

(12) International Application Status Report

Received at International Bureau: 24 August 2018 (24.08.2018)

Information valid as of: 05 June 2019 (05.06.2019)

Report generated on: 17 July 2019 (17.07.2019)

(10) Publication number:

WO2019/048820

(43) Publication date:

14 March 2019 (14.03.2019)

(26) Publication language:

English (EN)

(21) Application Number:

PCT/GB2018/052353

(22) Filing Date:

20 August 2018 (20.08.2018)

(25) Filing language:

English (EN)

(31) Priority number(s):

1714353.8 (GB)

(31) Priority date(s):

06 September 2017 (06.09.2017)

(31) Priority status:

Priority document received (in compliance with PCT Rule 17.1)

(51) International Patent Classification:

G06F 3/01 (2006.01)

(71) Applicant(s):

FOVO TECHNOLOGY LIMITED [GB/GB]; Llandaff Campus, Western Avenue Cardiff South Glamorgan CF5 2YB (GB) (*for all designated states*)

(72) Inventor(s):

PEPPERELL, Robert; Cardiff Metropolitan University Llandaff Campus Western Avenue Cardiff CF5 2YB (GB)
BURLEIGH, Alistair; Cardiff Metropolitan University Llandaff Campus Western Avenue, Western Avenue Cardiff CF5 2YB (GB)

(74) Agent(s):

DAVIES, Elliott; Wynne-James, Laine & James LLP Ground Floor, Capital Building Tyndall Street Cardiff CF10 4AZ (GB)

(54) Title (EN): A METHOD OF MODIFYING AN IMAGE ON A COMPUTATIONAL DEVICE

(54) Title (FR): PROCÉDÉ DE MODIFICATION D'UNE IMAGE SUR UN DISPOSITIF INFORMATIQUE

(57) Abstract:

(EN): A method of modifying an image on a computational device is disclosed. The method comprises providing image data representative of at least a portion of a three-dimensional scene, the scene being visible to a human observer from a viewing point when fixating on a visual fixation point within the scene; displaying an image by rendering the image data on a display device; capturing user input by user input capturing means, wherein capturing comprises monitoring a point of gaze of a user so as to determine a spatial coordinate in the three dimensional scene, the coordinate representing a movable visual fixation point of the human observer; computationally processing the image data so as to enclose each object of the three dimensional scene in a three dimensional detection region which is configured to identify coincidence of the respective object with the visual fixation point; modifying the image by: computationally isolating a fixation region within the image, the fixation region being defined by a subset of image data representing an image object within the image, wherein the image object is associated with the visual fixation point; spatially reconstructing the subset of image data to computationally expand the fixation region; spatially reconstructing remaining image data relative to the subset of image data to computationally compress a peripheral region of the image relative to the fixation region in a progressive fashion as a function of a distance from the fixation region, the method further comprising determining a distance between a head of the user and the display device; computationally processing the image data so as to move the fixation region towards a centre of a display of the display device, wherein the fixation region represents the object enclosed by the respective detection region; wherein the computational expansion of the fixation region and the computational compression of the peripheral region are modulated by the distance between the head of the user and the display device.

(FR): L'invention concerne un procédé de modification d'une image sur un dispositif informatique. Le procédé comprend la fourniture de données d'image représentant au moins une partie d'une scène tridimensionnelle, la scène étant visible par un observateur humain à partir d'un point de visualisation lors de la fixation sur un point de fixation visuelle à l'intérieur de la scène ; l'affichage d'une image par le rendu des données d'image sur un dispositif d'affichage ; la capture d'une entrée d'utilisateur par un moyen de capture d'entrée d'utilisateur, la capture comprenant la surveillance d'un point de regard d'un utilisateur de

façon à déterminer une coordonnée spatiale dans la scène tridimensionnelle, la coordonnée représentant un point de fixation visuelle mobile de l'observateur humain ; le traitement par calcul des données d'image de façon à enfermer chaque objet de la scène tridimensionnelle dans une région de détection tridimensionnelle qui est configurée pour identifier une coïncidence de l'objet respectif avec le point de fixation visuelle ; la modification de l'image par : l'isolation par calcul d'une région de fixation à l'intérieur de l'image, la région de fixation étant définie par un sous-ensemble de données d'image représentant un objet d'image à l'intérieur de l'image, l'objet d'image étant associé au point de fixation visuelle ; la reconstruction spatiale du sous-ensemble de données d'image pour étendre par calcul la région de fixation ; la reconstruction spatiale des données d'image restantes par rapport au sous-ensemble de données d'image pour compresser informatiquement une région périphérique de l'image par rapport à la région de fixation d'une manière progressive en fonction d'une distance à partir de la région de fixation, le procédé comprenant en outre la détermination d'une distance entre une tête de l'utilisateur et le dispositif d'affichage ; le traitement par calcul des données d'image de manière à déplacer la région de fixation vers un centre d'un affichage du dispositif d'affichage, la région de fixation représentant l'objet renfermé par la région de détection respective ; l'extension par calcul de la région de fixation et la compression par calcul de la région périphérique étant modulées par la distance entre la tête de l'utilisateur et le dispositif d'affichage.

International search report:

Received at International Bureau: 22 October 2018 (22.10.2018) [EP]

International Report on Patentability (IPRP) Chapter II of the PCT:

Not available

(81) Designated States:

AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW

European Patent Office (EPO) : AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR

African Intellectual Property Organization (OAPI) : BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG

African Regional Intellectual Property Organization (ARIPO) : BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW

Eurasian Patent Organization (EAPO) : AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM