



(10) **DE 11 2023 001 917 T5** 2025.02.20

(12) **Veröffentlichung**

der internationalen Anmeldung mit der
(87) Veröffentlichungs-Nr.: **WO 2023/201028**
in der deutschen Übersetzung (Art. III § 8 Abs. 2
IntPatÜbkG)
(21) Deutsches Aktenzeichen: **11 2023 001 917.7**
(86) PCT-Aktenzeichen: **PCT/US2023/018630**
(86) PCT-Anmeldetag: **14.04.2023**
(87) PCT-Veröffentlichungstag: **19.10.2023**
(43) Veröffentlichungstag der PCT Anmeldung
in deutscher Übersetzung: **20.02.2025**

(51) Int Cl.: **G06Q 10/02 (2012.01)**
G07C 9/00 (2020.01)

(30) Unionspriorität:
63/330,966 **14.04.2022** **US**
(71) Anmelder:
AIRBNB, INC., San Francisco, CA, US
(74) Vertreter:
Venner Shipley Germany LLP, 81669 München, DE
(72) Erfinder:
Pazzi, James Nicholas, San Francisco, CA, US;
Garcia, David Harry, San Francisco, CA, US; Wulff,
Kyle Reid, San Francisco, CA, US; Harrison,

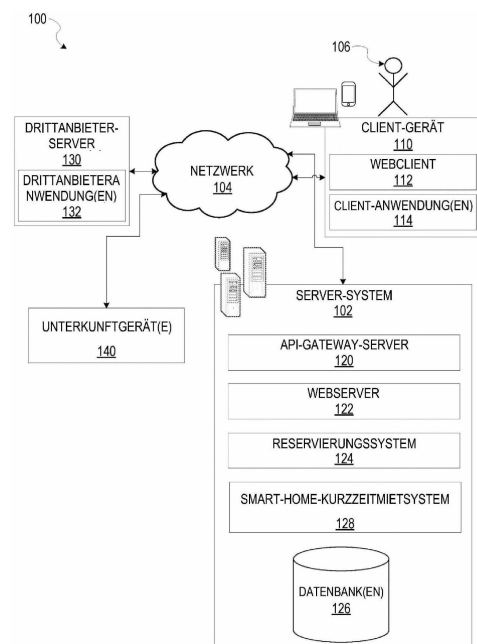
Jason F., San Francisco, CA, US; Obeidat, Amjad,
San Francisco, CA, US; Yazev, Andrey, San
Francisco, CA, US; Burrus, William Anthony, San
Francisco, CA, US; Choi, Yat, San Francisco, CA,
US; Talarico, Guilherme Moreira, San Francisco,
CA, US; Kowsari, Taha, San Francisco, CA, US;
Cao, Yipeng, San Francisco, CA, US; Lee, Matt,
San Francisco, CA, US; Sax, Tyler, San Francisco,
CA, US; Yu, Fuxin, San Francisco, CA, US; Goli,
Roshan Umesh, San Francisco, CA, US; Yang, Xi,
San Francisco, CA, US; Mang, Matthew Siyu, San
Francisco, CA, US; Sirqueira Silva, Karina, San
Francisco, CA, US

Prüfungsantrag gemäß § 44 PatG ist gestellt.

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen.

(54) Bezeichnung: **SMART HOME KURZZEITMIETSYSTEM**

(57) Zusammenfassung: Es werden Systeme und Verfahren bereitgestellt, um einen für einen Benutzer eines Online-Marktplatzes spezifischen Zugangscode zu erzeugen, der dazu verwendet werden soll, eine erste Unterkunft während eines ersten Reservierungszeitraums und eine zweite Unterkunft während eines zweiten Reservierungszeitraums zu betreten, und um den für den Benutzer spezifischen Zugangscode an eine Rechenvorrichtung in der ersten Unterkunft und eine Rechenvorrichtung in der zweiten Unterkunft zu senden, die dazu verwendet werden sollen, die erste Unterkunft während des ersten Reservierungszeitraums und die zweite Unterkunft während des zweiten Reservierungszeitraums zu betreten. Der Zugangscode wird am Ende des ersten Reservierungszeitraums automatisch von der Rechenvorrichtung in der ersten Unterkunft und am Ende des zweiten Reservierungszeitraums von der Rechenvorrichtung in der zweiten Unterkunft entfernt.



Beschreibung**PRIORITÄT**

[0001] Diese Anmeldung beansprucht die Priorität der vorläufigen US-Patentanmeldung Serial No. 63/330,966, eingereicht am 14. April 2022, die durch Bezugnahme in vollem Umfang in die vorliegende Anmeldung aufgenommen wird.

HINTERGRUND

[0002] Ein Online-Marktplatz kann eine Reihe von Dienstleistungen anbieten, wie z. B. Unterkünfte, Touren, Transportmittel und ähnliches, und es den Benutzern ermöglichen, eine oder mehrere Dienstleistungen zu reservieren oder zu „buchen“. Beispielsweise kann ein erster Benutzer (z. B. der Gastgeber) eine oder mehrere Dienstleistungen auf dem Online-Marktplatz auflisten, und ein zweiter Benutzer (z. B. der Gast) kann die Auflistung von Dienstleistungen für einen bestimmten Ort (z. B. San Francisco) anfordern, die eine Auflistung für die Dienstleistung des ersten Benutzers enthalten kann. Sobald der Gast eine Dienstleistung, z. B. eine Unterkunft, bucht, gibt der Gastgeber Anweisungen für den Zugang zu der Unterkunft.

KURZBESCHREIBUNG DER ZEICHNUNGEN

[0003] Verschiedene der beigefügten Zeichnungen veranschaulichen lediglich beispielhafte Ausführungsformen der vorliegenden Offenbarung und sollten nicht als Einschränkung ihres Umfangs betrachtet werden.

Fig. 1 ist ein Blockdiagramm, das ein vernetztes System gemäß einigen Ausführungsformen zeigt.

Fig. 2 ist ein Blockdiagramm, das ein Reservierungssystem gemäß einigen Ausführungsformen zeigt.

Abb. 3 zeigt eine Beispiel-Benutzeroberfläche für eine Beschreibung eines Reiseangebots gemäß einigen Ausführungsformen.

Fig. 4 ist ein Diagramm, das ein Beispielszenario zeigt, in dem verschiedene Benutzer auf Dienste und Geräte in einer Unterkunft zugreifen und mit ihnen interagieren können, gemäß einigen Ausführungsformen.

Fig. 5 ist ein Diagramm, das verschiedene Szenarien für die Gestaltung einer Unterkunft gemäß einigen Ausführungsformen zeigt.

Abb. 6 zeigt einen Beispielprozess für einen Gastgeber, der ein Unterkunftsgerät mit dem intelligenten Kurzzeitvermietungssystem einrichtet, gemäß einigen Ausführungsformen.

Fig. 7 ist ein Flussdiagramm, das Aspekte eines Verfahrens gemäß einigen Ausführungsformen veranschaulicht.

Die **Abb. 8** und **9** zeigen jeweils ein Beispiel für eine Benutzeroberfläche gemäß einigen Ausführungsformen.

Fig. 10 ist ein Blockdiagramm, das ein Beispiel für eine Softwarearchitektur darstellt, die gemäß einigen Ausführungsformen auf einer Maschine installiert werden kann.

Fig. 11 zeigt eine schematische Darstellung einer Maschine in Form eines Computersystems, in dem ein Satz von Anweisungen ausgeführt werden kann, um die Maschine zu veranlassen, eine oder mehrere der hier erörterten Methoden gemäß einer Ausführungsform durchzuführen.

Die **Abb. 12-14** zeigen jeweils ein Beispiel für eine Benutzeroberfläche gemäß einigen Ausführungsbeispielen.

Die **Abb. 15A-15C** zeigen jeweils ein Beispiel für eine Benutzeroberfläche gemäß einigen Ausführungsbeispielen.

AUSFÜHRLICHE BESCHREIBUNG

[0004] Die hier beschriebenen Systeme und Methoden beziehen sich auf ein intelligentes Kurzzeitmietsystem. Viele Unterkünfte verfügen über Smart-Home-Geräte (z. B. intelligente Schlösser, Thermostate, Beleuchtung, Lautsprecher, Unterhaltungsstreaming-Geräte), und den Gastgebern fehlt die Möglichkeit, die Fähigkeiten dieser Geräte sicher oder einfach mit anderen zu teilen, wenn sie wenn sie ihre Wohnung als Unterkunft auf einem Online-Marktplatz anbieten. So sind beispielsweise die meisten weit verbreiteten Smart-Home-Geräte für den persönlichen Gebrauch konzipiert, bei dem Die von diesen Geräten bereitgestellten Befehls- und Steuerungsschnittstellen unterstützen in der Regel nicht die einfache Nutzung durch Nutzer außerhalb dieser kleinen, festen Gruppe. Gleichzeitig müssen Kurzzeitvermieter auf einem Online-Marktplatz einer großen Anzahl von häufig wechselnden und sich möglicherweise überschneidenden Nutzern - Gästen, Gastgebern, Servicepersonal und Kundenbetreuern - die Funktionen einiger oder aller intelligenten Geräte in ihrem Haus zur Verfügung stellen.

[0005] Die Möglichkeiten von Kurzzeitvermietern, ihren Gästen die Nutzung ihrer Smart-Home-Geräte zu ermöglichen, sind begrenzt. Einige können ihre Smart-Home-Geräte vor und nach jeder Reise individuell konfigurieren, z. B. einen Zugangscode für ein intelligentes Schloss ändern oder frühere Gäste von den Streaming-Diensten auf ihrem Smart-TV abmelden, um diese Geräte für die Nutzung durch ihre Gäste vorzubereiten, aber das ist zeitaufwendig und

fehleranfällig. Andere versuchen vielleicht, Zeit zu sparen, indem sie sich auf nie wechselnde Zugangs-codes verlassen oder ihre eigenen Streaming-Konten für die Nutzung durch die Gäste eingeloggt lassen, aber das schafft Sicherheits- und Datenschutzrisiken für alle beteiligten Parteien.

[0006] Das Problem wird durch die Verbreitung verschiedener Smart-Home-Gerätemarken und Smart-Home-Ökosysteme noch verschärft. Mit der zunehmenden Verbreitung von Smart-Home-Geräten wird es für Kurzzeitvermieter immer schwieriger, ihre Wohnungen und Grundstücke in einem angemessenen Umfang zu nutzen. Die Gastgeber werden gezwungen sein, zunehmend schwierige Kompromisse zwischen ihrer eigenen Zeit, der Erfahrung ihrer Gäste und der Sicherheit und Privatsphäre aller Beteiligten zu schließen.

[0007] In traditionellen Gastgewerbebetrieben wie Hotels, in denen Geräte wie Thermostate oder Fernsehgeräte verwendet werden, sind die Lösungen für die Nutzung durch eine große und wechselnde Nutzerschaft einfach zu finden. Herkömmliche Hotelanbieter verfügen in der Regel über ein Inventar, das physisch konsolidiert ist, und beschäftigen in der Regel einen Vor-Ort-Support, um den Gästen die Nutzung von Geräten zu erleichtern. Im Gegensatz dazu verwaltet eine Kurzzeitvermietungsplattform Reservierungen über ein physisch verteiltes Inventar, das eine sehr variable Anzahl von Geräten enthält, die ursprünglich für den persönlichen Gebrauch entwickelt wurden, und erfordert daher einen anderen Ansatz. Herkömmliche Beherbergungsbetriebe verfügen in der Regel auch über Personal vor Ort, das bei Problemen mit dem Einchecken, der Eingabe oder dem Gerät behilflich ist. Dies ist kein praktisches Modell für einen Online-Marktplatz, der eine Kurzzeitvermietungsplattform mit Unterkünften umfasst, die von Millionen einzelner Gastgeber auf der ganzen Welt angeboten werden.

[0008] Wenn ein Nutzer eine Unterkunft bucht, muss der Gastgeber der Unterkunft u. a. Anweisungen für den Zugang zur Unterkunft bereitstellen. Gastgeber von Unterkünften und Dienstleistungen auf einem Online-Marktplatz verlassen sich auf eine Vielzahl von Methoden, um Nutzern (z. B. Gästen oder Dienstleistern wie Reinigungs- und Wartungspersonal) den Zugang zur Unterkunft zu ermöglichen. Diese Methoden sind zeitaufwändig und risikobehaftet für die Gastgeber und stellen für die Gäste eine unvorhersehbare und unzuverlässige Erfahrung beim Betreten dar.

[0009] Ein bestehender Ansatz, der es Nutzern ermöglicht, eine Unterkunft zu betreten, ist die Schlüsselübergabe. Bei diesem Ansatz trifft sich der Gastgeber persönlich mit dem Gast, um ihm einen physischen Schlüsselsatz zu übergeben. Dieser

Ansatz ist nicht nur zeitaufwändig, sondern oft auch unpraktisch, da der Gastgeber sich nicht in der Nähe der Unterkunft befindet oder der Gast zu ungeraden Zeiten einchecken möchte. Ein anderer Ansatz besteht darin, Zeit zu sparen, indem man sich auf einen „Selbstbedienungs“-Ansatz verlässt, wie z. B. die Sicherung eines Schlüsselsatzes in einem Schließfach. Bei diesem Ansatz wird ein statischer Entsperrcode festgelegt, der später wiederverwendet oder an unerwünschte Besucher weitergegeben werden kann. Im Allgemeinen birgt die Weitergabe von Schlüsseln zwischen Parteien das Risiko, dass Schlüssel verloren gehen, gestohlen oder unsachgemäß verwendet werden.

[0010] Ein anderer Ansatz besteht darin, dass der Gastgeber ein intelligentes Schloss, eine intelligente Tastatur und/oder eine verbundene Smartphone-Anwendung verwendet. Diese Lösungen variieren stark in Qualität und Zuverlässigkeit und bieten nur eine begrenzte Möglichkeit, Gästen oder Dienstleistern einen sicheren, zeitlich begrenzten Zugang zu gewähren. Der Gastgeber muss in der Regel eingreifen, um einen Zugangscode für jeden Besucher zu konfigurieren und freizugeben. Gastgeber, die mit einer großen Anzahl von häufig wechselnden und sich möglicherweise überschneidenden Reservierungen oder Service-Terminen zu tun haben, könnten versucht sein, einen einzigen statischen Zugangscode zu verwenden und damit ihr Anwesen für unerwünschte Nutzung zu öffnen. Darüber hinaus bieten diese Lösungen in der Regel keine zusätzlichen Maßnahmen zum Schutz der Privatsphäre der Gäste, wie z. B. die Beschränkung des Zugangs von Nicht-Gästen zum Grundstück während ihrer Reise. Diese Lösungen sind außerdem anfällig für Netzstörungen und Stromausfälle, bei denen den Gästen der Zutritt verweigert werden kann, wenn es keine Alternative gibt. Da eine Vielzahl von Geräten, Ökosystemen und Lösungen für das gesamte Angebot an Unterkünften auf dem Online-Marktplatz eingeführt wurde, müssen die Gäste in der Regel für jede Unterkunft, die sie besuchen, ein neues Interaktionsmodell erlernen. Das Support-Personal des Online-Marktplatzes kann den Gästen nur begrenzt helfen, wenn sie Schwierigkeiten haben, ein von ihnen gebuchtes Objekt zu betreten.

[0011] Die hier beschriebenen Ausführungsformen lösen diese und andere technische Probleme herkömmlicher Systeme, indem sie ein Smart-Home-Kurzzeitvermietungssystem einrichten, das es den Gästen ermöglicht, Smart-Home-Geräte sicher und einfach zu nutzen, einschließlich der Bereitstellung eines konsistenten und sicheren Eintrittserlebnisses in allen Unterkünften auf einem Online-Marktplatz, unabhängig von der Umgebung, der Geografie oder dem Grundstückslayout. Das Smart-Home-Kurzzeitvermietungssystem umfasst Cloud-Dienste sowie einen optionalen dedizierten Smart-Hub, die den

Gästen Berechtigungen erteilen, Gästepräferenzen anwenden und/oder Gästedaten an die entsprechenden Smart-Geräte einer Unterkunft auf einem Online-Marktplatz übermitteln.

[0012] Darüber hinaus ermöglicht das Smart-Home-Kurzzeitvermietungssystem, dass die Präferenzen des Nutzers während des Aufenthalts des Nutzers an die Geräte in der Unterkunft weitergegeben werden (z. B. Zutrittsgerät, Smart-Hub, Thermostat, Unterhaltungs-Streaming-Gerät), so dass die Geräte für die Nutzerpräferenzen konfiguriert werden können und für den Nutzer während seines Aufenthalts in der Unterkunft zugänglich und steuerbar sind. Der Nutzer kann die Einstellungen nur einmal festlegen (oder an einer Stelle ändern und aktualisieren), und diese Einstellungen werden dann für jede vom Nutzer gebuchte Unterkunft verwendet.

[0013] In einem Beispiel gibt es mehrere Funktionen bei der Bereitstellung des Smart-Home-Kurzzeitvermietungssystems, um den Zugang und den Zugriff auf die Unterkunft und die Unterkunftsgeräte innerhalb der Unterkunft zu ermöglichen. Das Smart Home Kurzzeitvermietungssystem definiert ein Modell für die Vergabe von benutzerspezifischen Zugangscode, die in verschiedenen Unterkünften verwendet werden können, indem für jede Reservierung automatisch granulare, zeitlich begrenzte Zugangsberechtigungen für einen Teil oder das gesamte Anwesen vergeben werden. Das Smart-Home-Kurzzeitvermietungssystem ermöglicht und kontrolliert auch Zugangscode für bestimmte Unterkünfte für Gastgeber, Servicepersonal (z. B. Reinigungspersonal, Wartungspersonal, Gärtner) und die Kontrolle für Kundenbetreuer und Dienstleistungen. Diese Funktionen ermöglichen es dem intelligenten Kurzzeitvermietungssystem, unterschiedliche Attribute (z. B. Präferenzen) für verschiedene Nutzer mit unterschiedlichen Erwartungen und Bedürfnissen nahtlos an jede Unterkunft zu übermitteln, die von jedem Nutzer reserviert wird. Auf diese Weise orchestriert das intelligente Kurzzeitvermietungssystem Home-Sharing-Anwendungsfälle mit unterschiedlichen Durchsetzungsrichtlinien in einem zeitgebundenen Rahmen.

[0014] Eine Funktion besteht darin, Benutzerpräferenzen für einen Aufenthalt in einer beliebigen Unterkunft zu erstellen. Diese Präferenzen können von einem Nutzer jederzeit auf dem Online-Marktplatz festgelegt (oder geändert/aktualisiert) werden. Das intelligente Kurzzeitvermietungssystem eines Online-Marktplatzes bietet beispielsweise eine Benutzerschnittstelle, über die der Benutzer Präferenzen für einen Zugangscode, die Temperatur, Unterhaltung (z. B. Netflix-Konto) und andere Präferenzen eingeben kann, wie im Folgenden näher erläutert wird. Das intelligente Kurzzeitmietsystem empfängt die Benutzerpräferenzen und speichert

sie in einem oder mehreren Datenspeichern. Das intelligente Kurzzeitvermietungssystem kann dann die Benutzerpräferenzen an die Unterkunftsgeräte in der Unterkunft für den Reservierungszeitraum übermitteln, wie ebenfalls weiter unten näher beschrieben. Die Benutzerpräferenzen, wie z. B. ein Zugangscode für den Zutritt zur Unterkunft, können mit Zugangscode für andere Personen, wie z. B. Gastgeber, Reinigungspersonal usw., koexistieren.

[0015] Eine weitere Funktion zur Ermöglichung der Nutzung von Unterkunftsgeräten durch Gäste innerhalb der Unterkunft ist die gemeinsame Nutzung von Zugangsdaten. Bei dieser Funktion ermittelt das Smart-Home-Kurzzeitvermietungssystem die für bestimmte Dienste und Unterkunftsgeräte erforderlichen Zugangsdaten und stellt einen Authentifizierungs-Handshake für bestimmte Dienste auf der Grundlage der Benutzerpräferenzen bereit, z. B. die Konfiguration des Netflix-Kontos eines Benutzers für die Nutzung während seines Aufenthalts in der Unterkunft. Es handelt sich dabei um einen zeitlich begrenzten Zugang, der dem Nutzer während des Buchungszeitraums gewährt und am Ende des Zeitraums widerrufen wird.

[0016] Eine weitere Funktion zur Bereitstellung des intelligenten Kurzzeitvermietungssystems für den Zugang zur Unterkunft und zu den Unterkunftsgeräten innerhalb der Unterkunft sind die Berechtigungen. Mit dieser Funktion legt das Smart-Home-Kurzzeitvermietungssystem die Benutzerrechte während des Aufenthalts des Benutzers in der Unterkunft fest und erlaubt dem Benutzer, während seines Aufenthalts in der Unterkunft Aktionen mit intelligenten Geräten (z. B. Unterhaltungsstreaming-Geräte, Temperatur, Beleuchtung) durchzuführen. Auf diese Weise kann ein Nutzer direkt mit einem intelligenten Heimgerät und dessen Daten interagieren (z. B. eine intelligente Glühbirne ein- und ausschalten). Auch dies ist ein zeitlich begrenzter Zugriff, der dem Nutzer während des Buchungszeitraums gewährt wird.

[0017] In einem Beispiel empfängt ein Computersystem von einem ersten, einem Benutzer zugeordneten Computergerät eine Anfrage, eine erste Unterkunft für einen ersten Reservierungszeitraum zu reservieren, erzeugt einen benutzerspezifischen Zugangscode, um eine Unterkunft während eines Reservierungszeitraums zu betreten, und sendet an das erste Computergerät eine Bestätigung einer Reservierung für die Unterkunft für den ersten Reservierungszeitraum und den benutzerspezifischen Zugangscode, um die erste Unterkunft während des ersten Reservierungszeitraums zu betreten. Das Computersystem sendet den benutzerspezifischen Zugangscode zu einer zweiten Computervorrichtung, die sich in der ersten Unterkunft befindet, zu einem vorbestimmten Zeitpunkt vor dem Beginn des ersten Reservierungszeitraums, um den Zugang

zu der ersten Unterkunft während des ersten Reservierungszeitraums zu ermöglichen, wobei der Zugangscode automatisch von der zweiten Computervorrichtung in der ersten Unterkunft am Ende des ersten Reservierungszeitraums entfernt wird. Das Computersystem empfängt ferner von der ersten Computervorrichtung, die mit dem Benutzer verbunden ist, eine Anforderung, eine zweite Unterkunft für einen zweiten Reservierungszeitraum zu reservieren, und sendet an die erste Computervorrichtung eine Bestätigung der Reservierung für die zweite Unterkunft für den zweiten Reservierungszeitraum und den für den Benutzer spezifischen Zugangscode, der zu verwenden ist, um die zweite Unterkunft während des zweiten Reservierungszeitraums zu betreten. Die Rechneinrichtung sendet den benutzerspezifischen Zugangscode zu einer dritten Rechneinrichtung, die sich in der zweiten Unterkunft befindet, zu einer vorbestimmten Zeit vor einer Startzeit des zweiten Reservierungszeitraums, um den Zugang zur zweiten Unterkunft während des zweiten Reservierungszeitraums zu ermöglichen, wobei der Zugangscode automatisch von der zweiten Rechneinrichtung in der zweiten Unterkunft am Ende des zweiten Reservierungszeitraums entfernt wird.

[0018] Fig. 1 ist ein Blockdiagramm, das ein vernetztes System 100 gemäß einigen Ausführungsbeispielen zeigt. Das vernetzte System 100 kann ein oder mehrere Datenverarbeitungsgeräte, wie z. B. ein Client-Gerät 110, umfassen. Das Client-Gerät 110 kann ein Mobiltelefon, einen Desktop-Computer, einen Laptop, einen tragbaren digitalen Assistenten (PDA), ein Smartphone, ein Tablet, ein Ultrabook, ein Netbook, einen Laptop, ein Multiprozessorsystem, ein mikroprozessorbasiertes oder programmierbares Unterhaltungselektroniksystem, eine Spielkonsole, eine Set-Top-Box, einen Computer in einem Fahrzeug, ein tragbares Gerät (z. B. eine intelligente Uhr, eine intelligente Brille) oder ein beliebiges anderes Kommunikationsgerät umfassen, mit dem ein Benutzer auf das vernetzte System 100 zugreifen kann, ist aber nicht darauf beschränkt. In einigen Ausführungsformen kann das Client-Gerät 110 ein Anzeigemodul (nicht dargestellt) zur Anzeige von Informationen (z. B. in Form von Benutzeroberflächen) umfassen. In weiteren Ausführungsformen kann das Client-Gerät 110 einen oder mehrere Touchscreens, Beschleunigungsmesser, Gyroskope, Kameras, Mikrofone, GPS-Geräte (Global Positioning System) und so weiter umfassen. Das Kundengerät 110 kann ein Gerät eines Benutzers sein, das dazu verwendet wird, Reservierungsinformationen, Unterkunftsinformationen, Zugangs- und Zugriffsinformationen für eine reservierte Unterkunft anzufordern und zu empfangen, Benutzerpräferenzen einzustellen oder zu aktualisieren usw., die mit der Reise verbunden sind. Das Client-Gerät 110 kann auch ein Gerät eines Benutzers sein, das verwendet wird, um eine Auflistung für eine Dienstleistung zu veröffentli-

chen und zu pflegen, Reservierungsinformationen und Gästeinformationen anzufordern und zu empfangen, Zugangs- und Zutrittsinformationen (z. B. ZugangsCodes) zu generieren, Benutzerpräferenzen einzustellen oder zu aktualisieren usw.

[0019] Ein oder mehrere Benutzer 106 können eine Person (z. B. Gast, Gastgeber, Servicepersonal, Kundendienstmitarbeiter), eine Maschine oder ein anderes Mittel zur Interaktion mit dem Client-Gerät 110 sein. In Ausführungsbeispielen kann der Benutzer 106 nicht Teil des vernetzten Systems 100 sein, sondern kann mit dem vernetzten System 100 über das Client-Gerät 110 oder andere Mittel interagieren. So kann der Benutzer 106 beispielsweise Eingaben (z. B. Spracheingaben, Touchscreen-Eingaben, alphanumerische Eingaben) in das Client-Gerät 110 eingeben, und die Eingaben können über ein Netzwerk 104 an andere Einheiten im vernetzten System 100 (z. B. Server von Drittanbietern 130, ein Serversystem 102) übermittelt werden. In diesem Fall können die anderen Einheiten im vernetzten System 100 als Reaktion auf den Empfang der Eingabe vom Benutzer 106 Informationen über das Netzwerk 104 an das Client-Gerät 110 übermitteln, um sie dem Benutzer 106 zu präsentieren. Auf diese Weise kann der Benutzer 106 mit den verschiedenen Einheiten im vernetzten System 100 unter Verwendung des Client-Geräts 110 interagieren.

[0020] Das vernetzte System 100 kann ferner ein Netzwerk 104 umfassen. Ein oder mehrere Teile des Netzwerks 104 können ein Ad-hoc-Netzwerk, ein Intranet, ein Extranet, ein virtuelles privates Netzwerk (VPN), ein lokales Netzwerk (LAN), ein drahtloses LAN (WLAN), ein Weitverkehrsnetzwerk (WAN), ein drahtloses WAN (WWAN), ein Metropolitan Area Network (MAN), einen Teil des Internets, einen Teil des öffentlichen Telefonnetzes (PSTN), ein Mobiltelefonnetz, ein drahtloses Netz, ein Wi-Fi-Netz, ein WiMAX-Netz, eine andere Art von Netz oder eine Kombination aus zwei oder mehr solcher Netze.

[0021] Ein oder mehrere Teile des Netzwerks 104 können eine drahtlose Kommunikation mit kurzer Reichweite umfassen, wie z. B. Bluetooth, WiFi, Nahfeldkommunikation (NFC), Ultraband, Zigbee oder eine andere Form der drahtlosen Kommunikation mit kurzer Reichweite.

[0022] Das Client-Gerät 110 kann auf die verschiedenen Daten und Anwendungen, die von anderen Einheiten im vernetzten System 100 bereitgestellt werden, über einen Web-Client 112 (z. B. einen Browser, wie den von der Microsoft® Corporation in Redmond, Washington, entwickelten Internet Explorer® Browser) oder eine oder mehrere Client-Anwendungen 114 zugreifen. Das Client-Gerät 110 kann eine oder mehrere Client-Anwendungen 114 (auch

als „Apps“ bezeichnet) enthalten, wie z. B. einen Webbrowser, eine Messaging-Anwendung, eine E-Mail-Anwendung, eine E-Commerce-Site-Anwendung, eine Kartierungs- oder Standortanwendung, eine Reservierungsanwendung, eine Eingabe- oder Tastaturzugriffsanwendung, eine Kundensupport-Anwendung usw.

[0023] In einigen Ausführungsformen können eine oder mehrere Client-Anwendungen 114 in einem bestimmten der Client-Geräte 110 enthalten und so konfiguriert sein, dass sie lokal die Benutzeroberfläche und zumindest einige der Funktionalitäten bereitstellen, wobei die Client-Anwendung 114 so konfiguriert ist, dass sie bei Bedarf mit anderen Einheiten im vernetzten System 100 (z. B. Servern von Drittanbietern 130, dem Serversystem 102) kommuniziert, um Daten und/oder Verarbeitungsfähigkeiten zu erhalten, die nicht lokal verfügbar sind (z. B. um auf Reservierungs- oder Listeninformationen zuzugreifen, Daten anzufordern, einen Benutzer 106 zu authentifizieren, eine Zahlungsmethode zu verifizieren, einen Zugangscode zu erhalten). Umgekehrt können eine oder mehrere Client-Anwendungen 114 nicht im Client-Gerät 110 enthalten sein, und dann kann das Client-Gerät 110 seinen Webbrowser verwenden, um auf die eine oder mehrere Anwendungen zuzugreifen, die auf anderen Einheiten im vernetzten System 100 gehostet werden (z. B. Server von Drittanbietern 130, das Serversystem 102).

[0024] Das vernetzte System 100 kann außerdem einen oder mehrere Drittanbieter-Server 130 enthalten. Der eine oder die mehreren Drittanbieter-Server 130 können eine oder mehrere Drittanbieter-Anwendung(en) 132 enthalten. Die eine oder mehrere Drittanbieter-Anwendung(en) 132, die auf dem/den Drittanbieter-Server(n) 130 ausgeführt wird/werden, kann/können mit dem Serversystem 102 über eine programmatische Schnittstelle interagieren, die von einem Application Programming Interface (API)-Gateway-Server 120 bereitgestellt wird. Beispielsweise können eine oder mehrere der Drittanbieteranwendungen 132 über den API-Gatewayserver 120 Informationen vom Serversystem 102 anfordern und nutzen, um eine oder mehrere Eigenschaften oder Funktionen auf einer von einem Dritten gehosteten Website oder einer von dem Dritten gehosteten Anwendung zu unterstützen. Die Website oder Anwendung 132 des Drittanbieters kann beispielsweise verschiedene Funktionen bereitstellen, die durch relevante Funktionen und Daten im Serversystem 102 unterstützt werden, wie z. B. Eintritts- und Zugangsinformationen für eine Unterkunft. Bei den Drittanbieterservern 130 kann es sich gemäß einigen Ausführungsbeispielen um eine Cloud-Computing-Umgebung handeln. Die Drittanbieterserver 130 und alle mit den Drittanbieterservern 130 verbundenen Server können in einem Ausführungsbeispiel mit einer cloudbasierten Anwendung verbunden sein.

[0025] Das Serversystem 102 kann serverseitige Funktionalität über das Netzwerk 104 (z. B. das Internet oder ein WAN) für einen oder mehrere Drittanbieter-Server 130 und/oder ein oder mehrere Client-Geräte 110 und/oder ein oder mehrere Unterbringungsgeräte 140 bereitstellen. Bei dem Serversystem 102 handelt es sich gemäß einigen Ausführungsbeispielen um eine Cloud-Computing-Umgebung. Das Serversystem 102 und alle mit dem Serversystem 102 verbundenen Server sind in einem Ausführungsbeispiel mit einer Cloud-basierten Anwendung verbunden.

[0026] In einem Beispiel bietet das Serversystem 102 serverseitige Funktionalität für einen Online-Marktplatz. Der Online-Marktplatz kann verschiedene Angebote für Reiseartikel bereitstellen, wie z. B. Unterkünfte, die von verschiedenen Verwaltern (auch als „Eigentümer“ oder „Gastgeber“ bezeichnet) angeboten werden und von Kunden (auch als „Nutzer“ oder „Gäste“ bezeichnet) reserviert werden können, wie z. B. eine Wohnung, ein Haus, eine Hütte, ein oder mehrere Zimmer in einer Wohnung oder einem Haus und dergleichen. Wie oben erläutert, kann der Online-Marktplatz auch Angebote für andere Reiseartikel bereitstellen, wie z. B. Erlebnisse (z. B. lokale Touren), Mietwagen, Flüge, öffentliche Verkehrsmittel und andere Transportmittel oder Aktivitäten im Zusammenhang mit Reisen.

[0027] Das Serversystem 102 kann den API-Gateway-Server 120, einen Webserver 122, ein Reservierungssystem 124 und ein Smart-Home-Kurzzeitvermietungssystem 128 umfassen, die kommunikativ mit einer oder mehreren Datenbanken 126 oder anderen Formen von Datenspeichern verbunden sein können.

[0028] Bei der einen oder den mehreren Datenbanken 126 kann es sich um ein oder mehrere Speichermedien handeln, die Daten in Bezug auf das Reservierungssystem 124, das Smart-Home-Kurzzeitmietsystem 128 und andere Systeme oder Daten speichern. Die eine oder die mehreren Datenbanken 126 können ferner Informationen in Bezug auf Server von Drittanbietern 130, Anwendungen von Drittanbietern 132, Client-Geräte 110, Client-Anwendungen 114, Benutzer 106, Unterkunftsgeräte 140 usw. speichern. Die eine oder mehreren Datenbanken 126 können mit jedem geeigneten Datenbankmanagementsystem wie MySQL, PostgreSQL, Microsoft SQL Server, Oracle, SAP, IBM DB2 oder ähnlichem implementiert werden. Die eine oder die mehreren Datenbanken 126 können in einigen Ausführungsformen einen Cloud-basierten Speicher umfassen.

[0029] Das Reservierungssystem 124 verwaltet Ressourcen und bietet Back-End-Unterstützung für Server von Drittanbietern 130, Anwendungen von

Drittanbietern 132, Client-Anwendungen 114 usw., die auch Cloud-basierte Anwendungen umfassen können. Das Reservierungssystem 124 bietet Funktionen für die Anzeige von Listen mit Reiseangeboten (z. B. Unterkunftslisten, Aktivitätslisten), die Erstellung und Veröffentlichung eines neuen Angebots, die Analyse und Einstufung von Bildern, die in einem neuen Angebot veröffentlicht werden sollen, die Verwaltung von Angeboten, die Buchung von Angeboten und andere Reservierungsfunktionen usw. für einen Online-Marktplatz. Weitere Einzelheiten zum Reservierungssystem 124 sind in **Fig. 2** dargestellt.

[0030] **Fig. 2** ist ein Blockdiagramm, das ein Reservierungssystem 124 gemäß einigen Ausführungsbeispielen zeigt. Das Reservierungssystem 124 umfasst einen Front-End-Server 202, ein Client-Modul 204, ein Manager-Modul 206, ein Listing-Modul 208, ein Such-Modul 210 und ein Transaktions-Modul 212. Die eine oder mehrere Datenbank(en) 126 umfassen einen Kundenspeicher 214, einen Managerspeicher 216, einen Listenspeicher 218, einen Abfragespeicher 220, einen Transaktionsspeicher 222 und einen Buchungssitzungsspeicher 224. Das Reservierungssystem 124 kann auch andere und/oder andere Module enthalten, die hier nicht beschrieben werden.

[0031] Das Reservierungssystem 124 kann mit Hilfe eines einzelnen Rechners oder eines Netzes von Rechnern, einschließlich Cloud-basierter Computer, implementiert werden. Bei den Rechengernäten kann es sich um Computer der Serverklasse handeln, die einen oder mehrere Hochleistungsprozessoren und einen Direktzugriffsspeicher enthalten und auf denen ein Betriebssystem wie Linux oder ähnliches laufen kann. Die Operationen des Reservierungssystems 124 können entweder durch Hardware oder durch Computerprogramme gesteuert werden, die in nicht-übertragbaren, computerlesbaren Speichervorrichtungen wie Solid-State-Vorrichtungen oder magnetischen Speichervorrichtungen installiert sind und von den Prozessoren ausgeführt werden, um die hier beschriebenen Funktionen auszuführen.

[0032] Der Front-End-Server 202 enthält Programmcode, der es den Client-Geräten 110 ermöglicht, mit dem Reservierungssystem 124 zu kommunizieren. Der Front-End-Server 202 kann den API-Gateway-Server 120 und/oder den in **Fig. 1** gezeigten Webserver 122 verwenden. Der Front-End-Server 202 kann einen Webserver umfassen, der eine oder mehrere Websites hostet, auf die über ein Hypertext-Transfer-Protokoll (HTTP) zugegriffen werden kann, so dass Benutzeragenten, wie z. B. eine Webbrowser-Softwareanwendung, auf den Client-Geräten 110 installiert werden können und Befehle an das Reservierungssystem 124 senden und Daten von diesem empfangen können. Der

Front-End-Server 202 kann auch den API-Gateway-Server 120 nutzen, der es Softwareanwendungen, die auf Client-Geräten 110 installiert sind, sowie Servern 130 und Anwendungen 132 von Drittanbietern ermöglicht, die API aufzurufen, um Befehle an das Reservierungssystem 124 zu senden und Daten von diesem zu empfangen. Der Front-End-Server 202 enthält außerdem Programmcode, um Befehle und Daten an die anderen Komponenten des Reservierungssystems 124 weiterzuleiten, um die hier beschriebenen Prozesse auszuführen und entsprechend auf die Kundengeräte 110 zu reagieren.

[0033] Das Client-Modul 204 umfasst Programmcode, der es den Kunden (hier auch als „Benutzer“ oder „Gäste“ bezeichnet) ermöglicht, ihre Interaktionen mit dem Reservierungssystem 124 zu verwalten, und der eine Verarbeitungslogik für kundenbezogene Informationen ausführt, die von anderen Komponenten des Reservierungssystems 124 angefordert werden können. Jeder Kunde wird im Reservierungssystem 124 durch ein individuelles Kundenobjekt mit einer eindeutigen Kundenkennung (ID) und einem Kundenprofil dargestellt, die beide im Kundenspeicher 214 gespeichert sind.

[0034] Das Kundenprofil enthält eine Reihe von kundenbezogenen Attributfeldern, die ein Profilbild und/oder andere identifizierende Informationen, einen geografischen Standort, einen Kundenkalender, einen Zugangscode, die Präferenzen des intelligenten Geräts (z. B. des Unterkunftsgeräts 140) (z. B. die Benutzerpräferenzen) usw. umfassen können. Der geografische Standort des Kunden ist entweder der aktuelle Standort des Kunden (z. B. basierend auf Informationen, die vom Kundengerät 110 bereitgestellt werden) oder die manuell eingegebene Heimatadresse, Nachbarschaft, Stadt, Bundesland oder Land des Wohnsitzes des Kunden. Der Standort des Kunden kann verwendet werden, um Suchkriterien für zeitlich ablaufende Bestände zu filtern, die für einen bestimmten Kunden relevant sind, oder um Standard-Spracheinstellungen zuzuweisen.

[0035] Das Kundenmodul 204 stellt Code für Kunden bereit, um das Kundenprofil einzurichten und zu ändern. Das Reservierungssystem 124 ermöglicht jedem Kunden den Austausch von Mitteilungen, die Anforderung von Transaktionen und die Durchführung von Transaktionen mit einem oder mehreren Managern.

[0036] Das Managermodul 206 umfasst Programmcode, der eine Benutzerschnittstelle bereitstellt, die es Managern (hier auch als „Benutzer“, „Gastgeber“ oder „Eigentümer“ bezeichnet) ermöglicht, ihre Interaktionen und Einträge mit dem Reservierungssystem 124 zu verwalten, und der eine Verarbeitungslogik für Manager-bezogene Informationen ausführt, die von anderen Komponenten des Reservierungssystems

124 angefordert werden können. Jeder Manager wird im Reservierungssystem 124 durch ein individuelles Managerobjekt mit einer eindeutigen Manager-ID und einem Managerprofil dargestellt, die beide im Managerspeicher 216 gespeichert sind.

[0037] Das Verwalterprofil ist mit einem oder mehreren Inseraten verknüpft, die der Verwalter besitzt oder verwaltet, und enthält eine Reihe von Verwalterattributen, einschließlich Transaktionsanfragen und eine Reihe von Inseratkalendern für jedes der vom Verwalter verwalteten Inserate.

[0038] Das Managermodul 206 stellt den Managern einen Code zur Verfügung, mit dem sie die Managerprofil-Listen einrichten und ändern können. Ein Benutzer 106 des Reservierungssystems 124 kann sowohl ein Manager als auch ein Kunde sein. In diesem Fall hat der Benutzer 106 einen Profileintrag sowohl im Kundenspeicher 214 als auch im Managerspeicher 216 und wird sowohl durch ein Kundenobjekt als auch durch ein Managerobjekt repräsentiert. Das Reservierungssystem 124 ermöglicht dem Manager den Austausch von Mitteilungen, die Beantwortung von Anfragen für Transaktionen und die Durchführung von Transaktionen mit anderen Managern.

[0039] Das Auflistungsmodul 208 umfasst Programmcode für Manager, um Reiseangebote, wie z. B. zeitlich ablaufendes Inventar, zur Buchung durch Kunden aufzulisten. Das Auflistungsmodul 208 ist so konfiguriert, dass es die Auflistung von einem Manager empfängt, in der das angebotene Inventar beschrieben wird; ein Zeitrahmen für die Verfügbarkeit, einschließlich eines oder mehrerer der folgenden Elemente: Startdatum, Enddatum, Startzeit und Endzeit; ein Preis; ein geografischer Standort; Bilder und Beschreibungen, die das Inventar charakterisieren; und alle anderen relevanten Informationen. Für ein Unterkunftsreservierungssystem kann eine Auflistung beispielsweise eine Art von Unterkunft (z. B. Haus, Wohnung, Zimmer, Schlafplatz oder anderes), eine Darstellung ihrer Größe (z. B. Quadratmeterzahl, Anzahl der Zimmer), die Daten, an denen die Unterkunft verfügbar ist, und einen Preis (z. B. pro Nacht, pro Woche, pro Monat) enthalten. Das Auflistungsmodul 208 ermöglicht es dem Benutzer 106, zusätzliche Informationen über das Inventar, wie Videos, Fotos und andere Medien oder Informationen über die Zugänglichkeit und andere Informationen hinzuzufügen.

[0040] Der dem Angebot zugeordnete geografische Standort identifiziert die vollständige Adresse, den Stadtteil, die Stadt und/oder das Land des angebotenen Angebots. Das Angebotsmodul 208 ist auch in der Lage, eine Art von Standortinformationen (z. B. Postadresse) in eine andere Art von Standortinformationen (z. B. Land, Bundesland, Stadt, Stadtviertel)

tel) umzuwandeln, indem es extern verfügbare geografische Karteninformationen verwendet.

[0041] Der Preis des Angebots ist der Geldbetrag, den ein Kunde zahlen muss, um eine Transaktion für den Bestand abzuschließen. Der Preis kann als Geldbetrag pro Tag, pro Woche, pro Monat und/oder pro Saison oder in einem anderen vom Verwalter festgelegten Zeitintervall angegeben werden. Außerdem kann der Preis zusätzliche Gebühren wie Reinigungsgebühren, Gebühren für Haustiere, Servicegebühren und Steuern enthalten, oder der Angebotspreis kann getrennt von zusätzlichen Gebühren angegeben werden.

[0042] Jedes Angebot wird im Reservierungssystem 124 durch ein Angebotsobjekt dargestellt, das die vom Manager bereitgestellten Angebotsinformationen und eine eindeutige Angebots-ID enthält, die beide im Angebotspeicher 218 gespeichert sind. Jedes Angebotsobjekt ist auch mit dem Managerobjekt des Managers verknüpft, der das Angebot bereitstellt.

[0043] Jedes Angebotsobjekt hat einen zugehörigen Angebotskalender. Der Angebotskalender speichert die Verfügbarkeit des Angebots für jedes Zeitintervall innerhalb eines Zeitraums (wobei jedes Zeitintervall als unabhängiges Element des zeitlich ablaufenden Bestands betrachtet werden kann), wie vom Manager angegeben oder automatisch ermittelt (z. B. durch einen Kalenderimportprozess). Beispielsweise kann ein Manager auf den Angebotskalender für ein Angebot zugreifen und manuell die Zeitintervalle angeben, für die das Angebot für eine Transaktion durch einen Kunden verfügbar ist, welche Zeitintervalle vom Manager als nicht verfügbar blockiert sind und welche Zeitintervalle bereits in Transaktion (z. B. gebucht) für einen Kunden sind. Darüber hinaus speichert der Angebotskalender weiterhin historische Informationen über die Verfügbarkeit des Angebots und gibt an, welche Zeitintervalle in der Vergangenheit von Kunden gebucht, blockiert oder verfügbar waren. Darüber hinaus kann der Angebotskalender Kalenderregeln enthalten (z. B. die Mindest- und Höchstzahl der für das Inventar zulässigen Übernachtungen, die Mindest- oder Höchstzahl der zwischen Buchungen erforderlichen Übernachtungen, die Mindest- oder Höchstzahl der für das Inventar zulässigen Personen). Die Informationen aus jedem Angebotskalender werden im Angebotspeicher 218 gespeichert.

[0044] Abb. 3 zeigt eine Beispiel-Benutzeroberfläche 300 für die Beschreibung eines Angebots für eine Reise (z. B. eine Wohnung in San Francisco) auf einem Online-Marktplatz. Das in Fig. 3 gezeigte Beispielangebot bezieht sich auf eine Unterkunft in San Francisco. In anderen Beispielen könnte es sich um ein Angebot für eine Tour, ein lokales Erleb-

nis, einen Transportservice oder einen anderen Reiseartikel handeln. Das Angebot kann einen Titel 301 und eine kurze Beschreibung 303 des Reiseangebots enthalten. Die Auflistung kann außerdem Fotos des Reiseartikels, Karten des Gebiets oder eines Ortes, der mit dem Reiseartikel verbunden ist, eine Straßenansicht des Reiseartikels, einen Kalender für den Reiseartikel usw. enthalten, die im Bereich 307 angezeigt werden können. Das Angebot kann eine detaillierte Beschreibung 309, Preisinformationen 311 und Informationen über den Anbieter 313 enthalten. Die Auflistung kann es dem Benutzer außerdem ermöglichen, einen Datumsbereich für das Reiseobjekt auszuwählen, indem er ein bestimmtes Eincheckdatum 317 und ein bestimmtes Auscheckdatum 319 eingibt oder auswählt.

[0045] Zurück zu **Fig. 2**: Das Suchmodul 210 umfasst Programmcode, der so konfiguriert ist, dass er eine eingegebene Suchanfrage von einem Kunden empfängt und eine Reihe von zeitlich ablaufenden Beständen und/oder Angeboten zurückgibt, die mit der eingegebenen Anfrage übereinstimmen. Suchanfragen werden als Abfrageobjekte gespeichert, die vom Reservierungssystem 124 im Abfragespeicher 220 abgelegt werden. Eine Abfrage kann einen Suchort, eine gewünschte Startzeit/ein gewünschtes Startdatum, eine gewünschte Dauer, einen gewünschten Angebotstyp und eine gewünschte Preisspanne enthalten und kann auch andere gewünschte Attribute oder Merkmale des Angebots umfassen. Ein potenzieller Kunde muss nicht alle Parameter der oben aufgeführten Abfrage angeben, um Ergebnisse vom Suchmodul 210 zu erhalten. Das Suchmodul 210 liefert als Antwort auf die gestellte Anfrage eine Reihe von zeitlich ablaufenden Beständen und/oder Angeboten, die die Parameter der gestellten Anfrage erfüllen. Das Online-System kann es den Kunden auch ermöglichen, Angebote zu durchsuchen, ohne eine Suchanfrage zu stellen. In diesem Fall zeigen die aufgezeichneten Sichtungsdaten nur an, dass ein Kunde das betreffende Angebot angesehen hat, ohne weitere Details der gestellten Suchanfrage. Wenn der Kunde eine Eingabe tätigt und ein zeitlich ablaufendes Angebot auswählt, das er für eine mögliche Transaktion genauer prüfen möchte, zeichnet das Suchmodul 210 die Auswahl-/Betrachtungsdaten auf, die angeben, welches Angebot der Kunde betrachtet hat. Diese Informationen werden auch im Abfragespeicher 220 gespeichert.

[0046] Das Transaktionsmodul 212 umfasst einen Programmcode, der so konfiguriert ist, dass Kunden eine vertragliche Transaktionsanforderung (auch als formale Anforderung bezeichnet) einreichen können, um eine Transaktion für zeitlich ablaufende Bestände durchzuführen. Im Betrieb empfängt das Transaktionsmodul 212 eine Transaktionsanforderung von einem Kunden, um eine Transaktion für einen zeitlich

ablaufenden Bestand vorzunehmen, z. B. für einen bestimmten Datumsbereich für ein Angebot, das von einem bestimmten Manager angeboten wird. Bei einer Transaktionsanfrage kann es sich um ein standardisiertes Anfrageformular handeln, das vom Kunden gesendet wird und das durch die Antworten des Verwalters auf die Anfrage modifiziert werden kann, indem eine empfangene Anfrage entweder angenommen oder abgelehnt wird, so dass zwischen dem Verwalter und dem Kunden einvernehmliche Bedingungen erreicht werden. Zu den Änderungen einer empfangenen Anfrage kann beispielsweise die Änderung des Datums, des Preises oder des Zeit-/Datumsbereichs gehören (und damit die Änderung des zeitlich ablaufenden Bestands, für den die Transaktion durchgeführt werden soll). In dem standardisierten Formular kann der Kunde aufgefordert werden, die Startzeit/das Datum, die Dauer (oder die Endzeit) oder andere Details anzugeben, die für eine verbindliche Annahme ohne weitere Kommunikation erforderlich sind.

[0047] Das Transaktionsmodul 212 empfängt das ausgefüllte Formular vom Kunden und legt in einem Beispiel das ausgefüllte Anfrageformular einschließlich der Buchungsparameter dem mit dem Eintrag verbundenen Manager vor. Der Manager kann die Anfrage annehmen, die Anfrage ablehnen oder eine Alternative vorschlagen, die einen oder mehrere der Parameter ändert. Wenn der Manager die Anfrage annimmt (oder der Kunde die vorgeschlagene Alternative akzeptiert), aktualisiert das Transaktionsmodul 212 einen mit der Anfrage verbundenen Annahmestatus und den zeitlich ablaufenden Bestand, um anzuzeigen, dass die Anfrage angenommen wurde. Der Kundenkalender und der Angebotskalender werden ebenfalls aktualisiert, um zu verdeutlichen, dass der zeitlich ablaufende Bestand für ein bestimmtes Zeitintervall abgewickelt wurde. Andere, hier nicht näher beschriebene Module ermöglichen es dem Kunden, die Zahlung abzuschließen und dem Verwalter, die Zahlung entgegenzunehmen.

[0048] Das Transaktionsmodul 212 kann ferner einen Code enthalten, der so konfiguriert ist, dass Kunden ein Angebot sofort buchen können, wobei der Online-Marktplatz das Angebot nach Erhalt des ausgefüllten Formulars vom Kunden bucht oder reserviert.

[0049] Der Transaktionsspeicher 222 speichert die von den Kunden gestellten Anfragen. Jede Anfrage wird durch ein Abfrageobjekt dargestellt. Die Anfrage enthält einen Zeitstempel, eine gewünschte Startzeit und eine gewünschte Dauer oder Endzeit der Reservierung. Da die Annahme einer Buchung durch einen Verwalter eine vertraglich bindende Vereinbarung mit dem Kunden darstellt, dass der Verwalter dem Kunden das zeitlich ablaufende Inventar zu den angegebenen Zeiten zur Verfügung stellt, sind alle Informa-

tionen, die der Verwalter benötigt, um eine solche Vereinbarung zu genehmigen, in der Anfrage enthalten. Die Antwort des Verwalters auf eine Anfrage umfasst einen Wert, der die Annahme oder Ablehnung anzeigt, sowie einen Zeitstempel. Andere Modelle können, wie oben erwähnt, eine sofortige Buchung ermöglichen.

[0050] Das Transaktionsmodul 212 kann Managern und Kunden auch die Möglichkeit bieten, informelle Transaktionsanfragen auszutauschen. Informelle Anfragen reichen nicht aus, um für den Kunden oder Manager verbindlich zu sein, wenn sie angenommen werden, und können inhaltlich von reinen Mitteilungen und allgemeinen Anfragen bezüglich der Verfügbarkeit von Beständen bis hin zu Anfragen reichen, die knapp unter den spezifischen Anforderungen liegen, die das Reservierungssystem 124 für formelle Transaktionsanfragen vorgibt. Das Transaktionsmodul 212 kann auch informelle Anfragen im Transaktionsspeicher 222 speichern, da sowohl informelle als auch formelle Anfragen nützliche Informationen über die Nachfrage nach zeitlich ablaufenden Beständen liefern.

[0051] Der Buchungssitzungsspeicher 224 speichert Buchungssitzungsdaten für alle von Kunden durchgeführten Buchungssitzungen. Die Buchungssitzungsdaten können Details über ein gebuchtes Angebot und Daten über ein oder mehrere andere Angebote enthalten, die vom Kunden vor der Buchung des Angebots angesehen (oder ernsthaft in Betracht gezogen), aber nicht gebucht wurden. Sobald ein Angebot gebucht wurde, kann das Transaktionsmodul 212 beispielsweise Daten über das Angebot oder die Transaktion, die für die Buchungssitzung aufgezeichneten Ansichtsdaten usw. senden, die im Buchungssitzungsspeicher 224 gespeichert werden. Das Transaktionsmodul 212 kann andere Module oder Datenspeicher verwenden, um Buchungssitzungsdaten zu erzeugen, die in dem Buchungssitzungsspeicher 224 gespeichert werden.

[0052] Zurück zu **Fig. 1**: Das Serversystem 102 umfasst außerdem ein Smart-Home-Kurzzeitvermietungssystem 128. Das Smart-Home-Kurzzeitvermietungssystem 128 verwaltet Ressourcen und bietet Back-End-Unterstützung für Server von Drittanbietern 130, Anwendungen von Drittanbietern 132, Client-Anwendungen 114, Unterkunftsgeräte 140 usw., die Cloud-basierte Anwendungen umfassen können. Das Smart-Home-Kurzzeitvermietungssystem 128 steuert die Geschäftslogik der Kurzzeitvermietung von Unterkünften, wie z. B. die Gewährung von zeitlich begrenzten Gerätenutzungsberechtigungen für Gäste, die durch ihre Reservierung bestimmt werden.

