



(10) **DE 10 2024 128 958 A1** 2025.04.10

(12) **Offenlegungsschrift**

(21) Aktenzeichen: **10 2024 128 958.9**
(22) Anmeldetag: **08.10.2024**
(43) Offenlegungstag: **10.04.2025**

(51) Int Cl.: **G06F 16/55 (2019.01)**
G06F 16/538 (2019.01)
G06Q 30/0645 (2023.01)
G06Q 10/02 (2012.01)
G06V 10/762 (2022.01)
G06V 10/70 (2022.01)
G06F 3/048 (2013.01)

(30) Unionspriorität:
63/543,341 **10.10.2023** **US**

(71) Anmelder:
AIRBNB, INC., San Francisco, CA, US

(74) Vertreter:
Venner Shipley Germany LLP, 81669 München, DE

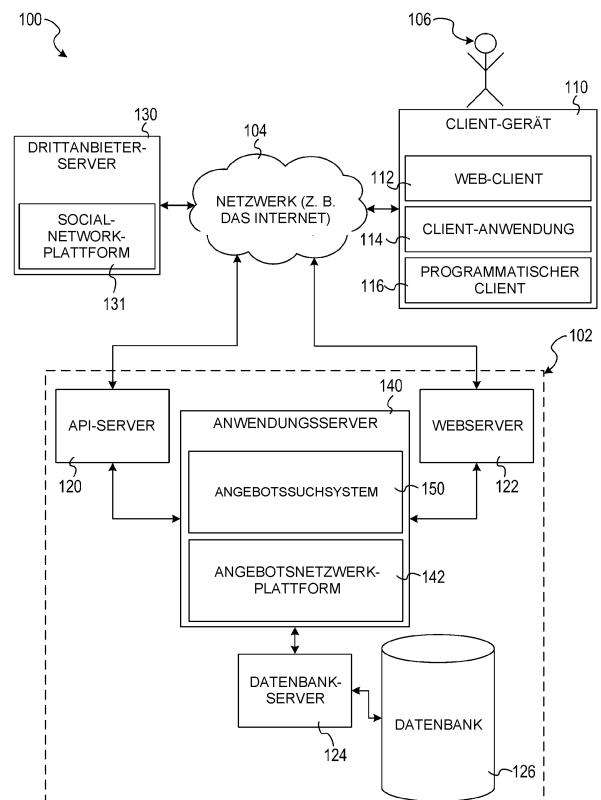
(72) Erfinder:
Ingraham, Dana Leigh, Orinda, CA, US; Teitel, McLane, Lynbrook, NY, US; Weaver, Sevilla Garza, San Antonio, TX, US; Laughlin, Mark Dennis, Santa Cruz, CA, US; Golsong, Guillaume, Mill Valley, CA, US; Chen, Dean Zhuiyang, Henderson, NV, US; Ozen, Julian, Brooklyn, NY, US; Abbasi, Usman, Menlo Park, CA, US

Prüfungsantrag gemäß § 44 PatG ist gestellt.

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen.

(54) Bezeichnung: **AUTOMATISIERTES BILDORGANISATIONSSYSTEM**

(57) Zusammenfassung: Es werden Verfahren und Systeme beschrieben, die Bilder für Unterkunftsangebote organisieren. Die Verfahren und Systeme präsentieren auf einer grafischen Benutzeroberfläche (GUI) eine Option zum Anordnen der Vielzahl von Bildern gemäß Klassifizierungen, die mit der Vielzahl von Bildern assoziiert sind. Die Verfahren und Systeme animieren, in Reaktion auf das Empfangen einer die Option auswählenden Eingabe, auf der GUI eine Teilmenge der Vielzahl von Bildern, als in eine oder mehrere der Klassifizierungen eingeordnet zu werden, und präsentieren, nachdem die Teilmenge der Vielzahl von Bildern für einen angegebenen Schwellenwertzeitraum animiert wurde, auf der GUI eine Vorlage, die eine Vielzahl von Bereichen umfasst, die jeweils mit einer anderen Klassifizierung assoziiert sind. Die Verfahren und Systeme befüllen Bereiche der Vielzahl von Bereichen, die mit verschiedenen Klassifizierungen assoziiert sind, mit jeweiligen Bildern, die den Klassifizierungen entsprechen.



Beschreibung**QUERVERWEIS AUF VERWANDTE ANMELDUNG**

[0001] Dies ist eine nichtprovisorische Anmeldung von und beansprucht Priorität zu der vorläufigen US-Anmeldung Nr. 63/543,341, eingereicht am 10. Oktober 2023, die hiermit in ihrer Gesamtheit durch Bezugnahme aufgenommen wird.

TECHNISCHES GEBIET

[0002] Die vorliegende Offenbarung betrifft allgemein Spezialmaschinen, die Daten verarbeiten, und Verbesserungen solcher Varianten sowie die Technologien, durch die solche Spezialmaschinen im Vergleich zu anderen Spezialmaschinen verbessert werden, um Listen für Reservierungen auf einer Webseite mit Immobilienangeboten zu erzeugen.

HINTERGRUND

[0003] Nutzer von Netzwerkseiten können Inhalte zur Ansicht und Interaktion durch andere Benutzer von Netzwerkseiten erstellen (z. B. Buchen, Registrieren, Anmelden, Anzeigen von Angeboten). Die eingestellten Inhalte können aktualisiert, erstellt oder gelöscht werden, und es kann eine rechnerische Herausforderung für eine Netzwerkseite darstellen, den Nutzern der Netzwerkseite, die nach Inhalten (z. B. Angeboten für Reservierungen) mit bestimmten Parametern (z. B. Daten, Kategorien, Preisen, Mengen) suchen, gültige Suchergebnisse bereitzustellen. Wenn beispielsweise eine große Anzahl von Nutzern Inhalte einstellt und aktualisiert und auch eine große Anzahl von Nutzern komplexe Suchanfragen nach den eingestellten Inhalten stellt, kann jegliche Verzögerung bei der Berechnung aufgrund der Komplexität der Abfrage dazu führen, dass ungenaue Ergebnisse zurückgegeben werden und ein hoher Verbrauch an Rechenressourcen (z. B. Verarbeitung, Speicher, Netzwerk-Overhead) verursacht wird.

KURZBESCHREIBUNG DER ZEICHNUNGEN

[0004] Verschiedene der beigefügten Zeichnungen veranschaulichen lediglich beispielhafte Ausführungsformen der vorliegenden Offenbarung und sollten nicht als Einschränkung ihres Umfangs angesehen werden.

Fig. 1 ist ein Blockdiagramm, das ein Such- und Anzeigesystem darstellt, das gemäß einigen Beispielen in einer vernetzten Umgebung implementiert ist.

Fig. 2 stellt gemäß einigen Beispielen ein Beispiel für funktionale Maschinen eines Such- und Anzeigesystems dar.

Fig. 3 stellt gemäß einigen Beispielen eine Benutzeroberfläche für eine Angebots-Netzwerkseite dar, die von der Angebotsnetzwerkplattform und dem Such- und Anzeigesystem (oder dem Angebotssuchsystem) erzeugt wird.

Die **Fig. 4-7** stellen gemäß einigen Beispielen beispielhafte Konfigurationen und Benutzeroberflächen eines Angebotssuchsystems dar.

Fig. 8 zeigt ein Ablaufdiagramm verschiedener Prozesse und Verfahren zur Erzeugung von Angeboten für die Angebots-Netzwerkseite gemäß einigen Beispielen.

Fig. 9 ist ein Blockdiagramm, das die Architektur der Software darstellt, die zur Implementierung des offenbarten Systems gemäß einigen Beispielen verwendet wird.

Fig. 10 zeigt eine Maschine als beispielhaftes Computersystem mit Anweisungen, um die Maschine zu veranlassen, das offenbarte System gemäß einigen Beispielen zu implementieren.

AUSFÜHRLICHE BESCHREIBUNG

[0005] Die folgende Beschreibung beinhaltet Systeme, Verfahren, Techniken, Anweisungssequenzen und Computermaschinenprogrammprodukte, die veranschaulichende Beispiele der Offenbarung verkörpern. In der folgenden Beschreibung werden zu Erläuterungszwecken zahlreiche spezifische Einzelheiten angeführt, um ein Verständnis verschiedener Ausführungsformen des Erfindungsgegenstandes bereitzustellen. Für einen Fachmann liegt es jedoch auf der Hand, dass Beispiele des Erfindungsgegenstands ohne diese spezifischen Details umgesetzt werden können. Im Allgemeinen werden wohlbekannte Anweisungsinstanzen, Protokolle, Strukturen und Methoden nicht im Detail gezeigt.

[0006] Wie zuvor erläutert, kann es schwierig sein, bei komplexen Abfragen nach Inhalten, die auf einer Netzseite eingestellt sind, aktuelle Ergebnisse zurückzugeben. Darüber hinaus kann die Navigation in der riesigen Auswahl an Inhalten auf der Netzwerkseite sehr komplex und zeitaufwändig sein. Eine solche Navigation kann das Durchsuchen einer Vielzahl von Informationsseiten beinhalten, um ein geeignetes Ergebnis oder eine geeignete Aktion zu finden. Zu diesem Zweck kann ein Such- und Anzeigesystem konfiguriert werden, um komplexe Abfragen effizient zu durchsuchen, das Durchsuchen einer Netzwerkseite zu ermöglichen, genaue Ergebnisse zurückzugeben und angeforderte Aktionen mit geringem Einsatz von Rechenressourcen durchzuführen. Obwohl es sich bei den im Folgenden erläuterten beispielhaften Inhalten um Unterkunftsangebote (z. B. Angebote für Reservierungen) handelt, die auf einer Netzwerkseite zur Suche und Inter-

aktion mit anderen Nutzern veröffentlicht werden, können auch andere Arten von Netzwerkseiteninhalten, die von Endnutzern veröffentlicht und von anderen Endnutzern gesucht werden, in den Prozessen und Verfahren des Such- und Anzeigesystems implementiert werden, wie z. B. Transportmittel, Erlebnisse und/oder Veranstaltungen.

[0007] Im Allgemeinen kann eine Angebotsplattform nach Angeboten durchsucht werden, die für einen bestimmten Datumsbereich, eine Preisspanne und/oder andere Attribute wie z. B. Ausstattung, Stornierungsbedingungen usw. verfügbar sind, die in einer gegebenen Abfrage angegeben werden können (z. B. Textfeld, Dropdown-Menü, Kontrollkästchenfilter). Für die Suche und das Durchsuchen der Angebotsplattform können die Nutzer über einen bestimmten Benutzeroberflächenkanal, wie z. B. per Telefon oder über eine mit der Angebotsplattform verknüpfte Anwendung, auf die Angebotsplattform zugreifen.

[0008] In einigen Fällen präsentieren diese Systeme den Nutzern Ergebnisse, die verschiedene Bilder von unterschiedlichen Aspekten der entsprechenden Angebote umfassen. Die Bilder können gruppiert oder in zufälliger Reihenfolge oder in keiner bestimmten Reihenfolge angeordnet sein. In jedem Fall kann es eine Herausforderung darstellen, herauszufinden, welcher Teil der physischen Unterkunft durch ein bestimmtes Bild dargestellt wird. Beispielsweise kann ein Bild die Darstellung eines Bettes beinhalten und das Angebot kann mehrere Schlafzimmer umfassen. Ein solches Bild stellt daher kaum Informationen darüber bereit, welches Schlafzimmer durch das Bild dargestellt wird, was den Nutzer verwirren kann. Der Nutzer muss unter Umständen zwischen mehreren Bildern hin und her navigieren, um zu bestimmen, welches Schlafzimmer durch ein bestimmtes Bild dargestellt wird. Dieser sich wiederholende und manuelle Prozess ist unglaublich zeitaufwändig und kann für die Endnutzer sehr frustrierend sein. Dies kann dazu führen, dass Gelegenheiten verpasst und Rechenressourcen verschwendet werden.

[0009] Um diese technischen Probleme zu lösen, stellen die offenbarten Techniken eine Netzwerkseite bereit, die Bilder für ein bestimmtes Angebot automatisch oder halbautomatisch auf effiziente Weise klassifiziert (kategorisiert). Das heißt, die Netzwerkseite präsentiert auf einer grafischen Benutzeroberfläche (Graphical User Interface, GUI) eine Option, die Vielzahl der Bilder gemäß den mit der Vielzahl der Bilder verknüpften Klassifizierungen anzuordnen. In Reaktion auf das Empfangen einer Eingabe, die die Option auswählt, animiert die Netzwerkseite auf der GUI eine Teilmenge der Vielzahl von Bildern als in eine oder mehrere der Klassifizierungen eingeordnet. Nach, vor und/oder während der Animation der

Teilmenge der Vielzahl von Bildern für einen bestimmten Schwellenwertzeitraum präsentiert die Netzwerkseite auf der GUI eine Vorlage, die eine Vielzahl von Bereichen umfasst, von denen jeder mit einer anderen Klassifizierung verknüpft ist, und füllt Bereiche der Vielzahl von Bereichen, die mit verschiedenen Klassifizierungen verknüpft sind, mit jeweiligen Bildern, die den Klassifizierungen entsprechen.

[0010] Die Klassifizierung von Bildern auf diese Weise kann dem Nutzer dabei helfen, die für ihn interessanten Angebote zu identifizieren und auszuwählen, indem er auf eine GUI zugreift, die ihm die mit den Angeboten verknüpften Bilder gemäß den mit den Bildern verknüpften Klassifizierungen präsentiert. Auf diese Weise kann die Netzwerkseite verhindern, dass zusätzliche Suchanfragen ausgeführt oder eine ursprüngliche Suchanfrage verfeinert werden muss und ein Nutzer durch mehrere Informationsseiten hin und her navigieren muss. Dies reduziert die Menge an Rechenressourcen, die einem suchenden Endnutzer bereitzustellen sind und von ihm konsumiert werden, wodurch diese Ressourcen für andere Aufgaben und die Erfüllung anderer Suchanfragen frei werden.

[0011] In einigen Aspekten betreffen die vorliegend beschriebenen Techniken ein Verfahren, umfassend: Empfangen, durch eine Netzwerkseite einer Angebotsnetzwerkplattform, einer Eingabe, die eine Vielzahl von Bildern umfasst, die mit einem individuellen Angebot assoziiert sind; Präsentieren, auf einer GUI, einer Option für das Anordnen einer Vielzahl von Bildern gemäß Klassifizierungen, die mit der Vielzahl von Bildern assoziiert sind; in Reaktion auf das Empfangen einer Eingabe, die die Option auswählt, Animieren, auf der GUI, einer Teilmenge der Vielzahl von Bildern, die in eine oder mehrere der Klassifizierungen eingeordnet werden; nachdem die Teilmenge der Vielzahl von Bildern für einen angegebenen Schwellenwertzeitraum animiert ist, Präsentieren einer Vorlage auf der GUI, die eine Vielzahl von Bereichen umfasst, von denen jeder mit einer anderen Klassifizierung assoziiert ist; und Befüllen eines ersten Bereichs der Vielzahl von Bereichen, die mit einer ersten Klassifizierung assoziiert sind, mit einem ersten Bild, das der ersten Klassifizierung entspricht, und eines zweiten Bereichs der Vielzahl von Bereichen, die mit einer zweiten Klassifizierung assoziiert sind, mit einem zweiten Bild, das der zweiten Klassifizierung entspricht.

[0012] In einigen Aspekten betreffen die vorliegend beschriebenen Techniken ein Verfahren, ferner umfassend: Analysieren der Vielzahl von Bildern durch ein Maschinenlernmodell, um die jeweiligen Klassifizierungen zu bestimmen, die mit jedem der Vielzahl von Bildern assoziiert sind.

[0013] In einigen Aspekten betreffen die vorliegend beschriebenen Techniken ein Verfahren, wobei das Maschinenlernmodell die Vielzahl von Bildern in Reaktion auf den Empfang der Eingabe analysiert, die die Option auswählt, die Vielzahl von Bildern gemäß den mit der Vielzahl von Bildern assoziierten Klassifikationen anzuordnen. Das Maschinenlernmodell kann mehrere Maschinenlernmodelle umfassen. Ein erstes Maschinenlernmodell kann verwendet werden, um Klassifikationswerte einzelnen Bildern zuzuordnen, die Wahrscheinlichkeiten angeben, dass die Bilder bestimmten Klassifikationen entsprechen. Ein zweites Maschinenlernmodell kann auf die Bilder angewendet werden, um die Bilder basierend auf Ähnlichkeit zu gruppieren. Dies kann verwendet werden, wenn mehrere der gleichen Klassifizierungen (z. B. mehrere Schlafzimmer) mit einem bestimmten Angebot assoziiert sind. Das zweite Maschinenlernmodell kann Einbettungen für die Bilder erzeugen und Bilder mit ähnlichen Einbettungen mit denselben Schlafzimmern verknüpfen, sodass eine erste Gruppe von Bildern gruppiert und mit einem ersten Schlafzimmer assoziiert wird und eine zweite Gruppe von Bildern gruppiert und mit einem zweiten Schlafzimmer assoziiert wird.

[0014] In einigen Aspekten betreffen die vorliegend beschriebenen Techniken ein Verfahren, wobei das Maschinenlernmodell die Vielzahl von Bildern analysiert, während jedes jeweilige Bild der Vielzahl von Bildern durch die Eingabe empfangen wird und bevor die Option zur Anordnung der Vielzahl von Bildern in der GUI angezeigt wird.

[0015] In einigen Aspekten betreffen die vorliegend beschriebenen Techniken ein Verfahren, ferner umfassend: Empfangen einer zusätzlichen Eingabe einschließlich eines zusätzlichen Bildes, das mit dem Angebot assoziiert ist; und in Reaktion auf das Empfangen der zusätzlichen Eingabe, erneutes Analysieren der Vielzahl von Bildern, die zuvor durch das Maschinenlernmodell zusammen mit dem zusätzlichen Bild klassifiziert wurden, um Klassifizierungen für jedes der Vielzahl von Bildern einschließlich des zusätzlichen Bildes zu erzeugen oder zu aktualisieren.

[0016] In einigen Aspekten betreffen die vorliegend beschriebenen Techniken ein Verfahren, wobei die erste Klassifizierung einen ersten Raumtyp umfasst und wobei die zweite Klassifizierung einen zweiten Raumtyp umfasst.

[0017] In einigen Aspekten betreffen die vorliegend beschriebenen Techniken ein Verfahren, ferner umfassend: Ermöglichen eines Nutzers, die mit der Vielzahl von Bildern assoziierten Klassifizierungen durch Interaktion mit der auf der GUI dargestellten Vorlage zu modifizieren.

[0018] In einigen Aspekten betreffen die vorliegend beschriebenen Techniken ein Verfahren, wobei eine Reihenfolge vordefiniert ist, in der die Vielzahl von Bereichen auf der GUI präsentiert werden, wobei die Reihenfolge einen Wohnbereich, eine komplette Küche, eine Kochnische, einen Essbereich, ein Schlafzimmer, ein komplettes Badezimmer, ein halbes Badezimmer, ein Büro, einen dedizierten Arbeitsbereich, einen Hinterhof, eine Veranda, einen Balkon, einen Vorgarten, ein Deck, eine Veranda, einen Innenhof, einen Garten, eine Terrasse, ein Dach, eine Wäscherei, eine Garage, einen Fitnessraum, einen Außenbereich, einen Pool, einen Whirlpool, ein Themenzimmer, ein Kinderspielzimmer, eine Bowlingbahn, ein Kino, ein Kunstatelier, ein Musikstudio, eine Werkstatt, ein Fotostudio, eine Dunkelkammer, eine Holzwerkstatt, einen Veranstaltungsraum, eine Bibliothek, ein Spielzimmer, einen Wintergarten und einen Weinkeller umfasst.

[0019] In einigen Aspekten betreffen die vorliegend beschriebenen Techniken ein Verfahren, ferner umfassend: Auswählen eines oder mehrerer Bilder aus der Vielzahl von Bildern basierend auf einem Kriterium oder mehreren Kriterien; und Präsentieren des einen oder der mehreren Bilder, die ausgewählt wurden, in einem Grafikelement, das die Option beinhaltet, die Vielzahl von Bildern gemäß Klassifizierungen anzuordnen.

[0020] In einigen Aspekten betreffen die vorliegend beschriebenen Techniken ein Verfahren, wobei das eine Kriterium oder die mehreren Kriterien mindestens eines einer Reihenfolge, in der die Bilder in dem Angebot oder den jeweiligen Klassifizierungen der Bilder präsentiert werden, umfasst.

[0021] In einigen Aspekten betreffen die vorliegend beschriebenen Techniken ein Verfahren, wobei die Teilmenge der Vielzahl von Bildern das eine oder die mehreren ausgewählten Bilder umfasst, ferner umfassend: Präsentieren eines Grafikelements, das die Animation der Teilmenge der Vielzahl von Bildern über der Vorlage darstellt, wobei jeder der Vielzahl von Bereichen der Vorlage einen Platzhalter für jeweilige Bilder umfasst.

[0022] In einigen Aspekten betreffen die vorliegend beschriebenen Techniken ein Verfahren, wobei der Platzhalter ein graues Feld umfasst.

[0023] In einigen Aspekten betreffen die vorliegend beschriebenen Techniken ein Verfahren, ferner umfassend: Präsentieren einer Animation, die eine Feier-Grafik über der Vorlage umfasst, die den ersten Bereich mit dem ersten Bild und den zweiten Bereich mit dem zweiten Bild umfasst.

[0024] In einigen Aspekten betreffen die vorliegend beschriebenen Techniken ein Verfahren, wobei die Feier-Grafik mindestens eines umfasst von Konfetti, Luftballons oder einem Logo, das mit der Netzwerkseite assoziiert ist.

[0025] In einigen Aspekten betreffen die vorliegend beschriebenen Techniken ein Verfahren, ferner umfassend: Bestimmen, dass eine individuelle Klassifizierung der Vielzahl von Klassifizierungen keinem der Vielzahl von Bildern zugeordnet ist; Identifizieren eines individuellen Bereichs der Vielzahl von mit der individuellen Klassifizierung assoziierten Bereichen; und Befüllen des individuellen Bereichs auf der GUI mit einem dreidimensionalen (3D)-Grafikelement, das die individuelle Klassifizierung repräsentiert, in Reaktion auf das Ermitteln, dass die individuelle Klassifizierung keinem der Vielzahl von Bildern zugeordnet ist.

[0026] In einigen Aspekten betreffen die vorliegend beschriebenen Techniken ein Verfahren, ferner umfassend: Speichern einer Datenbank, die eine Vielzahl von Klassifizierungen mit jeweiligen 3D-Grafikelementen assoziiert, die die Klassifizierungen darstellen; und Abrufen des 3D-Grafikelements aus der Datenbank durch Durchsuchen der Datenbank basierend auf der individuellen Klassifizierung.

[0027] In einigen Aspekten betreffen die vorliegend beschriebenen Techniken ein Verfahren, ferner umfassend: Erhalten einer Liste von mit dem individuellen Angebot assoziierten Annehmlichkeiten; Erkennen eines physischen Raums in einem individuellen Bild der Vielzahl von Bildern; Auswählen einer individuellen Klassifizierung aus der Vielzahl von Klassifizierungen basierend auf der Liste von mit dem individuellen Angebot assoziierten Annehmlichkeiten und dem erkannten physischen Raum; und Assoziieren der individuellen Klassifizierung mit dem individuellen Bild.

[0028] In einigen Aspekten betreffen die vorliegend beschriebenen Techniken ein Verfahren, ferner umfassend: Bestimmen, dass die Liste der Annehmlichkeiten eine erste Annehmlichkeit umfasst und eine zweite Annehmlichkeit ausschließt; und in Reaktion auf das Bestimmen, dass die Liste der Annehmlichkeiten die erste Annehmlichkeit umfasst und die zweite Annehmlichkeit ausschließt, Auswählen einer ersten Klassifizierung als die individuelle Klassifizierung; und in Reaktion auf das Bestimmen, dass die Liste der Annehmlichkeiten die erste Annehmlichkeit ausschließt und die zweite Annehmlichkeit ausschließt, Auswählen einer zweiten Klassifizierung als die individuelle Klassifizierung.

[0029] In einigen Aspekten betreffen die vorliegend beschriebenen Techniken ein System, umfassend: einen oder mehrere Prozessoren einer Maschine;

und einen Speicher, der Anweisungen speichert, die, bei Ausführung durch den einen oder die mehreren Prozessoren, die Maschine zur Durchführung von Vorgängen veranlassen, einschließlich: Empfangen, durch eine Netzwerkseite einer Angebotsnetzwerkplattform, einer Eingabe, die eine Vielzahl von Bildern umfasst, die mit einem individuellen Angebot assoziiert sind; Präsentieren, auf einer GUI, einer Option für das Anordnen einer Vielzahl von Bildern gemäß Klassifizierungen, die mit der Vielzahl von Bildern assoziiert sind; in Reaktion auf das Empfangen einer Eingabe, die die Option auswählt, Animieren, auf der GUI, einer Teilmenge der Vielzahl von Bildern, die in eine oder mehrere der Klassifizierungen eingeordnet werden; nachdem die Teilmenge der Vielzahl von Bildern für einen angegebenen Schwellenwertzeitraum animiert ist, Präsentieren einer Vorlage auf der GUI, die eine Vielzahl von Bereichen umfasst, von denen jeder mit einer anderen Klassifizierung assoziiert ist; und Befüllen eines ersten Bereichs der Vielzahl von Bereichen, die mit einer ersten Klassifizierung assoziiert sind, mit einem ersten Bild, das der ersten Klassifizierung entspricht, und eines zweiten Bereichs der Vielzahl von Bereichen, die mit einer zweiten Klassifizierung assoziiert sind, mit einem zweiten Bild, das der zweiten Klassifizierung entspricht.

[0030] In einigen Aspekten betreffen die vorliegend beschriebenen Techniken eine maschinenlesbare Speichervorrichtung, die Anweisungen verkörpert, die, bei Ausführung durch eine Maschine, die Maschine zur Durchführung von Vorgängen veranlassen, einschließlich: Empfangen, durch eine Netzwerkseite einer Angebotsnetzwerkplattform, einer Eingabe, die eine Vielzahl von Bildern umfasst, die mit einem individuellen Angebot assoziiert sind; Präsentieren, auf einer GUI, einer Option zum Anordnen der Vielzahl von Bildern gemäß Klassifizierungen, die mit der Vielzahl von Bildern assoziiert sind; in Reaktion auf das Empfangen einer Eingabe, die die Option auswählt, Animieren, auf der GUI, einer Teilmenge der Vielzahl von Bildern, die in eine oder mehrere der Klassifizierungen eingeordnet werden; nachdem die Teilmenge der Vielzahl von Bildern für einen angegebenen Schwellenwertzeitraum animiert ist, Präsentieren einer Vorlage auf der GUI, die eine Vielzahl von Regionen umfasst, von denen jede mit einer anderen Klassifizierung assoziiert ist; und Befüllen eines ersten Bereichs der Vielzahl von Bereichen, die mit einer ersten Klassifizierung assoziiert sind, mit einem ersten Bild, das der ersten Klassifizierung entspricht, und eines zweiten Bereichs der Vielzahl von Bereichen, die mit einer zweiten Klassifizierung assoziiert sind, mit einem zweiten Bild, das der zweiten Klassifizierung entspricht.

[0031] Unter Bezugnahme auf **Fig. 1** ist ein Beispiel einer High-Level-Client-Server-basierten Netzwerkarchitektur 100 dargestellt. Ein vernetztes System

102 in der beispielhaften Form eines netzwerkbasierenden Angebotsdienstsystems stellt einem oder mehreren Client-Geräten 110 serverseitige Funktionen über ein Netzwerk 104 (z. B. das Internet oder ein Wide Area Network (WAN)) bereit. In einigen Implementierungen interagiert ein Nutzer (z. B. der Nutzer 106) mit dem vernetzten System 102 unter Nutzung des Client-Geräts 110.

[0032] Fig. 1 veranschaulicht beispielsweise einen Web-Client 112 (z. B. einen Browser), Client-Anwendung(en) 114 und einen programmatischen Client 116, der auf dem Client-Gerät 110 ausgeführt wird. Das Client-Gerät 110 umfasst den Web-Client 112, die Client-Anwendung(en) 114 und/oder den programmatischen Client 116 allein, zusammen oder in jeder geeigneten Kombination. Obwohl Fig. 1 ein Client-Gerät 110 darstellt, umfasst die Netzwerkarchitektur 100 in anderen Implementierungen mehrere Client-Geräte.

[0033] In verschiedenen Implementierungen kann das Client-Gerät 110 ein Computergerät umfassen, das zumindest eine Anzeige und Kommunikationsfähigkeiten umfasst, die den Zugriff auf das vernetzte System 102 über das Netzwerk 104 ermöglichen. Das Client-Gerät 110 umfasst jedoch unter anderem eine Remote-Vorrichtung, eine Work Station, einen Computer, einen Universalcomputer, eine Internetvorrichtung, ein Handgerät, ein drahtloses Gerät, ein tragbares Gerät, einen tragbaren Computer, ein Mobiltelefon, einen persönlichen digitalen Assistenten (PDA), ein Smartphone, ein Tablet, ein Ultrabook, ein Netbook, einen Laptop, einen Desktop, ein Multiprozessorsystem, eine mikroprozessorbasierte oder programmierbare Unterhaltungselektronik, Spielkonsolen, eine Set-Top-Box (STB), einen Netzwerk-Personal Computer (PC), einen Minicomputer und so weiter. In einem Beispiel umfasst das Client-Gerät 110 einen oder mehrere von einem Touchscreen, einem Beschleunigungsmesser, einem Gyroskop, einem biometrischen Sensor, einer Kamera, einem Mikrofon, einer globalen Positionierungssystem (GPS)-Vorrichtung, und dergleichen.

[0034] Das Client-Gerät 110 kommuniziert mit dem Netzwerk 104 über eine drahtgebundene oder drahtlose Verbindung. Beispielsweise umfassen ein oder mehrere Abschnitte des Netzwerks 104 ein Ad-hoc-Netzwerk, ein Intranet, ein Extranet, ein Virtual Private Network (VPN), ein Local Area Network (LAN), ein drahtloses LAN (Wireless LAN, WLAN), ein WAN, ein drahtloses WAN (Wireless WAN, WWAN), ein Metropolitan Area Network (MAN), einen Teil des Internets, einen Teil des öffentlichen Telefonnetzes (Public Switched Telephone Network, PSTN), ein zellulares Telefonnetz, ein drahtloses Netzwerk, ein Wireless Fidelity (Wi-Fi®)-Netzwerk, ein Worldwide Interoperability for Microwave Access (WiMax)-Netz-

werk, eine andere Art von Netzwerk oder eine geeignete Kombination davon.

[0035] In einigen Beispielen umfasst das Client-Gerät 110 eine oder mehrere Anwendungen (auch als „Apps“ bezeichnet), wie beispielsweise Webbrowser, Buchlese-Apps (betriebsfähig zum Lesen von E-Books), Medien-Apps (betriebsfähig zur Präsentation verschiedener Medienformen einschließlich Audio und Video), Fitness-Apps, biometrische Überwachungs-Apps, Messaging-Apps, Apps für elektronische Post (E-Mail), E-Commerce-Webseiten-Apps (auch als „Marktplatz-Apps“ bezeichnet) und Reservierungsanwendungen für zeitlich begrenzte Aufenthalte oder Erfahrungen in Hotels, Motels oder Residenzen, die von anderen Endnutzern verwaltet werden (z. B. ein Veröffentlichen von vornehmender Endnutzer, der eine Wohnung besitzt und die gesamte Wohnung oder ein Privatzimmer vermietet, was als „Host“ bezeichnet wird).

[0036] In einigen Implementierungen umfassen die Client-Anwendung(en) 114 verschiedene Komponenten, die betriebsfähig sind, um dem Nutzer Informationen zu präsentieren und mit dem vernetzten System 102 zu kommunizieren. In einigen Beispielen, wenn die E-Commerce-Webseitenanwendung in dem Client-Gerät 110 umfasst ist, ist diese Anwendung konfiguriert, die Benutzeroberfläche und mindestens einige der Funktionalitäten lokal bereitzustellen, wobei die Anwendung konfiguriert ist, bei Bedarf mit dem vernetzten System 102 zu kommunizieren, um Daten oder Verarbeitungsfähigkeiten zu erhalten, die nicht lokal verfügbar sind (z. B. Zugang zu einer Datenbank mit zum Verkauf stehenden Artikeln, zur Authentifizierung eines Nutzers, zur Überprüfung einer Zahlungsmethode). Umgekehrt, wenn die E-Commerce-Webseitenanwendung nicht in dem Client-Gerät 110 umfasst ist, kann das Client-Gerät 110 seinen Webbrowser nutzen, um auf die E-Commerce-Webseite (oder eine Variante davon), die auf dem vernetzten System 102 gehostet wird, zuzugreifen.

[0037] Der Web-Client 112 greift über die von einem Webserver 122 unterstützte Webschnittstelle auf die verschiedenen Systeme des vernetzten Systems 102 zu. In ähnlicher Weise greifen der programmatische Client 116 und die Client-Anwendung(en) 114 über die programmatische Schnittstelle, die von einem Programmierschnittstellen (Application Program Interface, API)-Server 120 bereitgestellt wird, auf die verschiedenen Dienste und Funktionen zu, die von dem vernetzten System 102 bereitgestellt werden.

[0038] Nutzer (z. B. der Nutzer 106) können eine Person, eine Maschine oder ein anderes Mittel zur Interaktion mit dem Client-Gerät 110 umfassen. In einigen Beispielen ist der Nutzer 106 nicht Teil der

Netzwerkarchitektur 100, interagiert jedoch mit der Netzwerkarchitektur 100 über das Client-Gerät 110 oder ein anderes Mittel. Beispielsweise stellt der Nutzer 106 dem Client-Gerät 110 Eingaben (z. B. Touchscreen-Eingaben oder alphanumerische Eingaben) bereit, und die Eingabe wird über das Netzwerk 104 mittels des zweiten Nutzerinteraktionskanals an das vernetzte System 102 übermittelt. In diesem Fall übermittelt das vernetzte System 102, in Reaktion auf das Empfangen der Eingabe von dem Nutzer 106, Informationen, die dem Nutzer 106 zu präsentieren sind, über das Netzwerk 104 an das Client-Gerät 110. Auf diese Weise kann der Nutzer 106 unter Nutzung des Client-Geräts 110 mit dem vernetzten System 102 interagieren. Als weiteres Beispiel stellt der Nutzer 106 dem Client-Gerät 110 eine Eingabe (z. B. Spracheingabe) bereit, und die Eingabe wird über das Netzwerk 104 in Form von Audiopaketen oder Audiodaten an das vernetzte System 102 übermittelt.

[0039] Der API-Server 120 und der Webserver 122 sind mit einem oder mehreren Anwendungsservern 140 gekoppelt und stellen diesen programmatische bzw. Webschnittstellen bereit. Der/die Anwendungsserver 140 kann/können eine Angebotsnetzwerkplattform 142 und ein Angebotssuchsystem 150 hosten, die jeweils ein oder mehrere Module oder eine oder mehrere Anwendungen umfassen und die jeweils als Hardware, Software, Firmware oder eine beliebige Kombination davon ausgebildet sein können. Der/die Anwendungsserver 140 ist/sind wiederum als mit einem oder mehreren Datenbankserver (n) 124 gekoppelt dargestellt, die den Zugriff auf eine oder mehrere Informationsspeicherrepositorien oder eine oder mehrere Datenbanken 126 ermöglichen. In einem Beispiel ist/sind die Datenbank(en) 126 Speichervorrichtungen, die Informationen (z. B. Inventar, Bilddaten, Katalogdaten, 3D- und/oder 2D-Darstellungen von Raum-/Raumklassifizierungen) speichern, die in die Angebotsnetzwerkplattform 142 eingestellt werden sollen. Die Datenbank(en) 126 speichert/speichern gemäß einigen Beispielen auch Informationen über digitale Waren.

[0040] Außerdem ist eine Social-Network-Plattform 131 veranschaulicht, die auf einem oder mehreren Drittserver(n) 130 ausgeführt wird. Ferner kann die Social-Network-Plattform 131 über die programmatische Schnittstelle, die von dem API-Server 120 bereitgestellt wird, programmatisch auf das vernetzte System 102 zugreifen. Die Social-Network-Plattform 131 kann eine Social-Network-Webseite, eine Messaging-Plattform und eine oder mehrere APIs umfassen. In einigen Beispielen handelt es sich bei der im Folgenden erläuterten elektronischen Nachricht um eine Nachricht, die über das Messaging-System der Social-Network-Plattform 131 an einen bestimmten Nutzer gesendet wird (z. B. Social-Media-Chat-

Nachricht, Post, Ping (eine „Hallo“-Benachrichtigung) usw.).

[0041] Die Angebotsnetzwerkplattform 142 stellt den Nutzern, die auf das vernetzte System 102 zugreifen, eine Reihe von Veröffentlichungsfunktionen und Angebotsdiensten bereit. Auch wenn die Angebotsnetzwerkplattform 142 in **Fig. 1** als Teil des vernetzten Systems 102 dargestellt ist, kann die Angebotsnetzwerkplattform 142 in alternativen Beispielen auch Teil eines Webdienstes sein, der von dem vernetzten System 102 getrennt und verschieden ist.

[0042] Auch wenn die in **Fig. 1** dargestellte Client-Server-basierte Netzwerkarchitektur 100 eine Client-Server-Architektur verwendet, sind die offenbarten Techniken nicht auf eine solche Architektur beschränkt und können gleichfalls auch in einem verteilten oder Peer-to-Peer-Architektursystem implementiert werden. Die verschiedenen Systeme des/-der Anwendungsserver(s) 140 (z. B. die Angebotsnetzwerkplattform 142 und das Angebotssuchsystem 150) können auch als eigenständige Softwareprogramme implementiert werden, die nicht unbedingt über Netzwerkfähigkeiten verfügen.

[0043] Die Angebotsnetzwerkplattform 142 kann auf dedizierten oder gemeinsam genutzten Servermaschinen gehostet werden, die kommunikativ gekoppelt sind, um Kommunikationen zwischen Servermaschinen zu ermöglichen. Die Komponenten selbst sind kommunikativ (z. B. über geeignete Schnittstellen) miteinander und mit verschiedenen Datenquellen gekoppelt, um zu ermöglichen, dass Informationen zwischen den Anwendungen weitergeleitet werden, oder um den Anwendungen zu ermöglichen, gemeinsame Daten zu teilen und darauf zuzugreifen. Außerdem greifen die Komponenten über den/die Datenbankserver 124 auf eine oder mehrere Datenbank(en) 126 zu. Die Angebotsnetzwerkplattform 142 stellt eine Anzahl von Veröffentlichungs- und Angebotsmechanismen bereit, mit denen ein Verkäufer (auch als „erster Nutzer“, einstellender Nutzer, Host bezeichnet) Waren oder Dienstleistungen zum Verkauf oder Tausch auflisten (oder Informationen darüber veröffentlichen) kann; ein Käufer (auch als „zweiter Nutzer“, suchender Nutzer, Gast bezeichnet) kann sein Interesse an solchen Waren oder Dienstleistungen bekunden oder den Wunsch angeben, sie zu kaufen oder zu tauschen; und eine Transaktion (wie z. B. ein Tausch) kann in Bezug auf die Waren oder Dienstleistungen abgeschlossen werden.

[0044] **Fig. 2** stellt gemäß einigen Beispielen ein Beispiel für funktionale Maschinen des Angebotssuchsystems 150 dar. Wie veranschaulicht, umfasst das Angebotssuchsystem 150 eine Bildeingabekomponente 220, eine Klassifikatorkomponente 240 und

eine Angebot-Tour-GUI-Komponente 260. In einigen Beispielen kann ein Nutzer den Wunsch haben, eine Aktion mit der Angebotsnetzwerkplattform 142 durchzuführen. Beispielsweise kann der Nutzer, wie z. B. ein Host einer Unterkunft, den Wunsch haben, ein Angebot für Reservierungen zu erzeugen, ein oder mehrere Angebote für Reservierungen zu ändern, die auf der Angebotsnetzwerkplattform 142 aufgeführt werden, und/oder jede andere verfügbare Funktion auf der Angebotsnetzwerkplattform 142 auszuführen.

[0045] In einigen Beispielen ermöglicht die GUI einem Nutzer den Zugriff auf Angebote für Reservierungen, die mit dem Nutzer assoziiert sind, beispielsweise in dem Fall, dass der Nutzer der Host (z. B. Eigentümer, Verwalter) des Angebots ist. Die GUI empfängt Eingaben von dem Nutzer, der ein individuelles Angebot auswählt. In Reaktion hierauf präsentiert die GUI verschiedene Informationen über das Angebot, einschließlich eines oder mehrerer Bilder, Annehmlichkeiten, Verfügbarkeitsdaten, Beschreibungsinformationen, Standortinformationen und/oder Preis- oder Buchungsdetails. Die GUI kann Eingaben von dem Nutzer empfangen, mit denen angefordert wird, Informationen über das präsentierte Angebot zu modifizieren, zu bearbeiten oder anzupassen. Sobald die Informationen modifiziert und optional von einem Moderator genehmigt wurden, wird das Angebot aktualisiert und anderen Nutzern der Netzwerkseite, die auf der Suche nach Unterkünften sind, zur Verfügung gestellt.

[0046] In einigen Beispielen ermöglicht die GUI dem Nutzer, das Erscheinungsbild und die Funktionsweise des Angebots zu verbessern, wie z. B. durch automatisches Zuweisen von Bildern zu jeweiligen Klassifizierungen. Beispielsweise ordnet die Netzwerkseite jedem der Bilder in dem Angebot eine Klassifizierung zu und kategorisiert die Bilder dann basierend auf dieser Klassifizierung nach Raumtyp. Das heißt, ein erstes Maschinenlernmodell erzeugt und assoziiert Klassifizierungen für Bilder. Ein zweites Maschinenlernmodell erzeugt Einbettungen für die Bilder, um ähnliche Bilder zu gruppieren und diese ähnlichen Bilder mit der gleichen Klassifizierung (z. B. Raumtyp) zu assoziieren.

[0047] Die Netzwerkseite erzeugt eine Tour-GUI, die die Bilder, geordnet nach Raumtyp (auch als Klassifizierung oder Kategorie bezeichnet), umfasst. Die Tour-GUI präsentiert ein oder mehrere Bilder für eine oder mehrere der Vielzahl von Klassifizierungen. Dies ermöglicht dem Host und einem oder mehreren Endnutzern (z. B. Gästen), schnell und einfach zu bestimmen, was von den verschiedenen Bildern gezeigt und repräsentiert wird. Eine individuelle Klassifizierung kann durch Eingabe von der GUI ausgewählt werden, um zu veranlassen, dass eine Teilmenge von mit der individuellen Klassifizierung

assoziierten Bildern auf einer neuen GUI präsentiert wird.

[0048] Um jedem Bild eine Klassifizierung zuzuweisen, verarbeitet die Bildeingabekomponente 220 die eingegebenen Bilder, um Klassifizierungen oder Kategorien zu erzeugen und den Bildern zuzuweisen. Das heißt, dass zunächst eine Sammlung oder eine Vielzahl von Bildern von dem Nutzer erfasst und mit dem bestimmten Angebot assoziiert werden kann. Die Vielzahl der Bilder wird der Klassifikator-komponente 240 bereitgestellt, um Klassifizierungen für die Bilder zu erzeugen. Dieser Vorgang kann vor dem Empfangen von Eingaben von einem Host durchgeführt werden, um eine Fototour zu erzeugen, sodass die Verarbeitungszeiten und Ressourcen, die für die Durchführung solcher Klassifizierungen in Echtzeit erforderlich sind, reduziert werden.

[0049] In einem Beispiel erzeugt die Klassifikator-komponente 240 einen Vorhersagewert, der angibt, wie wahrscheinlich das Bild mit einem bestimmten Raumtyp assoziiert ist. Ein Raumtyp wird für das Bild basierend auf einem Schwellenvorhersagewert ausgewählt. Wenn ein Bild beispielsweise einen Vorhersagewert von 0,8, dass es mit einem Schlafzimmer assoziiert ist, und einen Vorhersagewert von 0,4, dass es mit einem Wohnzimmer assoziiert ist, aufweist, würde das System für das Bild den Raumtyp Schlafzimmer auswählen. Die Klassifikator-komponente 240 implementiert ein oder mehrere Maschinenlernmodelle (z. B. künstliche neuronale Netzwerke und/oder neuronale Faltungsnetzwerke), die darauf trainiert sind, Merkmale einer Sammlung von Bildern zu analysieren, um Klassifizierungen für jedes der Bilder vorherzusagen. Die Klassifikator-komponente 240 kann ein zweites Maschinenlernmodell umfassen, um Bilder basierend auf Einbettungen zu gruppieren, wie nachstehend erläutert.

[0050] Insbesondere kann die Klassifikator-komponente 240 durch Verarbeiten von Trainingsdaten trainiert werden, die verschiedene Gruppen von Bildern und jeweilige Ground-Truth-Klassifizierungen der Bilder umfassen. Die Klassifikator-komponente 240 kann auf eine individuelle Gruppe von Bildern zugreifen und extrahiert Merkmale aus der Gruppe von Bildern. Die Klassifikator-komponente 240 sagt die jeweiligen Klassifizierungen der Bilder in der Gruppe von Bildern basierend auf den extrahierten Merkmalen voraus oder schätzt sie ab. Jedes Bild kann nur einer Klassifizierung zugewiesen werden. Die Klassifikator-komponente 240 kann dann die mit der Gruppe von Bildern assoziierten Ground-Truth-Klassifizierungen erhalten. Die Klassifikator-komponente 240 kann die mit jedem Bild in der geschätzten Gruppe von Bildern assoziierte Klassifizierung mit der entsprechenden Ground-Truth-Klassifizierung vergleichen. Die Klassifikator-komponente 240 kann basierend auf dem Vergleich eine Abweichung

berechnen und dann die Parameter der Klassifikator-komponente 240 basierend auf der Abweichung aktualisieren. Die Klassifikator-komponente 240 kann diesen Trainingsprozess für weitere Gruppen von Bildern wiederholen, bis ein Abbruchkriterium erreicht ist.

[0051] In einigen Beispielen empfängt die Bildeingabekomponente 220 eine Eingabe, die ein neues oder zusätzliches mit dem Angebot assoziiertes Bild hinzufügt, für das eine vorherige Sammlung von Bildern bereits klassifiziert wurde. In Reaktion darauf stellt die Bildeingabekomponente 220 das neue Bild der Klassifikator-komponente 240 mit einer Anweisung zur Klassifizierung des neuen Bildes bereit. Die Klassifikator-komponente 240 erhält die zuvor klassifizierten Bilder zusammen mit ihren Klassifizierungen. Die Klassifikator-komponente 240 analysiert dann erneut alle Bilder, einschließlich derjenigen, die bereits klassifiziert wurden, zusammen mit dem neuen Bild. Die Klassifikator-komponente 240 erzeugt oder schätzt eine neue Klassifizierung für das neue Bild und kann eine oder mehrere Klassifizierungen aktualisieren, die mit den zuvor klassifizierten Bildern assoziiert sind. In einigen Fällen wird nur das neue Bild unabhängig von den anderen Bildern klassifiziert, jedoch wird ein zweites Maschinenlernmodell gemeinsam auf alle Bilder und ihre Klassifizierungen angewendet, um ähnliche Bilder basierend auf ihren erzeugten Einbettungen zu gruppieren oder zu clustern.

[0052] Beispielsweise bestimmt die Klassifikator-komponente 240, dass ein erstes Bild in der Sammlung von Bildern, die bereits zuvor klassifiziert wurden, mit einer ersten Klassifizierung assoziiert wurde (z. B. einer ersten Schlafzimmer-Klassifizierung). Die Klassifikator-komponente 240 verarbeitet das neue Bild zusammen mit dem ersten Bild, um neue Informationen über das erste Bild und das neue Bild abzuleiten. Insbesondere kann das neue Bild auch ein Schlafzimmer darstellen, das ähnliche Merkmale wie das erste Bild umfasst. In diesen Fällen bestimmt die Klassifikator-komponente 240, dass das erste Bild und das neue Bild zu derselben Klassifizierung gehören. Zusätzlich kann die Klassifikator-komponente 240 bestimmen, dass das neue Bild einer zweiten Klassifizierung (z. B. einer zweiten Schlafzimmer-Klassifizierung) entspricht. In solchen Fällen aktualisiert die Klassifikator-komponente 240 die mit dem ersten Bild assoziierte Klassifizierung von der ersten Klassifizierung zu der zweiten Klassifizierung in Reaktion auf die Verarbeitung des neuen Bildes (das noch nicht klassifiziert wurde) zusammen mit zuvor klassifizierten Bildern.

[0053] In einigen Beispielen erzeugt die Klassifikator-komponente 240 einen Vorhersagewert für jede Bildklassifizierung, der angibt, wie wahrscheinlich es ist, dass das Bild zu einer bestimmten Klassifizie-

rung oder einem bestimmten Raum gehört. Die Klassifikator-komponente 240 erhält alle Bilder und ihre jeweiligen Werte und bestimmt für jede Klassifizierung, ob der Wert des jeweiligen Bildes einen Schwellenwert überschreitet. Die Klassifikator-komponente 240 weist die Klassifizierung dem Bild zu, das den Wert der Klassifizierung aufweist, der den Schwellenwert überschreitet. Wenn beispielsweise ein Bild einen ersten Wert für eine erste Klassifizierung und einen zweiten Wert für eine zweite Klassifizierung aufweist, vergleicht die Klassifikator-komponente 240 den ersten Wert mit einem ersten Schwellenwert und den zweiten Wert mit einem zweiten Schwellenwert. Wenn der erste Wert den Schwellenwert nicht unterschreitet, aber der zweite Wert den Schwellenwert unterschreitet, weist die Klassifikator-komponente 240 das Bild der zweiten Klassifizierung anstelle der ersten Klassifizierung zu.

[0054] Nach dem Erhalten oder Erzeugen von Klassifizierungen und/oder Werten für jedes der Bilder, verarbeitet die Klassifikator-komponente 240 die klassifizierten Bilder mit einem zusätzlichen Maschinenlernmodell (z. B. einem zusätzlichen künstlichen neuronalen Netzwerk). Das zusätzliche Maschinenlernmodell erzeugt Einbettungen für jedes Bild (bevor und/oder nachdem die Bilder von einem ersten Maschinenlernmodell klassifiziert werden). Die Einbettungen werden für jedes der Bilder miteinander verglichen, um Bilder mit ähnlichen Einbettungen zu clustern und/oder zu gruppieren. Beispielsweise erhält die Klassifikator-komponente 240 die für ein erstes Bild erzeugten Einbettungen und die für ein zweites Bild und jedes weitere Bild erzeugten Einbettungen. Die Klassifikator-komponente 240 berechnet einen Ähnlichkeitswert (z. B. durch Berechnung einer Kosinusähnlichkeit) zwischen den ersten Bildeinbettungen und den Einbettungen jedes weiteren Bildes, einschließlich der zweiten Bildeinbettung. Die Klassifikator-komponente 240 bestimmt, dass die Einbettung des ersten Bildes der Einbettung des zweiten Bildes um mehr als einen bestimmten Schwellenwert ähnelt. In solchen Fällen gruppiert die Klassifikator-komponente 240 das erste Bild mit dem zweiten Bild, um ein erstes Cluster von Bildern zu erzeugen. Ähnliche Vorgänge werden durchgeführt, um alle anderen Bilder zu gruppieren.

[0055] Die Klassifikator-komponente 240 stellt die klassifizierten Bilder der Angebot-Tour-GUI-Komponente 260 bereit. Die Angebot-Tour-GUI-Komponente 260 präsentiert eine GUI, die einem Nutzer ermöglicht, eine automatische Klassifizierung der mit dem Angebot assoziierten Bilder anzufordern. In einigen Fällen führt die Klassifikator-komponente 240 die Klassifizierung in Reaktion auf eine von der GUI empfangene Eingabe durch, die die Durchführung der Klassifizierung anfordert. In einigen Fällen führt die Klassifikator-komponente 240 die Klassifizierung durch, bevor die GUI dem Nutzer die Option präs-

tiert, eine Anforderung zur Durchführung der Klassifizierung zu stellen. Nach der Klassifizierung der Bilder werden die Klassifizierungen der Bilder den Endnutzern auf der Angebotsnetzwerkplattform 142 in einer organisierten Form oder GUI präsentiert. Beispielsweise kann eine GUI präsentiert werden, bei der verschiedene Bereiche der GUI verschiedenen Klassifizierungen entsprechen und in jedem Bereich ein einzelnes repräsentatives Bild präsentiert wird, wie nachstehend erläutert.

[0056] Fig. 3 stellt eine Angebots-Netzwerkseite-Benutzeroberfläche 300 (z. B. eine Benutzeroberfläche für mobile Anwendungen, eine Webbrowser-Benutzeroberfläche) dar, die von der Angebotsnetzwerkplattform 142 und dem Angebotssuchsystem 150 erzeugt wird, gemäß einigen Beispielen. Die Benutzeroberfläche 300 kann von der programmatischen Schnittstelle 116 präsentiert werden, die auf dem Client-Gerät 110 implementiert ist. Wie veranschaulicht, umfasst die Benutzeroberfläche 300 ein Suchfeld 310, ein Filtermenüelement 315 (z. B. Unterkunftstyp, Annehmlichkeiten) und eine Suchschaltfläche 320. Der Nutzer gibt eine Angebotsabfrage in das Suchfeld 310 ein, wie z. B. eine Suche nach einer vorübergehenden Unterkunft in San Francisco, und eine Kategorieeinschränkung aus dem Filtermenüelement 315 von „Gesamte Unterkunft“ (z. B. sucht der Nutzer nach der Anmietung der gesamten Wohnung für die genannten Daten, im Gegensatz zur Anmietung eines privaten Zimmers in der Wohnung einer anderen Person). Der Nutzer kann die Abfrage direkt über die Eingabe von Begriffen in das Suchfeld 310 oder über die Auswahl des Filtermenüelements 315 filtern. Ferner kann der Nutzer über ein Datum-Dropdown-Element 317 Daten auswählen, um einen bestimmten Datumsbereich für den vorübergehenden Aufenthalt auszuwählen. Beispielsweise kann der Nutzer das Datum-Dropdown-Element 317 und einen Pop-up-Kalender (in Fig. 3 nicht dargestellt) auswählen, um den Aufenthalt in San Francisco konkret für den Zeitraum von dem 16. Juli 2021 bis zu dem 18. Juli 2021 anzugeben. In einigen Fällen kann der Nutzer über das Filtermenüelement 315 ein oder mehrere Attribute der Suchanfrage bereitstellen, wie z. B. die Angabe des Alters der Kinder und der minimalen/maximalen Aufenthaltsdauer.

[0057] Nach dem Absenden der Abfrage (z. B. mittels Auswahl der Suchschaltfläche 320 oder automatisch bei Auswählen eines Kombinierte-Angebote-Elements 313 (Option für geteilte Aufenthalte) oder eines Datum-Dropdown-Elements 317) wird eine Mitteilung von dem programmatischen Client 116 an das Angebotssuchsystem 150 gesendet. Das Angebotssuchsystem 150 erzeugt eine Ausgabe, die eine Anzeige der mit der Abfrage übereinstimmenden Angebote (z. B. grafische Objekte) umfasst, und

übermittelt die Ausgabe an den programmatischen Client 116.

[0058] Die Ergebnisse werden dann in einem Angebotsergebnisbereich 305 unter Nutzung jeweiliger grafischer Objekte (auch als Angebotsindikatoren bezeichnet) angezeigt. Der Nutzer kann dann die grafischen Objekte für die Angebote auswählen oder über Seitennavigationselemente 325 zu weiteren Seiten navigieren. In einigen Beispielen umfasst die Benutzeroberfläche 300 einen Satz von kombinierten Angeboten 323 zusammen mit individuellen Angeboten, die in dem Ergebnisbereich 305 angezeigt werden. Die kombinierten Angebote 323 können innerhalb der Anzeige in einem dedizierten Bereich, über den einzelnen Angeboten, zwischen zwei einzelnen Angeboten und/oder unter den individuellen Angeboten positioniert sein. In einigen Beispielen werden die kombinierten Angebote 323 in Reaktion auf das Empfangen von Eingaben bereitgestellt, die das Kombinierte-Angebote-Element 313 auswählen. In einigen Beispielen werden die kombinierten Angebote 323 automatisch präsentiert, ohne dass eine Eingabe empfangen wird, die das Kombinierte-Angebote-Element 313 auswählt.

[0059] In einigen Beispielen werden die kombinierten Angebote 323 basierend auf dem Typ des Client-Geräts, das für den Zugriff auf das System genutzt wird, in verschiedenen Spalten oder Abschnitten der Anzeige relativ zu anderen individuellen Angeboten angezeigt. Beispielsweise können auf einem Mobilgerät die kombinierten Angebote 323 in den Spalten 3, 6, 9 und 12 auf der ersten Seite platziert sein, und auf einem Desktop-Computer können dieselben kombinierten Angebote 323 zur besseren visuellen Ausgewogenheit in den Spalten 5, 9, 14 und 20 präsentiert werden. In dem vorliegenden Zusammenhang bezeichnet der Begriff „Spalten“ einen Bereich einer Anzeige, in dem eine Kategorie präsentiert wird. In einigen Fällen sind die kombinierten Angebote 323 von der Präsentation für Last-Minute-Aufenthalte ausgeschlossen, wie z. B. wenn die Reisedaten innerhalb von 48 Stunden vor dem Check-in oder dem Reiseantritt liegen. In einigen Beispielen umfassen die kombinierten Angebote 323 individuelle Angebote von Reisezielen oder Aufenhalten, die mindestens zwei Stunden Fahrstrecke, jedoch nicht mehr als 10 Stunden Fahrstrecke voneinander entfernt sind. In einigen Beispielen schließen die kombinierten Angebote 323 sich wiederholende Paare der gleichen individuellen Angebote aus. In einigen Beispielen betreffen die kombinierten Angebote 323 Paare von individuellen Angeboten aus verschiedenen Stadtvierteln und Orten. In solchen Fällen können Stadtviertel und Angebote in Paaren von kombinierten Angeboten 323 wiederholt werden.

[0060] Unter Nutzung eines bestimmten Beispiels kann eine Angebotsanfrage für einen einmonatigen Aufenthalt in Kauai mit Angabe von Häusern in Strandnähe empfangen werden. In diesem Beispiel identifiziert der Nutzer nur drei individuelle Angebote, die diesen Suchparametern entsprechen, identifiziert jedoch zehn weitere Aufenthalte als kombinierte Angebote 323. Die kombinierten Angebote 323 können Gelegenheiten darstellen, während der Reise verschiedene Seiten der Insel zu erleben, und können die Option umfassen, die Zeit zwischen zwei Städten (z. B. Koloa und Hanalei) aufzuteilen, die Zeit zwischen zwei anderen Städten (z. B. Koloa und Lihue) aufzuteilen, die Zeit zwischen zwei Angeboten aufzuteilen, die in Koloa 1 Meile voneinander entfernt sind, die Zeit in verwandten Städten (z. B. Poipu und Princeville) und/oder anderen verwandten Städten (z. B. Lihue und Princeville) aufzuteilen, und so weiter. Das Ergebnis der Auswahl des Kombinierte-Angebote-Elements 313 oder der automatischen Identifizierung kombinierter Angebote durch den Nutzer ohne ein Kombinierte-Angebote-Element 313 kann dem Nutzer 40 % mehr an einzigartigem Bestand zum Auswählen bereitstellen, der ausgeschlossen wäre, wenn nur individuelle Angebote präsentiert würden.

[0061] In einigen Beispielen kann die Präsentation der kombinierten Angebote 323 basierend auf der Art der ausgewählten Kategorie variieren. Ist beispielsweise eine Nationalpark-Kategorie ausgewählt, können die kombinierten Angebote 323 zwei verschiedene Nationalpark-Sehenswürdigkeiten umfassen, die mindestens zwei Fahrstunden und maximal 10 Fahrstunden voneinander entfernt sind. In einigen Fällen, wenn die Nationalparks sehr entlegen sind, können sie auch dann kombiniert sein, wenn ihre Entfernung diese Schwellenwerte überschreitet. Die grafische Darstellung der kombinierten Angebote 323 kann die zwei Nationalparkangebote, die Teil desselben kombinierten Angebots sind, ohne Angabe des Namens der Region/Stadt visuell identifizieren. Beispielsweise können, wenn eine Surf-Kategorie ausgewählt ist, zwei verschiedene Surf-Reiseziele ausgewählt werden, die zwei Fahrstunden voneinander entfernt sind und maximal 10 Fahrstunden voneinander entfernt sind. Die grafische Darstellung der kombinierten Angebote 323 kann die beiden Surf-Reiseziele, die Teil desselben kombinierten Angebots sind, durch Nutzung des Namens der Region/Stadt visuell identifizieren.

[0062] Die Angebot-Tour-GUI-Komponente 260 kann die Benutzeroberfläche 300 anweisen, Bilder für ein bestimmtes Angebot darzustellen, das aus dem Ergebnisbereich 305 ausgewählt wird. Die Bilder können in einer gruppierten Form präsentiert werden. So kann beispielsweise ein erstes Bild oder eine erste Sammlung von Bildern, die mit einer ersten Klassifizierung assoziiert sind, in einem ersten

Bereich der GUI präsentiert werden, der für das Präsentieren von Informationen/Bildern für die erste Klassifizierung bestimmt ist. Ein zweites Bild oder eine zweite Sammlung von Bildern, die mit einer zweiten Klassifizierung assoziiert sind, können in einem zweiten Bereich der GUI präsentiert werden, der für das Präsentieren von Informationen/Bildern für die zweite Klassifizierung bestimmt ist. Die verschiedenen Bereiche mit den verschiedenen Sammlungen von Bildern können gleichzeitig auf derselben GUI präsentiert werden.

[0063] Mit erneuter Bezugnahme auf **Fig. 2** ermöglicht die Angebot-Tour-GUI-Komponente 260 einem Host, die Klassifizierungen, die Endnutzern in einer Angebot-Tour bereitgestellt werden, auf automatische oder halbautomatische Weise zu erzeugen oder zu definieren. Zum Beispiel präsentiert die Angebot-Tour-GUI-Komponente 260 eine GUI, wie die in **Fig. 4** dargestellte beispielhafte GUI 400. Insbesondere wird auf die GUI 400 in Reaktion auf den Empfang von Eingaben von dem Nutzer zugegriffen, die eine Änderung oder Modifizierung eines Angebots für eine Reservierung anfordern. Unter einer Vielzahl von Feldern des Angebots, die modifiziert werden können, umfasst die GUI 400 ein Foto-Editor-Feld (oder einen Bereich), um dem Host zu ermöglichen, die Anordnung der mit dem Angebot assoziierten Bilder zu modifizieren und/oder neue Bilder hinzuzufügen.

[0064] Die GUI 400 umfasst ein Grafikelement 410 (z. B. eine Karte) in dem Foto-Editor-Feld. Das Grafikelement 410 umfasst ein Informationsfeld, das dem Host die Möglichkeiten für das sofortige und automatische Erzeugen von Klassifizierungen für zuvor hochgeladene Bilder erklärt. Die Angebot-Tour-GUI-Komponente 260 greift auf eine Liste von zuvor hochgeladenen Bildern zu. Die Angebot-Tour-GUI-Komponente 260 identifiziert eine mit jedem der hochgeladenen Bilder assoziierte Reihenfolge. Die Reihenfolge gibt die Reihenfolge an, in der die Bilder einem Endnutzer, der nach dem Angebot sucht oder auf dieses zugreift, auf einer GUI präsentiert werden. Die Angebot-Tour-GUI-Komponente 260 kann eine Teilmenge von Bildern auswählen, die in der Reihenfolge ganz oben stehen, wie z. B. die ersten drei Bilder in der Sequenz oder Reihenfolge der Bilder. Die Angebot-Tour-GUI-Komponente 260 kann Miniaturansichten für die ersten drei Bilder erzeugen und diese Miniaturansichten 412 als Teil des Grafikelements 410 präsentieren.

