、

算出した特徴パラメータ設定値を用いて前記変更対象コンテンツのGUIプログラムを修正してGUI出力を生成する手順と

を含むことを特徴とするGUIプログラム自動変更方法。

【請求項6】

前記変更対象コンテンツのユーザビリティに関する主観評価値を最大化する特徴パラメータ設定値を算出するに際し、下記式で算出される任意の2つの特徴パラメータ(iとj)同士が存在する度合いを共起確率と定義し、前記共起確率が予め定めた一定値以上の組を構成する特徴パラメータ設定値を変動させる請求項5に記載のGUIプログラム自動変更方法。

共起確率 = (iとjが同時に存在する画面数) / (iあるいはjが存在する画面数)

【請求項7】

請求項5の各手順をコンピュータに実行させるGUIプログラム自動変更プログラム。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0014

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0014】

上記目的を達成するため本発明の請求項1は、ディスプレイ搭載情報表示端末に表示されるコンテンツのユーザビリティを高めるためのGUIプログラム自動変更装置であって、次の構成を含むことを特徴としている。

変更対象コンテンツのユーザビリティに関する主観評価値をコンテンツに基づいて客観的に算出するユーザビリティ客観評価部。

前記変更対象コンテンツの特徴パラメータ設定値を変動させ、前記ユーザビリティ客観評価部で主観評価値を算出しながら、前記変更対象コンテンツのユーザビリティに関する主観評価値を最大化する特徴パラメータ設定値を算出する主観評価値最大化部。

算出した特徴パラメータ設定値を用いて前記変更対象コンテンツのGUIプログラムを修正するGUI生成部。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0015

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0015】

請求項2は、請求項1のGUIプログラム自動変更装置において、前記主観評価値最大化部は、前記コンテンツから特徴パラメータ同士の相関性を示す特徴パラメータ同士関係性特徴量を算出する特徴パラメータ同士関係性特徴量算出部と、前記特徴パラメータ同士関係性特徴量から変動させる変更対象コンテンツの特徴パラメータおよびその変動範囲を決定する変動特徴パラメータ決定部と、を備え、前記変更対象コンテンツの前記特徴パラメータ設定値を変動範囲内で変動させることを特徴としている。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0017

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0017】

請求項4は、請求項1のGUIプログラム自動変更装置において、前記ユーザビリティ客観評価部は、コンテンツの特徴パラメータに対する要素評価値を得る特徴パラメータ・要素評価値対応関数と、要素評価値からコンテンツの総合的な主観評価値を対応付ける要素評価値・主観評価値対応関数と、要素評価値・主観評価値対応関数用係数を前記コンテンツから定義し、変更対象コンテンツの特徴パラメータ設定値および変動させた特徴パラメータ設定値から、ユーザビリティに関する主観評価値を算出することを特徴としている。

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0018

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0018】

請求項5は、ディスプレイ搭載情報表示端末に表示されるコンテンツのユーザビリティを高めるためのGUIプログラム自動変更方法であって、

コンテンツの構成要素の特徴パラメータに対して、コンテンツを用いた特徴パラメータごとの主観評価実験によって得られた主観評価値から、特徴パラメータと要素評価値の関係性を定義する特徴パラメータ・要素評価値対応関数を設定する手順と、

変更対象コンテンツに対して、コンテンツの構成要素ごとに特徴パラメータを抽出する手順と、

前記抽出された特徴パラメータと前記特徴パラメータ・要素評価値対応関数に基づいて、前記変更対象コンテンツのユーザビリティに関する主観評価値を客観的に算出する手順と、

前記変更対象コンテンツの特徴パラメータ設定値を変動させ、前記主観評価値を算出しながら、前記変更対象コンテンツのユーザビリティに関する主観評価値を最大化する特徴パラメータ設定値を算出する手順と、

算出した特徴パラメータ設定値を用いて前記変更対象コンテンツのGUIプログラムを修正してGUI出力を生成する手順と

を含むことを特徴としている。

【手続補正6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0022

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0022】

また、ユーザビリティ客観評価部では、コンテンツに基づいて主観評価値を算出するので、既存アプリケーションを用いた被験者によるユーザビリティテストの結果を考慮することができ、変更したGUIのユーザビリティを最大限高めることができる。

【手続補正7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0025

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0025】

請求項4によれば、特徴パラメータ・要素評価値対応関数、要素評価値・主観評価値対応関数、要素評価値・主観評価値対応関数用係数をコンテンツに基づいて定義することで、主観評価値を客観的に算出することができる。