[0053] Das intelligente Kurzzeitvermietungssystem 128 erweitert die Kontrolle und Anpassung einer

Unterkunftsumgebung auf verschiedene Benutzer, darunter Gastgeber, Gäste und Betriebspersonal, durch standardisierte Schnittstellen auf mobilen und Desktop-Geräten. Das Smart-Home-Kurzzeitvermietungssystem 128 definiert ein Freigabemodell, das es Gastgebern ermöglicht, Zugangscodes zu vergeben, um Mit-Gastgebern, Gästen, Servicepersonal und Kundendienstmitarbeitern die Erlaubnis zu erteilen, in Übereinstimmung mit relevanten Reservierungen, Nutzern und Auflistungen auf einem Online-Marktplatz und ermöglicht es Nutzern, Präferenzen für intelligente Geräte und Dienste für Unterkünfte festzulegen. Die Zugangscodes ermöglichen eine zeitlich begrenzte Nutzungserlaubnis für die große und wechselnde Nutzerpopulation, die für die Kurzzeitvermietung charakteristisch ist.

[0054] **Fig. 4** ist beispielsweise ein Diagramm 400, das ein Beispielszenario zeigt, in dem verschiedene Benutzer 404, 406, 408 und 410 auf Dienste und Geräte 412 in einer Unterkunft 402 zugreifen und mit ihnen interagieren können. Zum Beispiel können ein oder mehrere Gastgeber oder Eigentümer 404, 406, 408 der Unterkunft 402 ein Verzeichnis 414 für die Unterkunft 402 erstellen. Ein Gast 410 kann das Angebot 414 einsehen und die Unterkunft 402 für einen bestimmten Zeitraum (z. B. einen Reservierungszeitraum) reservieren. Vor Beginn des Reservierungszeitraums erhält der Gast 410 vom Smart-Home-Kurzzeitvermietungssystem 128 einen Zugangscode 416, mit dem er ein Zugangsgerät (z. B. das Unterkunftsgerät 140 und eines der Geräte und Dienste 412) ver- und entriegeln kann. Der Zugangscode 416 ist spezifisch für den Gast 410 und kann in mehreren Unterkünften verwendet werden, die vom Benutzer reserviert wurden. Der Gastgeber 404, der Besitzer und Gastgeber 406 und der Besitzer 408 haben ebenfalls jeweils einen Zugangscode zum Sperren und Entsperren des Zugangsgeräts.

[0055] Die verschiedenen Nutzer 404, 406, 408 und 410 können auch auf die Geräte und Dienste 412 zugreifen, um die Umgebung der Unterkunft 402 zu steuern, z. B. Temperatur, Beleuchtung, Unterhaltung usw. Voreinstellungen, die für jeden Benutzer spezifisch sind, können von dem intelligenten Kurzzeitvermietungssystem 128 vor der Ankunft jedes Benutzers automatisch eingerichtet werden. Beispielsweise sendet das Smart-Home-Kurzzeitvermietungssystem 128 den für den Gast 410 spezifischen Zugangscode und alle Benutzerpräferenzen entweder an einen Smart-Hub oder ein einzelnes Gerät in der Unterkunft 402, wie weiter unten erläutert, so dass die Umgebung vor oder bei der Ankunft nach den Wünschen des Benutzers eingerichtet werden kann.

[0056] Die zeitlich begrenzten Geräte-Nutzungsrechte (z. B. in Form eines Zugangscodes)

können für jede Reservierung für einen Teil oder das gesamte Objekt erteilt werden, unabhängig von Standort oder Layout des Objekts. **Fig. 5** ist ein Diagramm, das verschiedene Szenarien für eine Unterkunft zeigt. Gesicherte Mehrbettzimmer 502 ist ein Szenario, bei dem für jedes Bett in einem Einzelzimmer der Unterkunft ein separater Eintrag vorhanden ist. In diesem Szenario kann ein Zugangscode für den Zugang zum Gemeinschaftszimmer über eine Zugangsvorrichtung (z. B. die Unterkunftsvorrichtung 140) vergeben werden. Bei den gesicherten Gemeinschaftszimmern und dem gesicherten gemeinsamen Eingang 504 handelt es sich um ein Szenario, bei dem es auch eine Zugangsvorrichtung für den Zugang zur Unterkunft gibt (z. B. eine Haustür, ein Tor, eine Garagentür). In diesem Szenario kann ein Zugangscode für den Zugang zur Unterkunft und auch für das Gemeinschaftszimmer vergeben werden. In einem Beispiel ist der Zugangscode für beide Eingänge für jeden Gast derselbe, da er für jeden Benutzer, der die Unterkunft und das Gemeinschaftszimmer betritt, spezifisch ist.

[0057] Bei mehreren Eingängen 506 handelt es sich um ein Szenario, bei dem es mehr als einen Eingang gibt, der mit einer Zugangsvorrichtung 514 und 516 gesichert ist. In diesem Szenario wird ein Zugangscode für den Zugang zu beiden Eingängen vergeben. Bei mehreren Eingängen und der Auflistung spezifischer Geräte 508 handelt es sich um ein Szenario, bei dem es mehrere Eingänge und ein Gerät 518 und 520 (z. B. ein Unterkunftsgesetz 140 wie ein Unterhaltungsgerät, ein Temperaturregierungsgerät oder eine Beleuchtung) gibt, das für jeden Gast/jede Reservierung spezifisch ist. In dem Beispiel mit mehreren Eingängen und der Auflistung spezifischer Geräte 508 verfügt jedes Zimmer der Unterkunft über ein spezifisches Gerät 522 und 524, auf das der Gast in diesem Zimmer zugreifen kann, und ein Gerät 526, das von allen Gästen genutzt werden kann. Der für den Gast spezifische Zugangscode würde für den Zugriff auf das für die Reservierung des Gastes spezifische Gerät funktionieren, und auch das Gerät 526 und die Benutzereinstellungen würden für jeden Benutzer eingerichtet werden.

[0058] Zurück zu **Fig. 1**: Das intelligente Kurzzeitvermietungs-system 128 bietet Funktionen zum Erzeugen eines benutzerspezifischen Zugangs-codes für den Zugang zu Unterkünften, die der Benutzer über den Online-Marktplatz reserviert hat, oder für einen Gastgeber oder Wartungspersonal (z. B., (z. B. Reinigungspersonal), um auf eine oder mehrere Unterkünfte auf dem Online-Marktplatz zuzugreifen, Senden des benutzerspezifischen Zugangs-codes und jeglicher Benutzerpräferenzen an ein oder mehrere Computergeräte, die sich in der Unterkunft befinden, Erzeugen und Senden persönlicher Präferenzen (z. B. Temperatureinstellungen, Unterhaltungseinstellungen) an ein oder mehrere Computer-

geräte, die sich in der Unterkunft befinden, und so weiter, für einen Online-Marktplatz.

[0059] Das/die Unterkunftsgesetz(e) 140 sind Computergeräte, die sich in einer bestimmten Unterkunft befinden (hier auch als „Grundstück“ bezeichnet). Ein Unterkunftsgesetz 140 kann ein Gerät eines Erst-anbieters sein, das mit dem Smart-Home-Kurzzeitvermietungs-system 128 verbunden ist und von einem Unternehmen bereitgestellt wird, das das Smart-Home-Kurzzeitvermietungs-system 128 bereitstellt, oder ein Gerät eines Drittanbieters, das von einem oder mehreren Drittanbietern bereitgestellt wird, wie z. B. Drittanbietern, die mit Servern 130 und Anwendungen 132 von Drittanbietern verbunden sind.

[0060] In einem Beispiel ist das Unterkunftsgesetz 140 ein Smart-Hub-Gesetz, das verschiedene individuelle Geräte innerhalb der Unterkunft steuern kann, wie z. B. einen Thermostat, Unterhaltungseinstellungen eines Fernsehers oder eines an einen Fernseher angeschlossenen Geräts, Beleuchtung, Zugangsgesetze (z. B. Tastaturen/Smart Locks zum Betreten der Unterkunft, eines Zimmers der Unterkunft, des Lagers der Unterkunft, eines Tors für die Unterkunft) und andere Geräte. Einige Beispiele für bestehende Smart-Hub-Lösungen sind Amazon Alexa, Google Home und Apple HomeKit.

[0061] Das Smart-Hub-Gesetz ist ein Hardware-Controller, der Netzwerkverbindungen mit den anderen Geräten herstellt, um Funktionen und Annehmlichkeiten bereitzustellen, die für die Nutzung in einer Kurzzeitmiete relevant sind, wie z. B. ein Zugangssystem, Umgebungssteuerungen und ein Smart-TV. Ein Vorteil eines optionalen Smart-Hubs, der von einer Einheit des Smart-Home-Kurzzeitvermietungs-systems 128 (z. B. einem Erstanbieter-Gesetz) bereitgestellt wird, gegenüber bestehenden Smart-Hub-Lösungen von Drittanbietern (z. B. einem Drittanbieter-Gesetz) besteht darin, dass er eine Standardprotokollschnittstelle für intelligente Geräte definieren kann. Darüber hinaus ermöglicht die geräteinterne Verarbeitung den autonomen Betrieb lokaler Produkte und Dienste mit geringer Interaktionslatenz, hoher Verfügbarkeit und erhöhtem Datenschutz. Darüber hinaus bietet ein Smart Hub einen Lösungsraum, der nicht mehr an die Verfügbarkeit des Internets gekoppelt ist und Einblicke und Lernmöglichkeiten darüber bietet, wie Gäste mit Geräten interagieren. Ein besseres Verständnis der Gäste und ihrer Vorlieben während eines Aufenthalts in einer Unterkunft eröffnet Verbesserungsmöglichkeiten für Gastgeber und den Online-Marktplatz.

[0062] In einem Beispiel verwendet das Unterkunftsgesetz 140 als Smart-Hub einen Prozess, um interessierte Drittanbieter einzubinden und zu zertifizieren, indem Endpunkte implementiert werden, die

es dem Smart-Hub ermöglichen, mit Servern von Drittanbietern in Kontakt zu treten, um Aktualisierungen zu erhalten und ihre Geräte im Namen der Nutzer zu steuern, nachdem der Nutzer eine solche Verwendung genehmigt hat. Beispielsweise würde der Smart Hub von Drittanbietern bereitgestellte APIs verwenden, die einen URL-Endpunkt, API-Schlüssel und Sicherheits-Token für die Kommunikation mit den Servern von Drittanbietern und den angeschlossenen intelligenten Geräten (z. B. anderen Unterkunftsgesetzen 140) enthalten können. Beispielsweise kann der Drittanbieterserver 130 Protokolle bereitstellen, um Standardanfragen für die Geräteerkennung, die Abfrage von Geräteattributen, die Abfrage des Gerätefähigkeitsstatus, die Ausführung von Gerätebefehlen usw. zu akzeptieren. Auf diese Weise kann der Smart Hub auf jedes intelligente Gerät (Unterkunftsgesetz 140) zugreifen, es steuern und seinen Gerätestatus abfragen.

[0063] In einem anderen Beispiel ist das Unterkunftsgesetz 140 eines der einzelnen Geräte innerhalb der Unterkunft, wie z. B. ein Zugangsgesetz (hier auch als „Zugangsgesetz“ bezeichnet), das den Zugang zu einem oder mehreren Eingängen der Unterkunft ermöglicht (z. B. Tor, Haustür, Garagentor, Zimmer, Schrank). In einem Beispiel umfasst die Zugangsvorrichtung ein intelligentes Tastenfeld, das mit intelligenten Schlossprodukten verbunden ist und diese steuert. Einige Beispiele für intelligente Schlösser sind August Smart Lock, Schlage Smart Lock und Kwikset Smart Lock.

[0064] Die Unterkunftsgesetze 140 können mit dem Serversystem 102 und dem intelligenten Kurzzeitvermietungssystem 128 über das Netzwerk 104 oder andere Mittel zur Kommunikation über drahtgebundene oder drahtlose Technologie kommunizieren. In einem anderen Beispiel kann das Smart-Home-Kurzzeitvermietungssystem 128 über das Client-Gesetz 110 mit einem Unterkunftsgesetz 140 kommunizieren, wie weiter unten näher erläutert.

[0065] Das Smart-Home-Kurzzeitvermietungssystem 128 umfasst Integrationsprotokolle zum Erkennen, Aktivieren der Konfiguration, Herstellen von Verbindungen mit und Steuern von Unterkunftsgesetzen 140 entweder direkt oder über eine Drittanbieter-Cloud (z. B. Drittanbieter-Server 130). Beispielsweise bietet das Smart-Home-Kurzzeitvermietungssystem 128 eine Schnittstelle zu den Unterkunftsgesetzen 140, die eine Kombination aus lokalen Konnektivitätsprotokollen und Cloud-to-Cloud-Integrationen verwendet, um Befehle zu vermitteln, die die Funktionen dieser Geräte an die Bedürfnisse einer bestimmten Buchung anpassen. Die Schnittstelle trägt dazu bei, die Steuerung und Kontrolle auf die heterogene Gerätezusammensetzung auszudehnen, die für die Nutzung von Kurzzeitmieten charakteristisch ist.

[0066] In einem Beispiel können Dritte APIs (z. B. API-URLs) registrieren, die vom Smart Home-Kurzzeitvermietungssystem 128 verwendet werden, um im Namen eines Benutzers auf ein oder mehrere Drittgeräte 144 in einer oder mehreren Unterkünften zuzugreifen, diese zu steuern und deren Gerätestatus abzurufen. Ein Gastgeber kann dem Smart-Home-Kurzzeitvermietungssystem 128 Zugriff auf das eine oder die mehreren Drittgeräte 144 gewähren, und dann kann das Smart-Home-Kurzzeitvermietungssystem 128 über die Drittanbieter-API (z. B. über eine Drittanbieter-Cloud wie Drittanbieterserver 130) auf die Gerätezustände des einen oder der mehreren Drittanbietergeräte 144 zugreifen, diese steuern und abrufen.

[0067] Fig. 6 zeigt ein Beispiel für einen Prozess, bei dem ein Gastgeber ein Unterkunftsgesetz 140 mit dem intelligenten Kurzzeitmietsystem 128 einrichtet. In einem Beispiel handelt es sich bei dem Unterkunftsgesetz 140 um ein Zugangsgesetz, wie z. B. ein intelligentes Schloss. In Operation 606 sendet der Gastgeber 602 über ein Computergerät (z. B. über ein Client-Gesetz 110) eine Anfrage an das Smart Home-Kurzzeitvermietungssystem 128, um das Unterkunftsgesetz 140 dem Smart Home-Kurzzeitvermietungssystem 128 hinzuzufügen. Zum Beispiel kann der Gastgeber ein August Smart Lock an der Eingangstür der Unterkunft haben.

[0068] In Vorgang 608 sucht das Smart Home Kurzzeitvermietungssystem 128 nach der Integrationschnittstelle (z. B. API eines Drittanbieters) für das Unterkunftsgesetz 140. In Vorgang 610 sendet das Smart Home Kurzzeitvermietungssystem 128 über die Integrationschnittstelle eine Anfrage an den Drittanbieterserver 130, der mit dem Unterkunftsgesetz 140 verbunden ist, um den Zugriff auf das Unterkunftsgesetz 140 anzufordern. In Vorgang 612 sendet der Drittanbieterserver 130 eine Anfrage an das Computergerät des Gastgebers 602, um zu bestätigen, dass der Gastgeber 602 dem Smart Home-Kurzzeitvermietungssystem 128 den Zugriff auf das Unterkunftsgesetz 140 gewährt. In Vorgang 614 sendet der Gastgeber 602 über das Computergerät die Autorisierung an den Server 130 des Drittanbieters, der den Zugriff auf das Unterkunftsgesetz 140 gewährt.

[0069] In einem Beispiel generiert das Smart Home Kurzzeitvermietungssystem 128, sobald der Zugang gewährt wurde, einen temporären Zugangscode, den der Gastgeber 602 (oder der Benutzer, der den Zugang einrichtet) verwenden kann, um zu testen, ob die Unterkunftseinrichtung 140 korrekt eingerichtet ist. Das Smart Home Kurzzeitvermietungssystem 128 sendet den temporären Zugangscode an ein Computergerät des Gastgebers 602 und erkennt, ob der temporäre Zugangscode in die Unterkunftseinrichtung 140 eingegeben wurde und ob die

Unterkunftseinrichtung 140 mit dem temporären Zugangscode ordnungsgemäß entriegelt und/oder verriegelt werden konnte. Das Smart-Home-Kurzzeitvermietungssystem 128 kann veranlassen, dass auf dem Computergerät des Gastgebers 602 Anweisungen angezeigt werden, die angeben, wie die Benutzung der Unterkunftseinrichtung 140 für einen Gast aussehen würde. Wenn das intelligente Kurzzeitvermietungssystem 128 feststellt, dass die Unterkunftseinrichtung 140 mit dem temporären Zugangscode nicht ordnungsgemäß entriegelt und/oder verriegelt werden konnte, kann das intelligente Kurzzeitvermietungssystem 128 veranlassen, dass auf dem Computergerät des Gastgebers 602 Anweisungen zur Fehlerbehebung bei der Unterkunftseinrichtung 140 angezeigt werden.

[0070] Sobald der Zugang gewährt ist, kann das Smart-Home-Kurzzeitvermietungssystem 128 direkt oder über den Drittanbieterserver 130 auf das Unterkunftsgesetz 140 zugreifen, es steuern und seinen Gerätestatus abfragen. Wenn zum Beispiel ein Gast 604 eine vom Gastgeber 602 bereitgestellte Unterkunft bucht, wird in Vorgang 618 eine neue Reservierung für einen bestimmten Reservierungszeitraum vorgenommen. In Vorgang 620 sendet das Smart-Home-Kurzzeitvermietungssystem 128 den für den Gast 604 spezifischen Zugangscode und einen Datumsbereich, der dem angegebenen Reservierungszeitraum entspricht, an den Drittanbieter-Server 130. Der Datumsbereich ist der Zeitraum, in dem der Zugangscode aktiv sein wird. In Vorgang 622 fügt der Drittanbieterserver 130 den Zugangscode dem Beherbergungsgerät 140 vor oder zur Startzeit des Reservierungszeitraums hinzu. In Vorgang 624 zeigt das Unterkunftsgesetz 140 an, dass der Zugangscode dem Drittanbieterserver 130 erfolgreich hinzugefügt wurde, und in Vorgang 626 zeigt der Drittanbieterserver 130 an, dass der Zugangscode dem Smart Home Kurzzeitvermietungssystem 128 erfolgreich hinzugefügt wurde. Das Smart-Home-Kurzzeitvermietungssystem 128 kann eine Nachricht an das Computergerät des Gastes 604 mit der Bestätigung der Reservierung und dem Zugangscode senden, der zum Betreten der Unterkunft während des Reservierungszeitraums zu verwenden ist.

[0071] In einem Beispiel erkennt das Smart Home Kurzzeitvermietungssystem 128 vor dem Hinzufügen des Zugangscode für das Unterkunftsgesetz 140, dass das Unterkunftsgesetz 140 offline ist und der Zugangscode daher nicht hinzugefügt werden kann. In diesem Beispiel verwendet das Smart-Home-Kurzzeitvermietungssystem 128 stattdessen für die Reservierung einen zuvor definierten Zugangscode für die Unterkunftseinrichtung 140. Der zuvor definierte Zugangscode kann einer von mehreren (z. B. 3) Zugangscode sein, die in der Unterkunftseinrichtung 140 als „Backup“-Codes für den Fall gespei-

chert sind, dass die Unterkunftseinrichtung 140 offline ist, wenn das Smart Home Kurzzeitvermietungssystem 128 einen neuen Zugangscode zur Unterkunftseinrichtung 140 hinzufügen muss. Ein neuer Zugangscode kann zu einem Zeitpunkt hinzugefügt werden, zu dem eine neue Reservierung vorgenommen wird oder nachdem die Reservierung vorgenommen wurde. Das Smart Home Kurzzeitvermietungssystem 128 kann den zuvor definierten Zugangscode mit der Bestätigung der Reservierung oder innerhalb eines vordefinierten Zeitraums (z. B. 48 Stunden) vor dem Startdatum einer Reservierung an das Computergerät des Gastes 604 senden. Das Smart-Home-Kurzzeitvermietungssystem 128 kann den Datumsbereich für den zuvor definierten Zugangscode hinzufügen, der dem angegebenen Reservierungszeitraum entspricht, sobald es erkennt, dass das Unterkunftsgesetz 140 wieder online ist. In einem Beispiel löscht das Smart Home Kurzzeitvermietungssystem 128 den zuvor definierten Zugangscode nach dem Ende der Reservierung.

[0072] Einige Beispielszenarien, in denen ein zuvor definierter Zugangscode verwendet wird, sind, wenn die Unterkunftseinrichtung 140 offline ist und nie wieder online ging, die Unterkunftseinrichtung 140 online war, aber ein Drittanbietersystem (z. B. Cloud-Dienste eines Drittanbieters über den Drittanbieterserver 130) den Zugangscode nicht an die Unterkunftseinrichtung 140 liefern konnte, die Unterkunftseinrichtung 140 keinen Speicherplatz mehr hatte und ein Austausch eines Zugangscode fehlgeschlug (z. B., das Entfernen eines weniger dringenden Zugangscode für einen dringenden Zugangscode ist fehlgeschlagen), der für eine Reservierung erstellte Zugangscode wurde gelöscht oder beschädigt und nicht korrigiert, ein neuer Zugangscode für einen Gast wurde erstellt, der mit einem zuvor definierten Zugangscode identisch ist, oder andere Probleme, die zu einem Szenario führen, in dem ein Zugangscode nicht zum Unterkunftsgesetz 140 hinzugefügt werden kann.

[0073] In einem Beispiel wird beim ersten Hinzufügen eines Unterkunftsgesetz 140 zum Smart-Home-Kurzzeitvermietungssystem 128 eine Reihe von „Backup“-Codes gesendet und an das Unterkunftsgesetz 140 geliefert, wie die zuvor definierten Zugangscode mit einem permanenten Verfügbarkeitsfenster. In einem Beispiel wird das Unterkunftsgesetz 140 nicht als aktiv betrachtet, bis die Backup-Codes vorhanden sind. Beispielsweise sendet das Smart-Home-Kurzzeitvermietungssystem 128 den Satz von Backup-Codes an das Unterkunftsgesetz 140, erkennt, dass die Backup-Codes auf dem Unterkunftsgesetz 140 gespeichert sind, und aktiviert dann das Unterkunftsgesetz 140 zur Verwendung für die Unterkunft.

[0074] In einem Beispiel versucht das Smart Home Kurzzeitvermietungssystem 128 weiterhin, das Unterkunftsgesetz 140 mit einem für den Gast 604 spezifischen Zugangscode zu aktualisieren, bis es feststellt, dass es eine vordefinierte Zeit (z. B. 48 Stunden) vor dem Reservierungsbeginn für die Unterkunft ist. Zu dem vordefinierten Zeitpunkt stellt das Smart Home Kurzzeitvermietungssystem 128 den Versuch ein, das Unterkunftsgesetz 140 mit dem für den Gast 604 spezifischen Zugangscode zu aktualisieren, und schaltet stattdessen auf einen zuvor definierten Zugangscode um und stellt dem Gast 604 den zuvor definierten Zugangscode für den Zugang zur Unterkunft zur Verfügung. In einem Beispiel benachrichtigt das Smart Home Kurzzeitvermietungssystem 128 den Gastgeber 602, dass der zuvor festgelegte Zugangscode verwendet wird. Wenn ein Gast 604 innerhalb der vordefinierten Zeit vor dem Reservierungsbeginn für die Unterkunft eine Reservierung vornimmt und das Smart-Home-Kurzzeitvermietungssystem 128 nicht in der Lage ist, einen für den Gast 604 spezifischen Zugangscode zu liefern, schaltet das Smart-Home-Kurzzeitvermietungssystem 128 sofort auf den zuvor festgelegten Zugangscode um.

[0075] In einem Beispiel kann ein Gastgeber 602 nicht auf einen zuvor definierten Zugangscode zugreifen, und es gibt keine Möglichkeit für einen Gastgeber 602, einen zuvor definierten Zugangscode zu offenbaren, es sei denn, ein solcher wird zur Verwendung durch einen Gast 604 aktiviert, wie oben erläutert. Das Smart-Home-Kurzzeitvermietungssystem 128 kann den Gastgeber 602 über ein Computergerät des Gastgebers 602 benachrichtigen, dass eine Reservierung auf einen zuvor festgelegten Zugangscode umgestellt wurde.

[0076] In einem Beispiel generiert das Smart-Home-Kurzzeitvermietungssystem 128 einen weiteren „Backup“-Code, der den zuvor definierten, für die Reservierung verwendeten Zugangscode ersetzt, und fügt ihn dem Unterkunftsgesetz 140 hinzu, sobald es erkennt, dass das Unterkunftsgesetz 140 wieder online ist. Auf diese Weise sind im Beherbergungsgesetz 140 immer ein oder mehrere zuvor festgelegte Zugangscode gespeichert, die verwendet werden können, wenn das Beherbergungsgesetz 140 offline ist. Auf diese Weise hat ein Gast einen funktionierenden Zugangscode, mit dem er die Unterkunft betreten kann, selbst wenn die Unterkunftseinrichtung 140 offline bleibt. In einem Beispiel werden der eine oder die mehreren zuvor definierten Zugangscode zunächst vom Smart Home Kurzzeitvermietungssystem 128 hinzugefügt, wenn ein Benutzer ein neues Unterkunftsgesetz 140 einrichtet, wie oben erläutert.

[0077] In einem Beispiel kann ein Benutzer (z. B. Eigentümer, Gastgeber, Mitveranstalter) für jede

Reservierung eine Eincheck- und Auscheckzeit sowie eine Karenzzeit festlegen, in der ein Gastzugangscode aktiv sein wird. Zum Beispiel kann ein Benutzer eine Eincheckzeit auf 11:00 Uhr und eine Auscheckzeit auf 15:00 Uhr festlegen und dann eine Karenzzeit von einer Stunde vor der Eincheckzeit und 30 Minuten nach der Auscheckzeit. In diesem Beispiel legt das Smart Home Kurzzeitvermietungssystem 128 den Zeitraum, in dem der Zugangscode für den Gast aktiv ist, auf 10:00 Uhr am Tag des Eincheckens bis 15:30 Uhr am Tag des Auscheckens fest.

[0078] Darüber hinaus kann ein Benutzer (z. B. Eigentümer, Gastgeber, Mitveranstalter) in Beispielen eine Check-in- oder Check-out-Zeit oder eine Karenzzeit für eine Reservierung oder für alle Reservierungen ändern. Das Smart-Home-Kurzzeitvermietungssystem 128 empfängt die aktualisierten Check-in-, Check-out-Zeiten und/oder Karenzzeiten und aktualisiert den Zeitraum, in dem der Gastzugangscode aktiv ist, basierend auf diesen Aktualisierungen.

[0079] Das Smart-Home-Kurzzeitvermietungssystem 128 kann den Gerätestatus (z. B. entriegelt, verriegelt, offen) des Unterkunftsgesetz 140 über den Drittanbieterserver 130 oder direkt vom Unterkunftsgesetz 140 oder dem Smart-Hub empfangen. Am Ende des Buchungszeitraums (Datumsbereich) wird der Zugangscode automatisch vom Unterkunftsgesetz 140 entfernt, so dass der Gast nicht mehr über das Unterkunftsgesetz 140 auf die Unterkunft zugreifen kann. Der Zugangscode kann automatisch vom Drittanbieterserver 130, vom Smart-Home-Kurzzeitvermietungssystem 128 oder vom Unterkunftsgesetz 140 selbst entfernt werden.