[0065] In einigen Beispielen greift die Angebot-Tour-GUI-Komponente 260 auf die Klassifizierungen zu, die mit den zuvor hochgeladenen Bildern assoziiert sind, wie zuvor erläutert. In einigen Fällen greift die Angebot-Tour-GUI-Komponente 260 auf die Gruppen ähnlicher Bilder zu, die von dem zweiten Maschinenlernmodell basierend auf Einbettungen erzeugt

werden, und/oder greift direkt auf die Klassifizierungen zu, die von dem ersten Maschinenlernmodell erzeugt werden. Die Angebot-Tour-GUI-Komponente 260 wählt ein mit einer ersten Klassifizierung (Gruppe oder Cluster) assoziiertes erstes Bild, ein mit einer zweiten Klassifizierung (Gruppe oder Cluster) assoziiertes zweites Bild, ein mit einer dritten Klassifizierung (Gruppe oder Cluster) assoziiertes drittes Bild und/oder eine beliebige Anzahl weiterer Bilder bis zu einem bestimmten Schwellenwert aus. Die Angebot-Tour-GUI-Komponente 260 erzeugt Miniaturansichten für das erste, zweite und dritte Bild und präsentiert diese Miniaturansichten 412 als Teil des Grafikelements 410.

[0066] In einigen Beispielen präsentiert die Angebot-Tour-GUI-Komponente 260 eine Option 414 für das Auslösen der Erzeugung einer Fototour basierend auf Klassifizierungen, die mit den zuvor hochgeladenen Bildern assoziiert sind. In Reaktion auf das Empfangen einer die Option 414 auswählenden Eingabe präsentiert die Angebot-Tour-GUI-Komponente 260 eine Sequenz von Benutzeroberflächen, wie z. B. die in **Fig. 5** gezeigten beispielhaften Benutzeroberflächen 500, 501 und 502. Diese Sequenz von Benutzeroberflächen 500, 501 und 502 gibt dem Nutzer den Fortschritt bei der Klassifizierung der zuvor hochgeladenen Bilder in die jeweiligen Klassifizierungen oder Kategorien für das Erzeugen der Fototour an.

[0067] Zum Beispiel kann eine erste Benutzeroberfläche 500 präsentiert werden, die eine grafische Karte 510 umfasst. Die grafische Karte 510 umfasst die gleiche oder eine unterschiedliche Sammlung von Bildern 512, die in dem Grafikelement 410 als Miniaturansichten 412 präsentiert wurden. Die grafische Karte 510 umfasst eine Nachricht, die angibt, dass die zuvor hochgeladenen Bilder in entsprechende Klassifizierungen (oder Räume) sortiert werden. In einigen Beispielen ruft die Angebot-Tour-GUI-Komponente 260 eine Fototour-Vorlage ab. Die Fototour-Vorlage umfasst spezielle Bereiche, die nach bestimmten Kriterien geordnet sind. Jeder Bereich ist mit einer anderen Klassifizierung, einem anderen Raum oder einer anderen Fläche assoziiert und repräsentiert diese. Jeder Bereich umfasst einen Identifikator für die entsprechende Klassifizierung. Bevor die Klassifizierung der Bilder abgeschlossen ist (oder bevor die visuelle Animation/Simulation der Klassifizierung abgeschlossen ist, wenn die Bilder bereits durch das erste und das zweite Maschinenlernmodell klassifiziert und geclustert wurden, bevor die Eingabe für das Erzeugen der Fototour empfangen wurde), umfasst die Fototour-Vorlage Platzhalter (z. B. graue Kästchen) in jedem der verschiedenen Bereiche. Diese Fototour-Vorlage mit den Platzhaltern kann im Hintergrund 520 zusammen mit der grafischen Karte 510 präsentiert werden. In einigen Fällen werden bei der Klassifizierung jedes Bildes

entsprechende Bereiche der Fototour-Vorlage mit dem Bild befüllt, das klassifiziert ist.

[0068] In einigen Fällen wird dieselbe oder eine andere Sammlung von Bildern 512 für einen bestimmten Schwellenwertzeitraum (z. B. 5 oder 10 Sekunden) animiert, um dem Nutzer den Fortschritt bei der Klassifizierung der Bilder und der Assoziierung der Bilder mit Bereichen der Vorlage zu präsentieren. Beispielsweise wird, wie auf einer zweiten Benutzeroberfläche 501 dargestellt, eine erste Animation 530 präsentiert, in der die gleiche oder eine andere Sammlung von Bildern 512 zufällig in verschiedene Richtungen gestreut wird. Dann wird nach der zweiten Benutzeroberfläche 501 eine dritte Benutzeroberfläche 502 präsentiert. In der Sequenz von Benutzeroberflächen 502 werden die nach dem Zufallsprinzip in verschiedene Richtungen gestreuten Bilder nach Zufallsprinzip in einem Raster 540 (z. B. einem Vier-mal-Vier-Raster) angeordnet, wobei in jedem Quadranten des Rasters ein einzelnes Bild präsentiert wird. Während eines ersten Zeitintervalls werden erste und zweite Bilder, die entlang einer ersten Dimension 542 (z. B. einer ersten Zeile) des Rasters 540 präsentiert werden, vertauscht, sodass eine Position des ersten Bildes die Position des zweiten Bildes und die Position des zweiten Bildes die Position des ersten Bildes einnimmt. Dies wird durch eine Animation dargestellt, die das Verschieben des ersten Bildes in Richtung der Position des zweiten Bildes und anschließend das Verschieben der Position des zweiten Bildes in Richtung der Position des ersten Bildes zeigt.

[0069] Während eines zweiten Zeitintervalls werden das zweite Bild und ein drittes Bild, die entlang einer zweiten Dimension 544 (z. B. einer ersten Spalte) des Rasters 540 präsentiert werden, vertauscht, sodass eine Position des zweiten Bildes die Position des dritten Bildes und die Position des dritten Bildes die Position des zweiten Bildes einnimmt. Dies wird durch eine Animation dargestellt, die das Verschieben des zweiten Bildes in Richtung der Position des dritten Bildes und anschließend das Verschieben der Position des dritten Bildes in Richtung der Position des zweiten Bildes zeigt. Der Prozess des Vertauschens von Bildern entlang der ersten Dimension 542 und der zweiten Dimension 544 wird abwechselnd für einen Schwellenwertzeitraum (z. B. fünf Sekunden) wiederholt. Nach Ablauf des Schwellenwertzeitraums präsentiert die Angebot-Tour-GUI-Komponente 260 eine Option 550 für das Zugreifen auf eine Vorschau der Fototour. Die Angebot-Tour-GUI-Komponente 260 empfängt Eingaben, die die Option 550 auswählen, und navigiert den Nutzer in Reaktion darauf zu einer Sequenz von Benutzeroberflächen, wie beispielsweise die in **Fig. 6** dargestellten Benutzeroberflächen 600 und 601.

[0070] Insbesondere animiert die Angebot-Tour-GUI-Komponente 260 in Reaktion auf das Empfangen einer Eingabe, die die Option 550 auswählt, eine Karte 610, die das Raster 540 als nach unten gleitend auf dem Bildschirm zeigt, während sie eine Feier-Animation präsentiert. Die Feier-Animation kann viele verschiedene Arten von Grafikelementen umfassen, wie z. B. Konfetti 620, Luftballons und/oder ein Logo 622 der Angebotsseite, die über den Bildschirm gleiten. Die Fototour-Vorlage wird weiterhin im Hintergrund präsentiert, z. B. in einem dunklen Kontrast im Vergleich zu der Karte 610, die in einem helleren Kontrast präsentiert wird. Sobald die Karte 610 den Bildschirm vollständig verlässt, wird der Kontrast der Fototour-Vorlage erhöht, während die Feier-Animation weiterhin präsentiert wird. Insbesondere, wie in der Benutzeroberfläche 601 dargestellt, wird die Fototour-Vorlage 630, die nun mit den Bildern befüllt wurde, in einem helleren Kontrast präsentiert als die auf der Benutzeroberfläche 600 gezeigte Fototour-Vorlage. Die Sequenz von Benutzeroberflächen 601 präsentiert auch die Feier-Animation für einen angegebenen Schwellenwertzeitraum.

[0071] Nach Ablauf der Schwellenwertzeitdauer präsentiert die Angebot-Tour-GUI-Komponente 260 eine Sequenz von Benutzeroberflächen, wie beispielsweise die in **Fig. 7** gezeigten Benutzeroberflächen 700 und 701. Die Sequenz von Benutzeroberflächen 700 und 701 umfasst nicht mehr die Feier-Animation. Wie auf der Benutzeroberfläche 700 dargestellt, wird eine Vielzahl von Bereichen präsentiert, die mit verschiedenen Klassifizierungen assoziiert sind. Beispielsweise wird ein erster Bereich, der mit einer ersten Klassifizierung (Gruppe oder Cluster) assoziiert ist, in der linken oberen Ecke präsentiert. Neben dem ersten Bereich wird eine Beschreibung der ersten Klassifikation (z. B. Schlafzimmer) und eine Anzahl von Bildern, die mit der ersten Klassifikation assoziiert sind, präsentiert. Der erste Bereich umfasst ein zufälliges oder bestimmtes Bild des Satzes von Bildern, die mit der ersten Klassifizierung assoziiert sind. In Reaktion auf das Empfangen einer Eingabe, die den ersten Bereich oder das angegebene Bild auswählt, werden alle entsprechenden Bilder in dem Satz von Bildern, die mit der ersten Klassifizierung assoziiert sind, präsentiert.

[0072] Ein zweiter Bereich, der mit einer zweiten Klassifizierung assoziiert ist, wird in der rechten oberen Ecke neben dem ersten Bereich präsentiert. Zusammen mit dem zweiten Bereich wird eine Beschreibung der zweiten Klassifizierung (z. B. gemeinsam genutztes Wohnzimmer) und eine Anzahl von Bildern, die mit der zweiten Klassifizierung assoziiert sind, präsentiert. Der zweite Bereich umfasst ein zufälliges oder angegebenes Bild des Satzes von Bildern, die mit der zweiten Klassifizierung assoziiert sind. In Reaktion auf das Empfangen

einer Eingabe, die den zweiten Bereich oder das angegebene Bild auswählt, werden alle entsprechenden Bilder in dem Satz von Bildern, die mit der zweiten Klassifizierung assoziiert sind, präsentiert.

[0073] In einigen Fällen wird eine Eingabeaufforderung 710 präsentiert, die den Nutzer oder Host anweist, die Klassifizierungen durch Durchsuchen der bereits befüllten Fototour-Vorlage zu überprüfen. Die Angebots-Tour-GUI-Komponente 260 kann Eingaben empfangen, die durch die Fototour-Vorlage navigieren, um die einzelnen Bereiche und die ihnen entsprechend zugeordneten Bilder und Beschreibungen anzuzeigen. Die Angebot-Tour-GUI-Komponente 260 kann Eingaben empfangen, die ein Bild von einem Bereich in einen anderen Bereich bewegen, um die mit dem Bild assoziierte Klassifizierung zu ändern.

[0074] In einigen Beispielen bestimmt die Angebot-Tour-GUI-Komponente 260, dass die Fototour-Vorlage eine individuelle Klassifizierung 720 umfasst, die nicht mit einem der Bilder assoziiert ist. Das heißt, die Angebot-Tour-GUI-Komponente 260 vergleicht die mit allen Bildern assoziierten Klassifizierungen und bestimmt, dass keine der Klassifizierungen mit der individuellen Klassifizierung 720 übereinstimmt. In diesem Fall umfasst die Angebot-Tour-GUI-Komponente 260 einen individuellen Bereich, der der individuellen Klassifizierung 720 entspricht und zusammen mit den anderen Bereichen der Fototour-Vorlage angezeigt wird. Die Angebot-Tour-GUI-Komponente 260 kann eine Datenbank mit 3D- oder 2D-Grafikelementen durchsuchen, um ein 3D- oder 2D-Grafikelement zu finden oder zu identifizieren, das der individuellen Klassifizierung 720 entspricht. Die Datenbank kann jedes 3D- oder 2D-Grafikelement mit einer entsprechenden Klassifizierung assoziieren. Jedes 2D- oder 3D-Grafikelement umfasst visuelle Attribute, die die entsprechende Klassifizierung repräsentieren. Die Angebot-Tour-GUI-Komponente 260 ruft das 3D- oder 2D-Grafikelement aus der Datenbank ab, das mit der individuellen Klassifizierung 720 assoziiert ist, und präsentiert das abgerufene 3D- oder 2D-Grafikelement 730 als Teil des individuellen Bereichs der Fototour-Vorlage. Die Angebot-Tour-GUI-Komponente 260 kann eine Eingabe empfangen, die das 3D- oder 2D-Grafikelement 730 auswählt. In Reaktion darauf ermöglicht die Angebots-Tour-GUI-Komponente 260 einem Nutzer, ein neues Bild oder Foto, das der individuellen Klassifizierung 720 entspricht, zu übermitteln oder hochzuladen, um die Anzeige des 3D- oder 2D-Grafikelements 730 in dem individuellen Bereich zu ersetzen. Auf diese Weise kann die Angebot-Tour-GUI-Komponente 260 bestimmte Schlüsselräume identifizieren, die insofern leer sind, als es kein entsprechendes Bild oder Foto für diesen Schlüsselraum oder diese Klassifizierung gibt. Basierend auf dieser Identifizierung

kann die Angebot-Tour-GUI-Komponente 260 dem Nutzer (Host) empfehlen, zusätzliche Bilder zu übermitteln oder hochzuladen oder hinzuzufügen, die dem Schlüsselraum oder der Klassifizierung entsprechen. Dies hilft dabei, einen vollständigen Kreislauf zwischen dem Abschluss der Fototour und der Veröffentlichung der Fototour für Gästennutzer zu schaffen.

[0075] Die Reihenfolge der Bereiche in der Fototour-Vorlage kann statisch und von dem Nutzer nicht modifizierbar sein. In einigen Fällen kann der Nutzer die Reihenfolge oder Organisation der Bereiche der Fototour-Vorlage ändern. In einigen Fällen können nur Nutzer mit erweitertem Status oder Abonnements dazu berechtigt sein, die Reihenfolge oder Organisation der Bereiche der Fototour-Vorlage zu ändern. In einigen Fällen kann die Reihenfolge für die Bereiche der Fototour-Vorlage ein Wohnbereich, eine komplette Küche, eine Kochnische, ein Essbereich, ein Schlafzimmer, ein komplettes Badezimmer, ein halbes Badezimmer, ein Büro, ein dedizierter Arbeitsbereich, ein Hinterhof, eine Veranda, ein Balkon, ein Vorgarten, ein Deck, eine Veranda, ein Innenhof, ein Garten, eine Terrasse, ein Dach, eine Wäscherei, eine Garage, ein Fitnessraum, ein Außenbereich, ein Pool, ein Whirlpool, ein Themenzimmer, ein Kinderspielzimmer, eine Bowlingbahn, ein Kino, ein Kunstatelier, ein Musikstudio, eine Werkstatt, ein Fotostudio, eine Dunkelkammer, eine Holzwerkstatt, ein Veranstaltungsraum, eine Bibliothek, ein Spielzimmer, ein Wintergarten und ein Weinkeller sein. Einige davon können in bestimmten Situationen ausgelassen werden.

[0076] In einigen Beispielen können die Klassifizierungen nach der Klassifizierung und/oder Gruppierung der Bilder ferner basierend auf den mit dem Angebot assoziierten Merkmalen verfeinert werden. In solchen Fällen erhält die Angebot-Tour-GUI-Komponente 260 eine Liste von mit dem individuellen Angebot assoziierten Annehmlichkeiten und erkennt einen physischen Raum in einem individuellen Bild der Vielzahl von Bildern. Beispielsweise wendet die Angebot-Tour-GUI-Komponente 260 ein oder mehrere trainierte Maschinenlernmodelle an, um Merkmale aus dem einzelnen Bild zu extrahieren und eine Annehmlichkeit oder einen physischen Raum zu schätzen, der in dem einzelnen Bild dargestellt ist. Die Angebot-Tour-GUI-Komponente 260 wählt eine individuelle Klassifizierung aus der Vielzahl von Klassifizierungen basierend auf der Liste von mit dem individuellen Angebot assoziierten Annehmlichkeiten und dem erkannten physischen Raum aus und assoziiert die individuelle Klassifizierung mit dem individuellen Bild. Die Angebot-Tour-GUI-Komponente 260 kann bestimmen, dass die Liste der Annehmlichkeiten eine erste Annehmlichkeit umfasst und eine zweite Annehmlichkeit ausschließt. Die Angebot-Tour-GUI-Komponente 260 wählt, in Reaktion

auf das Bestimmen, dass die Liste der Annehmlichkeiten die erste Annehmlichkeit umfasst und die zweite Annehmlichkeit ausschließt, eine erste Klassifizierung als die individuelle Klassifizierung aus. Die Angebot-Tour-GUI-Komponente 260 wählt, in Reaktion auf das Bestimmen, dass die Liste der Annehmlichkeiten die erste Annehmlichkeit ausschließt und die zweite Annehmlichkeit ausschließt, eine zweite Klassifizierung als die individuelle Klassifizierung aus.

[0077] Beispielsweise kann die Angebot-Tour-GUI-Komponente 260 Bilder basierend auf den in dem Angebot angegebenen Annehmlichkeiten zuweisen. Insbesondere erkennt die Angebot-Tour-GUI-Komponente 260 einen Außenbereich (Terrasse, Balkon, Hinterhof, Veranda usw.) in einem individuellen Bild. Bestimmt die Angebot-Tour-GUI-Komponente 260, dass das Angebot über die Annehmlichkeit eines Hinterhofes und nicht über eine Annehmlichkeit einer Terrasse / eines Balkons verfügt, weist die Angebot-Tour-GUI-Komponente 260 das Bild dem Hinterhofraum (oder der Klassifizierung) zu. Bestimmt die Angebot-Tour-GUI-Komponente 260, dass das Angebot über die Annehmlichkeit einer Terrasse / eines Balkons verfügt und nicht über die Annehmlichkeit eines Hinterhofes verfügt, weist die Angebot-Tour-GUI-Komponente 260 das Bild einer Balkon-Klassifizierung zu, wenn das Angebot einem Apartment oder einer Eigentumswohnung entspricht, und weist das Bild einer Terrassen-Klassifizierung zu, wenn das Angebot keinem Apartment oder einer Eigentumswohnung entspricht. Bestimmt die Angebot-Tour-GUI-Komponente 260, dass das Angebot sowohl eine Annehmlichkeit eines Hinterhofes als auch eine Annehmlichkeit einer Terrasse / eines Balkons verfügt, weist die Angebot-Tour-GUI-Komponente 260 das Bild keinem Bereich oder Klassifizierung zu. Die Angebot-Tour-GUI-Komponente 260 kann zwar die Hinterhof- und Terrassenräume oder -klassifizierungen erstellen, verhindert jedoch möglicherweise die Zuordnung des Bildes zu diesen Räumen oder Klassifizierungen. Bestimmt die Angebot-Tour-GUI-Komponente 260, dass das Angebot eine Annehmlichkeit eines Hinterhofes und Annehmlichkeiten einer Terrasse / eines Balkons ausschließt, weist die Angebot-Tour-GUI-Komponente 260 das Bild einem Außenbereich oder einer -klassifizierung zu.

[0078] Wird beispielsweise ein Pool in dem Bild erkannt, bestimmt die Angebot-Tour-GUI-Komponente 260, ob das Angebot eine Poolannehmlichkeit umfasst und eine Hinterhofannehmlichkeit ausschließt. In solchen Fällen weist die Angebot-Tour-GUI-Komponente 260 das Bild dem Poolbereich oder der Klassifizierung zu, wenn es sich bei dem Angebot um ein Apartment oder eine Eigentumswohnung handelt, und ordnet das Bild der Hinterhofannehmlichkeit zu, wenn es sich bei dem Angebot

nicht um ein Apartment oder eine Eigentumswohnung handelt.

[0079] In einigen Beispielen gruppiert die Angebot-Tour-GUI-Komponente 260 ähnliche Bilder, beispielsweise durch Anwenden des zweiten Maschinenlernmodells auf die von dem ersten Maschinenlernmodell erzeugten Klassifizierungen und/oder durch Verarbeiten von Annehmlichkeiten oder anderen mit einem Angebot assoziierten Attributen. Das heißt, wenn das Angebot mehr als ein Schlafzimmer/Badezimmer angibt, kann die Angebot-Tour-GUI-Komponente 260 ein zweites Maschinenlernmodell auf Bilder und deren Klassifizierungen anwenden, um Cluster oder Gruppen von Bildern zu erzeugen. Beispielsweise kann die Angebot-Tour-GUI-Komponente 260 Bilder mit der Klassifizierung des Typs „Schlafzimmer“ mit den Klassifizierungen des Bildtyps „komplettes Badezimmer“ und „Halbes Badezimmer“ gruppieren. Wenn das Angebot nur ein Schlafzimmer hat, weist die Angebot-Tour-GUI-Komponente 260 Bilder mit einem Schlafzimmer der Schlafzimmer-Klassifizierung zu, ohne das zweite Maschinenlernmodell zum Erzeugen von Clustern von Bildern basierend auf Ähnlichkeit anzuwenden. Wenn das Angebot nur ein Badezimmer aufweist, weist die Angebot-Tour-GUI-Komponente 260 Bilder mit einem Badezimmer der Badezimmer-Klassifizierung zu. Umfasst das Angebot mehrere Schlafzimmer/Badezimmer, wendet die Angebot-Tour-GUI-Komponente 260 das zweite Maschinenlernmodell auf die Bildklassifizierungen an, um die Bilder der Schlafzimmeranzahl in der Reihenfolge der Gruppengröße zuzuweisen oder zu gruppieren, von der größten zu der kleinsten, basierend auf ihren Ähnlichkeitswerten, die ihren Einbettungen entsprechen. Bestimmt die Angebot-Tour-GUI-Komponente 260, dass das Angebot keine Schlafzimmer umfasst, erstellt die Angebot-Tour-GUI-Komponente 260 ein/e Schlafbereichsobjekt oder -klassifizierung und kann jedes Bild, das ein Schlafzimmer enthält, mit dem Schlafbereichsobjekt oder der -klassifizierung assoziieren.