[0080] Fig. 12 zeigt eine Beispiel-Benutzeroberfläche 1200, die ein Benutzer, z. B. ein Gastgeber oder Eigentümer, verwenden kann, um Unterkunftsgesetze 140 anzuzeigen, die für eine Unterkunft hinzugefügt wurden, und ein neues Unterkunftsgesetz 140 für die Unterkunft hinzuzufügen, wie oben in Bezug auf Fig. 6 beschrieben. Die Beispiel-Benutzeroberfläche 1200 zeigt drei Unterkunftsgesetze 140, die der Gastgeber 602 hinzugefügt hat. Zu diesen Unterkunftsgesetzen 140 gehören ein Zugangsgerät 1202 für eine Haustür, ein Zugangsgerät 1204 für eine Seitentür und ein Thermostat 1206. Ein Zugangsgerät 140 kann ausgewählt werden, um weitere Details über das Gerät anzuzeigen.

[0081] In diesem Beispiel wird der Thermostat 1206 ausgewählt und weitere Details 1210 zu den Einstellungen (z. B. dass der Thermostat 1206 auf 72 Grad eingestellt ist) und den jüngsten Ereignissen im Zusammenhang mit der Aktivität und dem Zeitpunkt dieser Ereignisse angezeigt. Zu den Ereignissen kann das Ein- oder Ausschalten des Thermostats,

eine Änderung einer der Einstellungen des Thermostats und Ähnliches gehören.

[0082] Die Beispiel-Benutzeroberfläche 1200 enthält auch eine Option 1212 zum Löschen des Unterkunftsgeräts 140. Beispielsweise kann ein Benutzer den Thermostat 1206 löschen, so dass er nicht in der Liste der Unterkunftsgeräte 140 für die Unterkunft enthalten ist. Die Beispiel-Benutzerschnittstelle 1200 enthält außerdem eine Option 1208 zum Hinzufügen eines Unterkunftsgeräts 140, das wie oben in Bezug auf **Fig. 6** beschrieben hinzugefügt werden kann.

[0083] **Abb. 13** zeigt eine weitere Beispiel-Benutzeroberfläche 1300, die ein Benutzer, z. B. ein Gastgeber oder Eigentümer, verwenden kann, um Unterkunftsgeräte 140 anzuzeigen, die für eine Unterkunft hinzugefügt wurden, und ein neues Unterkunftsgerät 140 für die Unterkunft hinzuzufügen, wie oben in Bezug auf **Abb. 6** beschrieben. Die Beispiel-Benutzeroberfläche 1300 zeigt drei Unterkunftsgeräte 140, die der Gastgeber 602 hinzugefügt hat. Zu diesen Unterkunftsgeräten 140 gehören ein Zugangsgerät 1302 für eine Eingangstür, ein Zugangsgerät 1304 für eine Seitentür und ein Thermostat 1306. Für jedes dieser Geräte werden ein Status und weitere Informationen angezeigt. Für die Zugangsvorrichtung 1302 zeigt der Status beispielsweise an, dass die Eingangstür derzeit verschlossen ist, und der Zugangscode für die Eingangstür wird ebenfalls angezeigt. Für die Zugangsvorrichtung 1304 zeigt der Status an, dass die Seitentür entriegelt ist, und der Zugangscode für die Seitentür wird angezeigt. Für den Thermostat 106 zeigt der Status an, dass er angeschlossen ist, und es wird die aktuelle Temperatur oder die aktuelle Temperatureinstellung angezeigt.

[0084] Die Beispiel-Benutzeroberfläche 1300 kann auch eine Option zum Löschen des Unterkunftsgeräts 140 enthalten (nicht dargestellt). Beispielsweise kann ein Benutzer den Thermostat 1306 löschen, so dass er nicht in die Liste der Unterkunftsgeräte 140 für die Unterkunft aufgenommen wird. Die Beispiel-Benutzerschnittstelle 1300 enthält außerdem eine Option 1308 (z. B. Neues Gerät koppeln) zum Hinzufügen eines Unterkunftsgeräts 140, das wie oben in Bezug auf **Fig. 6** beschrieben hinzugefügt werden kann.

[0085] **Abb. 7** ist ein Flussdiagramm, das Aspekte eines Verfahrens 700 zur Erzeugung eines benutzerspezifischen Zugangscode und zur Verwendung dieses Zugangscode in einem intelligenten Kurzzeitvermietungssystem gemäß einigen Ausführungsbeispielen darstellt. Zur Veranschaulichung wird das Verfahren 700 in Bezug auf das vernetzte System 100 von **Fig. 1** beschrieben. Es versteht sich, dass das Verfahren 700 auch mit anderen Systemkonfigu-

rationen in anderen Ausführungsformen praktiziert werden kann.

[0086] In Vorgang 702 empfängt ein Computersystem (z. B. das Serversystem 102, das Reservierungssystem 124 oder das Smart-Home-Kurzzeitvermietungssystem 128) eine Anfrage zur Reservierung einer ersten Unterkunft für eine erste Reservierungszeitspanne. Zum Beispiel kann ein Gast ein Computergerät (z. B. Client-Gerät 110) verwenden, um auf eine oder mehrere Listen von Unterkünften in Petaluma zuzugreifen. Der Benutzer wählt ein Angebot aus, das er buchen möchte, und gibt Reservierungsdetails an, einschließlich eines Check-in- und Check-out-Datums für die Reservierung. **Fig. 8** zeigt eine beispielhafte Benutzeroberfläche 800 auf einem Computergerät 802, die es dem Benutzer ermöglicht, eine Option 804 „Bestätigen und bezahlen“ auszuwählen, um die Reservierung zu buchen. Sobald der Benutzer die Option 804 auswählt, um die Reservierung zu buchen, sendet das Computergerät die Anfrage an das Computersystem, um die Unterkunft für den Reservierungszeitraum vom Eincheckdatum bis zum Auscheckdatum zu reservieren.

[0087] In Vorgang 704 erzeugt das Computersystem einen für den Benutzer spezifischen Zugangscode, mit dem er während eines Reservierungszeitraums eine Unterkunft auf dem Online-Marktplatz betreten kann. Dieser Zugangscode kann nämlich vom Benutzer verwendet werden, um jede beliebige Unterkunft auf dem Online-Marktplatz zu betreten, die Geräte mit Zugangscode verwendet, und zwar während eines Zeitraums, in dem der Benutzer die jeweilige Unterkunft reserviert hat. Auf diese Weise muss der Nutzer nur einen Zugangscode verwenden und sich diesen merken, unabhängig davon, auf welches Objekt der Nutzer zugreift. Der Zugangscode wird mit Hilfe eines Zufallsgenerators auf der Grundlage einer dem Nutzer zugeordneten Kennung (z. B. der Postleitzahl des Nutzers, den letzten vier Ziffern der Telefonnummer des Nutzers) oder auf andere Weise erzeugt. Wenn der Benutzer noch keine Benutzerpräferenzen für Temperatur, Unterhaltungsstreaming usw. angegeben hat (oder diese ändern oder aktualisieren möchte), kann er auch Benutzerpräferenzen angeben, die von dem Computersystem des Online-Marktplatzes empfangen und gespeichert werden. Beispielsweise kann das Computersystem die Benutzerpräferenzen in einem Profil für den Benutzer speichern.

[0088] Das Computersystem erzeugt eine Bestätigung einer Reservierung für die Unterkunft für den ersten Reservierungszeitraum und den benutzerspezifischen Zugangscode, um die erste Unterkunft während des ersten Reservierungszeitraums zu betreten. Das Computersystem sendet die Bestätigung, die den für den Benutzer spezifischen Zugangscode enthält, an ein Computergerät des

Benutzers. **Fig. 9** zeigt eine Beispiel-Benutzerschnittstelle 900 eines Computergeräts 902, das eine Nachricht 904 mit dem benutzerspezifischen Zugangscode 906 anzeigt. In einem Beispiel kann der Benutzer den Zugangscode anpassen, beispielsweise durch Auswahl einer Option 908 zur Anpassung oder Personalisierung des Zugangscode. Wenn der Benutzer den Zugangscode personalisieren möchte, kann er einen neuen Zugangscode eingeben, der als benutzerspezifischer Zugangscode für die Unterbringung auf dem Online-Marktplatz verwendet wird. Das Computergerät sendet den benutzerdefinierten Zugangscode an das Computersystem, das Computersystem empfängt den Zugangscode vom Computergerät und setzt den benutzerdefinierten Zugangscode als den Zugangscode für den spezifischen Benutzer. Zum Beispiel kann das Computersystem den Zugangscode in einem Profil für den Benutzer speichern.

[0089] Zurück zu **Fig. 7**: In Vorgang 706 sendet das Computersystem den benutzerspezifischen Zugangscode an ein Computergerät (z. B. das Unterkunftsgesetz 140), das sich in der gebuchten Unterkunft (z. B. das Haus in Petaluma) befindet, zu einem vorbestimmten Zeitpunkt vor Beginn des ersten Reservierungszeitraums, um den Zugang zur ersten Unterkunft während des ersten Reservierungszeitraums zu ermöglichen. In einem Beispiel sendet das Computersystem den Zugangscode an einen Smart Hub, der die Zugangsgeräte in der Unterkunft steuert. In einem anderen Beispiel sendet das Computersystem den Zugangscode an ein Zugangsgerät (z. B. ein intelligentes Schloss) in der Unterkunft. In einem weiteren Beispiel sendet das Computersystem den Zugangscode an mehr als ein Gerät in der Unterkunft. In einem anderen Beispiel wird der Zugangscode über einen Server eines Drittanbieters (z. B. eine Cloud eines Drittanbieters) an das eine oder mehrere Geräte in der Unterkunft gesendet. Der Zugangscode wird am Ende des Reservierungszeitraums automatisch von dem/den Computergerät(en) in der Unterkunft entfernt, entweder durch die Computergeräte selbst oder durch eine Anweisung von einem Smart Hub oder dem Computersystem am Ende des Reservierungszeitraums.

[0090] In einem Beispiel generiert das Computersystem auch Benutzereinstellungen für die Umgebung der Unterkunft. Zum Beispiel kann ein Benutzer in einem Benutzerprofil, das in einer oder mehreren Datenbanken des Computersystems gespeichert ist, Präferenzen gespeichert haben, die eine oder mehrere Temperatureinstellungen, Beleuchtungseinstellungen, Unterhaltungseinstellungen usw. umfassen. Diese können den Zugang zu Konten wie einem Google-Assistenten-Konto, einem Netflix-Konto und ähnlichem beinhalten. So kann ein Benutzer beispielsweise eine Temperatur von 70 Grad bevorzugen, eine Außenbeleuchtung bei der Ankunft ein-

schalten und ein Netflix-Konto besitzen. **Abb. 14** zeigt eine Beispiel-Benutzeroberfläche 1400, die einem Benutzer zur Verfügung gestellt werden kann, um eine Präferenz für ein Unterkunftsgesetz 140 einzustellen oder zu aktualisieren. In diesem Beispiel hat ein Benutzer bereits Einstellungen für einen Thermostat vorgenommen und daher wird eine Option 1402 angeboten, mit der der Benutzer die bevorzugte Temperatur für einen Thermostat in einer beliebigen Unterkunft aktualisieren kann.

[0091] Das Computersystem würde die Benutzereinstellungen vor Beginn des Reservierungszeitraums an das Computergerät in der Unterkunft (z. B. das Unterkunftsgesetz 140, wie ein Smart Hub) senden, damit sie bei Ankunft des Gastes aktiviert werden (z. B. für eine Startzeit des Reservierungszeitraums). In einem Beispiel würde das Computersystem nur die Einstellungen senden, die für die Unterkunft relevant sind. Verfügt die Unterkunft beispielsweise nicht über einen Fernseher, würde das Computersystem die Unterhaltungseinstellungen einschließlich der Netflix-Kontoinformationen nicht senden. Außerdem würden die Benutzereinstellungen am Ende des Buchungszeitraums entfernt.

[0092] In einem Beispiel sendet das Computersystem Temperatureinstellungen für den Benutzer an das Computergerät in der Unterkunft, um Anweisungen an einen Thermostat in der Unterkunft zu geben, damit dieser während des Reservierungszeitraums auf eine Temperatur eingestellt wird, die den Temperaturpräferenzen des Benutzers entspricht. Zum Beispiel kann ein Benutzer es vorziehen, dass das Heiz- und Kühlsystem nachts ausgeschaltet und die Tagestemperatur auf 70 Grad eingestellt wird.

[0093] In einem anderen Beispiel sendet das Computersystem Unterhaltungseinstellungspräferenzen an das Computergerät in der Unterkunft, so dass während des Reservierungszeitraums ein Unterhaltungsgerät (z. B. ein Fernseher) in der Unterkunft mit den Unterhaltungspräferenzen für den Benutzer eingerichtet wird. Beispielsweise kann ein Gerät, das einen Fernseher (z. B. Roku, Chromecast) oder einen Smart-TV steuert, mit den Netflix-Kontoinformationen eines Benutzers eingerichtet werden, damit der Benutzer über sein eigenes Netflix-Konto Filme ansehen kann.

[0094] In Vorgang 708 empfängt das Computersystem eine Anfrage von einem Computergerät, das mit demselben Benutzer verbunden ist, um eine zweite Unterkunft für einen zweiten Reservierungszeitraum zu reservieren. Zum Beispiel kann der Gast das Computergerät verwenden, um auf eine oder mehrere Listen für Unterkünfte in Borrego Springs zuzugreifen. Der Benutzer wählt ein Angebot aus, das er buchen möchte, und gibt die Reservierungsdetails an, einschließlich eines Eincheck- und Auscheckda-

tums für die Reservierung, wie oben in Bezug auf den Vorgang 702 beschrieben und in **Fig. 8** dargestellt.

[0095] Das Computersystem erzeugt eine Bestätigung einer Reservierung für die Unterkunft für den ersten Reservierungszeitraum und sendet die Bestätigung, die den für das Computergerät des Benutzers spezifischen Zugangscode enthält, um die zweite Unterkunft während des zweiten Reservierungszeitraums zu betreten, wie oben erläutert und in **Fig. 9** gezeigt.

[0096] In Vorgang 710 sendet das Computersystem den benutzerspezifischen Zugangscode an ein Computergerät (z. B. das Unterkunftsgerät 140), das sich in der gebuchten Unterkunft (z. B. ein Haus in Borrego Springs) befindet, zu einem vorbestimmten Zeitpunkt vor Beginn des Reservierungszeitraums, um den Zugang zur Unterkunft während des Reservierungszeitraums zu ermöglichen. In einem Beispiel sendet das Computersystem den Zugangscode an einen Smart Hub, der die Zugangsgeräte in der Unterkunft steuert. In einem anderen Beispiel sendet das Computersystem den Zugangscode an ein Zugangsgerät (z. B. ein intelligentes Schloss) in der Unterkunft. In einem anderen Beispiel sendet das Computersystem den Zugangscode an mehr als ein Gerät in der Unterkunft. In einem anderen Beispiel wird der Zugangscode über einen Server eines Drittanbieters (z. B. eine Cloud eines Drittanbieters) an das eine oder mehrere Geräte in der Unterkunft gesendet. Der Zugangscode wird am Ende des Reservierungszeitraums automatisch von dem/den Computergerät(en) in der Unterkunft durch die Computergeräte selbst oder durch eine Anweisung von einem Smart Hub oder dem Computersystem am Ende des Reservierungszeitraums entfernt.

[0097] Das Computersystem kann, wie oben erläutert, auch Umgebungspräferenzen für die Unterkunft erstellen und versenden.

[0098] In dem hier beschriebenen Beispiel wird von einem Gast ausgegangen. Es versteht sich, dass es mehr als einen Gast für eine Reservierung einer Unterkunft geben kann und dass jeder Gast einen anderen Zugangscode haben kann, der für jeden Gast spezifisch ist. Jeder Zugangscode für jeden Gast kann verwendet werden, um während des Reservierungszeitraums für die Gäste auf die Unterkunftseinrichtung(en) 140 in der Unterkunft zuzugreifen. In einem Beispiel kann ein und derselbe Zugangscode für alle Gäste für die Reservierung verwendet werden. Jeder Zugangscode oder derselbe Zugangscode wird vom Smart-Home-Kurzzeitvermietungs-system 128 an jedes Computergerät eines jeden Gastes gesendet.

[0099] Auch andere Nutzer als die Gäste können einen Zugangscode haben, um die Unterkunft zu

betreten. So können z. B. ein oder mehrere Gastgeber oder Eigentümer, Hausmeister, Kundendienstmitarbeiter usw. über einen Zugangscode verfügen, um die Unterkunft zu betreten. Diese Zugangs-codes können auch in einem Benutzerprofil des Eigentümers oder Gastgebers der Unterkunft gespeichert werden. Auf diese Weise kann anderen Personen Zugang gewährt werden, ohne dass sie Zugang zu einem Konto für ein oder mehrere Zugangsgeräte haben.

[0100] An manchen Orten (z. B. Stadt, Landkreis, Bundesland, Land) gibt es möglicherweise lokale Gesetze und Vorschriften, die den Zutritt zu einer Unterkunft während eines bestimmten Buchungszeitraums einschränken. Zum Beispiel kann ein Gast eine Wohnung in Italien vom 8. bis 17. Juni reservieren. Das Computersystem kann feststellen, dass sich die Wohnung an einem Ort befindet, an dem der Zugang zu einer Unterkunft während des Reservierungszeitraums eingeschränkt ist. Das Computersystem kann dann die Zugangs-codes, die spezifisch für die Benutzer sind, die keine Gäste sind, während des Reservierungszeitraums deaktivieren und dann die Zugangs-codes, die spezifisch für die Benutzer sind, die keine Gäste sind, am Ende des Reservierungszeitraums aktivieren. Zum Beispiel könnten ab der Check-in-Zeit am 8. Juni nur die Gäste, die die Wohnung reserviert haben, ihre Zugangs-codes verwenden, um die Wohnung zu betreten. Während des Reservierungszeitraums würde kein Zugangscode des Hausmeisters oder des Gastgebers funktionieren, da ihre Zugangs-codes deaktiviert wären. Nach dem Auschecken am 17. Juni würden die Zugangs-codes für das House-keeping und den Gastgeber wieder aktiviert, so dass das Housekeeping und der Gastgeber die Wohnung betreten könnten, um sie zu reinigen und für den nächsten Gast vorzubereiten.

[0101] Sobald der Zugangscode von der Computervorrichtung des Benutzers empfangen wurde, kann der Benutzer den Zugangscode verwenden, um den Eintritt in die Unterkunft während des Reservierungszeitraums zu beantragen. Wenn der Benutzer beispielsweise bei der Unterkunft ankommt, kann er das Computergerät verwenden, um (z. B. über eine mit dem Smart Home-Kurzzeitmietsystem 128 verbundene Anwendung) mit der Zugangsvorrichtung (z. B. der Unterkunftsvorrichtung 140) zu interagieren, wie z. B. einem intelligenten Schloss an einem Tor, einer Garage oder einer Tür zur Unterkunft. Beispielsweise kann eine Anwendung, die mit dem intelligenten Kurzzeitvermietungs-system 128 verbunden ist, auf dem Computergerät verwendet werden, so dass ein Benutzer keine separaten Anwendungen für jedes Unterkunftsgerät 140 herunterladen muss.

[0102] In einem Beispiel gibt das Computergerät einen Befehl aus (z. B. über die Anwendung, die mit

dem Smart-Home-Kurzzeitvermietungssystem 128 verbunden ist), der an ein Computersystem wie das Smart-Home-Kurzzeitvermietungssystem 128 (z. B. die Smart-Home-Kurzzeitvermietungs-Cloud) gesendet wird, um das Zugangsgerät zu steuern. Das Computersystem prüft eine Kennung oder andere Informationen, die mit dem Befehl und dem Computergerät verbunden sind, um festzustellen, ob das Computergerät berechtigt ist, den Befehl auszuführen, einschließlich der Frage, ob der Befehl innerhalb des Reservierungszeitraums liegt, in dem der Zugang erlaubt ist. Wenn dies der Fall ist, weist das Computersystem das Zugangsgerät an, den Befehl auszuführen (z. B. Ver- oder Entriegeln), entweder direkt oder über einen Server 130 eines Drittanbieters (z. B. eine Cloud eines Drittanbieters, die mit dem Zugangsgerät verbunden ist), und das Zugangsgerät verriegelt oder entriegelt das Tor, die Garage, die Tür oder einen anderen Zugang zur Unterkunft entsprechend dem Befehl.

[0103] In einem anderen Beispiel gibt das Computergerät einen Befehl aus, der an einen intelligenten Knotenpunkt (z. B. das Unterkunftsgerät 140) in der Unterkunft gesendet wird, um das Zugangsgerät anzuweisen, einen Befehl auszuführen (z. B. Ver- oder Entriegeln). Der Smart Hub prüft eine Kennung oder andere Informationen, die mit dem Befehl und dem Computergerät verbunden sind, um festzustellen, ob das Computergerät berechtigt ist, den Befehl auszuführen, einschließlich der Frage, ob der Befehl innerhalb des Reservierungszeitraums liegt, in dem der Zugang erlaubt ist. Wenn dies der Fall ist, weist der Smart Hub das Zugangsgerät an, den Befehl (z. B. Ver- oder Entriegeln) entweder direkt oder über einen Server 130 eines Drittanbieters (z. B. eine Cloud eines Drittanbieters, die mit dem Zugangsgerät verbunden ist) auszuführen, und das Zugangsgerät verriegelt oder entriegelt das Tor, die Garage, die Tür oder einen anderen Zugang zur Unterkunft entsprechend dem Befehl.

[0104] In einem anderen Beispiel kann der Benutzer den Zugangscode in ein Tastenfeld oder eine andere Schnittstelle an der Zugangsvorrichtung eingeben. In einem Beispiel werden Anweisungen für die Verwendung eines bestimmten Zutrittsgeräts im Handumdrehen erstellt und dem Benutzer zur Verfügung gestellt. Ein Benutzer kann leicht verwirrt werden, da jeder Hersteller eines Zutrittskontrollgeräts und sogar verschiedene Modelle von Zutrittskontrollgeräten eines einzelnen Herstellers eine andere Art der Interaktion mit dem Zutrittskontrollgerät erfordern können. So kann ein Hersteller beispielsweise verlangen, dass der Benutzer eine vordefinierte Taste auswählt, dann einen Zugangscode eingibt und anschließend eine andere vordefinierte Taste betätigt, während ein anderer Hersteller verlangt, dass der Benutzer einen Zugangscode eingibt und dann eine vordefinierte Taste auswählt.

[0105] Um die Anweisungen spontan zu generieren, erkennt das Computersystem oder die Computervorrichtung den Typ des Zugangsgeräts, indem es den Hersteller, die Produktmodellnummer oder eine andere Kennung für das Zugangsgerät ermittelt. Das Computersystem oder -gerät ordnet den Typ des Zutrittsgeräts (z. B. Hersteller, Produktmodellnummer, andere Kennung) einer Reihe von Bilddateien zu, die dem Typ des Zutrittsgeräts entsprechen. Die Serie von Bilddateien kann in einer oder mehreren Datenbank(en) 126 oder an einem anderen Speicherort gespeichert werden. Unter Verwendung der Serie von Bilddateien und des Zutrittscodes für den Gast erzeugt das Computersystem oder die Vorrichtung eine zusammengesetzte Animation einer Eingabesequenz zur Verwendung der Zutrittsvorrichtung. Die zusammengesetzte Animation der Eingabesequenz für die Benutzung der Zugangsvorrichtung wird dem Benutzer auf dem Computer angezeigt.

[0106] Fig. 15A zeigt eine Beispiel-Benutzeroberfläche 1502, die auf einem Computergerät 1504 angezeigt wird. Auf der Beispiel-Benutzeroberfläche 1502 wird ein Element 1506 für den Zugangscode angezeigt. Dieser Zugangscode 1502 ist spezifisch für den Typ des Zugangsgeräts für die Unterkunft und zeigt die Reihenfolge der Eingaben an, die für die Verwendung des Zugangsgeräts erforderlich sind. In diesem Beispiel würde ein Benutzer „Yale“ wählen, dann die dem Zugangscode entsprechenden Ziffern (z. B. 8989) und dann ein Häkchen setzen, um die Eingabe abzuschließen. In diesem Beispiel erkennt das Computersystem oder -gerät den Typ des Zutrittskontrollgeräts (z. B. Yale) und zeigt dynamisch das Element 1506 für den Zutrittskontrollcode an, das dem Typ des Zutrittskontrollgeräts entspricht, das den Zutrittskontrollcode des Benutzers verwendet.

[0107] Fig. 15B zeigt eine Beispiel-Benutzeroberfläche 1508, die auf dem Computergerät 1504 angezeigt wird. Die Beispiel-Benutzeroberfläche 1508 zeigt eine Bildschirmaufnahme während einer (zusammengesetzten) Animation, die, wie oben erläutert, spezifisch für den Typ des Zugangsgeräts on the fly erzeugt wird. Die Beispiel-Benutzeroberfläche 1508 zeigt eine Auswahl von „Yale“ und dann in Fig. 15C zeigt die Beispiel-Benutzeroberfläche 1512 eine Bildschirmaufnahme (z. B. ein zukünftiges Bild in der Animation), die eine Auswahl der ersten Ziffer „8“ 1514 des Zugangscodes zeigt. Die Animation würde auf diese Weise mit der Auswahl der zweiten Ziffer „9“, der dritten Ziffer „8“, der vierten Ziffer „9“ und des Häkchens fortgesetzt.

[0108] In einigen Beispielen kann der Benutzer für jede Reservierung den für ihn spezifischen Zugangscode verwenden. Zum Beispiel kann der Benutzer denselben Zugangscode für das Haus in Petaluma, für das Haus in Borrego Springs und für

die Wohnung in Italien verwenden, unabhängig davon, ob die Zutrittsgeräte von demselben Hersteller sind.

[0109] In einem Beispiel empfängt das Smart-Home-Kurzzeitvermietungssystem 128 einen Gerätestatus von einem oder mehreren Unterkunftsgeräten 140. Zum Beispiel kann das intelligente Kurzzeitvermietungssystem 128 die Eingabe des benutzerspezifischen Zugangscode an einem Zugangsgesetz (z. B. Unterkunftsgesetz 140) erkennen und eine Benachrichtigung an ein Computergerät eines Gastgebers oder Eigentümers und/oder eines anderen Benutzers senden, die anzeigt, dass der Gast eine Unterkunft betreten oder verlassen hat, ob ein Tor, eine Garage, eine Tür oder ein anderer Zugangspunkt offen, geschlossen, verschlossen, entriegelt oder ein anderer Status ist. Das intelligente Kurzzeitvermietungssystem kann auch den Status eines Unterhaltungsgeräts, eines Thermostats, der Beleuchtung oder anderer Geräte in der Unterkunft 140 ermitteln und ebenfalls eine Benachrichtigung über den Status dieser Geräte bereitstellen.

[0110] Es kann ein Szenario geben, in dem eine Unterkunft keinen Internetdienst hat oder der Internetdienst nicht funktioniert oder verfügbar ist. In diesem Fall kann das Computersystem (z. B. das Serversystem 102, das Smart-Home-Kurzzeitvermietungssystem 128) feststellen, dass in der Unterkunft keine Netzwerkverbindung besteht, über die der benutzerspezifische Zugangscode an ein Unterkunftsgesetz 140 (z. B. ein Zugangsgesetz wie ein intelligentes Schloss) oder die Benutzereinstellungen gesendet werden können. In diesem Fall sendet das Computersystem den benutzerspezifischen Zugangscode (und/oder die Benutzereinstellungen) an ein Computergerät des Benutzers. Beispielsweise sendet das Computersystem den Zugangscode an ein Mobilgerät oder ein tragbares Gerät (z. B. eine intelligente Uhr) des Benutzers. Das Computergerät des Benutzers kann die Nähe zu dem Zugangsgesetz erkennen (z. B. feststellen, dass sich das Computergerät in der Nähe oder in einem bestimmten Abstand zu dem Zugangsgesetz befindet) und den Zugangscode an das Zugangsgesetz oder einen Smart-Hub in der Unterkunft senden, um dem Benutzer nach Eingabe des Zugangscode den Zugang zu ermöglichen. Der Zugangscode kann über eine drahtlose Kurzstrecken-Kommunikation an das Zugangsgesetz übertragen werden, z. B. über Bluetooth, WiFi, NFC, Ultraband, Zigbee oder einen anderen drahtlosen Kurzstrecken-Kommunikationsmodus.

[0111] In einem Beispiel kann ein Kundenbetreuer des Online-Marktplatzes den Zugang zu einem oder mehreren Unterkunftsgesetzen kontrollieren. Zum Beispiel kann das Smart-Home-Kurzzeitvermietungssystem 128 erkennen, dass ein Benutzer Probleme

hat, eine Unterkunft zu betreten, oder ein Benutzer kann einen Kundenbetreuer kontaktieren, wenn er Probleme beim Zugang zur Unterkunft hat. Der Kundenbetreuer kann bestätigen, dass der Benutzer berechtigt ist, die Unterkunft zu betreten, und dann das/die Unterkunftsgesetz(e) im Namen des Benutzers steuern. Beispielsweise kann der Kundendienstmitarbeiter über ein Kundengerät 110 eine Aufforderung zum Entsperren, Verriegeln oder andere Befehle an ein Unterkunftsgesetz 140 der Unterkunft direkt, über einen Smart-Hub oder über das Smart-Home-Kurzzeitvermietungssystem 128 oder einen Drittanbieter-Server 130 senden. Auf diese Weise kann ein Kundenbetreuer dem Nutzer den Zugang zur Unterkunft aus der Ferne und in Echtzeit ermöglichen. In einem anderen Beispiel kann ein Gastgeber benachrichtigt werden, dass ein Nutzer Probleme beim Betreten der Unterkunft hat.

[0112] In einem Beispiel erkennt das intelligente Kurzzeitvermietungssystem 128 eine Nachricht von einem Gast, der nach einem Zugangscode fragt. Zum Beispiel erkennt das intelligente Kurzzeitvermietungssystem 128 eine Nachricht von einem Gast an einen Gastgeber und analysiert die Nachricht mithilfe einer Technik zur Verarbeitung natürlicher Sprache, um festzustellen, dass in der Nachricht nach dem Zugangscode gefragt wird. Das intelligente Kurzzeitvermietungssystem 128 ruft den mit dem Benutzer und der Reservierung verbundenen Zugangscode ab und erzeugt eine Nachricht mit dem Zugangscode. Das intelligente Kurzzeitvermietungssystem 128 sendet den Zugangscode an das Computergerät des Benutzers. Das intelligente Kurzzeitvermietungssystem 128 kann darüber hinaus Anweisungen und/oder eine Animation bereitstellen, die für die Art des Zugangsgesetzes spezifisch sind, wie oben beschrieben.

[0113] In einem anderen Beispiel erkennt das intelligente Kurzzeitvermietungssystem 128 eine Nachricht von einem Gast, der darum bittet, eine Check-in- oder Check-out-Zeit zu ändern. Zum Beispiel erkennt das intelligente Kurzzeitvermietungssystem 128 eine Nachricht von einem Gast an einen Gastgeber und analysiert die Nachricht mit Hilfe einer Technik zur Verarbeitung natürlicher Sprache, um festzustellen, dass die Nachricht eine Änderung der Check-in- oder Check-out-Zeit (oder beides) verlangt. Das Smart Home Kurzzeitvermietungssystem 128 erzeugt eine Nachricht mit der gewünschten Zeitänderung und sendet sie zur Genehmigung an den Gastgeber. Wenn das Smart Home-Kurzzeitvermietungssystem 128 die Zustimmung des Gastgebers erhält, passt das Smart Home-Kurzzeitvermietungssystem 128 automatisch die genehmigte Check-in- oder Check-out-Zeit (oder beides) an und ändert den Zeitraum, in dem der Gastzugangscode aktiv ist, auf die neue Check-in- und/oder Check-out-Zeit

und unter Verwendung einer zugehörigen Karenzzeit.

[0114] In Anbetracht der obigen Ausführungen werden im Folgenden verschiedene Beispiele angeführt. Es sollte beachtet werden, dass ein oder mehrere Merkmale eines Beispiels, isoliert oder in Kombination, im Rahmen der Offenbarung dieser Anwendung berücksichtigt werden sollten.

[0115] Beispiel 1. Verfahren, umfassend:

Empfang einer Anfrage zur Reservierung einer ersten Unterkunft für einen ersten Reservierungszeitraum durch ein Computersystem von einem ersten, einem Benutzer zugeordneten Computergerät;

Generierung eines benutzerspezifischen Zugangscodes durch das Computersystem, um eine Unterkunft während eines Reservierungszeitraums zu betreten;

Senden einer Reservierungsbestätigung für die Unterkunft für den ersten Reservierungszeitraum und des für den Benutzer spezifischen Zugangscodes zum Betreten der ersten Unterkunft während des ersten Reservierungszeitraums durch das Rechensystem an die erste Rechenvorrichtung;

Senden des benutzerspezifischen Zugangscodes durch das Computersystem an eine zweite Computervorrichtung, die sich in der ersten Unterkunft befindet, zu einem vorbestimmten Zeitpunkt vor Beginn der ersten Reservierungszeitspanne, um den Zugang zur ersten Unterkunft während der ersten Reservierungszeitspanne zu ermöglichen, wobei der Zugangscodes automatisch von der zweiten Computervorrichtung in der ersten Unterkunft am Ende der ersten Reservierungszeitspanne entfernt wird;

Empfangen einer Anfrage zur Reservierung einer zweiten Unterkunft für einen zweiten Reservierungszeitraum durch das Rechensystem von der ersten, dem Benutzer zugeordneten Rechenvorrichtung;

Senden einer Bestätigung der Reservierung für die zweite Unterkunft für den zweiten Reservierungszeitraum und des für den Benutzer spezifischen Zugangscodes zum Betreten der zweiten Unterkunft während des zweiten Reservierungszeitraums durch das Rechensystem an die erste Rechenvorrichtung; und

Senden des benutzerspezifischen Zugangscodes durch das Computersystem an eine dritte Computervorrichtung, die sich in der zweiten Unterkunft befindet, zu einer vorbestimmten Zeit vor einer Startzeit der zweiten Reservierungszeitspanne, um den Zugang zu der zwei-

ten Unterkunft während der zweiten Reservierungszeitspanne zu ermöglichen, wobei der Zugangscodes automatisch von der zweiten Computervorrichtung in der zweiten Unterkunft am Ende der zweiten Reservierungszeitspanne entfernt wird.

[0116] Beispiel 2. Verfahren gemäß einem der vorhergehenden Beispiele, wobei das Verfahren nach der Erzeugung des benutzerspezifischen Zugangscodes Folgendes umfasst:

Empfangen eines benutzerdefinierten Zugriffscodes von der ersten Rechenvorrichtung; und

Einstellung des benutzerdefinierten Zugangscodes als benutzerspezifischer Zugangscodes.

[0117] Beispiel 3. Verfahren gemäß einem der vorangegangenen Beispiele, ferner umfassend:

Senden von Temperatureinstellungspräferenzen für den Benutzer an die zweite Computervorrichtung, wobei während der ersten Reservierungszeitspanne ein in der Unterkunft befindlicher Thermostat auf eine Temperatur gemäß den Temperatureinstellungspräferenzen für den Benutzer eingestellt wird.

[0118] Beispiel 4. Verfahren nach einem der vorangegangenen Beispiele, ferner umfassend:

Senden von Unterhaltungseinstellungspräferenzen für den Benutzer an die zweite Computervorrichtung, wobei während des ersten Reservierungszeitraums ein Unterhaltungsgerät, das sich in der Unterkunft befindet, mit den Unterhaltungspräferenzen für den Benutzer eingerichtet wird.

[0119] Beispiel 5. Verfahren nach einem der vorhergehenden Beispiele, wobei der Benutzer ein erster Benutzer ist und ein zweiter Benutzer einen für den zweiten Benutzer spezifischen Zugangscodes für die erste Unterkunft hat, wobei das Verfahren ferner umfasst:

Feststellung, dass sich die erste Unterkunft an einem Ort befindet, der mit Einschränkungen für den Zugang zu einer Unterkunft während eines Buchungszeitraums der Unterkunft verbunden ist;

Sperrung des für den zweiten Benutzer spezifischen Zugangscodes während der Reservierungszeitspanne der ersten Unterkunft; und

Freigabe des für den zweiten Benutzer spezifischen Zugangscodes am Ende der Reservierungsperiode.

[0120] Beispiel 6. Verfahren nach einem der vorhergehenden Beispiele, wobei die zweite Rechenvorrichtung, die sich in der ersten Unterkunft befindet,

und die dritte Rechenvorrichtung, die sich in der zweiten Unterkunft befindet, jeweils eine Türöffnungsvorrichtung oder eine Smart-Hub-Vorrichtung umfassen.

[0121] Beispiel 7. Verfahren nach einem der vorhergehenden Beispiele, wobei der benutzerspezifische Zugangscode über einen mit der zweiten Rechenvorrichtung verbundenen Server eines Drittanbieters an die zweite Rechenvorrichtung in der ersten Unterkunft gesendet wird und wobei der Server des Drittanbieters den benutzerspezifischen Zugangscode an die zweite Rechenvorrichtung in der ersten Unterkunft sendet.

[0122] Beispiel 8. Verfahren nach einem der vorangegangenen Beispiele, ferner umfassend:

Erfassen der Eingabe des benutzerspezifischen Zugangscode an der zweiten Rechenvorrichtung der ersten Unterkunft; und

Senden einer Benachrichtigung an ein viertes Computergerät für einen Gastgeber der ersten Unterkunft, die anzeigt, dass der Benutzer die Unterkunft betreten oder verlassen hat.

[0123] Beispiel 9. Ein Verfahren gemäß einem der vorhergehenden Beispiele, wobei das zweite Computergerät ein Türöffnungsgerät oder ein Smart-Hub-Gerät ist, und ferner umfassend:

Feststellung, dass an der ersten Unterkunft keine Netzverbindung besteht, über die der benutzerspezifische Zugangscode an die zweite Rechenvorrichtung gesendet werden kann;

Senden des benutzerspezifischen Zugangscode an das erste, dem Benutzer zugeordnete Computergerät;

Erkennen, dass sich die erste Rechenvorrichtung in der Nähe der Unterkunft befindet; und

Übertragen des benutzerspezifischen Zugangscode über eine drahtlose Kurzstrecken-Kommunikation an eine zweite Rechenvorrichtung, um den Zugang des Benutzers nach Eingabe des benutzerspezifischen Zugangscode zu ermöglichen.

[0124] Beispiel 10. Verfahren nach einem der vorangegangenen Beispiele, wobei die drahtlose Kommunikation mit kurzer Reichweite Bluetooth, WiFi, Nahfeldkommunikation (NFC), Ultraband oder Zigbee umfasst.

[0125] Beispiel 11. Ein Computergerät, das Folgendes umfasst:

einen Speicher, der Befehle speichert; und

einen oder mehrere Prozessoren, die durch die Anweisungen konfiguriert sind, um Operationen durchzuführen, die Folgendes umfassen:

Empfang einer Anfrage zur Reservierung einer ersten Unterkunft für einen ersten Reservierungszeitraum von einem ersten, einem Benutzer zugeordneten Computergerät;

Generierung eines benutzerspezifischen Zugangscode zum Betreten einer Unterkunft während eines Reservierungszeitraums;

Senden einer Reservierungsbestätigung für die Unterkunft für den ersten Reservierungszeitraum und des für den Benutzer spezifischen Zugangscode, um die erste Unterkunft während des ersten Reservierungszeitraums zu betreten, an die erste Rechenvorrichtung;

Senden des benutzerspezifischen Zugangscode an eine zweite Computervorrichtung, die sich in der ersten Unterkunft befindet, zu einem vorbestimmten Zeitpunkt vor dem Beginn der ersten Reservierungszeitspanne, um den Zugang zur ersten Unterkunft während der ersten Reservierungszeitspanne zu ermöglichen, wobei der Zugangscode automatisch von der zweiten Computervorrichtung in der ersten Unterkunft am Ende der ersten Reservierungszeitspanne entfernt wird;

Empfangen einer Anfrage zur Reservierung einer zweiten Unterkunft für eine zweite Reservierungszeitspanne von dem ersten, dem Benutzer zugeordneten Computergerät;

Senden einer Bestätigung der Reservierung für die zweite Unterkunft für die zweite Reservierungszeitspanne und des für den Benutzer spezifischen Zugangscode, um die zweite Unterkunft während der zweiten Reservierungszeitspanne zu betreten, an die erste Rechenvorrichtung; und

Senden des benutzerspezifischen Zugangscode an eine dritte Computervorrichtung, die sich in der zweiten Unterkunft befindet, zu einer vorbestimmten Zeit vor einer Startzeit der zweiten Reservierungszeitspanne, um den Zugang zur zweiten Unterkunft während der zweiten Reservierungszeitspanne zu ermöglichen, wobei der Zugangscode automatisch von der zweiten Computervorrichtung in der zweiten Unterkunft am Ende der zweiten Reservierungszeitspanne entfernt wird.

[0126] Beispiel 12. Ein Computergerät gemäß einem der vorhergehenden Beispiele, wobei nach der Erzeugung des benutzerspezifischen Zugangscode die Operationen umfassen:

Empfangen eines benutzerdefinierten Zugriffscode von der ersten Rechenvorrichtung; und

Einstellung des benutzerdefinierten Zugangscode als benutzerspezifischer Zugangscode.

[0127] Beispiel 13. Ein Computergerät gemäß einem der vorhergehenden Beispiele, wobei die Vorgänge weiterhin umfassen:

Senden von Temperatureinstellungspräferenzen für den Benutzer an die zweite Computervorrichtung, wobei während der ersten Reservierungszeitspanne ein in der Unterkunft befindlicher Thermostat auf eine Temperatur gemäß den Temperatureinstellungspräferenzen für den Benutzer eingestellt wird.

[0128] Beispiel 14. Ein Computergerät gemäß einem der vorhergehenden Beispiele, wobei die Vorgänge weiterhin umfassen:

Senden von Unterhaltungseinstellungspräferenzen für den Benutzer an die zweite Computervorrichtung, wobei während des ersten Reservierungszeitraums ein Unterhaltungsgerät, das sich in der Unterkunft befindet, mit den Unterhaltungspräferenzen für den Benutzer eingerichtet wird.

[0129] Beispiel 15. Ein Computergerät gemäß einem der vorhergehenden Beispiele, wobei der Benutzer ein erster Benutzer ist und ein zweiter Benutzer einen für den zweiten Benutzer spezifischen Zugangscode für die erste Unterkunft hat, wobei die Vorgänge weiterhin umfassen:

Feststellung, dass sich die erste Unterkunft an einem Ort befindet, der mit Einschränkungen für den Zugang zu einer Unterkunft während eines Buchungszeitraums der Unterkunft verbunden ist;

Sperren des für den zweiten Benutzer spezifischen Zugangscode während der Reservierungszeitspanne der ersten Unterkunft; und

Freigabe des für den zweiten Benutzer spezifischen Zugangscode am Ende der Reservierungsperiode.

[0130] Beispiel 16. Eine Datenverarbeitungsvorrichtung gemäß einem der vorhergehenden Beispiele, wobei die zweite Datenverarbeitungsvorrichtung, die sich in der ersten Unterkunft befindet, und die dritte Datenverarbeitungsvorrichtung, die sich in der zweiten Unterkunft befindet, jeweils eine Türöffnungsvorrichtung oder eine Smart-Hub-Vorrichtung umfassen.

[0131] Beispiel 17. Eine Rechenvorrichtung gemäß einem der vorhergehenden Beispiele, wobei der benutzerspezifische Zugangscode an die zweite Rechenvorrichtung, die sich in der ersten Unterkunft befindet, über einen Server eines Drittanbieters gesendet wird, der mit der zweiten Rechenvorrich-

tung verbunden ist, und wobei der Server des Drittanbieters den benutzerspezifischen Zugangscode an die zweite Rechenvorrichtung sendet, die sich in der ersten Unterkunft befindet.

[0132] Beispiel 18. Ein Computergerät gemäß einem der vorhergehenden Beispiele, wobei die Vorgänge weiterhin umfassen:

Erfassen der Eingabe des benutzerspezifischen Zugangscode an der zweiten Rechenvorrichtung der ersten Unterkunft; und

Senden einer Benachrichtigung an ein viertes Computergerät für einen Gastgeber der ersten Unterkunft, die anzeigt, dass der Benutzer die Unterkunft betreten oder verlassen hat.

[0133] Beispiel 19. Eine Computervorrichtung gemäß einem der vorherigen Beispiele, wobei die zweite Computervorrichtung eine Tür-Zugangsvorrichtung oder eine Smart-Hub-Vorrichtung ist, und weiter umfassend:

Feststellung, dass an der ersten Unterkunft keine Netzverbindung besteht, über die der benutzerspezifische Zugangscode an die zweite Rechenvorrichtung gesendet werden kann;

Senden des benutzerspezifischen Zugangscode an das erste, dem Benutzer zugeordnete Computergerät;

Erkennen, dass sich die erste Rechenvorrichtung in der Nähe der Unterkunft befindet; und

Übertragen des benutzerspezifischen Zugangscode über eine drahtlose Kommunikation mit kurzer Reichweite an die zweite Computervorrichtung, um den Eintritt des Benutzers nach Eingabe des benutzerspezifischen Zugangscode zu ermöglichen, wobei die drahtlose Kommunikation mit kurzer Reichweite Bluetooth, WiFi, Nahfeldkommunikation (NFC), Ultraband oder Zigbee umfasst.

[0134] Beispiel 20. Ein nicht-übertragbares computerlesbares Medium, das darauf gespeicherte Anweisungen umfasst, die von mindestens einem Prozessor ausgeführt werden können, um eine Rechenvorrichtung zu veranlassen, Operationen durchzuführen, die Folgendes umfassen:

Empfangen einer Anfrage zur Reservierung einer ersten Unterkunft für eine erste Reservierungszeitspanne von einem ersten, einem Benutzer zugeordneten Computergerät;

Generierung eines benutzerspezifischen Zugangscode für den Zugang zu einer Unterkunft während eines Reservierungszeitraums;

Senden einer Reservierungsbestätigung für die Unterkunft für den ersten Reservierungszeitraum und des für den Benutzer spezifischen

Zugangscode, um die erste Unterkunft während des ersten Reservierungszeitraums zu betreten, an die erste Rechenvorrichtung;

Senden des benutzerspezifischen Zugangscode an eine zweite Computervorrichtung, die sich in der ersten Unterkunft befindet, zu einem vorbestimmten Zeitpunkt vor dem Beginn der ersten Reservierungszeitspanne, um den Zugang zur ersten Unterkunft während der ersten Reservierungszeitspanne zu ermöglichen, wobei der Zugangscode automatisch von der zweiten Computervorrichtung in der ersten Unterkunft am Ende der ersten Reservierungszeitspanne entfernt wird;

Empfangen einer Anfrage zur Reservierung einer zweiten Unterkunft für eine zweite Reservierungszeitspanne von der ersten, dem Benutzer zugeordneten Rechenvorrichtung;

Senden einer Bestätigung der Reservierung für die zweite Unterkunft für die zweite Reservierungszeitspanne und des für den Benutzer spezifischen Zugangscode zum Betreten der zweiten Unterkunft während der zweiten Reservierungszeitspanne an die Rechenvorrichtung; und

Senden des benutzerspezifischen Zugangscode an eine dritte Computervorrichtung, die sich in der zweiten Unterkunft befindet, zu einer vorbestimmten Zeit vor einer Startzeit der zweiten Reservierungszeitspanne, um den Zugang zur zweiten Unterkunft während der zweiten Reservierungszeitspanne zu ermöglichen, wobei der Zugangscode automatisch von der zweiten Computervorrichtung in der zweiten Unterkunft am Ende der zweiten Reservierungszeitspanne entfernt wird.

[0135] Fig. 10 ist ein Blockdiagramm 1000, das eine Software-Architektur 1002 zeigt, die auf einem oder mehreren der oben beschriebenen Geräte installiert werden kann. Beispielsweise können in verschiedenen Ausführungsformen das Client-Gerät 110 und die Serversysteme 130, 102, 120, 122 und 124 unter Verwendung einiger oder aller Elemente der Softwarearchitektur 1002 implementiert werden. **Fig. 10** ist lediglich ein nicht einschränkendes Beispiel für eine Software-Architektur, und es wird deutlich, dass viele andere Architekturen implementiert werden können, um die hier beschriebene Funktionalität zu erleichtern. In verschiedenen Ausführungsformen wird die Software-Architektur 1002 durch Hardware implementiert, wie z. B. eine Maschine 1100 von **Fig. 11**, die Prozessoren 1110, Speicher 1130 und Eingabe/Ausgabe-Komponenten 1150 umfasst. In diesem Beispiel kann die Software-Architektur 1002 als ein Stapel von Schichten konzipiert werden, wobei jede Schicht eine bestimmte Funktionalität bereitstellen kann. Die Softwarearchitektur

1002 umfasst beispielsweise Schichten wie ein Betriebssystem 1004, Bibliotheken 1006, Frameworks 1008 und Anwendungen 1010. Im Betrieb rufen die Anwendungen 1010 API-Aufrufe 1012 über den Softwarestapel auf und empfangen Nachrichten 1014 als Antwort auf die API-Aufrufe 1012, wie es in einigen Ausführungsformen der Fall ist.

[0136] In verschiedenen Implementierungen verwaltet das Betriebssystem 1004 Hardwareressourcen und stellt allgemeine Dienste bereit. Das Betriebssystem 1004 umfasst z. B. einen Kernel 1020, Dienste 1022 und Treiber 1024. Der Kernel 1020 fungiert als Abstraktionsschicht zwischen der Hardware und den anderen Softwareschichten, wie es in einigen Ausführungsformen der Fall ist. Der Kernel 1020 stellt beispielsweise die Speicherverwaltung, die Prozessorverwaltung (z. B. Zeitplanung), die Komponentenverwaltung, das Netzwerk und die Sicherheitseinstellungen neben anderen Funktionen bereit. Die Dienste 1022 können andere gemeinsame Dienste für die anderen Softwareschichten bereitstellen. Die Treiber 1024 sind für die Steuerung der zugrundeliegenden Hardware zuständig, wie in einigen Ausführungsformen dargestellt. Die Treiber 1024 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.

[0137] In einigen Ausführungsformen bieten die Bibliotheken 1006 eine gemeinsame Low-Level-Infrastruktur, die von den Anwendungen 1010 genutzt wird. Die Bibliotheken 1006 können Systembibliotheken 1030 (z. B. die C-Standardbibliothek) enthalten, die Funktionen wie Speicherzuweisungsfunktionen, Funktionen zur Zeichenkettenmanipulation, mathematische Funktionen usw. bereitstellen können. Darüber hinaus können die Bibliotheken 1006 API-Bibliotheken 1032 wie Medienbibliotheken (z. B. Bibliotheken zur Unterstützung der Darstellung und Manipulation verschiedener Medienformate wie 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, das verwendet wird, um grafische Inhalte in zwei Dimensionen (2D) und in drei Dimensionen (3D) auf einem Display darzustellen), Datenbankbibliotheken (z. B. SQLite, um verschiedene relationale Datenbankfunktionen bereitzustellen), Webbibliotheken (z. B. WebKit, um Webbrowsing-Funktionen bereitzustellen) und dergleichen. Die Bibliotheken 1006 können auch eine Vielzahl anderer Bibliotheken

1034 enthalten, um viele andere APIs für die Anwendungen 1010 bereitzustellen.

[0138] Die Frameworks 1008 bieten eine gemeinsame Infrastruktur auf hoher Ebene, die von den Anwendungen 1010 genutzt werden kann, gemäß einigen Ausführungsformen. Beispielsweise bieten die Frameworks 1008 verschiedene Funktionen der grafischen Benutzeroberfläche (GUI), Ressourcenmanagement auf hoher Ebene, Standortdienste auf hoher Ebene usw. Die Frameworks 1008 können ein breites Spektrum anderer APIs bereitstellen, die von den Anwendungen 1010 genutzt werden können, von denen einige spezifisch für ein bestimmtes Betriebssystem 1004 oder eine bestimmte Plattform sein können.

[0139] In einem Ausführungsbeispiel umfassen die Anwendungen 1010 eine Heimanwendung 1050, eine Kontaktanwendung 1052, eine Browseranwendung 1054, eine Buchleseanwendung 1056, eine Standortanwendung 1058, eine Medienanwendung 1060, eine Nachrichtenanwendung 1062, eine Spielanwendung 1064 und eine breite Palette anderer Anwendungen, wie beispielsweise eine Drittanbieteranwendung 1066. Gemäß einigen Ausführungsformen sind die Anwendungen 1010 Programme, die in den Programmen definierte Funktionen ausführen. Verschiedene Programmiersprachen können verwendet werden, um eine oder mehrere der Anwendungen 1010 zu erstellen, die auf unterschiedliche Weise strukturiert sind, wie etwa objektorientierte Programmiersprachen (z. B. Objective-C, Java, C++) oder prozedurale Programmiersprachen (z. B. C oder Assembler). In einem bestimmten Beispiel kann die Anwendung 1066 eines Drittanbieters (z. B. eine Anwendung, die unter Verwendung des ANDROID™- oder IOS™-Softwareentwicklungskits (SDK) von einem anderen Unternehmen als dem Anbieter der jeweiligen Plattform entwickelt wurde) eine mobile Software sein, die auf einem mobilen Betriebssystem wie IOS™, ANDROID™, WINDOWS® Phone oder einem anderen mobilen Betriebssystem läuft. In diesem Beispiel kann die Drittanbieteranwendung 1066 die API-Aufrufe 1012 aufrufen, die vom Betriebssystem 1004 bereitgestellt werden, um die hier beschriebene Funktionalität zu ermöglichen.

[0140] Einige Ausführungsformen können insbesondere eine Reisebuchungsanwendung 1067 umfassen, bei der es sich um eine beliebige Anwendung handeln kann, die Daten oder andere Aufgaben anfordert, die von den hier beschriebenen Systemen und Servern, wie dem Serversystem 102, den Servern von Drittanbietern 130 usw., auszuführen sind. In bestimmten Ausführungsformen kann es sich um eine eigenständige Anwendung handeln, die die Kommunikation mit einem Serversystem wie den Servern 130 von Drittanbietern oder dem Serversys-

tem 102 verwaltet. In anderen Ausführungsformen kann diese Funktionalität in eine andere Anwendung integriert sein. Die Reisebuchungsanwendung 1067 kann verschiedene Daten in Bezug auf einen Online-Marktplatz abfragen und anzeigen und kann einem Benutzer 106 die Möglichkeit bieten, systembezogene Daten über Sprache, eine Berührungsschnittstelle oder eine Tastatur oder über eine Kameraeinrichtung der Maschine 1100 einzugeben, mit einem Serversystem über die E/A-Komponenten 1150 zu kommunizieren und Objektdaten im Speicher 1130 zu empfangen und zu speichern. Die Darstellung der Informationen und die mit den Informationen verbundenen Benutzereingaben können von der Reisebuchungsanwendung 1067 unter Verwendung verschiedener Frameworks 1008, Bibliothekselemente 1006 oder Betriebssystemelemente 1004, die auf einer Maschine 1100 arbeiten, verwaltet werden.