[0080] Beispielsweise kann die Angebot-Tour-GUI-Komponente 260 das zweite Maschinenlernmodell bedingt auf Klassifizierungen von Bildern anwenden, basierend darauf, ob ein Angebot mehrere des gleichen Typs von Annehmlichkeit umfasst (z. B., wenn das Angebot mehrere Schlafzimmer umfasst). In solchen Fällen kann die Angebot-Tour-GUI-Komponente 260 einen ersten Cluster ähnlicher Bilder (die ähnliche Einbettungen aufweisen) mit einem ersten Schlafzimmer gruppieren, wie durch das zweite Maschinenlernmodell bestimmt, und einen zweiten Cluster ähnlicher Bilder (die ähnliche Einbettungen aufweisen) mit einem zweiten Schlafzimmer gruppieren, wie durch das zweite Maschinenlernmodell bestimmt.

[0081] Fig. 8 zeigt ein Ablaufdiagramm verschiedener Prozesse und Verfahren 800 zum Erzeugen von Angeboten auf einer Angebot-Netzwerkseite gemäß einigen Beispielen. Diese Prozesse und Verfahren 800 können von jeder vorstehend oder nachfolgend erläuterten Komponente, wie z. B. dem Angebotsuchsystem 150, und in jeder beliebigen Reihenfolge oder Sequenz durchgeführt werden.

[0082] Bei Vorgang 805 empfängt das Angebotsuchsystem 150 von einer Netzwerkseite einer Angebotsnetzwerkplattform eine Eingabe, die eine Vielzahl von Bildern umfasst, die mit einem individuellen Angebot assoziiert sind, wie vorstehend erläutert.

[0083] Bei Vorgang 810 präsentiert das Angebotsuchsystem 150 auf einer GUI eine Option für das Anordnen der Vielzahl von Bildern gemäß mit der Vielzahl von Bildern assoziierten Klassifizierungen, wie vorstehend erläutert.

[0084] Bei Vorgang 815 animiert das Angebotssuchsystem 150, in Reaktion auf das Empfangen einer die Option auswählenden Eingabe, auf der GUI eine Teilmenge der Vielzahl von Bildern als in eine oder mehrere der Klassifizierungen eingeordnet, wie vorstehend erläutert.

[0085] Bei Vorgang 820, nachdem die Teilmenge der Vielzahl von Bildern für einen angegebenen Schwellenwertzeitraum animiert wurde, präsentiert das Angebotssuchsystem 150 auf der GUI eine Vorlage, die eine Vielzahl von Bereichen umfasst, die jeweils mit einer anderen Klassifizierung assoziiert sind, wie vorstehend erläutert.

[0086] Bei Vorgang 825 befüllt das Angebotssuchsystem 150 einen ersten Bereich der Vielzahl von Bereichen, der mit einer ersten Klassifizierung assoziiert ist, mit einem ersten Bild, das der ersten Klassifizierung entspricht, und einen zweiten Bereich der Vielzahl von Bereichen, der mit einer zweiten Klassifizierung assoziiert ist, mit einem zweiten Bild, das der zweiten Klassifizierung entspricht, wie vorstehend erläutert.

BEISPIELE

[0087] Beispiel 1. Verfahren, umfassend: Empfangen, durch eine Netzwerkseite einer Angebotsnetzwerkplattform, einer Eingabe, die eine Vielzahl von Bildern umfasst, die mit einem individuellen Angebot assoziiert sind; Präsentieren, auf einer grafischen Benutzeroberfläche (GUI), einer Option zum Anordnen der Vielzahl von Bildern gemäß Klassifizierungen, die mit der Vielzahl von Bildern assoziiert sind; in Reaktion auf das Empfangen einer Eingabe, die die Option auswählt, Animieren, auf der GUI, einer Teilmenge der Vielzahl von Bildern, die in eine oder

mehrere der Klassifizierungen eingeordnet werden; nachdem die Teilmenge der Vielzahl von Bildern für einen angegebenen Schwellenwertzeitraum animiert wurde, Präsentieren einer Vorlage auf der GUI, die eine Vielzahl von Bereichen umfasst, die jeweils mit einer anderen Klassifizierung assoziiert sind; und Befüllen eines ersten Bereichs der Vielzahl von Bereichen, die mit einer ersten Klassifizierung assoziiert sind, mit einem ersten Bild, das der ersten Klassifizierung entspricht, und eines zweiten Bereichs der Vielzahl von Bereichen, die mit einer zweiten Klassifizierung assoziiert sind, mit einem zweiten Bild, das der zweiten Klassifizierung entspricht.

[0088] Beispiel 2. Verfahren nach Beispiel 1, ferner umfassend: Analysieren der Vielzahl von Bildern durch ein Maschinenlernmodell, um die jeweiligen Klassifizierungen zu bestimmen, die mit jedem der Vielzahl von Bildern assoziiert sind.

[0089] Beispiel 3. Verfahren nach Beispiel 2, wobei das Maschinenlernmodell die Vielzahl von Bildern in Reaktion auf das Empfangen der die Option auswählenden Eingabe analysiert.

[0090] Beispiel 4. Verfahren nach einem der Beispiele 2-3, wobei das Maschinenlernmodell die Vielzahl von Bildern analysiert, wenn jedes jeweilige Bild der Vielzahl von Bildern durch die Eingabe empfangen wird und bevor die Option zum Anordnen der Vielzahl von Bildern in der GUI präsentiert wird.

[0091] Beispiel 5. Verfahren nach Beispiel 4, ferner umfassend: Empfangen einer zusätzlichen Eingabe, die ein zusätzliches Bild umfasst, das mit dem Angebot assoziiert ist; und in Reaktion auf das Empfangen der zusätzlichen Eingabe, erneutes Analysieren der Vielzahl von Bildern, die zuvor durch das Maschinenlernmodell klassifiziert wurden, zusammen mit dem zusätzlichen Bild, um Klassifizierungen für jedes der Vielzahl von Bildern einschließlich des zusätzlichen Bildes zu erzeugen oder zu aktualisieren.

[0092] Beispiel 6. Verfahren nach einem der Beispiele 1-5, wobei die erste Klassifizierung einen ersten Raumtyp umfasst und wobei die zweite Klassifizierung einen zweiten Raumtyp umfasst.

[0093] Beispiel 7. Verfahren nach einem der Beispiele 1-6, ferner umfassend: Ermöglichen eines Nutzers, die mit der Vielzahl von Bildern assoziierten Klassifizierungen durch Interaktion mit der auf der GUI präsentierten Vorlage zu modifizieren.

[0094] Beispiel 8. Verfahren nach einem der Beispiele 1-7, wobei eine Reihenfolge, in der die Vielzahl von Bereichen auf der GUI präsentiert wird, vordefiniert ist, wobei die Reihenfolge einen Wohnbereich, eine komplette Küche, eine Kochnische, einen Essbereich, ein Schlafzimmer, ein kom-

plettes Badezimmer, ein halbes Badezimmer, ein Büro, einen dedizierten Arbeitsbereich, einen Hinterhof, eine Veranda, einen Balkon, einen Vorgarten, ein Deck, eine Veranda, einen Innenhof, einen Garten, eine Terrasse, ein Dach, eine Wäscherei, eine Garage, einen Fitnessraum, einen Außenbereich, einen Pool, einen Whirlpool, ein Themenzimmer, ein Kinderspielzimmer, eine Bowlingbahn, ein Kino, ein Kunstatelier, ein Musikstudio, eine Werkstatt, ein Fotostudio, eine Dunkelkammer, eine Holzwerkstatt, einen Veranstaltungsraum, eine Bibliothek, ein Spielzimmer, einen Wintergarten und einen Weinkeller umfasst.

[0095] Beispiel 9. Verfahren nach einem der Beispiele 1-8, ferner umfassend: Auswählen eines oder mehrerer Bilder aus der Vielzahl von Bildern basierend auf einem Kriterium oder mehreren Kriterien; und Präsentieren des einen oder der mehreren Bilder, die ausgewählt wurden, in einem Grafikelement einschließlich der Option, die Vielzahl von Bildern gemäß Klassifizierungen anzuordnen.

[0096] Beispiel 10. Verfahren nach Beispiel 9, wobei das eine Kriterium oder die mehreren Kriterien mindestens eines einer Reihenfolge, in der die Bilder in dem Angebot oder den jeweiligen Klassifizierungen der Bilder präsentiert werden, umfasst.

[0097] Beispiel 11. Verfahren nach einem der Beispiele 9-10, wobei die Teilmenge der Vielzahl von Bildern das eine oder die mehreren ausgewählten Bilder umfasst, ferner umfassend: Präsentieren eines Grafikelements, das die Animation der Teilmenge der Vielzahl von Bildern über der Vorlage präsentiert, wobei jeder der Vielzahl von Bereichen der Vorlage einen Platzhalter für jeweilige Bilder umfasst.

[0098] Beispiel 12. Verfahren nach Beispiel 11, wobei der Platzhalter ein graues Feld umfasst.

[0099] Beispiel 13. Verfahren nach einem der Beispiele 1-12, ferner umfassend: Präsentieren einer Animation, die eine Feier-Grafik über der Vorlage umfasst, die den ersten Bereich mit dem ersten Bild und den zweiten Bereich mit dem zweiten Bild umfasst.

[0100] Beispiel 14. Verfahren nach Beispiel 13, wobei die Feier-Grafiken mindestens eines umfassen von Konfetti, Luftballons oder einem mit der Netzwerkseite assoziierten Logo.

[0101] Beispiel 15. Verfahren nach einem der Beispiele 1-14, ferner umfassend: Bestimmen, dass eine individuelle Klassifizierung der Vielzahl von Klassifizierungen keinem der Vielzahl von Bildern zugewiesen ist; Identifizieren eines individuellen Bereichs der Vielzahl von mit der individuellen Klassifizierung assoziierten Bereichen; und Befüllen des

individuellen Bereichs auf der GUI mit einem dreidimensionalen Grafikelement, das die individuelle Klassifizierung repräsentiert, in Reaktion auf das Ermitteln, dass die individuelle Klassifizierung keinem der Vielzahl von Bildern zugewiesen ist.

[0102] Beispiel 16. Verfahren nach Beispiel 15, ferner umfassend: Speichern einer Datenbank, die eine Vielzahl von Klassifizierungen mit jeweiligen dreidimensionalen Grafikelementen assoziiert, die die Klassifizierungen repräsentieren; und Abrufen des dreidimensionalen Grafikelements aus der Datenbank durch Durchsuchen der Datenbank basierend auf der individuellen Klassifizierung.

[0103] Beispiel 17. Verfahren nach einem der Beispiele 1-16, ferner umfassend: Erhalten einer Liste von mit dem individuellen Angebot assoziierten Annehmlichkeiten; Erkennen eines physischen Raums in einem individuellen Bild der Vielzahl von Bildern; Auswählen einer individuellen Klassifizierung aus der Vielzahl von Klassifizierungen basierend auf der Liste von mit dem individuellen Angebot assoziierten Annehmlichkeiten und dem erkannten physischen Raum; und Assoziieren der individuellen Klassifizierung mit dem individuellen Bild.

[0104] Beispiel 18. Verfahren nach Beispiel 17, ferner umfassend: Bestimmen, dass die Liste der Annehmlichkeiten eine erste Annehmlichkeit umfasst und eine zweite Annehmlichkeit ausschließt; und in Reaktion auf das Bestimmen, dass die Liste der Annehmlichkeiten die erste Annehmlichkeit umfasst und die zweite Annehmlichkeit ausschließt, Auswählen einer ersten Klassifizierung als die individuelle Klassifizierung; und in Reaktion auf das Bestimmen, dass die Liste der Annehmlichkeiten die erste Annehmlichkeit ausschließt und die zweite Annehmlichkeit ausschließt, Auswählen einer zweiten Klassifizierung als die individuelle Klassifizierung.

[0105] Beispiel 19. System umfassend: einen oder mehrere Prozessoren einer Maschine; und einen Speicher, der Anweisungen speichert, die, bei Ausführung durch den einen oder die mehreren Prozessoren, die Maschine veranlassen, Vorgänge durchzuführen, umfassend: Empfangen, durch eine Netzwerkseite einer Angebotsnetzwerkplattform, einer Eingabe, die eine Vielzahl von Bildern umfasst, die mit einem individuellen Angebot assoziiert sind; Präsentieren, auf einer grafischen Benutzeroberfläche (GUI), einer Option zum Anordnen der Vielzahl von Bildern gemäß Klassifizierungen, die mit der Vielzahl von Bildern assoziiert sind; in Reaktion auf das Empfangen einer Eingabe, die die Option auswählt, Animieren, auf der GUI, einer Teilmenge der Vielzahl von Bildern, die in eine oder mehrere der Klassifizierungen eingeordnet werden; nachdem die Teilmenge der Vielzahl von Bildern für einen angegebenen Schwellenwertzeitraum animiert wurde, Prä-

sentieren einer Vorlage auf der GUI, die eine Vielzahl von Bereichen umfasst, die jeweils mit einer anderen Klassifizierung assoziiert sind; und Befüllen eines ersten Bereichs der Vielzahl von Bereichen, die mit einer ersten Klassifizierung assoziiert sind, mit einem ersten Bild, das der ersten Klassifizierung entspricht, und eines zweiten Bereichs der Vielzahl von Bereichen, die mit einer zweiten Klassifizierung assoziiert sind, mit einem zweiten Bild, das der zweiten Klassifizierung entspricht.

[0106] Beispiel 20. Maschinenlesbare Speichervorrichtung, die Anweisungen verkörpert, die, bei Ausführung durch eine Maschine, die Maschine veranlassen, Vorgänge auszuführen, umfassend: Empfangen, durch eine Netzwerkseite einer Angebotsnetzwerkplattform, einer Eingabe, die eine Vielzahl von Bildern umfasst, die mit einem individuellen Angebot assoziiert sind; Präsentieren, auf einer grafischen Benutzeroberfläche (GUI), einer Option zum Anordnen der Vielzahl von Bildern gemäß Klassifizierungen, die mit der Vielzahl von Bildern assoziiert sind; in Reaktion auf das Empfangen einer Eingabe, die die Option auswählt, Animieren, auf der GUI, einer Teilmenge der Vielzahl von Bildern, die in eine oder mehrere der Klassifizierungen eingeordnet werden; nachdem die Teilmenge der Vielzahl von Bildern für einen angegebenen Schwellenwertzeitraum animiert wurde, Präsentieren einer Vorlage auf der GUI, die eine Vielzahl von Bereichen umfasst, die jeweils mit einer anderen Klassifizierung assoziiert sind; und Befüllen eines ersten Bereichs der Vielzahl von Bereichen, die mit einer ersten Klassifizierung assoziiert sind, mit einem ersten Bild, das der ersten Klassifizierung entspricht, und eines zweiten Bereichs der Vielzahl von Bereichen, die mit einer zweiten Klassifizierung assoziiert sind, mit einem zweiten Bild, das der zweiten Klassifizierung entspricht.

[0107] Fig. 9 ist ein Blockdiagramm 900, das eine Architektur der Software 902 veranschaulicht, die auf einem oder mehreren der vorstehend beschriebenen Geräte installiert werden kann. Fig. 9 ist lediglich ein nicht einschränkendes Beispiel für eine Softwarearchitektur, und es versteht sich, dass viele andere Architekturen implementiert werden können, um die vorliegend beschriebene Funktionalität zu ermöglichen. In verschiedenen Ausführungsformen wird die Software 902 durch Hardware wie z. B. eine Maschine 1000 von Fig. 10 implementiert, die Prozessoren 1010, Speicher 1030 und Eingabe/Ausgabe(E/A)-Komponenten 1050 umfasst. In dieser beispielhaften Architektur kann die Software 902 als ein Stapel von Schichten konzipiert sein, wobei jede Schicht eine bestimmte Funktionalität bereitstellen kann. Beispielsweise umfasst die Software 902 Schichten wie ein Betriebssystem 904, Bibliotheken 906, Frameworks 908 und Anwendungen 910. In Betrieb rufen die Anwendungen 910 API-Aufrufe 912 über den Softwarestapel auf und empfangen

Nachrichten 914 in Reaktion auf die API-Aufrufe 912, in Übereinstimmung mit einigen Ausführungsformen.

[0108] In verschiedenen Implementierungen verwaltet das Betriebssystem 904 Hardware-Ressourcen und stellt gemeinsame Dienste bereit. Das Betriebssystem 904 umfasst beispielsweise einen Kernel 920, Dienste 922 und Treiber 924. Der Kernel 920 fungiert als Abstraktionsschicht zwischen der Hardware und den anderen Softwareschichten, in Übereinstimmung mit einigen Ausführungsformen. Der Kernel 920 stellt beispielsweise neben anderen Funktionalitäten Speicherverwaltung, Prozessorverwaltung (z. B. Planung), Komponentenverwaltung, Netzwerk- und Sicherheitseinstellungen bereit. Die Dienste 922 können weitere gemeinsame Dienste für die anderen Softwareschichten bereitstellen. Gemäß einigen Ausführungsformen sind die Treiber 924 für die Steuerung der oder Schnittstellenbildung mit der zugrundeliegenden Hardware zuständig. Die Treiber 924 können beispielsweise Anzeigetreiber, Kamertreiber, BLUETOOTH®- oder BLUETOOTH® Low Energy-Treiber, Flash-Speicher-Treiber, serielle Kommunikationstreiber (z. B. Universal Serial Bus(USB)-Treiber), WI-FI®-Treiber, Audiotreiber, Energieverwaltungstreiber usw. umfassen.

[0109] In einigen Ausführungsformen stellen die Bibliotheken 906 eine gemeinsame Infrastruktur auf niedriger Ebene bereit, die von den Anwendungen 910 genutzt wird. Die Bibliotheken 906 können Systembibliotheken 930 (z. B. C-Standardbibliothek) umfassen, die Funktionen wie z. B. Speicherzuweisungsfunktionen, Funktionen zur Manipulation von Zeichenketten, mathematische Funktionen und dergleichen bereitstellen können. Darüber hinaus können die Bibliotheken 906 API-Bibliotheken 932 wie etwa Medienbibliotheken (z. B. Bibliotheken zur Unterstützung der Präsentation und Bearbeitung verschiedener Medienformate wie etwa Moving Picture Experts Group-4 (MPEG4), Advanced Video Coding (H.264 oder AVC), Moving Picture Experts Group Layer-3 (MP3), Advanced Audio Coding (AAC), Adaptive Multi-Rate (AMR) Audio-Codec, Joint Photographic Experts Group (JPEG oder JPG) oder Portable Network Graphics (PNG)), Grafikbibliotheken (z. B. ein OpenGL-Framework zum Rendern in zwei Dimensionen (2D) und 3D in einem Grafikinhalte auf einer Anzeige), Datenbankbibliotheken (z. B. SQLite zum Bereitstellen verschiedener relationaler Datenbankfunktionen), Webbibliotheken (z. B. WebKit zum Bereitstellen von Webbrowser-Funktionen) und dergleichen umfassen. Die Bibliotheken 906 können auch eine Vielzahl anderer Bibliotheken 934 umfassen, um viele andere APIs für die Anwendungen 910 bereitzustellen.

[0110] Die Frameworks 908 stellen gemäß einigen Ausführungsformen eine gemeinsame Infrastruktur auf hoher Ebene bereit, die von den Anwendungen

910 genutzt werden kann. Die Frameworks 908 stellen beispielsweise verschiedene Funktionen der grafischen Benutzeroberfläche (GUI), Ressourcenverwaltung auf hoher Ebene, Standortdienste auf hoher Ebene und so weiter bereit. Die Frameworks 908 können ein breites Spektrum anderer APIs bereitstellen, die von den Anwendungen 910 genutzt werden können, von denen einige spezifisch für ein bestimmtes Betriebssystem oder eine bestimmte Plattform sein können.

[0111] In einer beispielhaften Ausführungsform umfassen die Anwendungen 910 eine Heimanwendung 950, eine Kontaktanwendung 952, eine Browseranwendung 954, eine Buchleseranwendung 956, eine Standortanwendung 958, eine Medienanwendung 960, eine Messaging-Anwendung 962, eine Spieleanwendung 964 und ein breites Sortiment an anderen Anwendungen, wie z. B. eine Drittanbieteranwendung 966. Gemäß einigen Ausführungsformen sind die Anwendungen 910 Programme, die in den Programmen definierte Funktionen ausführen. Zum Erstellen einer oder mehrerer der Anwendungen 910 können verschiedene Programmiersprachen verwendet werden, die auf unterschiedliche Weise strukturiert sind, wie z. B. objektorientierte Programmiersprachen (z. B. Objective-C, Java oder C++) oder prozedurale Programmiersprachen (z. B. C oder Assemblersprache). In einem bestimmten Beispiel kann es sich bei der Drittanbieteranwendung 966 (z. B. eine Anwendung, die unter Nutzung des ANDROID™- oder IOS™-Softwareentwicklungskits (SDK) von einer anderen Entität als dem Anbieter der bestimmten Plattform entwickelt wurde) um mobile Software handeln, die auf einem mobilen Betriebssystem wie z. B. IOS™, ANDROID™, WINDOWS® Phone oder einem anderen mobilen Betriebssystem läuft. In diesem Beispiel kann die Drittanbieteranwendung 966 die von dem Betriebssystem 904 bereitgestellten API-Aufrufe 912 aufrufen, um die vorliegend beschriebene Funktionalität zu ermöglichen.

[0112] Fig. 10 veranschaulicht eine schematische Darstellung einer Maschine 1000 in Form eines Computersystems, in dem ein Satz von Anweisungen ausgeführt werden kann, um die Maschine zum Ausführen einer oder mehrerer der vorliegend erläuterten Vorgehensweisen gemäß einer beispielhaften Ausführungsform zu veranlassen. Insbesondere zeigt Fig. 10 eine schematische Darstellung der Maschine 1000 in der beispielhaften Form eines Computersystems, in dem Anweisungen 1016 (z. B. Software, ein Programm, eine Anwendung, ein Applet, eine App oder anderer ausführbarer Code) ausgeführt werden können, um die Maschine 1000 zu veranlassen, eine oder mehrere der vorliegend beschriebenen Verfahrensweisen auszuführen. Die Anweisungen 1016 transformieren die allgemeine, nicht programmierte Maschine 1000 in eine

bestimmte Maschine 1000, die zum Ausführen der beschriebenen und veranschaulichten Funktionen in der beschriebenen Weise programmiert ist. In alternativen Ausführungsformen arbeitet die Maschine 1000 als eine eigenständige Vorrichtung oder kann mit anderen Maschinen gekoppelt (z. B. vernetzt) sein. In einem vernetzten Einsatz kann die Maschine 1000 in der Funktion einer Server-Maschine oder einer Client-Maschine in einer Server-Client-Netzwerkumgebung oder als Peer-Maschine in einer Peer-to-Peer- (oder verteilten) Netzwerkumgebung arbeiten. Die Maschine 1000 kann unter anderem einen Servercomputer, einen Clientcomputer, einen PC, einen Tabletcomputer, einen Laptopcomputer, ein Netbook, eine STB, einen PDA, ein Unterhaltungsmediensystem, ein Mobiltelefon, ein Smartphone, ein mobiles Gerät, ein tragbares Gerät (z. B. eine Smartwatch), ein Smart-Home-Gerät (z. B. ein Smartgerät), andere Smartgeräte, ein Webgerät, einen Netzwerkrouter, einen Netzwerkschwitch, eine Netzwerkbrücke oder jede beliebige Maschine umfassen, die in der Lage ist, die Anweisungen 1016, die von der Maschine 1000 auszuführende Aktionen festlegen, sequenziell oder auf andere Weise auszuführen. Obwohl nur eine einzige Maschine 1000 veranschaulicht wird, soll der Begriff „Maschine“ ferner eine Sammlung von Maschinen 1000 umfassen, die einzeln oder gemeinsam die Anweisungen 1016 ausführen, um eine oder mehrere der vorliegend erläuterten Verfahrensweisen durchzuführen.

[0113] Die Maschine 1000 kann Prozessoren 1010, Speicher 1030 und E/A-Komponenten 1050 umfassen, die konfiguriert sein können, miteinander zu kommunizieren, wie z. B. über einen Bus 1002. In einer beispielhaften Ausführungsform können die Prozessoren 1010 (z. B. eine Zentralverarbeitungseinheit (Central Processing Unit, CPU), ein Prozessor mit reduziertem Befehlssatz (Reduced Instruction Set Computing, RISC), ein Prozessor mit komplexem Befehlssatz (Complex Instruction Set Computing, CISC), eine Grafikverarbeitungseinheit (Graphical Processing Unit, GPU), ein digitaler Signalprozessor (Digital Signal Processor, DSP), ein ASIC, ein integrierter Hochfrequenzschaltkreis (Radio Frequency Identification Circuit, RFIC), ein anderer Prozessor oder eine beliebige geeignete Kombination davon) beispielsweise einen Prozessor 1012 und einen Prozessor 1014 umfassen, die die Anweisungen 1016 ausführen können. Der Begriff „Prozessor“ soll Mehrkernprozessoren umfassen, die zwei oder mehr unabhängige Prozessoren (manchmal als „Kerne“ bezeichnet) umfassen können, die Anweisungen gleichzeitig ausführen können. Auch wenn in **Fig. 10** mehrere Prozessoren 1010 dargestellt sind, kann die Maschine 1000 einen einzelnen Prozessor mit einem einzigen Kern, einen einzelnen Prozessor mit mehreren Kernen (z. B. einen Mehrkernprozessor), mehrere Prozessoren

mit einem einzigen Kern, mehrere Prozessoren mit mehreren Kernen oder eine beliebige Kombination davon umfassen.

[0114] Der Speicher 1030 kann einen Hauptspeicher 1032, einen statischen Speicher 1034 und eine Speichereinheit 1036 umfassen, die alle für die Prozessoren 1010 zugänglich sind, wie z. B. über den Bus 1002. Der Hauptspeicher 1032, der statische Speicher 1034 und die Speichereinheit 1036 speichern die Anweisungen 1016, die eine oder mehrere der vorliegend beschriebenen Verfahrensweisen oder Funktionen verkörpern. Die Anweisungen 1016 können sich während ihrer Ausführung durch die Maschine 1000 auch ganz oder teilweise in dem Hauptspeicher 1032, in dem statischen Speicher 1034, in der Speichereinheit 1036, in mindestens einem der Prozessoren 1010 (z. B. in dem Zwischenspeicher des Prozessors) oder in jeder geeigneten Kombination davon befinden.

[0115] Die E/A-Komponenten 1050 können eine Vielzahl von Komponenten für das Empfangen von Eingaben, das Bereitstellen von Ausgaben, das Erzeugen von Ausgaben, das Übertragen von Informationen, das Austauschen von Informationen, das Erfassen von Messungen und so weiter umfassen. Die spezifischen E/A-Komponenten 1050, die in einer bestimmten Maschine enthalten sind, hängen von der Art der Maschine ab. Beispielsweise werden tragbare Maschinen wie z. B. Mobiltelefone wahrscheinlich eine Berührungseingabevorrichtung oder andere derartige Eingabemechanismen umfassen, während eine Headless Servermaschine wahrscheinlich keine solche Berührungseingabevorrichtung umfassen wird. Es versteht sich, dass die E/A-Komponenten 1050 viele andere Komponenten umfassen können, die in **Fig. 10** nicht dargestellt sind. Die E/A-Komponenten 1050 sind lediglich zur Vereinfachung der folgenden Erläuterung nach ihrer Funktionalität gruppiert und die Gruppierung ist in keiner Weise einschränkend. In verschiedenen beispielhaften Ausführungsformen können die E/A-Komponenten 1050 Ausgabekomponenten 1052 und Eingabekomponenten 1054 umfassen. Die Ausgabekomponenten 1052 können visuelle Komponenten (z. B. eine Anzeige wie ein Plasma-Anzeigefeld (Plasma Display Panel, PDP), eine Leuchtdiodenanzeige (Light Emitting Diode, LED)-Anzeige), eine Flüssigkristallanzeige (Liquid Crystal Display, LCD), einen Projektor oder eine Kathodenstrahlröhre (Cathode Ray Tube, CRT)), akustische Komponenten (z. B. Lautsprecher), haptische Komponenten (z. B. einen Vibrationsmotor, Widerstandsmechanismen), andere Signalgeneratoren usw. umfassen. Die Eingabekomponenten 1054 können alphanumerische Eingabekomponenten (z. B. eine Tastatur, einen für das Empfangen alphanumerischer Eingaben konfigurierten Touchscreen, eine fotooptische Tastatur oder andere alphanumerische Eingabekom-

ponenten), punktbasierte Eingabekomponenten (z. B. eine Maus, ein Touchpad, einen Trackball, einen Joystick, einen Bewegungssensor oder ein anderes Zeigeinstrument), taktile Eingabekomponenten (z. B. eine physische Taste, einen Touchscreen, der Position und/oder Kraft von Berührungen oder Berührungsgesten bereitstellt, oder andere taktile Eingabekomponenten), Audio-Eingabekomponenten (z. B. ein Mikrofon) und dergleichen umfassen.

[0116] In weiteren beispielhaften Ausführungsformen können die E/A-Komponenten 1050 neben einer Vielzahl anderer Komponenten biometrische Komponenten 1056, Bewegungskomponenten 1058, Umgebungskomponenten 1060 oder Positionskomponenten 1062 umfassen. Beispielsweise können die biometrischen Komponenten 1056 Komponenten für das Erkennen von Ausdrücken (z. B. Handausdrücke, Gesichtsausdrücke, stimmliche Ausdrücke, Körpergesten oder Augenverfolgung), das Messen von Biosignalen (z. B. Blutdruck, Herzfrequenz, Körpertemperatur, Schweiß oder Gehirnwellen), das Identifizieren einer Person (z. B. Stimmerkennung, Netzhautidentifikation, Gesichtsidentifikation, Fingerabdruckidentifikation oder elektroenzephalogrammbasierte Identifikation) und dergleichen umfassen. Die Bewegungskomponenten 1058 können Beschleunigungssensorkomponenten (z. B. Beschleunigungsmesser), Gravitationssensorkomponenten, Rotationssensorkomponenten (z. B. Gyroskop) und so weiter umfassen. Die Umgebungskomponenten 1060 können beispielsweise Beleuchtungssensorkomponenten (z. B. Photometer), Temperatursensorkomponenten (z. B. ein oder mehrere Thermometer, die die Umgebungstemperatur erkennen), Feuchtigkeitssensorkomponenten, Drucksensorkomponenten (z. B. Barometer), akustische Sensorkomponenten (z. B. ein oder mehrere Mikrofone, die Hintergrundgeräusche erkennen), Komponenten von Näherungssensoren (z. B. Infrarotsensoren, die Objekte in der Nähe erkennen), Gassensoren (z. B. Gasdetektionssensoren, um die Konzentration gefährlicher Gase zu Sicherheitszwecken oder zur Messung von Schadstoffen in der Atmosphäre zu erkennen) oder andere Komponenten, die Anzeigen, Messungen oder Signale bereitstellen können, die einer physischen Umgebung entsprechen. Die Positionskomponenten 1062 können Standortsensorkomponenten (z. B. eine GPS-Empfängerkomponente), Höhensensorkomponenten (z. B. Höhenmesser oder Barometer, die den Luftdruck erkennen, aus dem die Höhe abgeleitet werden kann), Orientierungssensorkomponenten (z. B. Magnetometer) und dergleichen umfassen.

[0117] Die Kommunikation kann unter Nutzung einer Vielfalt von Technologien implementiert werden. Die E/A-Komponenten 1050 können Kommunikationskomponenten 1064 umfassen, die betriebsfä-

hig sind, um die Maschine 1000 über eine Kopplung 1082 bzw. eine Kopplung 1072 mit einem Netzwerk 1080 oder Vorrichtungen 1070 zu koppeln. Beispielsweise können die Kommunikationskomponenten 1064 eine Netzwerkschnittstellenkomponente oder eine andere geeignete Vorrichtung für die Schnittstellenbildung mit dem Netzwerk 1080 umfassen. In weiteren Beispielen können die Kommunikationskomponenten 1064 drahtgebundene Kommunikationskomponenten, drahtlose Kommunikationskomponenten, zellulare Kommunikationskomponenten, Nahfeldkommunikations (Near Field Communication, NFC)-Komponenten, Bluetooth®-Komponenten (z. B. Bluetooth® Low Energy), Wi-Fi®-Komponenten und andere Kommunikationskomponenten umfassen, um eine Kommunikation über andere Modalitäten bereitzustellen. Bei den Vorrichtungen 1070 kann es sich um eine andere Maschine oder eine Vielzahl von Peripherievorrichtungen (z. B. eine über USB gekoppelte Peripherievorrichtung) handeln.

[0118] Darüber hinaus können die Kommunikationskomponenten 1064 Identifikatoren erkennen oder Komponenten umfassen, die betreibbar sind, um Identifikatoren zu erkennen. Beispielsweise können die Kommunikationskomponenten 1064 Radiofrequenz-ID(RFID)-Tag-Lesekomponenten, NFC-Smart-Tag-Erkennungskomponenten, optische Lesekomponenten (z. B. einen optischen Sensor für das Erkennen von eindimensionalen Barcodes wie dem Universal Product Code(UPC)-Barcode, mehrdimensionalen Barcodes wie dem Quick Response (QR)-Code, Aztec-Code, Data Matrix, Dataglyph, MaxiCode, PDF417, Ultra Code, UCC RSS-2D-Barcode und anderen optischen Codes) oder akustische Erkennungskomponenten (z. B. Mikrofone für das Identifizieren von mit Tags versehenen Audiosignalen) umfassen. Darüber hinaus können über die Kommunikationskomponenten 1064 eine Vielzahl von Informationen abgeleitet werden, wie z. B. der Standort über Internet Protocol (IP)-Geolokalisierung, der Standort über Wi-Fi®-Signaltriangulation, der Standort mittels des Erkennens eines NFC-Bakensignals, das einen bestimmten Standort angeben kann, und so weiter.

[0119] Die verschiedenen Speicher (d. h. 1030, 1032, 1034 und/oder Speicher des Prozessors/der Prozessoren 1010) und/oder Speichereinheit 1036 können einen oder mehrere Sätze von Anweisungen und Datenstrukturen (z. B. Software) speichern, die eine oder mehrere der vorliegenden beschriebenen Verfahrensweisen oder Funktionen verkörpern oder von diesen verwendet werden. Diese Anweisungen (z. B. die Anweisungen 1016) veranlassen, bei Ausführung durch den Prozessor/die Prozessoren 1010, verschiedene Vorgänge, um die offenbarten Ausführungsformen zu implementieren.

[0120] Wie vorliegend verwendet, haben die Begriffe „Maschinenspeichermedium“, „Vorrichtungsspeichermedium“ und „Computerspeichermedium“ die gleiche Bedeutung und können in dieser Offenbarung austauschbar verwendet werden. Die Begriffe beziehen sich auf eine einzelne oder mehrere Speichervorrichtungen und/oder Medien (z. B. eine zentralisierte oder verteilte Datenbank und/oder assoziierte Zwischenspeicher und Server), die ausführbare Anweisungen und/oder Daten speichern. Die Begriffe sollten dementsprechend insbesondere als Festkörperspeicher, optische und magnetische Medien, einschließlich interner oder externer Speicher für Prozessoren, umfassend verstanden werden. Spezifische Beispiele für Maschinenspeichermedien, Computerspeichermedien und/oder Vorrichtungsspeichermedien umfassen nichtflüchtige Speicher, einschließlich beispielsweise Halbleiterspeichervorrichtungen wie löschbaren programmierbaren Festwertspeicher (Erasable Programmable Read-Only Memory, EPROM), elektrisch löschbaren programmierbaren Festwertspeicher (Electrically Erasable Programmable Read-Only Memory, EEPROM), FPGA und Flash-Speichervorrichtungen, Magnetplatten wie interne Festplatten und Wechsellplatten, magneto-optische Disketten sowie CD-ROM- und DVD-ROM-Datenträger. Die Begriffe „Maschinenspeichermedien“, „Computerspeichermedien“ und „Vorrichtungsspeichermedien“ schließen ausdrücklich Trägerwellen, modulierte Datensignale und andere derartige Medien aus, von denen mindestens einige unter den nachfolgend erläuterten Begriff „Signalträger“ fallen.

[0121] In verschiedenen beispielhaften Ausführungsformen kann es sich bei einem oder mehreren Teilen des Netzwerks 1080 um ein Ad-hoc-Netzwerk, ein Intranet, ein Extranet, ein VPN, ein LAN, ein WLAN, ein WAN, ein WWAN, ein MAN, das Internet, einen Teil des Internets, einen Teil des PSTN, ein Plain-Old-Telephone-Service (POTS)-Netzwerk, ein Mobiltelefonnetzwerk, ein drahtloses Netzwerk, ein Wi-Fi®-Netzwerk, eine andere Art von Netzwerk oder eine Kombination aus zwei oder mehreren solcher Netzwerke handeln. Beispielsweise kann das Netzwerk 1080 oder ein Teil des Netzwerks 1080 ein drahtloses oder zellulares Netzwerk umfassen, und die Kopplung 1082 kann eine Code-Division-Multiple-Access (CDMA)-Verbindung, eine Global-System-for-Mobile-Communications (GSM)-Verbindung oder eine andere Art der zellularen oder drahtlosen Kopplung sein. In diesem Beispielsweise kann die Kopplung 1082 eine beliebige einer Vielzahl von Datenübertragungstechnologie implementieren, wie z. B. Single Carrier Radio Transmission Technology (1xRTT), Evolution-Data Optimized (EVDO)-Technologie, General Packet Radio Service (GPRS)-Technologie, Enhanced Data rates for GSM Evolution (EDGE)-Technologie, Third Generation Partnership

Project (3GPP) einschließlich 3G, Mobilfunknetze der vierten Generation (4G), Universal Mobile Telecommunications System (UMTS), High Speed Packet Access (HSPA), Worldwide Interoperability for Microwave Access (WiMAX), Long Term Evolution (LTE)-Standard, andere von verschiedenen Standardisierungsorganisationen definierte Standards, andere Langstreckenprotokolle oder andere Datenübertragungstechnologien.

[0122] Die Anweisungen 1016 können über das Netzwerk 1080 unter Nutzung eines Übertragungsmediums über eine Netzwerkschnittstellenvorrichtung (z. B. eine Netzwerkschnittstellenkomponente, die in den Kommunikationskomponenten 1064 umfasst ist) und unter Verwendung eines beliebigen von mehreren bekannten Übertragungsprotokollen (z. B. Hypertext Transfer Protocol (HTTP)) übertragen oder empfangen werden. Ebenso können die Anweisungen 1016 unter Nutzung eines Übertragungsmediums über die Kopplung 1072 (z. B. eine Peer-to-Peer-Kopplung) an die Vorrichtungen 1070 übertragen oder von diesen empfangen werden. Die Begriffe „Übertragungsmedium“ und „Signalmedium“ haben die gleiche Bedeutung und können in dieser Offenbarung austauschbar verwendet werden. Die Begriffe „Übertragungsmedium“ und „Signalmedium“ sind so zu verstehen, dass sie jedes nicht greifbare Medium umfassen, das zum Speichern, Verschlüsseln oder Übertragen der Anweisungen 1016 zum Ausführen durch die Maschine 1000 geeignet ist, und umfassen digitale oder analoge Kommunikationssignale oder andere nicht greifbare Medien, die das Übertragen einer solchen Software ermöglichen. Die Begriffe „Übertragungsmedium“ und „Signalmedium“ sind so zu verstehen, dass sie jede Form von moduliertem Datensignal, Trägerwelle usw. umfassen. Der Begriff „moduliertes Datensignal“ bezeichnet ein Signal, bei dem eines oder mehrere seiner Merkmale so eingestellt oder verändert wurden, dass es Informationen in dem Signal verschlüsselt.

[0123] Die Begriffe „maschinenlesbares Medium“, „computerlesbares Medium“ und „gerätelesbares Medium“ haben die gleiche Bedeutung und können in dieser Offenbarung austauschbar verwendet werden. Die Begriffe sind definiert, um sowohl Maschinenspeichermedien als auch Übertragungsmedien zu umfassen. Daher umfassen die Begriffe sowohl Speichervorrichtungen/Medien als auch Trägerwellen/modulierte Datensignale.

[0124] Obwohl einige Beispiele, z. B. die in den Zeichnungen dargestellten, eine bestimmte Sequenz von Vorgängen umfassen, kann die Sequenz geändert werden, ohne von dem Umfang der vorliegenden Offenbarung abzuweichen. Beispielsweise können einige der dargestellten Vorgänge parallel oder in einer anderen Sequenz ausgeführt werden, ohne

dass dies einen wesentlichen Einfluss auf die in den Beispielen beschriebenen Funktionen hat. In anderen Beispielen können verschiedene Komponenten eines beispielhaften Geräts oder eines Systems, das ein beispielhaftes Verfahren implementiert, Funktionen im Wesentlichen zu der gleichen Zeit oder in einer bestimmten Sequenz ausführen.

[0125] Die verschiedenen Merkmale, Schritte und Prozesse, die vorliegend beschrieben sind, können unabhängig voneinander genutzt oder auf verschiedene Weise kombiniert werden. Alle möglichen Kombinationen und Unterkombinationen sind als in den Umfang dieser Offenbarung fallend vorgesehen. Darüber hinaus können bestimmte Verfahren oder Prozessblöcke in einigen Implementierungen ausgelassen werden.

ZITATE ENTHALTEN IN DER BESCHREIBUNG

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde automatisiert erzeugt und ist ausschließlich zur besseren Information des Lesers aufgenommen. Die Liste ist nicht Bestandteil der deutschen Patent- bzw. Gebrauchsmusteranmeldung. Das DPMA übernimmt keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

Zitierte Patentliteratur

- US 63/543,341 [0001]

Patentansprüche**1. Verfahren, umfassend:**

Empfangen, durch eine Netzwerkseite einer Angebotsnetzwerkplattform, einer Eingabe, die eine Vielzahl von Bildern umfasst, die mit einem individuellen Angebot assoziiert sind;

Präsentieren, auf einer grafischen Benutzeroberfläche (GUI), einer Option zum Anordnen der Vielzahl von Bildern gemäß mit der Vielzahl von Bildern assoziierten Klassifizierungen;

in Reaktion auf das Empfangen einer die Option auswählenden Eingabe, Animieren einer Teilmenge der Vielzahl von Bildern auf der GUI, als in eine oder mehrere der Klassifizierungen eingeordnet zu werden;

nachdem die Teilmenge der Vielzahl von Bildern für einen angegebenen Schwellenwertzeitraum animiert wurde, Präsentieren, auf der GUI, einer Vorlage, die eine Vielzahl von Bereichen umfasst, die jeweils mit einer anderen Klassifizierung assoziiert sind; und

Befüllen eines ersten Bereichs der Vielzahl von Bereichen, die mit einer ersten Klassifizierung assoziiert sind, mit einem ersten Bild, das der ersten Klassifizierung entspricht, und eines zweiten Bereichs der Vielzahl von Bereichen, die mit einer zweiten Klassifizierung assoziiert sind, mit einem zweiten Bild, das der zweiten Klassifizierung entspricht.