[0141] Fig. 11 ist ein Blockdiagramm, das Komponenten einer Maschine 1100 gemäß einigen Ausführungsformen zeigt, die in der Lage ist, Anweisungen von einem maschinenlesbaren Medium (z.B. einem maschinenlesbaren Speichermedium) zu lesen und eine oder mehrere der hier erörterten Methoden durchzuführen. Insbesondere zeigt Fig. 11 eine schematische Darstellung der Maschine 1100 in der Beispielform eines Computersystems, in dem Anweisungen 1116 (z.B. Software, ein Programm, eine Anwendung 1010, ein Applet, eine App oder anderer ausführbarer Code) ausgeführt werden können, um die Maschine 1100 zu veranlassen, eine oder mehrere der hierin erörterten Methoden durchzuführen. In alternativen Ausführungsformen arbeitet die Maschine 1100 als eigenständiges Gerät oder kann mit anderen Maschinen gekoppelt (z.B. vernetzt) werden. In einem vernetzten Einsatz kann die Maschine 1100 in der Funktion eines Serversystems 130, 102, 120, 122, 124 und dergleichen oder eines Client-Geräts 110 in einer Server-Client-Netzwerkumgebung oder als Peer-Maschine in einer Peer-to-Peer- (oder verteilten) Netzwerkumgebung arbeiten. Die Maschine 1100 kann einen Server-Computer, einen Client-Computer, einen Personal-Computer (PC), einen Tablet-Computer, einen Laptop-Computer, ein Netbook, einen persönlichen digitalen Assistenten (PDA), ein Unterhaltungsmediensystem, ein Mobiltelefon, ein Smart Phone, ein mobiles Gerät, ein tragbares Gerät (z.B., eine intelligente Uhr), ein intelligentes Haushaltsgerät (z.B. ein intelligentes Gerät), andere intelligente Geräte, ein Web-Gerät, ein Netzwerk-Router, ein Netzwerk-Switch, eine Netzwerk-Brücke oder eine beliebige Maschine, die in der Lage ist, die Anweisungen 1116, sequentiell oder anderweitig, auszuführen, die die von der Maschine 1100 auszuführenden Aktionen spezifizieren. Auch wenn nur eine einzige Maschine 1100 abgebildet ist, soll der Begriff „Maschine“ auch eine Sammlung von Maschinen 1100 umfassen, die einzeln oder gemeinsam die Anweisungen 1116 ausfüh-

ren, um eine oder mehrere der hier erörterten Methoden durchzuführen.

[0142] In verschiedenen Ausführungsformen umfasst die Maschine 1100 Prozessoren 1110, Speicher 1130 und E/A-Komponenten 1150, die so konfiguriert sein können, dass sie über einen Bus 1102 miteinander kommunizieren. In einem Ausführungsbeispiel umfassen die Prozessoren 1110 (z. B. eine Zentraleinheit (CPU), ein RISC-Prozessor (Reduced Instruction Set Computing), ein CISC-Prozessor (Complex Instruction Set Computing), eine Grafikverarbeitungs-einheit (GPU), ein digitaler Signalprozessor (DSP), ein anwendungsspezifischer integrierter Schaltkreis (ASIC), ein integrierter Hochfrequenzschaltkreis (RFIC), ein anderer Prozessor oder eine beliebige geeignete Kombination davon) beispielsweise einen Prozessor 1112 und einen Prozessor 1114, der die Anweisungen 1116 ausführen kann. Der Begriff „Prozessor“ soll Multi-Core-Prozessoren 1110 einschließen, die zwei oder mehr unabhängige Prozessoren 1112, 1114 (auch als „Kerne“ bezeichnet) umfassen können, die die Befehle 1116 gleichzeitig ausführen können. Obwohl **Fig. 11** mehrere Prozessoren 1110 zeigt, kann die Maschine 1100 einen einzelnen Prozessor 1110 mit einem einzigen Kern, einen einzelnen Prozessor 1110 mit mehreren Kernen (z. B. einen Multi-Core-Prozessor 1110), mehrere Prozessoren 1112, 1114 mit einem einzigen Kern, mehrere Prozessoren 1112, 1114 mit mehreren Kernen oder eine beliebige Kombination davon umfassen.

[0143] Der Speicher 1130 umfasst einen Hauptspeicher 1132, einen statischen Speicher 1134 und eine Speichereinheit 1136, auf die die Prozessoren 1110 über den Bus 1102 zugreifen können, gemäß einigen Ausführungsformen. Die Speichereinheit 1136 kann ein maschinenlesbares Medium 1138 enthalten, auf dem die Anweisungen 1116 gespeichert sind, die eine oder mehrere der hier beschriebenen Methoden oder Funktionen verkörpern. Die Anweisungen 1116 können sich während ihrer Ausführung durch die Maschine 1100 auch vollständig oder zumindest teilweise im Hauptspeicher 1132, im statischen Speicher 1134, in mindestens einem der Prozessoren 1110 (z. B. im Cache-Speicher des Prozessors) oder in einer geeigneten Kombination davon befinden. Dementsprechend werden in verschiedenen Ausführungsformen der Hauptspeicher 1132, der statische Speicher 1134 und die Prozessoren 1110 als maschinenlesbare Medien 1138 betrachtet.

[0144] Der hier verwendete Begriff „Speicher“ bezieht sich auf ein maschinenlesbares Medium 1138, das in der Lage ist, Daten vorübergehend oder dauerhaft zu speichern, und kann so verstanden werden, dass er Random-Access-Speicher (RAM), Festwertspeicher (ROM), Pufferspeicher, Flash-Speicher und Cache-Speicher umfasst, aber

nicht darauf beschränkt ist. Obwohl das maschinenlesbare Medium 1138 in einem Ausführungsbeispiel als einzelnes Medium dargestellt ist, sollte der Begriff „maschinenlesbares Medium“ so verstanden werden, dass er ein einzelnes Medium oder mehrere Medien (z. B. eine zentralisierte oder verteilte Datenbank oder zugehörige Caches und Server) umfasst, die in der Lage sind, die Anweisungen 1116 zu speichern. Der Begriff „maschinenlesbares Medium“ soll auch ein beliebiges Medium oder eine Kombination mehrerer Medien umfassen, das in der Lage ist, Befehle (z.B. Befehle 1116) zur Ausführung durch eine Maschine (z.B. Maschine 1100) zu speichern, so dass die Befehle 1116, wenn sie von einem oder mehreren Prozessoren der Maschine 1100 (z.B. Prozessoren 1110) ausgeführt werden, die Maschine 1100 veranlassen, eine oder mehrere der hier beschriebenen Methoden durchzuführen. Dementsprechend bezieht sich der Begriff „maschinenlesbares Medium“ sowohl auf ein einzelnes Speichergerät oder eine einzelne Speichereinrichtung als auch auf „cloudbasierte“ Speichersysteme oder Speichernetzwerke, die mehrere Speichergeräte oder -einrichtungen umfassen. Der Begriff „maschinenlesbares Medium“ umfasst dementsprechend einen oder mehrere Datenspeicher in Form eines Festkörperspeichers (z. B. Flash-Speicher), eines optischen Mediums, eines magnetischen Mediums, eines anderen nichtflüchtigen Speichers (z. B. löschrbarer programmierbarer Festwertspeicher (EPROM)) oder einer geeigneten Kombination davon, ist aber nicht darauf beschränkt. Der Begriff „maschinenlesbares Medium“ schließt ausdrücklich nicht-gesetzliche Signale als solche aus.

[0145] Die E/A-Komponenten 1150 umfassen eine Vielzahl von Komponenten zum Empfangen von Eingaben, Bereitstellen von Ausgaben, Erzeugen von Ausgaben, Übertragen von Informationen, Austauschen von Informationen, Erfassen von Messungen und so weiter. Im Allgemeinen kann man sich vorstellen, dass die E/A-Komponenten 1150 viele andere Komponenten umfassen können, die in **Fig. 11** nicht dargestellt sind. Die E/A-Komponenten 1150 sind lediglich zur Vereinfachung der folgenden Diskussion nach ihrer Funktionalität gruppiert, und die Gruppierung ist in keiner Weise einschränkend. In verschiedenen Ausführungsbeispielen umfassen die E/A-Komponenten 1150 Ausgabekomponenten 1152 und Eingabekomponenten 1154. Zu den Ausgabekomponenten 1152 gehören visuelle Komponenten (z. B. ein Display wie eine Plasmaanzeigetafel (PDP), eine Leuchtdiodenanzeige (LED), eine Flüssigkristallanzeige (LCD), ein Projektor oder eine Kathodenstrahlröhre (CRT)), akustische Komponenten (z. B. Lautsprecher), haptische Komponenten (z. B. ein Vibrationsmotor), andere Signalgeneratoren und so weiter. Zu den Eingabekomponenten 1154 gehören alphanumerische Eingabekomponenten (z. B. eine Tastatur, ein Touchscreen, der für alphanu-

merische Eingaben konfiguriert ist, eine fotooptische Tastatur oder andere alphanumerische Eingabekomponenten), punktbasierte Eingabekomponenten (z. B. eine Maus, ein Touchpad, ein Trackball, ein Joystick, ein Bewegungssensor oder andere Zeigeeinstrumente), taktile Eingabekomponenten (z. B. eine physische Taste, ein Touchscreen, der Ort und Kraft von Berührungen oder Berührungsgesten liefert, oder andere taktile Eingabekomponenten), Audio-Eingabekomponenten (z. B. ein Mikrofon) und dergleichen.

[0146] In einigen weiteren Ausführungsbeispielen umfassen die E/A-Komponenten 1150 biometrische Komponenten 1156, Bewegungskomponenten 1158, Umgebungskomponenten 1160 oder Positionskomponenten 1162, neben einer Vielzahl anderer Komponenten. Die biometrischen Komponenten 1156 umfassen beispielsweise Komponenten zur Erkennung von Ausdrücken (z. B. Handausdrücke, Gesichtsausdrücke, stimmliche Ausdrücke, Körpergesten, Augenverfolgung), zur Messung von Biosignalen (z. B. Blutdruck, Herzfrequenz, Körpertemperatur, Schweiß, Gehirnwellen), zur Identifizierung einer Person (z. B. Stimmerkennung, Netzhautidentifizierung, Gesichtsidentifizierung, Fingerabdruckidentifizierung, elektroenzephalogrammbasierte Identifizierung) und dergleichen. Die Bewegungskomponenten 1158 umfassen Beschleunigungssensorkomponenten (z. B. Beschleunigungsmesser), Schwerkraftsensorkomponenten, Rotationssensorkomponenten (z. B. Gyroskop) und so weiter. Zu den Umgebungskomponenten 1160 gehören beispielsweise Beleuchtungssensorkomponenten (z. B. Fotometer), Temperatursensorkomponenten (z. B. ein oder mehrere Thermometer, die die Umgebungstemperatur erfassen), Feuchtigkeitssensorkomponenten, Drucksensorkomponenten (z. B. Barometer), akustische Sensorkomponenten (z. B. ein oder mehrere Mikrofone, die Hintergrundgeräusche erfassen), Annäherungssensorkomponenten (z. B. Infrarotsensoren, die in der Nähe befindliche Objekte erkennen), Gassensorkomponenten (z. B. maschinelle Geruchserkennungssensoren, Gaserkennungssensoren zur Erkennung von Konzentrationen gefährlicher Gase aus Sicherheitsgründen oder zur Messung von Schadstoffen in der Atmosphäre) oder andere Komponenten, die Anzeigen, Messungen oder Signale liefern können, die einer umgebenden physikalischen Umgebung entsprechen. Zu den Positionskomponenten 1162 gehören Positionssensorkomponenten (z. B. eine GPS-Empfängerkomponente), Höhensensorkomponenten (z. B. Höhenmesser oder Barometer, die den Luftdruck erfassen, aus dem die Höhe abgeleitet werden kann), Orientierungssensorkomponenten (z. B. Magnetometer) und dergleichen.

[0147] Die Kommunikation kann mit einer Vielzahl von Technologien realisiert werden. Die E/A-Kompo-

nenten 1150 können Kommunikationskomponenten 1164 enthalten, die dazu dienen, die Maschine 1100 über eine Kopplung 1182 bzw. eine Kopplung 1172 mit einem Netzwerk 1180 oder Geräten 1170 zu verbinden. Die Kommunikationskomponenten 1164 umfassen beispielsweise eine Netzwerkschnittstellenkomponente oder ein anderes geeignetes Gerät zur Kopplung mit dem Netzwerk 1180. In weiteren Beispielen umfassen die Kommunikationskomponenten 1164 drahtgebundene Kommunikationskomponenten, drahtlose Kommunikationskomponenten, zellulare Kommunikationskomponenten, Nahfeldkommunikationskomponenten (NFC), BLUETOOTH®-Komponenten (z. B. BLUETOOTH® Low Energy), WI-FI®-Komponenten und andere Kommunikationskomponenten, um eine Kommunikation über andere Modalitäten zu ermöglichen. Bei den Geräten 1170 kann es sich um eine andere Maschine 1100 oder um ein beliebiges Peripheriegerät handeln (z. B. ein über USB angeschlossenes Peripheriegerät).

[0148] Darüber hinaus erkennen die Kommunikationskomponenten 1164 in einigen Ausführungsformen Identifikatoren oder enthalten Komponenten, die zur Erkennung von Identifikatoren eingesetzt werden können. Zum Beispiel umfassen die Kommunikationskomponenten 1164 RFID-Lesekomponenten, NFC-Smart-Tag-Erkennungskomponenten, optische Lesekomponenten (z. B., ein optischer Sensor zur Erkennung von eindimensionalen Strichcodes wie dem Universal Product Code (UPC)-Strichcode, mehrdimensionalen Strichcodes wie dem Quick Response (QR)-Code, Aztec Code, Data Matrix, Dataglyph, MaxiCode, PDF417, Ultra Code, Uniform Commercial Code Reduced Space Symbology (UCC RSS)-2D-Strichcodes und anderen optischen Codes), akustische Erkennungskomponenten (z. B. Mikrofone zur Erkennung von mit Tags versehenen Audiosignalen) oder jede geeignete Kombination davon. Darüber hinaus kann eine Vielzahl von Informationen über die Kommunikationskomponenten 1164 abgeleitet werden, wie z. B. Standort über Internet Protocol (IP) Geolokalisierung, Standort über WI-FI®-Signaltriangulation, Standort über die Erkennung eines BLUETOOTH®- oder NFC-Bakensignals, das einen bestimmten Standort anzeigen kann, und so weiter.

[0149] In verschiedenen Ausführungsbeispielen können ein oder mehrere Teile des Netzes 1180 ein Ad-hoc-Netz, ein Intranet, ein Extranet, ein VPN, ein LAN, ein WLAN, ein WAN, ein WWAN, ein MAN, das Internet, ein Teil des Internets, ein Teil des PSTN, ein POTS-Netz, ein zellulares Telefonnetz, ein drahtloses Netz, ein WI-FI® -Netz, eine andere Art von Netz oder eine Kombination aus zwei oder mehreren solcher Netze sein. Beispielsweise kann das Netz 1180 oder ein Teil des Netzes 1180 ein drahtloses oder zellulares Netz umfassen, und die Kopplung

1182 kann eine CDMA-Verbindung (Code Division Multiple Access), eine GSM-Verbindung (Global System for Mobile) oder eine andere Art von zellulärer oder drahtloser Kopplung sein. In diesem Beispiel kann die Kopplung 1182 eine beliebige Art 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), andere von verschiedenen Normungsorganisationen festgelegte Standards, andere Protokolle mit großer Reichweite oder andere Datenübertragungstechnologien.

[0150] In Ausführungsbeispielen werden die Anweisungen 1116 über das Netzwerk 1180 unter Verwendung eines Übertragungsmediums über eine Netzwerkschnittstellenvorrichtung (z. B. eine in den Kommunikationskomponenten 1164 enthaltene Netzwerkschnittstellenkomponente) und unter Verwendung eines beliebigen aus einer Reihe bekannter Übertragungsprotokolle (z. B. HTTP) übertragen oder empfangen. In ähnlicher Weise werden in anderen Ausführungsbeispielen die Anweisungen 1116 unter Verwendung eines Übertragungsmediums über die Kopplung 1172 (z. B. Peer-to-Peer-Kopplung) zu den Geräten 1170 übertragen oder empfangen. Der Begriff „Übertragungsmedium“ umfasst jedes immaterielle Medium, das in der Lage ist, die Anweisungen 1116 zur Ausführung durch die Maschine 1100 zu speichern, zu kodieren oder zu übertragen, und schließt digitale oder analoge Kommunikationssignale oder andere immaterielle Medien zur Erleichterung der Kommunikation einer solchen Software ein.

[0151] Darüber hinaus ist der maschinenlesbare Datenträger 1138 nicht transitorisch (d. h. er enthält keine transitorischen Signale), da er kein Ausbreitungssignal enthält. Die Bezeichnung des maschinenlesbaren Mediums 1138 als „nicht transitorisch“ sollte jedoch nicht so ausgelegt werden, dass das Medium unfähig ist, sich zu bewegen; das maschinenlesbare Medium 1138 sollte als von einem physischen Ort zum anderen transportierbar angesehen werden. Da das maschinenlesbare Medium 1138 greifbar ist, kann das maschinenlesbare Medium 1138 außerdem als maschinenlesbares Gerät betrachtet werden.

[0152] In dieser Spezifikation können mehrere Instanzen Komponenten, Operationen oder Strukturen implementieren, die als eine einzige Instanz

beschrieben werden. Obwohl einzelne Operationen einer oder mehrerer Methoden als separate Operationen dargestellt und beschrieben werden, können eine oder mehrere der individuellen Operationen gleichzeitig ausgeführt werden, und nichts verlangt, dass die Operationen in der dargestellten Reihenfolge ausgeführt werden. Strukturen und Funktionen, die in den Beispielkonfigurationen als separate Komponenten dargestellt sind, können als kombinierte Struktur oder Komponente implementiert werden. Ebenso können Strukturen und Funktionen, die als eine einzige Komponente dargestellt sind, als separate Komponenten implementiert werden. Diese und andere Variationen, Modifikationen, Ergänzungen und Verbesserungen fallen in den Anwendungsbereich des hier beschriebenen Themas.

[0153] Obwohl ein Überblick über den Erfindungsgegenstand unter Bezugnahme auf spezifische Ausführungsbeispiele beschrieben wurde, können an diesen Ausführungsbeispielen verschiedene Modifikationen und Änderungen vorgenommen werden, ohne dass der breitere Anwendungsbereich der Ausführungsbeispiele der vorliegenden Offenbarung verlassen wird.

[0154] Die hier dargestellten Ausführungsformen sind ausreichend detailliert beschrieben, um den Fachleuten die Umsetzung der offengelegten Lehren zu ermöglichen. Andere Ausführungsformen können verwendet und davon abgeleitet werden, so dass strukturelle und logische Substitutionen und Änderungen vorgenommen werden können, ohne den Umfang dieser Offenbarung zu verlassen. Die ausführliche Beschreibung ist daher nicht in einem einschränkenden Sinne zu verstehen, und der Umfang der verschiedenen Ausführungsformen wird nur durch die beigefügten Ansprüche definiert, zusammen mit dem gesamten Bereich der Äquivalente, zu denen diese Ansprüche berechtigt sind.

[0155] Wie hierin verwendet, kann der Begriff „oder“ sowohl im einschließenden als auch im ausschließenden Sinne verstanden werden. Darüber hinaus können mehrere Instanzen für Ressourcen, Operationen oder Strukturen angegeben werden, die hier als eine einzige Instanz beschrieben werden. Darüber hinaus sind die Grenzen zwischen verschiedenen Ressourcen, Operationen, Modulen, Maschinen und Datenspeichern etwas willkürlich, und bestimmte Operationen werden im Zusammenhang mit bestimmten illustrativen Konfigurationen dargestellt. Andere Zuordnungen von Funktionen sind denkbar und können in den Anwendungsbereich verschiedener Ausführungsformen der vorliegenden Offenlegung fallen. Im Allgemeinen können Strukturen und Funktionen, die in den Beispielkonfigurationen als separate Ressourcen dargestellt sind, als eine kombinierte Struktur oder Ressource implementiert werden. Ebenso können Strukturen und Funktio-

nen, die als eine einzige Ressource dargestellt sind, als separate Ressourcen implementiert werden. Diese und andere Variationen, Änderungen, Ergänzungen und Verbesserungen fallen in den Anwendungsbereich der Ausführungsformen der vorliegenden Offenbarung, wie sie in den beigefügten Ansprüchen dargestellt sind. Die Beschreibung und die Zeichnungen sind dementsprechend eher illustrativ als einschränkend zu verstehen.

Patentansprüche

1. Ein Verfahren, das Folgendes umfasst:
Empfang einer Anfrage zur Reservierung einer ersten Unterkunft für einen ersten Reservierungszeitraum durch ein Computersystem von einem ersten, einem Benutzer zugeordneten Computergerät;
Generierung eines benutzerspezifischen Zugangs-codes durch das Computersystem, um eine Unterkunft während eines Reservierungszeitraums zu betreten;
Senden einer Reservierungsbestätigung für die Unterkunft für den ersten Reservierungszeitraum und des für den Benutzer spezifischen Zugangs-codes zum Betreten der ersten Unterkunft während des ersten Reservierungszeitraums durch das Rechensystem an die erste Rechenvorrichtung;
Senden des benutzerspezifischen Zugangs-codes durch das Computersystem an eine zweite Computervorrichtung, die sich in der ersten Unterkunft befindet, zu einem vorbestimmten Zeitpunkt vor Beginn der ersten Reservierungszeitspanne, um den Zugang zur ersten Unterkunft während der ersten Reservierungszeitspanne zu ermöglichen, wobei der Zugangscode automatisch von der zweiten Computervorrichtung in der ersten Unterkunft am Ende der ersten Reservierungszeitspanne entfernt wird;
Empfangen einer Anfrage zur Reservierung einer zweiten Unterkunft für einen zweiten Reservierungszeitraum durch das Rechensystem von der ersten, dem Benutzer zugeordneten Rechenvorrichtung;
Senden einer Bestätigung der Reservierung für die zweite Unterkunft für den zweiten Reservierungszeitraum und des für den Benutzer spezifischen Zugangs-codes zum Betreten der zweiten Unterkunft während des zweiten Reservierungszeitraums durch das Rechensystem an die erste Rechenvorrichtung; und
Senden des benutzerspezifischen Zugangs-codes durch das Computersystem an eine dritte Computervorrichtung, die sich in der zweiten Unterkunft befindet, zu einer vorbestimmten Zeit vor einer Startzeit der zweiten Reservierungszeitspanne, um den Zugang zu der zweiten Unterkunft während der zweiten Reservierungszeitspanne zu ermöglichen, wobei der Zugangscode automatisch von der zweiten Computervorrichtung in der zweiten Unterkunft am Ende der zweiten Reservierungszeitspanne entfernt wird.

2. Verfahren nach Anspruch 1, wobei das Verfahren nach dem Erzeugen des benutzerspezifischen Zugangs-codes umfasst:
Empfangen eines benutzerdefinierten Zugriffscodes von der ersten Rechenvorrichtung; und
Einstellung des benutzerdefinierten Zugangs-codes als benutzerspezifischer Zugangscode.

3. Das Verfahren nach Anspruch 1 umfasst ferner:

Senden von Temperatureinstellungspräferenzen für den Benutzer an die zweite Computervorrichtung, wobei während der ersten Reservierungszeitspanne ein in der Unterkunft befindlicher Thermostat auf eine Temperatur gemäß den Temperatureinstellungspräferenzen für den Benutzer eingestellt wird.

4. Das Verfahren nach Anspruch 1 umfasst ferner:

Senden von Unterhaltungseinstellungspräferenzen für den Benutzer an die zweite Computervorrichtung, wobei während des ersten Reservierungszeitraums ein Unterhaltungsgerät, das sich in der Unterkunft befindet, mit den Unterhaltungspräferenzen für den Benutzer eingerichtet wird.

5. Verfahren nach Anspruch 1, wobei der Benutzer ein erster Benutzer ist und ein zweiter Benutzer einen für den zweiten Benutzer spezifischen Zugangscode für die erste Unterkunft hat, wobei das Verfahren ferner umfasst:

Feststellung, dass sich die erste Unterkunft an einem Ort befindet, der mit Einschränkungen für den Zugang zu einer Unterkunft während eines Buchungszeitraums der Unterkunft verbunden ist;
Sperren des für den zweiten Benutzer spezifischen Zugangs-codes während der Reservierungszeitspanne der ersten Unterkunft; und
Freigabe des für den zweiten Benutzer spezifischen Zugangs-codes am Ende der Reservierungsperiode.

6. Verfahren nach Anspruch 1, wobei die zweite Rechenvorrichtung, die sich in der ersten Unterkunft befindet, und die dritte Rechenvorrichtung, die sich in der zweiten Unterkunft befindet, jeweils eine Türöffnungsvorrichtung oder eine Smart-Hub-Vorrichtung umfassen.

7. Verfahren nach Anspruch 1, wobei der benutzerspezifische Zugangscode über einen mit der zweiten Rechenvorrichtung verbundenen Server eines Drittanbieters an die zweite Rechenvorrichtung in der ersten Unterkunft gesendet wird und wobei der Server des Drittanbieters den für den ersten Benutzer spezifischen Zugangscode an die zweite Rechenvorrichtung in der ersten Unterkunft sendet.

8. Das Verfahren nach Anspruch 1 umfasst ferner:

Erfassen der Eingabe des benutzerspezifischen Zugangscodes an der zweiten Rechenvorrichtung der ersten Unterkunft; und
Senden einer Benachrichtigung an ein viertes Computergerät für einen Gastgeber der ersten Unterkunft, die anzeigt, dass der Benutzer die Unterkunft betreten oder verlassen hat.

9. Verfahren nach Anspruch 1, wobei das zweite Computergerät ein Türzutrittsgerät oder ein Smart-Hub-Gerät ist, und ferner umfassend:
Feststellung, dass an der ersten Unterkunft keine Netzverbindung besteht, über die der benutzerspezifische Zugangscode an die zweite Rechenvorrichtung gesendet werden kann;
Senden des benutzerspezifischen Zugangscodes an das erste, dem Benutzer zugeordnete Computergerät;
Erkennen, dass sich die erste Rechenvorrichtung in der Nähe der Unterkunft befindet; und
Übertragen des benutzerspezifischen Zugangscodes über eine drahtlose Kurzstrecken-Kommunikation an eine zweite Rechenvorrichtung, um den Zugang des Benutzers nach Eingabe des benutzerspezifischen Zugangscodes zu ermöglichen.

10. Verfahren nach Anspruch 9, wobei die drahtlose Kommunikation mit kurzer Reichweite Bluetooth, WiFi, Nahfeldkommunikation (NFC), Ultraband oder Zigbee umfasst.

11. Ein Computergerät mit:
einen Speicher, der Befehle speichert; und
einen oder mehrere Prozessoren, die durch die Anweisungen konfiguriert sind, um Operationen durchzuführen, die Folgendes umfassen:
Empfang einer Anfrage zur Reservierung einer ersten Unterkunft für einen ersten Reservierungszeitraum von einem ersten, einem Benutzer zugeordneten Computergerät;
Generierung eines benutzerspezifischen Zugangscodes zum Betreten einer Unterkunft während eines Reservierungszeitraums;
Senden einer Reservierungsbestätigung für die Unterkunft für den ersten Reservierungszeitraum und des für den Benutzer spezifischen Zugangscodes, um die erste Unterkunft während des ersten Reservierungszeitraums zu betreten, an die erste Rechenvorrichtung;
Senden des benutzerspezifischen Zugangscodes an eine zweite Computervorrichtung, die sich in der ersten Unterkunft befindet, zu einem vorbestimmten Zeitpunkt vor dem Beginn der ersten Reservierungszeitspanne, um den Zugang zur ersten Unterkunft während der ersten Reservierungszeitspanne zu ermöglichen, wobei der Zugangscode automatisch von der zweiten Computervorrichtung in der ersten Unterkunft am Ende der ersten Reservierungszeitspanne entfernt wird;
Empfangen einer Anfrage zur Reservierung einer

zweiten Unterkunft für eine zweite Reservierungszeitspanne von der ersten, dem Benutzer zugeordneten Rechenvorrichtung;
Senden einer Bestätigung der Reservierung für die zweite Unterkunft für die zweite Reservierungszeitspanne und des für den Benutzer spezifischen Zugangscodes, um die zweite Unterkunft während der zweiten Reservierungszeitspanne zu betreten, an die erste Rechenvorrichtung; und
Senden des benutzerspezifischen Zugangscodes an eine dritte Computervorrichtung, die sich in der zweiten Unterkunft befindet, zu einer vorbestimmten Zeit vor einer Startzeit der zweiten Reservierungszeitspanne, um den Zugang zur zweiten Unterkunft während der zweiten Reservierungszeitspanne zu ermöglichen, wobei der Zugangscode automatisch von der zweiten Computervorrichtung in der zweiten Unterkunft am Ende der zweiten Reservierungszeitspanne entfernt wird.