2. Verfahren nach Anspruch 1, ferner umfassend:

Analysieren der Vielzahl von Bildern durch ein Maschinenlernmodell, um jeweilige Klassifizierungen zu bestimmen, die mit jedem der Vielzahl von Bildern assoziiert sind.

3. Verfahren nach Anspruch 2, wobei das Maschinenlernmodell die Vielzahl der Bilder in Reaktion auf das Empfangen der die Option auswählenden Eingabe analysiert.**4. Verfahren nach Anspruch 2, wobei das Maschinenlernmodell die Vielzahl von Bildern analysiert, wenn jedes jeweilige Bild der Vielzahl von Bildern durch die Eingabe empfangen wird und bevor die Option zum Anordnen der Vielzahl von Bildern auf der GUI präsentiert wird.****5. Verfahren nach Anspruch 4, ferner umfassend:**

Empfangen einer zusätzlichen Eingabe, die ein zusätzliches Bild umfasst, das mit dem Angebot assoziiert ist; und in Reaktion auf das Empfangen der zusätzlichen Eingabe, erneutes Analysieren der Vielzahl von Bildern, die zuvor durch das Maschinenlernmodell klassifiziert wurden, zusammen mit dem zusätzlichen Bild, um Klassifizierungen für jedes der Vielzahl von Bildern einschließlich

des zusätzlichen Bildes zu erzeugen oder zu aktualisieren.

6. Verfahren nach Anspruch 1, wobei die erste Klassifizierung einen ersten Raumtyp umfasst; und wobei die zweite Klassifizierung einen zweiten Raumtyp umfasst.**7. Verfahren nach Anspruch 1, ferner umfassend:**

Ermöglichen eines Nutzers, die mit der Vielzahl von Bildern assoziierten Klassifizierungen durch Interaktion mit der auf der GUI präsentierten Vorlage zu modifizieren.

8. Verfahren nach Anspruch 1, wobei eine Reihenfolge, in der die Vielzahl von Bereichen auf der GUI präsentiert wird, vordefiniert ist, wobei die Reihenfolge einen Wohnbereich, eine komplette Küche, eine Kochnische, einen Essbereich, ein Schlafzimmer, ein komplettes Badezimmer, ein halbes Badezimmer, ein Büro, einen dedizierten Arbeitsbereich, einen Hinterhof, eine Veranda, einen Balkon, einen Vorgarten, ein Deck, eine Veranda, einen Innenhof, einen Garten, eine Terrasse, ein Dach, einen Waschbereich, eine Garage, einen Fitnessraum, einen Außenbereich, einen Pool, einen Whirlpool, ein Themenzimmer, ein Kinderspielzimmer, eine Bowlingbahn, ein Kino, ein Kunstatelier, ein Musikstudio, eine Werkstatt, ein Fotostudio, eine Dunkelkammer, eine Holzwerkstatt, einen Veranstaltungsraum, eine Bibliothek, ein Spielzimmer, einen Wintergarten und einen Weinkeller umfasst.**9. Verfahren nach Anspruch 1, ferner umfassend:**

Auswählen eines oder mehrerer Bilder aus der Vielzahl von Bildern basierend auf einem Kriterium oder mehreren Kriterien; und Präsentieren des einen Bildes oder der mehreren Bilder, die ausgewählt wurden, in einem Grafikelement, das die Option beinhaltet, die Vielzahl von Bildern gemäß Klassifizierungen anzuordnen.

10. Verfahren nach Anspruch 9, wobei das eine Kriterium oder die mehreren Kriterien mindestens eines einer Reihenfolge, in der die Bilder in dem Angebot präsentiert werden oder jeweilige Klassifizierungen der Bilder umfasst.**11. Verfahren nach Anspruch 9, wobei die Teilmenge der Vielzahl von Bildern das eine oder die mehreren ausgewählten Bilder umfasst, ferner umfassend: Präsentieren eines Grafikelements, das die Animation der Teilmenge der Vielzahl von Bildern über der Vorlage präsentiert, wobei jeder der Vielzahl von Bereichen der Vorlage einen Platzhalter für jeweilige Bilder umfasst.**

12. Verfahren nach Anspruch 11, wobei der Platzhalter ein graues Feld umfasst.

13. Verfahren nach Anspruch 1, ferner umfassend:

Präsentieren einer Animation, die eine Feier-Grafik über der Vorlage umfasst, die den ersten Bereich mit dem ersten Bild und den zweiten Bereich mit dem zweiten Bild umfasst.

14. Verfahren nach Anspruch 13, wobei die Feier-Grafiken mindestens eines umfassen von Konfetti, Luftballons oder einem mit der Netzwerkseite assoziierten Logo.

15. Verfahren nach Anspruch 1, ferner umfassend:

Bestimmen, dass eine individuelle Klassifizierung der Vielzahl von Klassifizierungen keinem der Vielzahl von Bildern zugewiesen ist; und Identifizieren eines individuellen Bereichs der Vielzahl von Bereichen, die mit der individuellen Klassifizierung assoziiert sind; und Befüllen des individuellen Bereichs auf der GUI mit einem dreidimensionalen Grafikelement, das die individuelle Klassifizierung repräsentiert, in Reaktion auf das Bestimmen, dass die individuelle Klassifizierung keinem der Vielzahl von Bildern zugewiesen ist.

16. Verfahren nach Anspruch 15, ferner umfassend:

Speichern einer Datenbank, die eine Vielzahl von Klassifizierungen mit jeweiligen dreidimensionalen Grafikelementen assoziiert, die die Klassifizierungen repräsentieren; und Abrufen des dreidimensionalen Grafikelements aus der Datenbank durch Durchsuchen der Datenbank basierend auf der individuellen Klassifizierung.

17. Verfahren nach Anspruch 1, ferner umfassend:

Erhalten einer Liste von mit dem individuellen Angebot assoziierten Annehmlichkeiten; Erkennen eines physischen Raums in einem individuellen Bild der Vielzahl von Bildern; und Auswählen einer individuellen Klassifizierung der Vielzahl von Klassifizierungen basierend auf der Liste von mit dem individuellen Angebot assoziierten Annehmlichkeiten und dem erkannten physischen Raum; und Assoziieren der individuellen Klassifizierung mit dem individuellen Bild.

18. Verfahren nach Anspruch 17, ferner umfassend:

Bestimmen, dass die Liste der Annehmlichkeiten eine erste Annehmlichkeit umfasst und eine zweite Annehmlichkeit ausschließt; in Reaktion auf das Bestimmen, dass die Liste der Annehmlichkeiten die erste Annehmlichkeit umfasst und die zweite Annehmlichkeit ausschließt, Auswäh-

len einer ersten Klassifizierung als die individuelle Klassifizierung; und in Reaktion auf das Bestimmen, dass die Liste der Annehmlichkeiten die erste Annehmlichkeit ausschließt und die zweite Annehmlichkeit ausschließt, Auswählen einer zweiten Klassifizierung als die individuelle Klassifizierung.

19. System, umfassend:

einen oder mehrere Prozessoren einer Maschine; und

einen Speicher, der Anweisungen speichert, die, bei Ausführung durch den einen oder die mehreren Prozessoren, die Maschine veranlassen, Vorgänge durchzuführen, umfassend:

Empfangen, durch eine Netzwerkseite einer Angebotsnetzwerkplattform, einer Eingabe, die eine Vielzahl von Bildern umfasst, die mit einem individuellen Angebot assoziiert sind;

Präsentieren, auf einer grafischen Benutzeroberfläche (GUI), einer Option zum Anordnen der Vielzahl von Bildern gemäß mit der Vielzahl von Bildern assoziierten Klassifizierungen;

in Reaktion auf das Empfangen einer die Option auswählenden Eingabe, Animieren einer Teilmenge der Vielzahl von Bildern auf der GUI, als in eine oder mehrere der Klassifizierungen eingeordnet zu werden;

nachdem die Teilmenge der Vielzahl von Bildern für einen angegebenen Schwellenwertzeitraum animiert wurde, Präsentieren, auf der GUI, einer Vorlage, die eine Vielzahl von Bereichen umfasst, die jeweils mit einer anderen Klassifizierung assoziiert sind; und

Befüllen eines ersten Bereichs der Vielzahl von Bereichen, die mit einer ersten Klassifizierung assoziiert sind, mit einem ersten Bild, das der ersten Klassifizierung entspricht, und eines zweiten Bereichs der Vielzahl von Bereichen, die mit einer zweiten Klassifizierung assoziiert sind, mit einem zweiten Bild, das der zweiten Klassifizierung entspricht.

20. Maschinenlesbare Speichervorrichtung, die Anweisungen verkörpert, die, bei Ausführung durch eine Maschine, die Maschine veranlassen, Vorgänge durchzuführen, umfassend:

Empfangen, durch eine Netzwerkseite einer Angebotsnetzwerkplattform, einer Eingabe, die eine Vielzahl von Bildern umfasst, die mit einem individuellen Angebot assoziiert sind;

Präsentieren, auf einer grafischen Benutzeroberfläche (GUI), einer Option zum Anordnen der Vielzahl von Bildern gemäß mit der Vielzahl von Bildern assoziierten Klassifizierungen;

in Reaktion auf das Empfangen einer die Option auswählenden Eingabe, Animieren einer Teilmenge der Vielzahl von Bildern auf der GUI, als in eine oder mehrere der Klassifizierungen eingeordnet zu werden;

nachdem die Teilmenge der Vielzahl von Bildern für einen angegebenen Schwellenwertzeitraum animiert wurde, Präsentieren, auf der GUI, einer Vorlage, die eine Vielzahl von Bereichen umfasst, die jeweils mit einer anderen Klassifizierung assoziiert sind; und

Befüllen eines ersten Bereichs der Vielzahl von Bereichen, die mit einer ersten Klassifizierung assoziiert sind, mit einem ersten Bild, das der ersten Klassifizierung entspricht, und eines zweiten Bereichs der Vielzahl von Bereichen, die mit einer zweiten Klassifizierung assoziiert sind, mit einem zweiten Bild, das der zweiten Klassifizierung entspricht.