12. Die Rechenvorrichtung nach Anspruch 11, wobei nach dem Erzeugen des benutzerspezifischen Zugangscodes die Operationen umfassen:
Empfangen eines benutzerdefinierten Zugriffscodes von der ersten Rechenvorrichtung; und
Einstellung des benutzerdefinierten Zugangscodes als benutzerspezifischer Zugangscode.

13. Das Computergerät nach Anspruch 11, wobei die Vorgänge ferner Folgendes umfassen:
Senden von Temperatureinstellungspräferenzen für den Benutzer an die zweite Computervorrichtung, wobei während der ersten Reservierungszeitspanne ein in der Unterkunft befindlicher Thermostat auf eine Temperatur gemäß den Temperatureinstellungspräferenzen für den Benutzer eingestellt wird.

14. Das Computergerät nach Anspruch 11, wobei die Vorgänge ferner Folgendes umfassen:
Senden von Unterhaltungseinstellungspräferenzen für den Benutzer an die zweite Computervorrichtung, wobei während des ersten Reservierungszeitraums ein Unterhaltungsgerät, das sich in der Unterkunft befindet, mit den Unterhaltungseinstellungspräferenzen für den Benutzer eingerichtet wird.

15. Die Computervorrichtung nach Anspruch 11, wobei der Benutzer ein erster Benutzer ist und ein zweiter Benutzer einen für den zweiten Benutzer spezifischen Zugangscode für die erste Unterkunft hat, wobei die Vorgänge weiterhin umfassen:
Feststellung, dass sich die erste Unterkunft an einem Ort befindet, der mit Einschränkungen für den Zugang zu einer Unterkunft während eines Buchungszeitraums der Unterkunft verbunden ist;
Sperren des für den zweiten Benutzer spezifischen Zugangscodes während der Reservierungszeitspanne der ersten Unterkunft; und
Freigabe des für den zweiten Benutzer spezifischen Zugangscodes am Ende der Reservierungsperiode.

16. Die Rechenvorrichtung nach Anspruch 11, wobei die zweite Rechenvorrichtung, die sich in der ersten Unterkunft befindet, und die dritte Rechenvorrichtung, die sich in der zweiten Unterkunft befindet, jeweils eine Türzutrittsvorrichtung oder eine Smart-Hub-Vorrichtung umfassen.

17. Computervorrichtung nach Anspruch 11, wobei der benutzerspezifische Zugangscode über einen mit der zweiten Computervorrichtung verbundenen Server eines Drittanbieters an die zweite Computervorrichtung in der ersten Unterkunft gesendet wird und wobei der Server des Drittanbieters den benutzerspezifischen Zugangscode an die zweite Computervorrichtung in der ersten Unterkunft sendet.

18. Das Computergerät nach Anspruch 11, wobei die Vorgänge ferner Folgendes umfassen: Erfassen der Eingabe des benutzerspezifischen Zugangscode an der zweiten Rechenvorrichtung der ersten Unterkunft; und Senden einer Benachrichtigung an ein viertes Computergerät für einen Gastgeber der ersten Unterkunft, die anzeigt, dass der Benutzer die Unterkunft betreten oder verlassen hat.

19. Die Computervorrichtung nach Anspruch 11, wobei die zweite Computervorrichtung eine Türzutrittsvorrichtung oder eine Smart-Hub-Vorrichtung ist, und ferner umfassend: Feststellung, dass an der ersten Unterkunft keine Netzverbindung besteht, über die der benutzerspezifische Zugangscode an die zweite Rechenvorrichtung gesendet werden kann; Senden des benutzerspezifischen Zugangscode an das erste, dem Benutzer zugeordnete Computergerät; Erkennen, dass sich die erste Rechenvorrichtung in der Nähe der Unterkunft befindet; und Übertragen des benutzerspezifischen Zugangscode über eine drahtlose Kommunikation mit kurzer Reichweite an die zweite Computervorrichtung, um den Eintritt des Benutzers nach Eingabe des benutzerspezifischen Zugangscode zu ermöglichen, wobei die drahtlose Kommunikation mit kurzer Reichweite Bluetooth, WiFi, Nahfeldkommunikation (NFC), Ultraband oder Zigbee umfasst.

20. Ein nicht-übertragbares, computerlesbares Medium mit darauf gespeicherten Anweisungen, die von mindestens einem Prozessor ausgeführt werden können, um eine Rechenvorrichtung zu veranlassen, Operationen durchzuführen, die Folgendes umfassen: Empfang einer Anfrage zur Reservierung einer ersten Unterkunft für einen ersten Reservierungszeitraum von einem ersten, einem Benutzer zugeordneten Computergerät; Generierung eines benutzerspezifischen Zugangs-

code zum Betreten einer Unterkunft während eines Reservierungszeitraums; Senden einer Reservierungsbestätigung für die Unterkunft für den ersten Reservierungszeitraum und des für den Benutzer spezifischen Zugangscode, um die erste Unterkunft während des ersten Reservierungszeitraums zu betreten, an die erste Rechenvorrichtung; Senden des benutzerspezifischen Zugangscode an eine zweite Computervorrichtung, die sich in der ersten Unterkunft befindet, zu einem vorbestimmten Zeitpunkt vor dem Beginn der ersten Reservierungszeitspanne, um den Zugang zur ersten Unterkunft während der ersten Reservierungszeitspanne zu ermöglichen, wobei der Zugangscode automatisch von der zweiten Computervorrichtung in der ersten Unterkunft am Ende der ersten Reservierungszeitspanne entfernt wird; Empfangen einer Anfrage zur Reservierung einer zweiten Unterkunft für eine zweite Reservierungszeitspanne von der ersten, dem Benutzer zugeordneten Rechenvorrichtung; Senden einer Bestätigung der Reservierung für die zweite Unterkunft für die zweite Reservierungszeitspanne und des für den Benutzer spezifischen Zugangscode zum Betreten der zweiten Unterkunft während der zweiten Reservierungszeitspanne an die Rechenvorrichtung; und Senden des benutzerspezifischen Zugangscode an eine dritte Computervorrichtung, die sich in der zweiten Unterkunft befindet, zu einer vorbestimmten Zeit vor einer Startzeit der zweiten Reservierungszeitspanne, um den Zugang zur zweiten Unterkunft während der zweiten Reservierungszeitspanne zu ermöglichen, wobei der Zugangscode automatisch von der zweiten Computervorrichtung in der zweiten Unterkunft am Ende der zweiten Reservierungszeitspanne entfernt wird.

Es folgen 17 Seiten Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

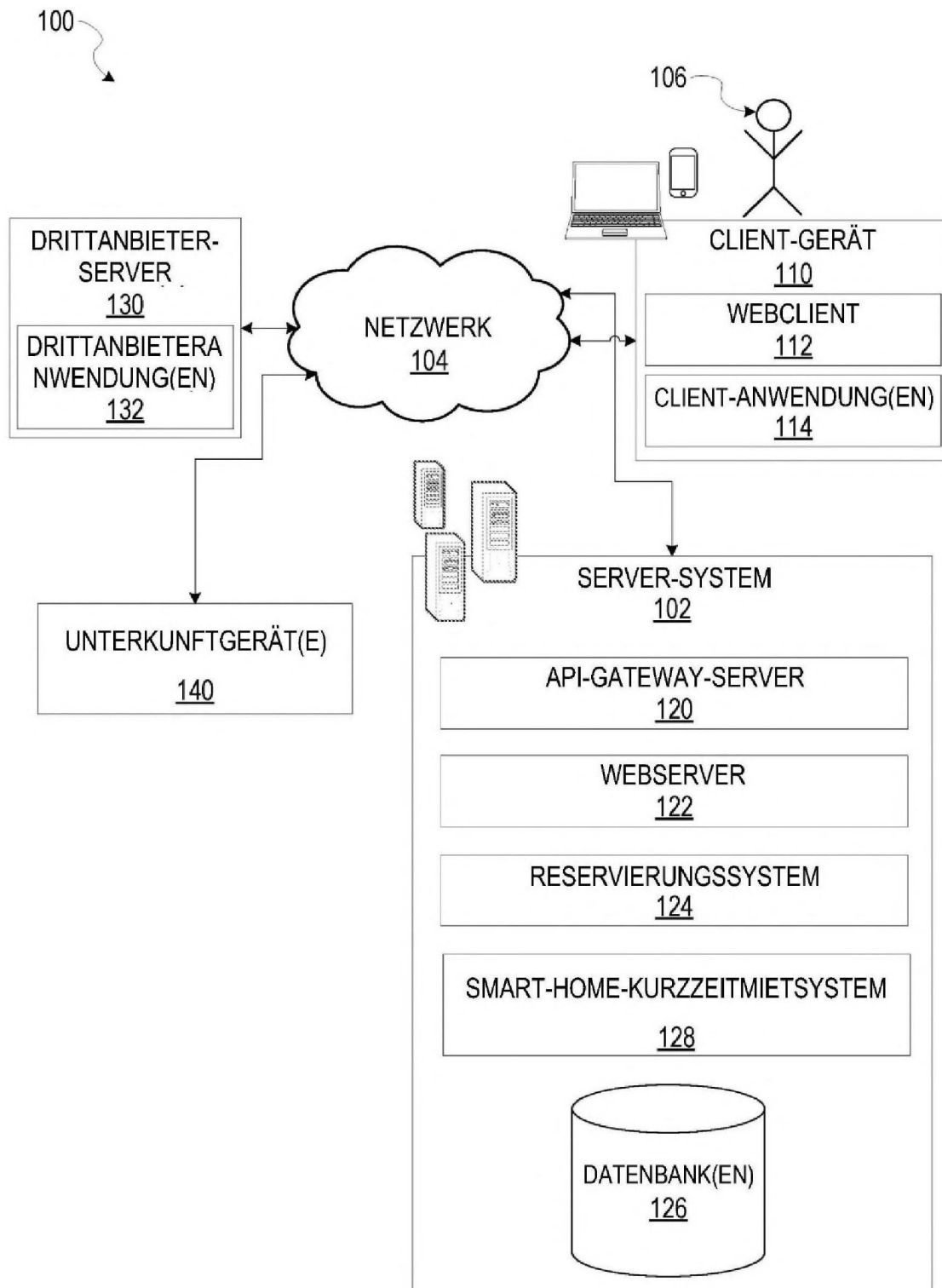


FIG. 1

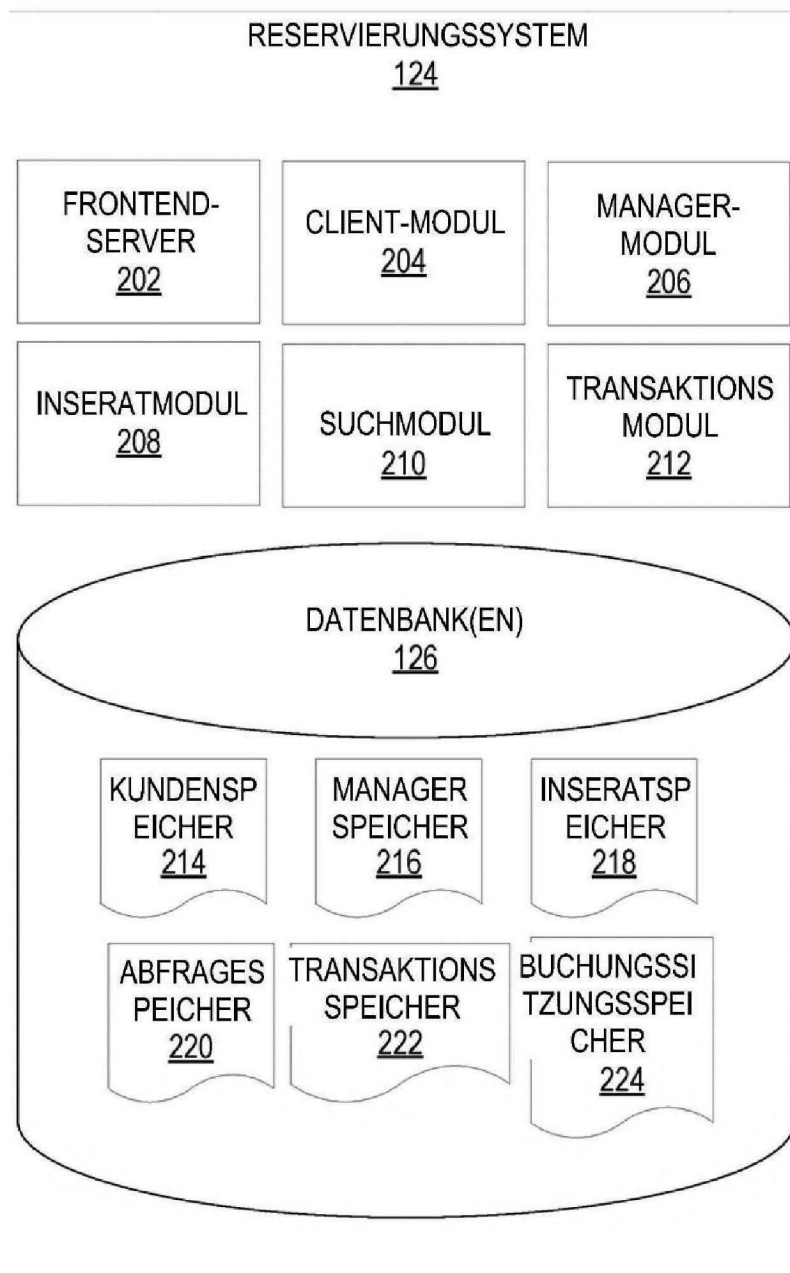


FIG. 2

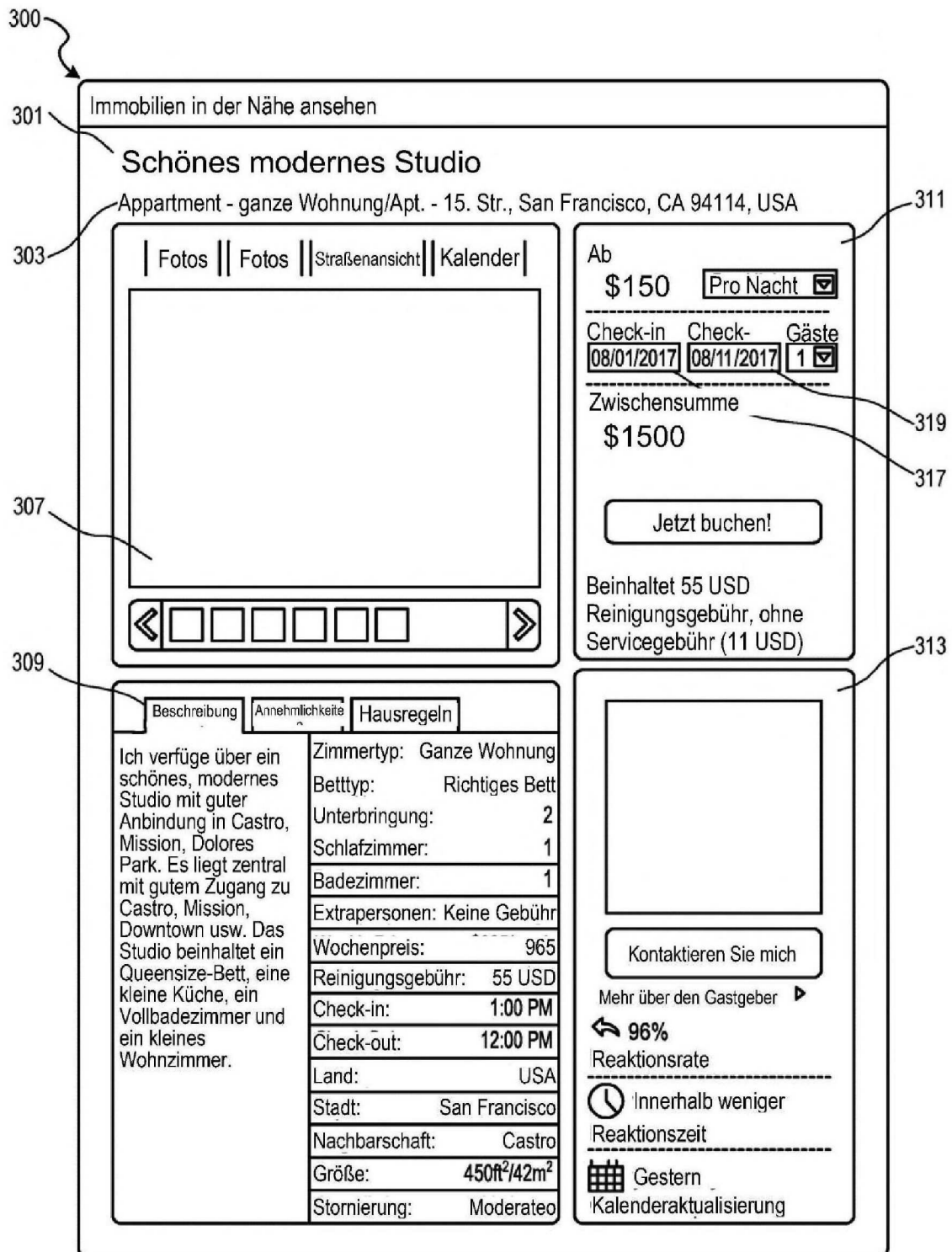


FIG. 3

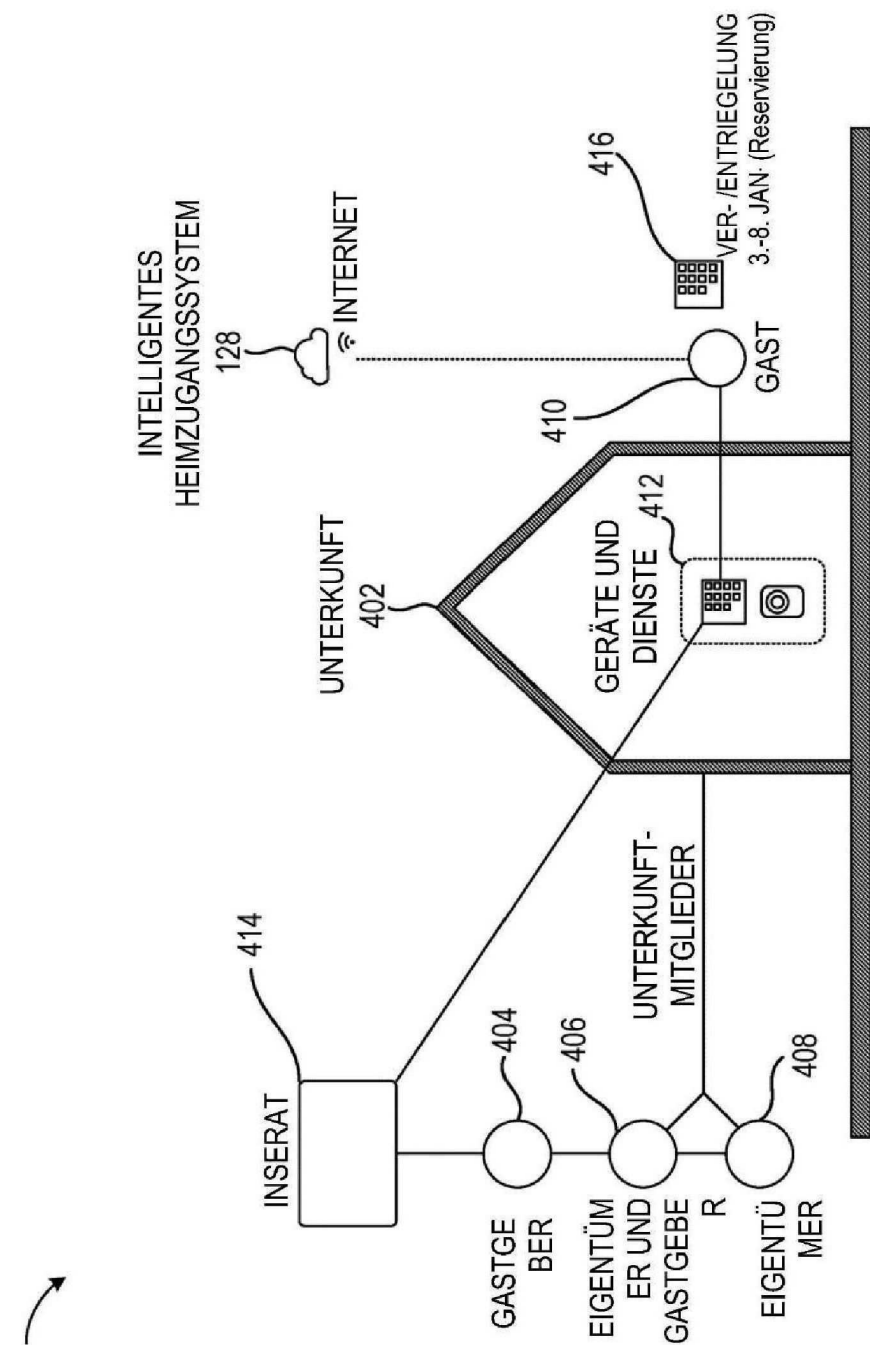
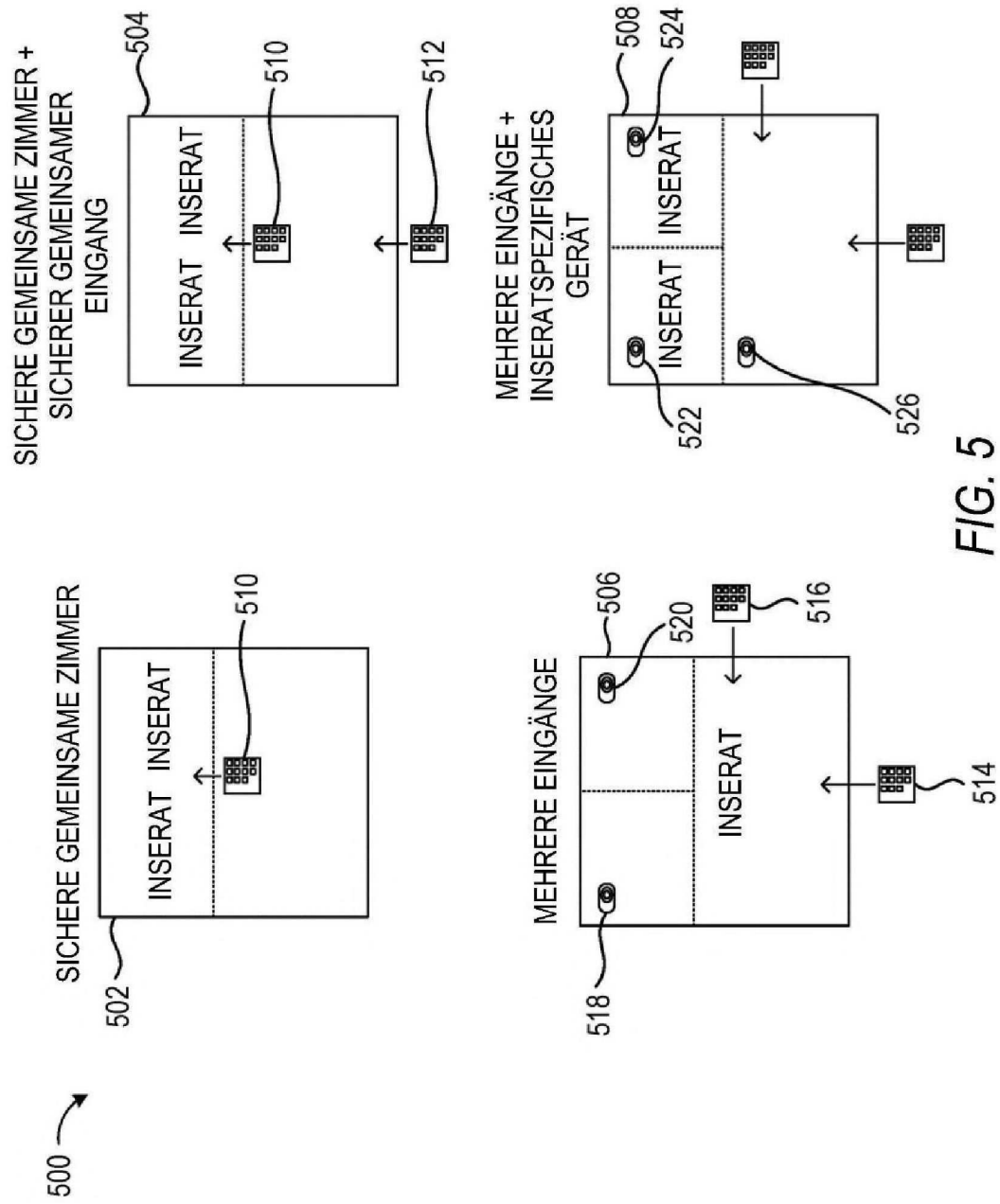
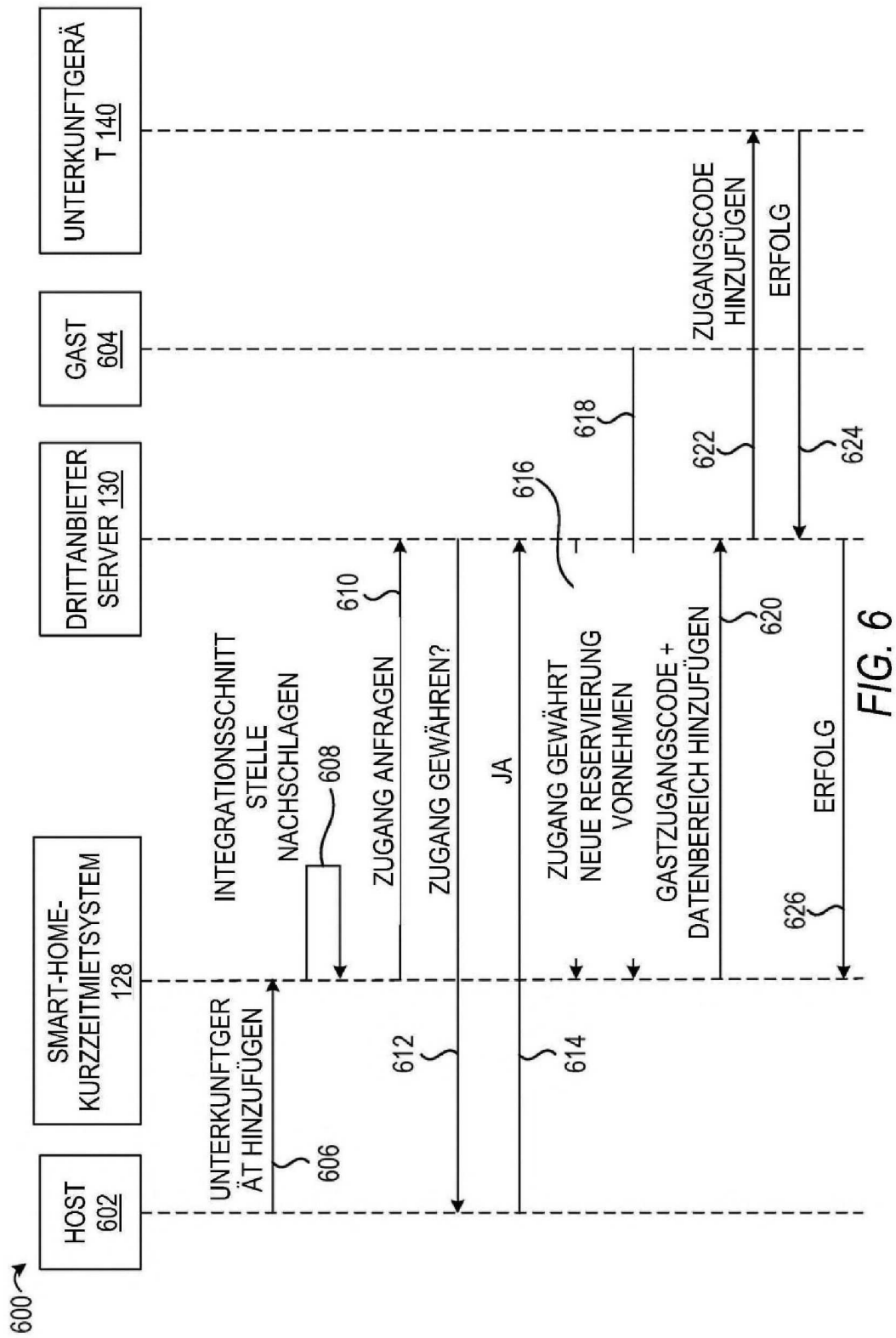