Es folgen 10 Seiten Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

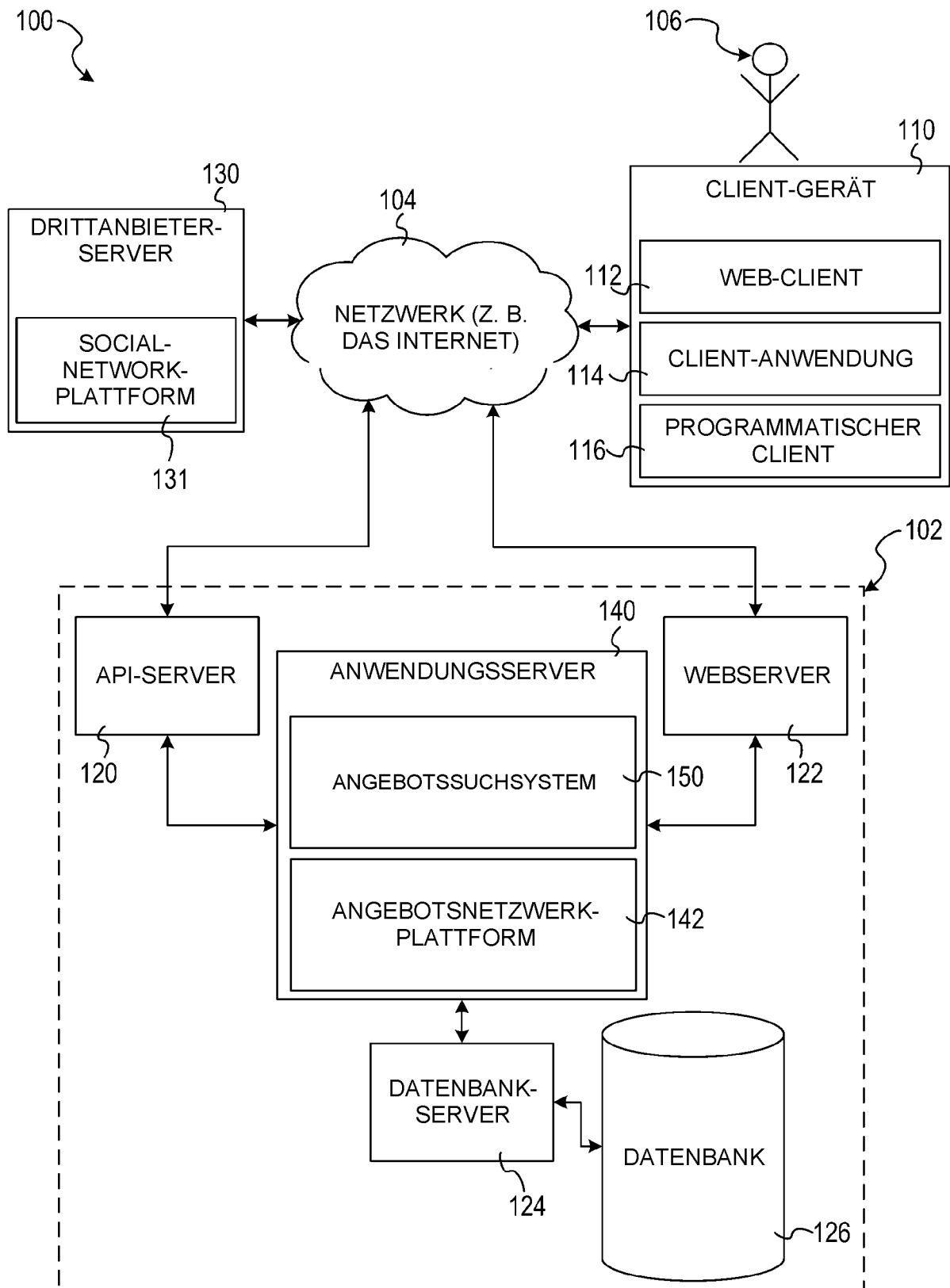


FIG. 1

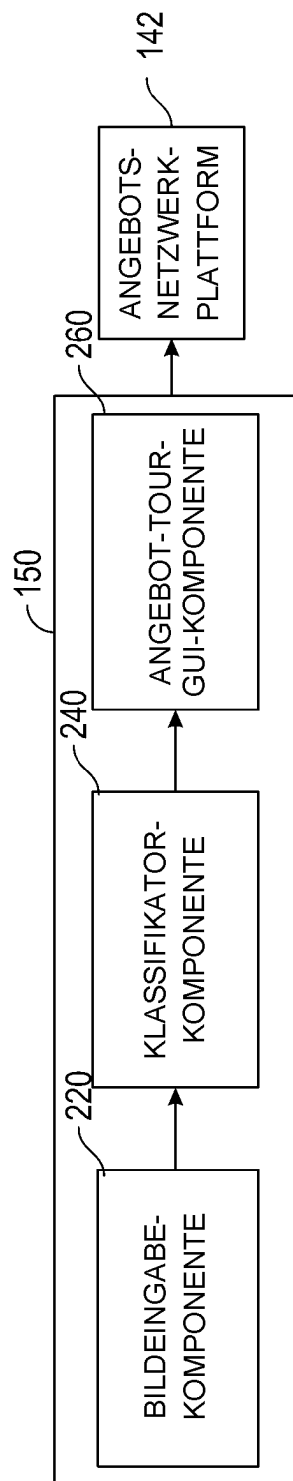


FIG. 2

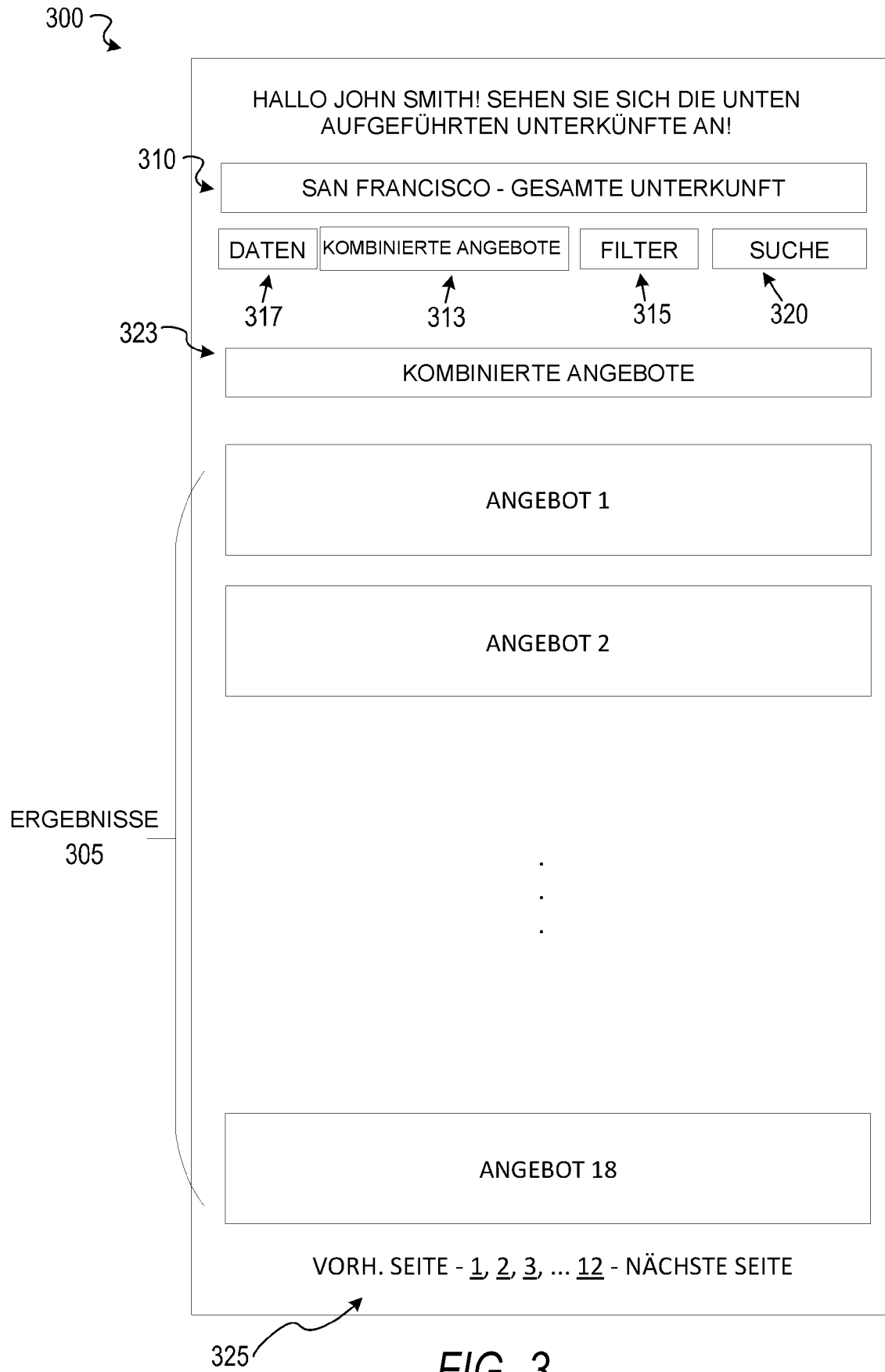


FIG. 3

400



FIG. 4

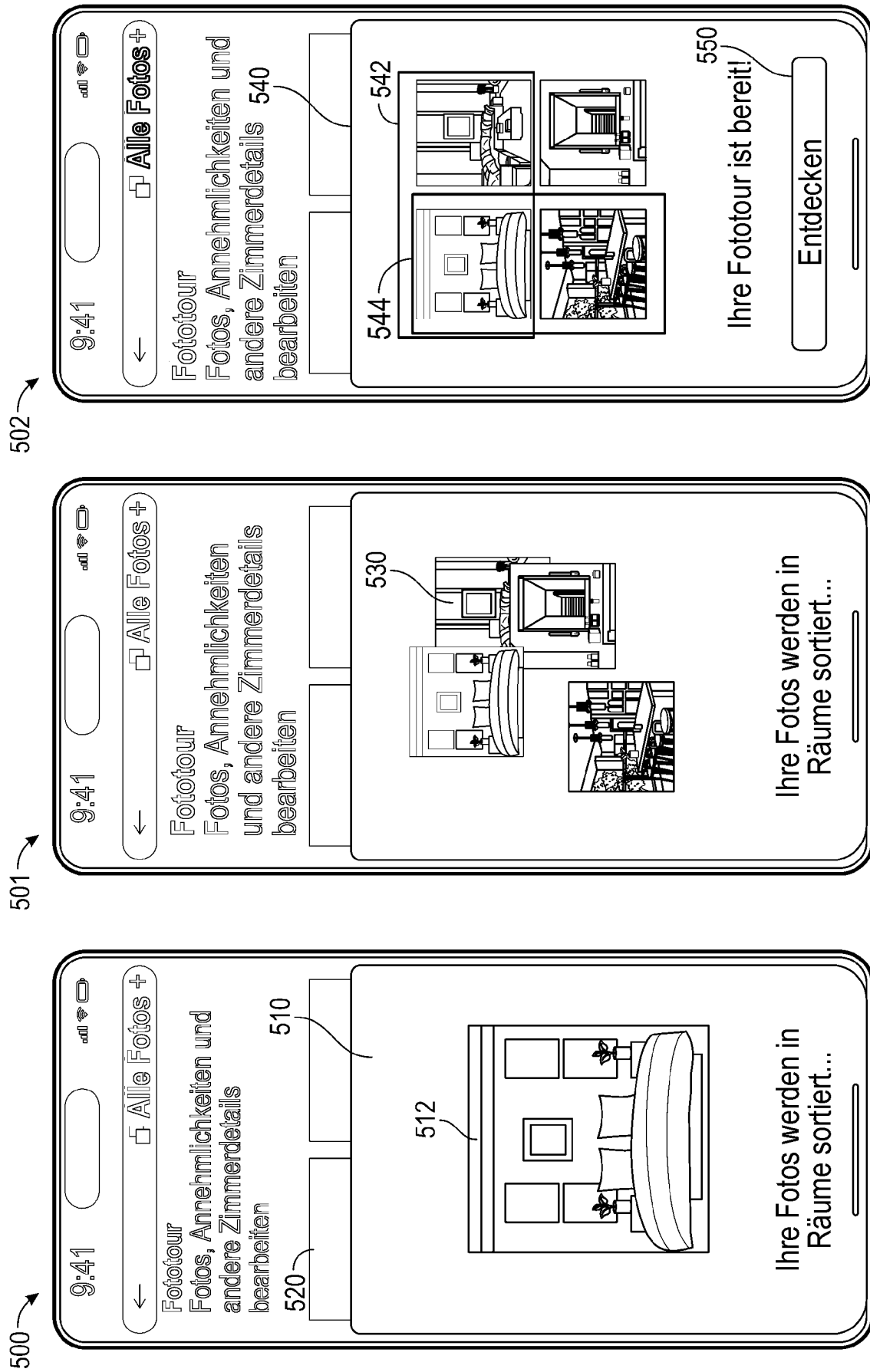


FIG. 5

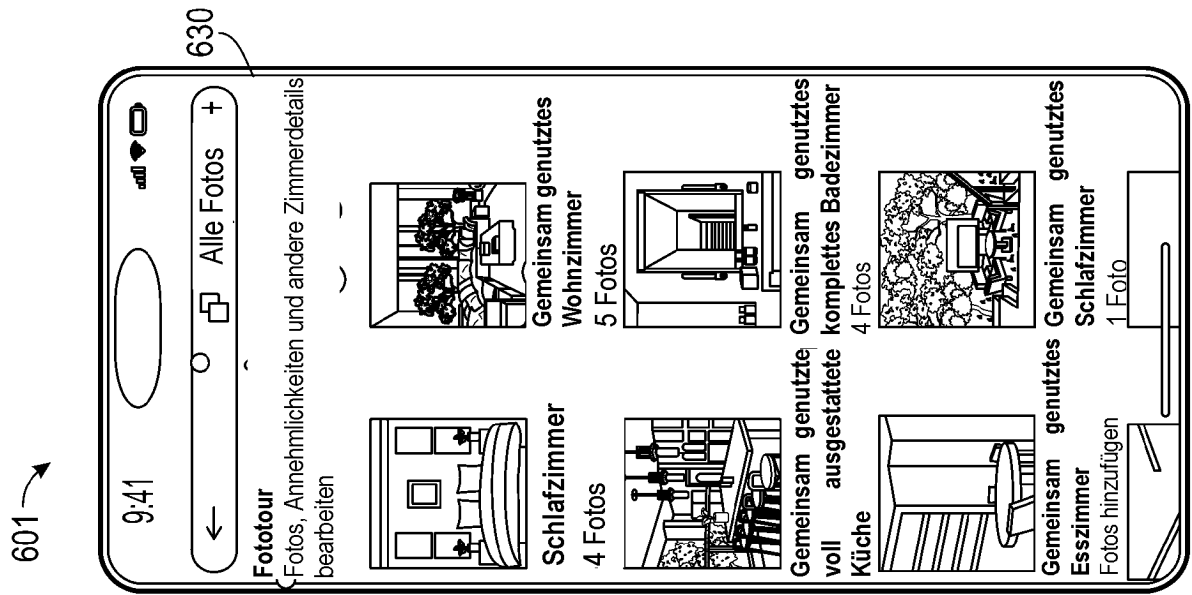
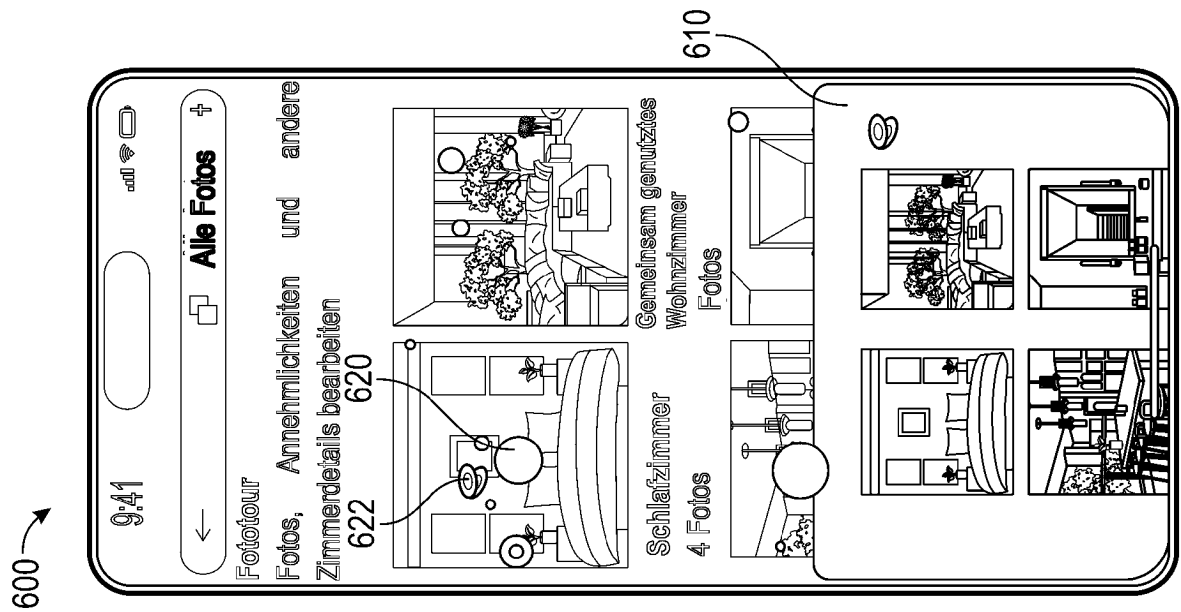


FIG. 6



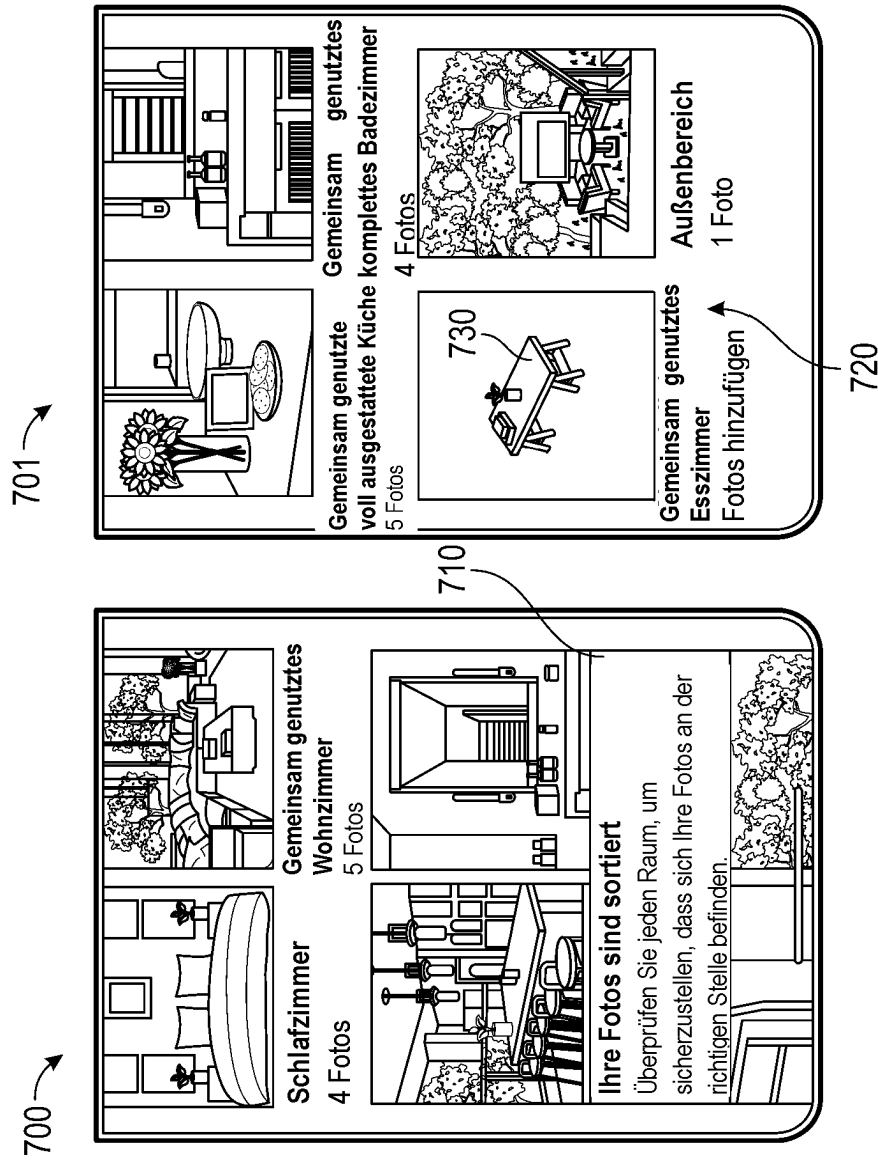


FIG. 7

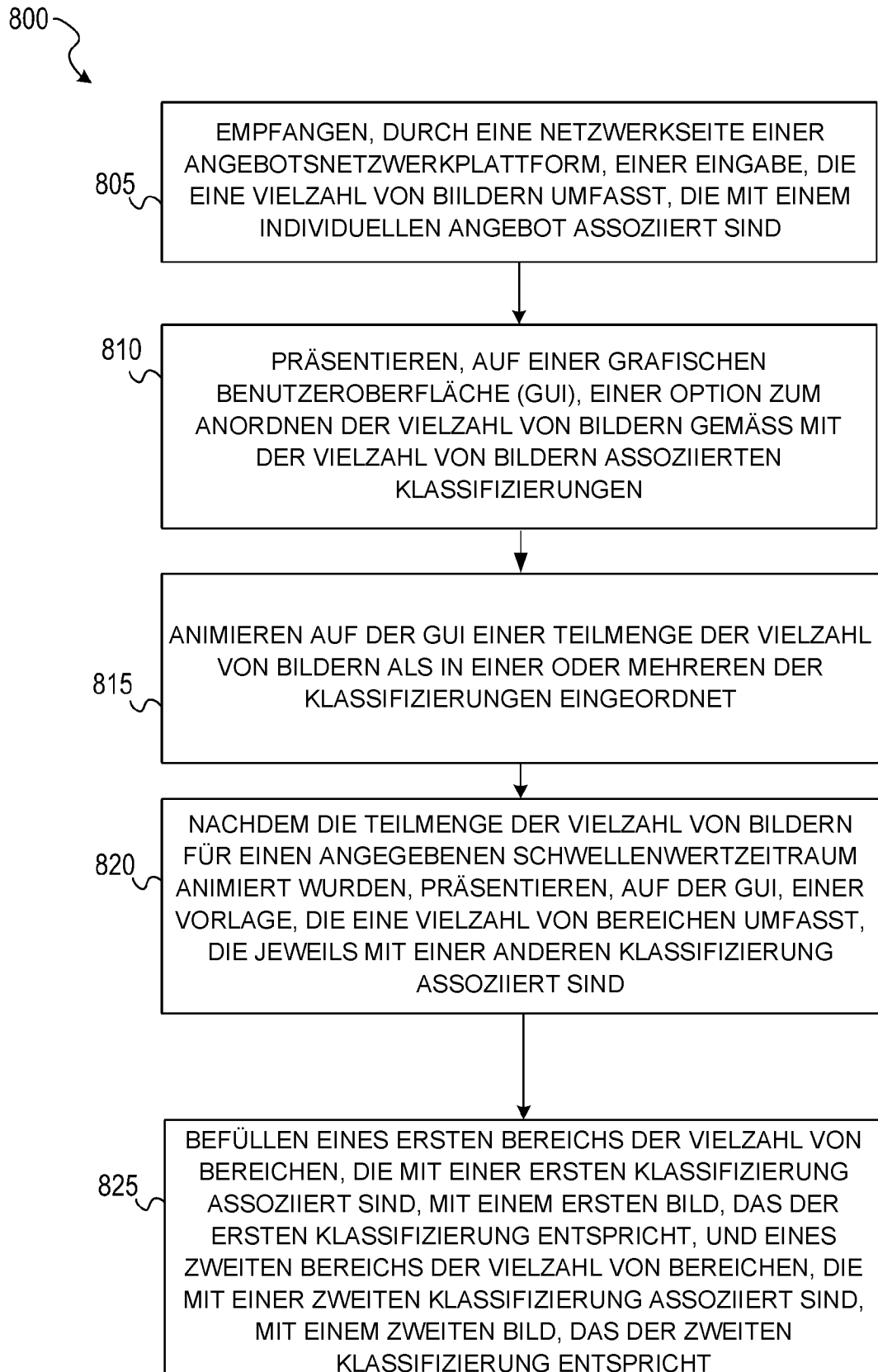


FIG. 8

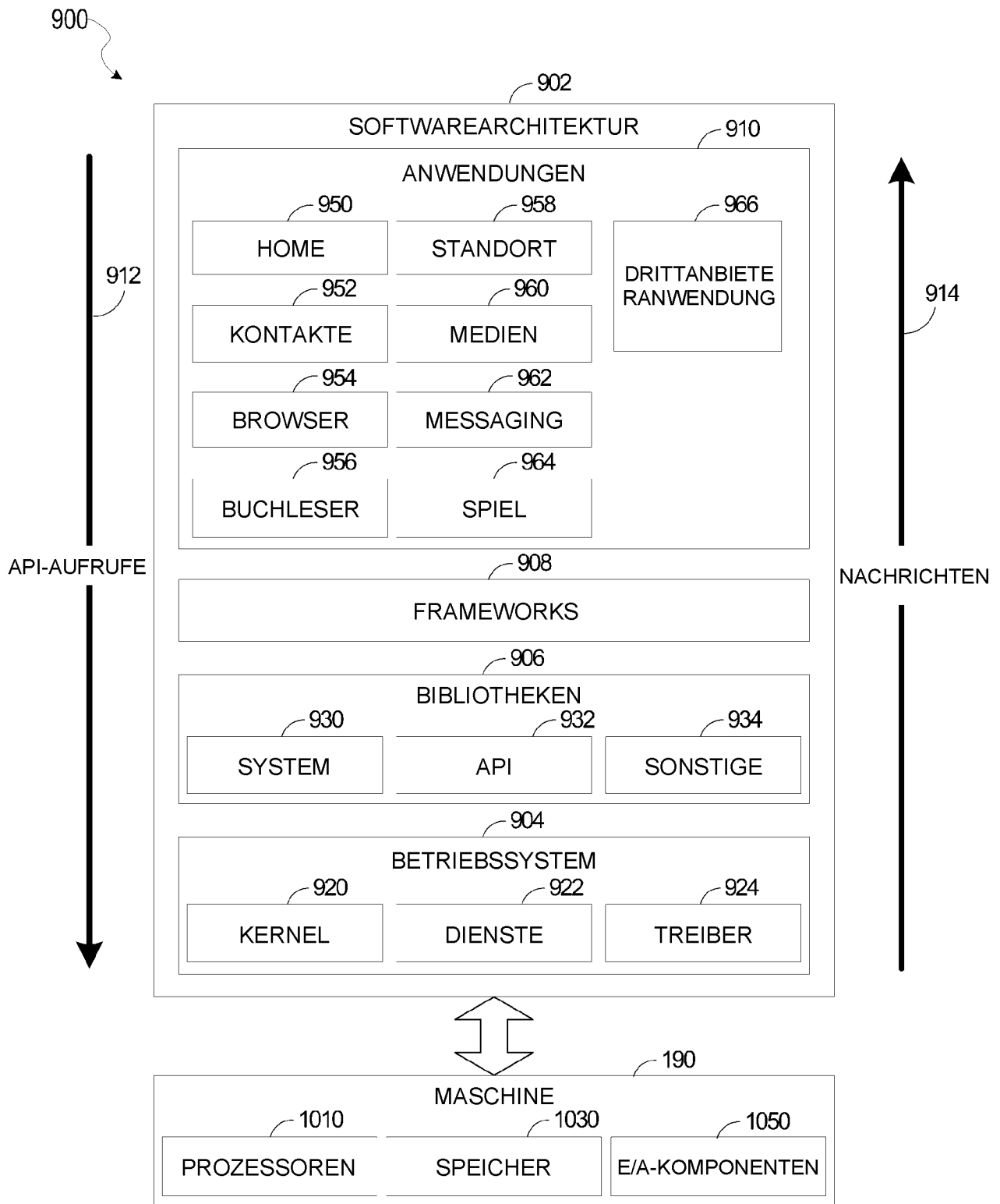


FIG. 9

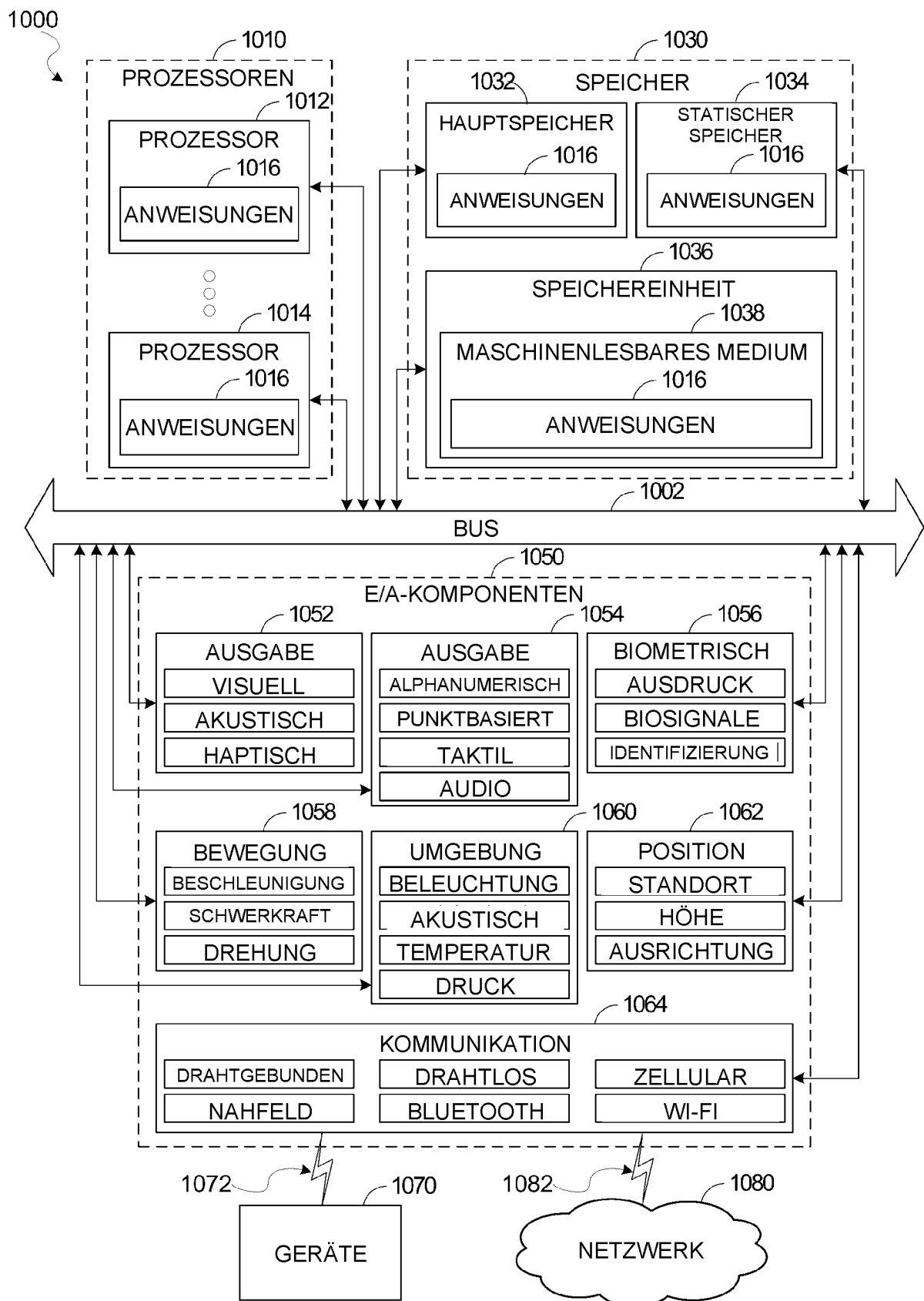


FIG. 10