FIG. 4





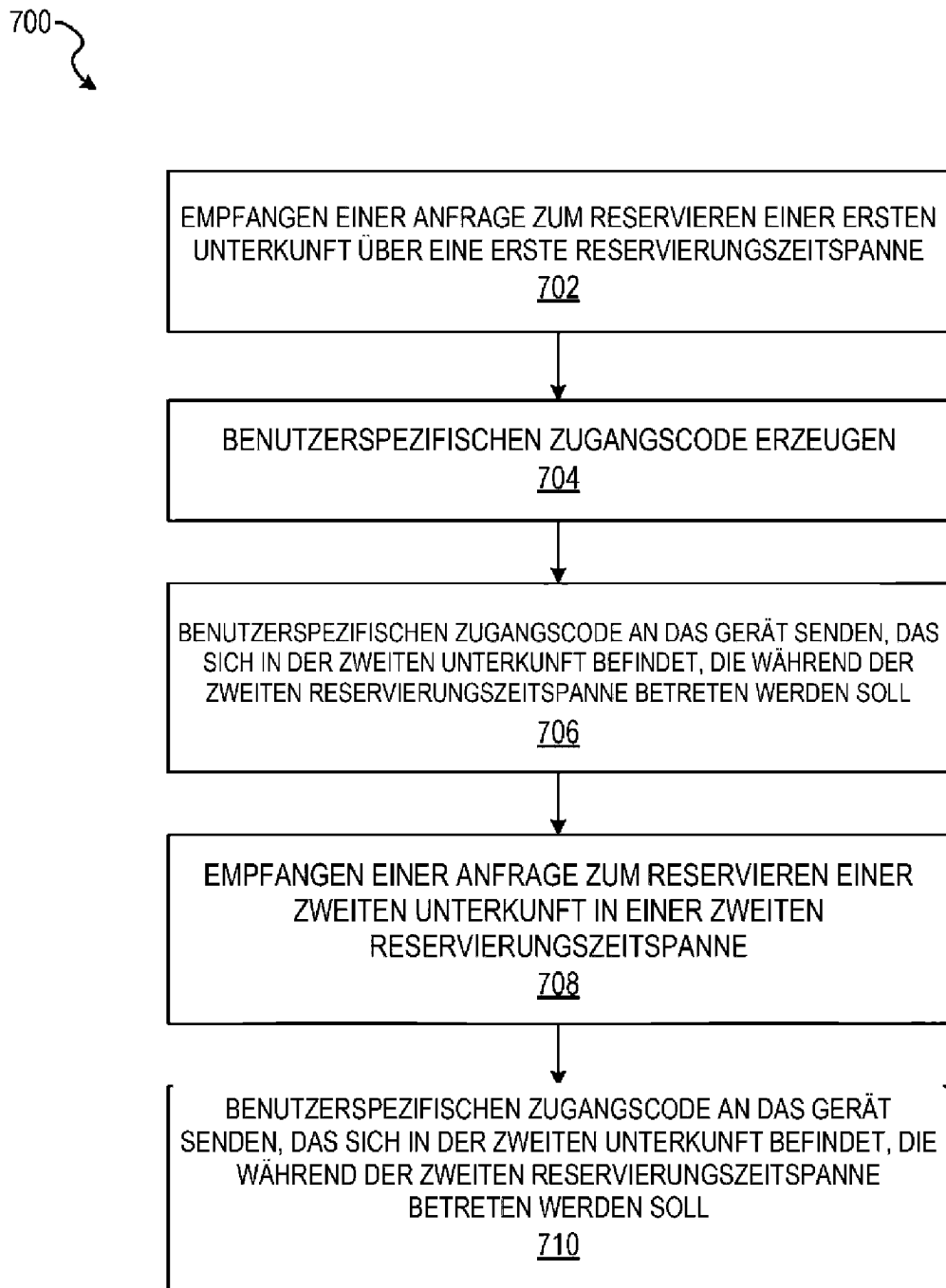


FIG. 7

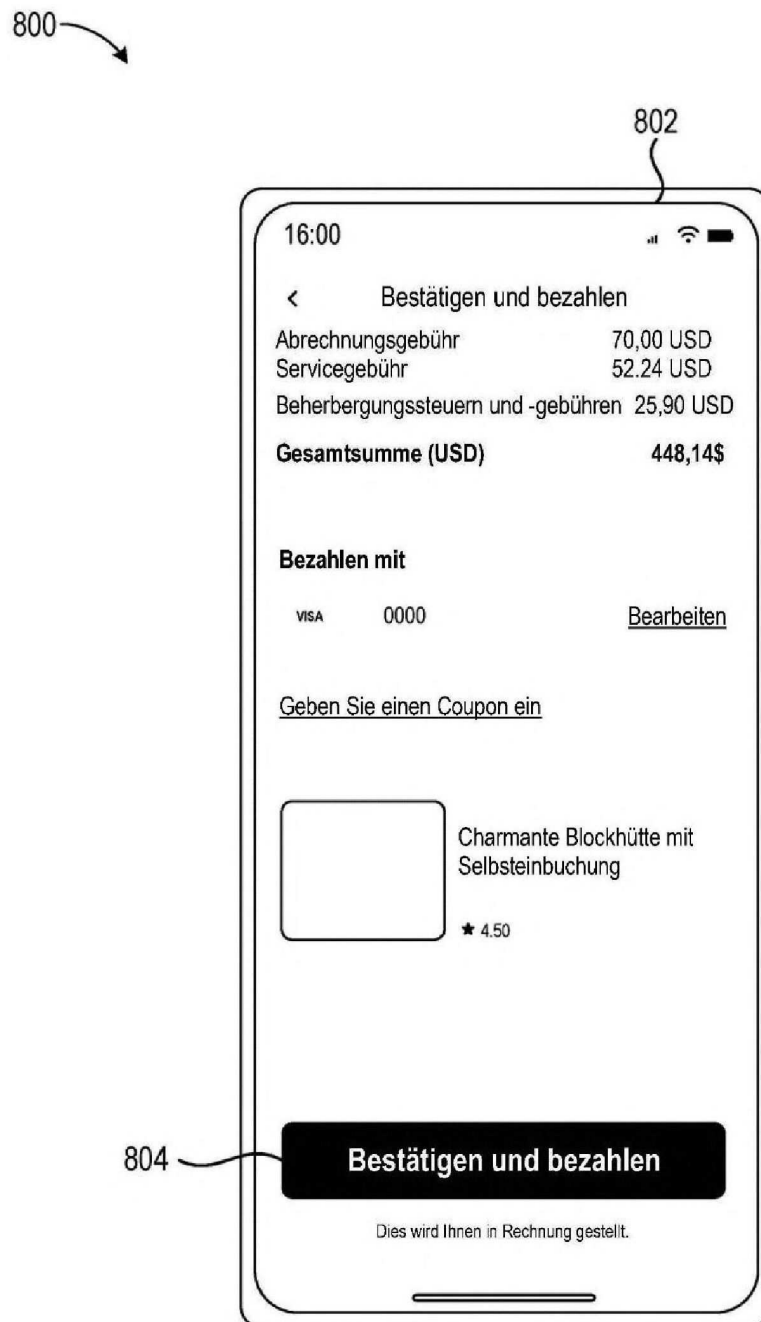


FIG. 8

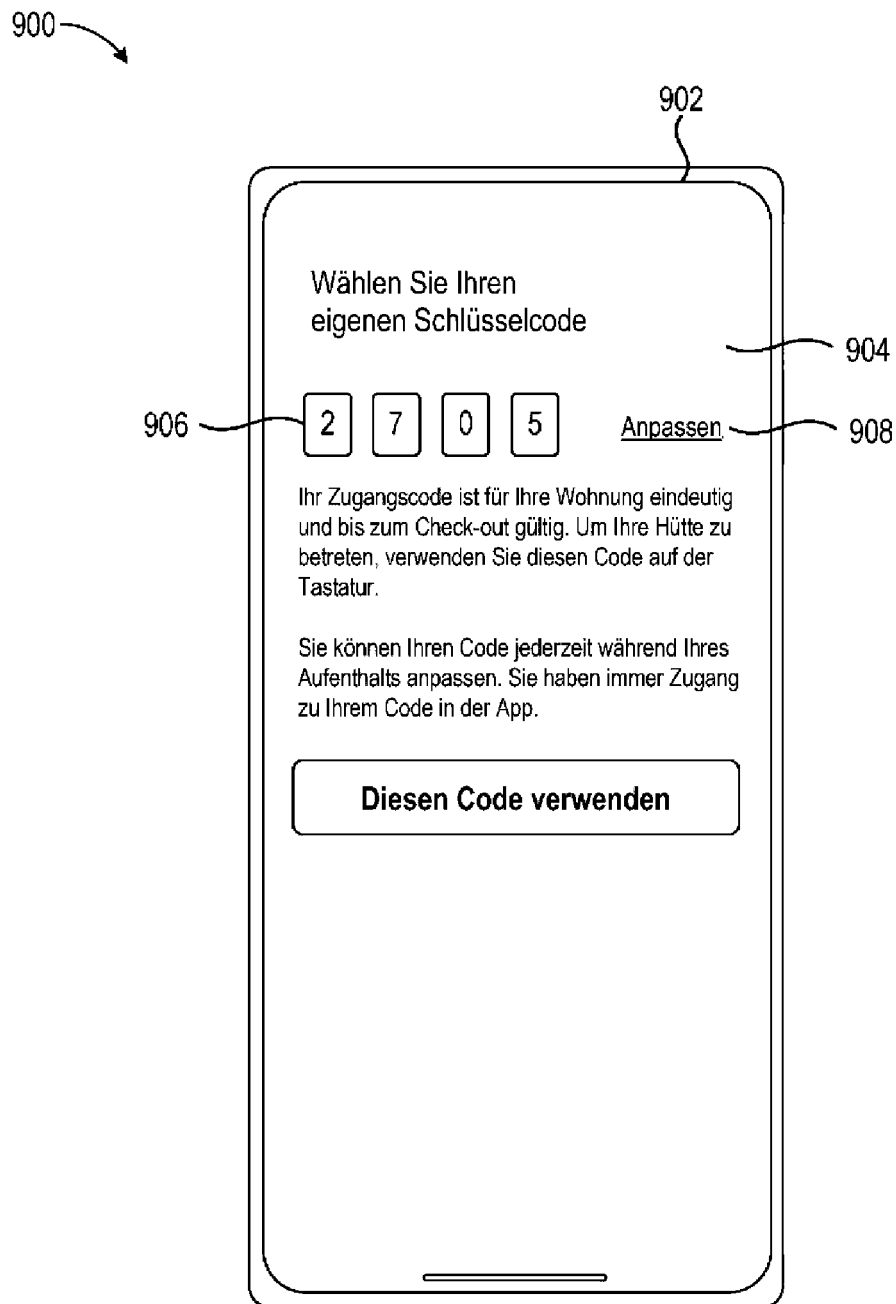


FIG. 9

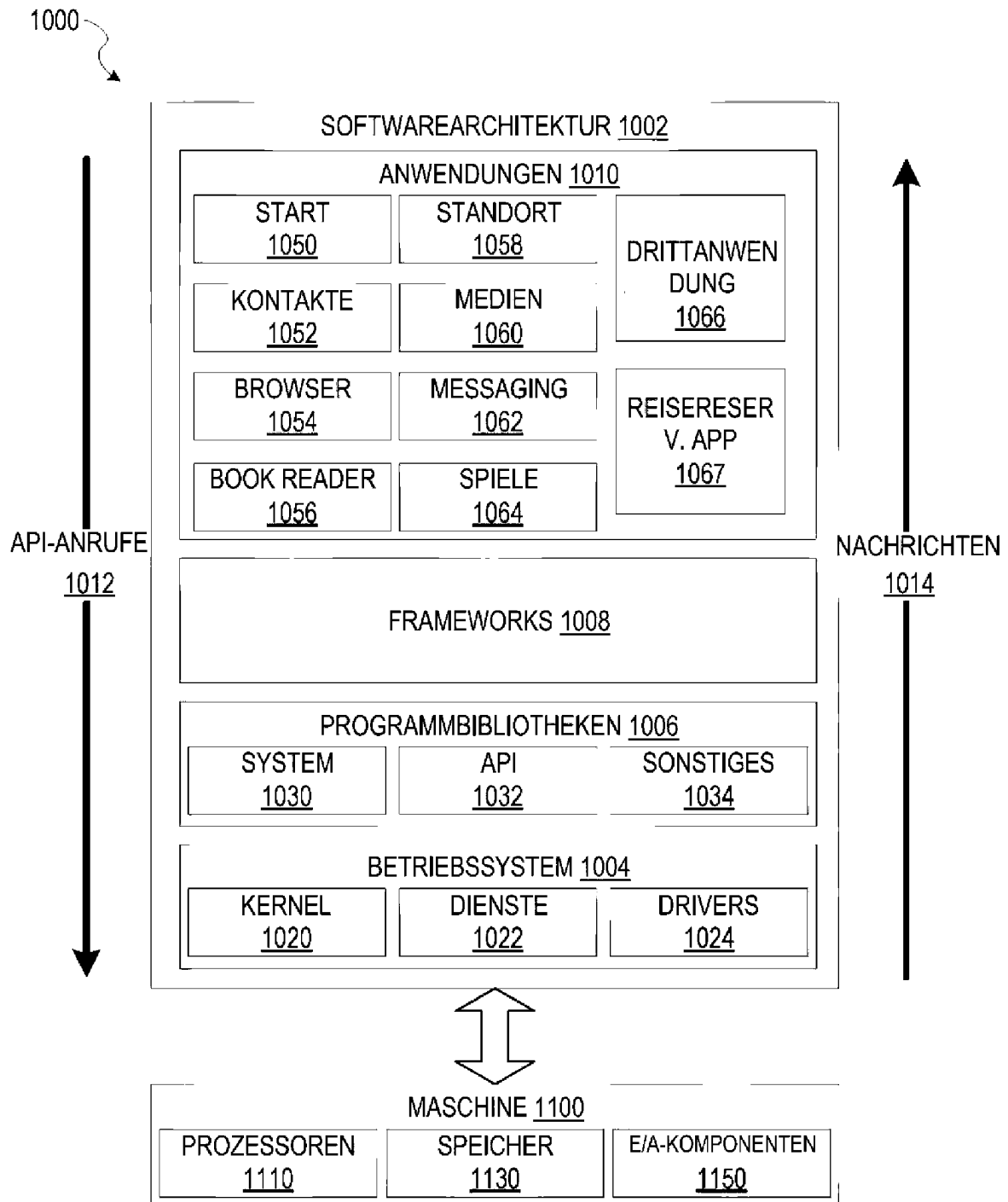


FIG. 10

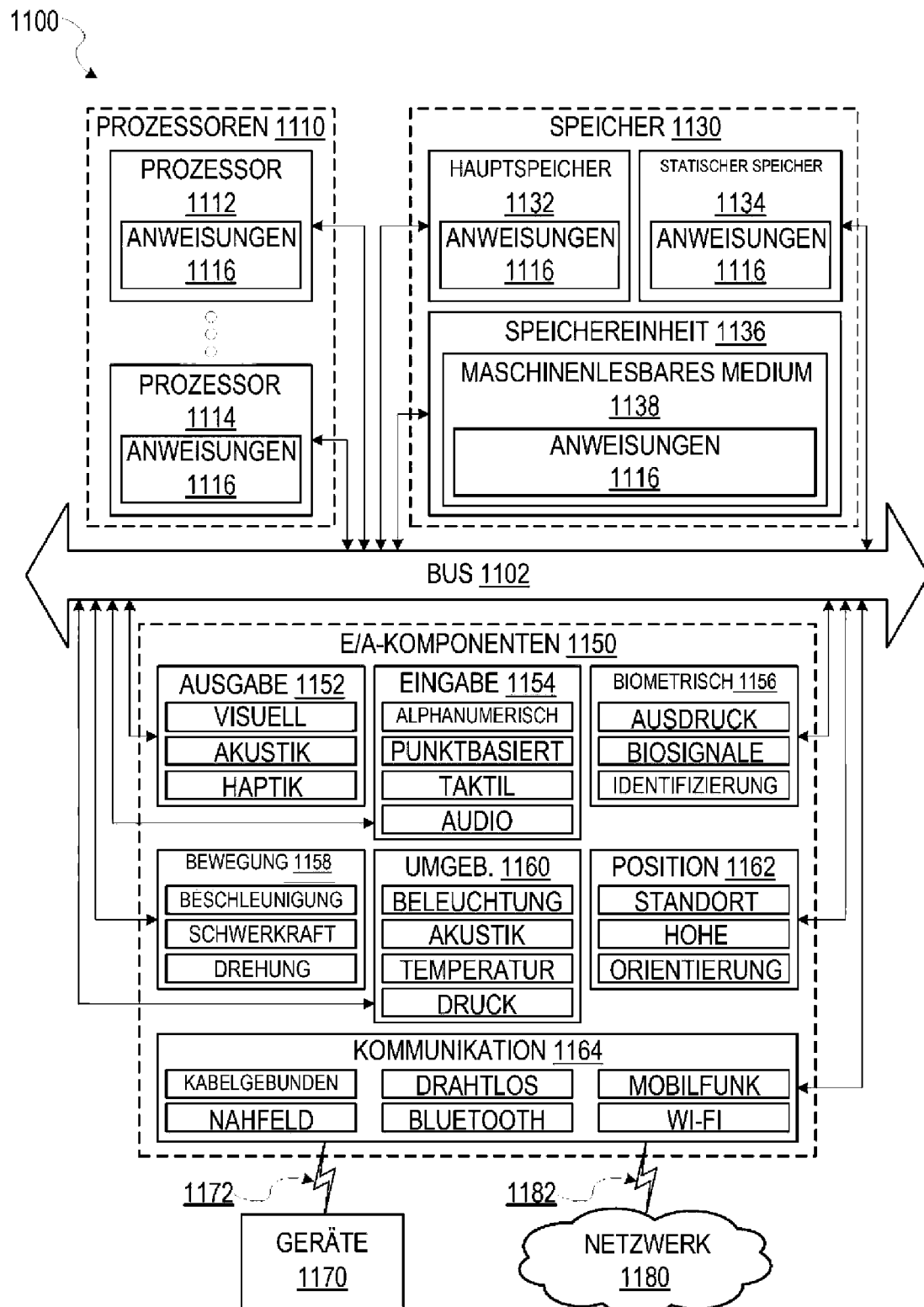


FIG. 11

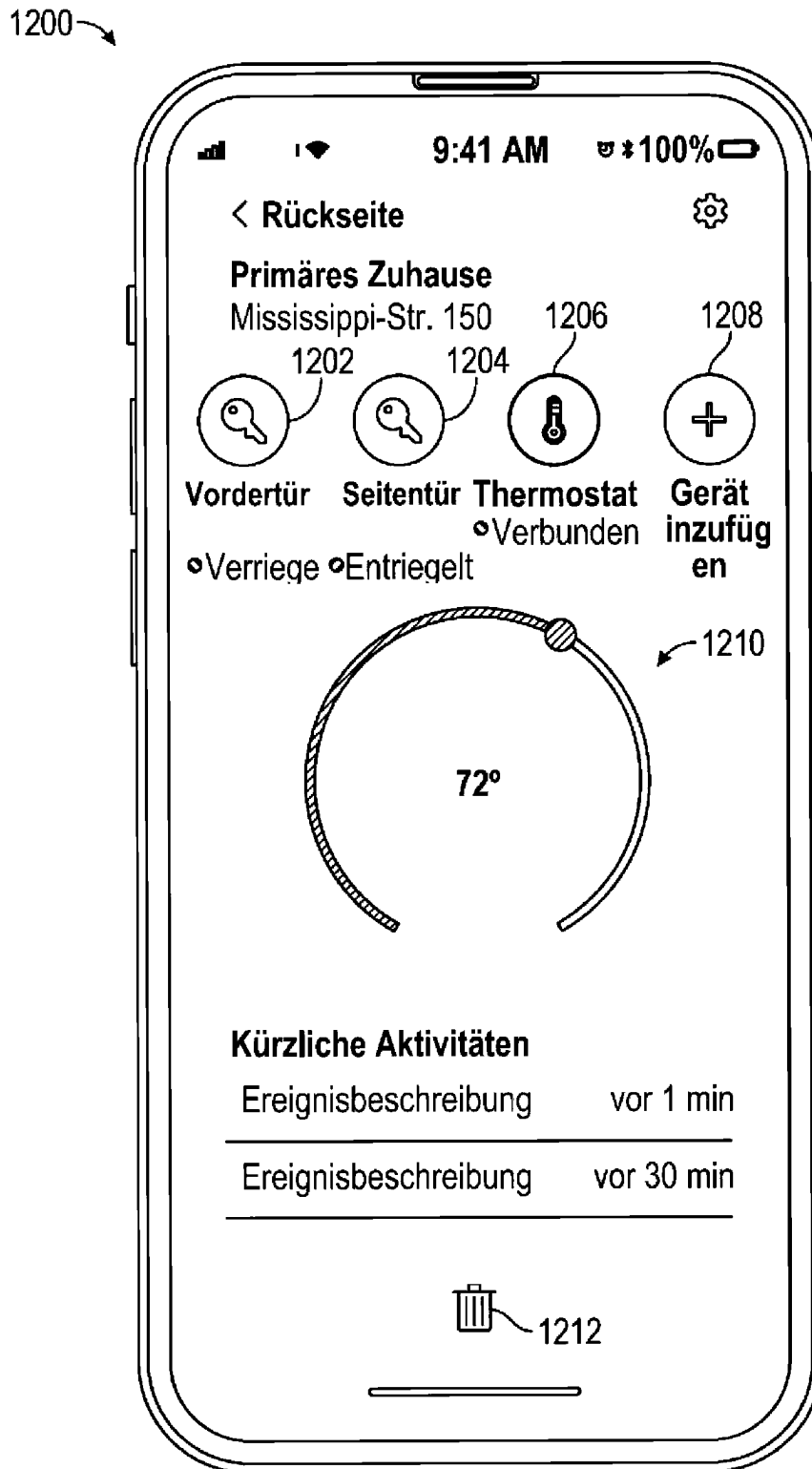


FIG. 12

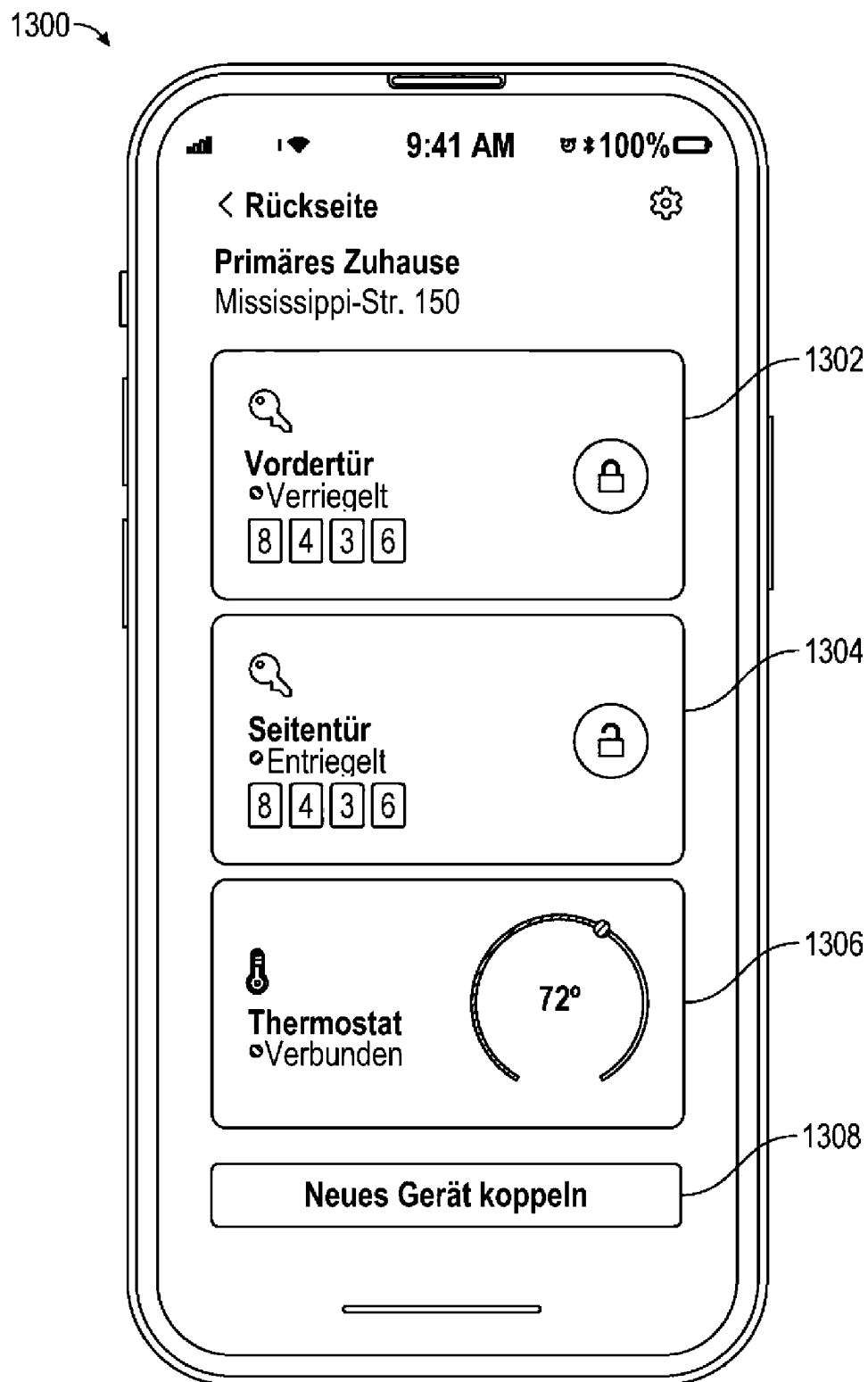


FIG. 13

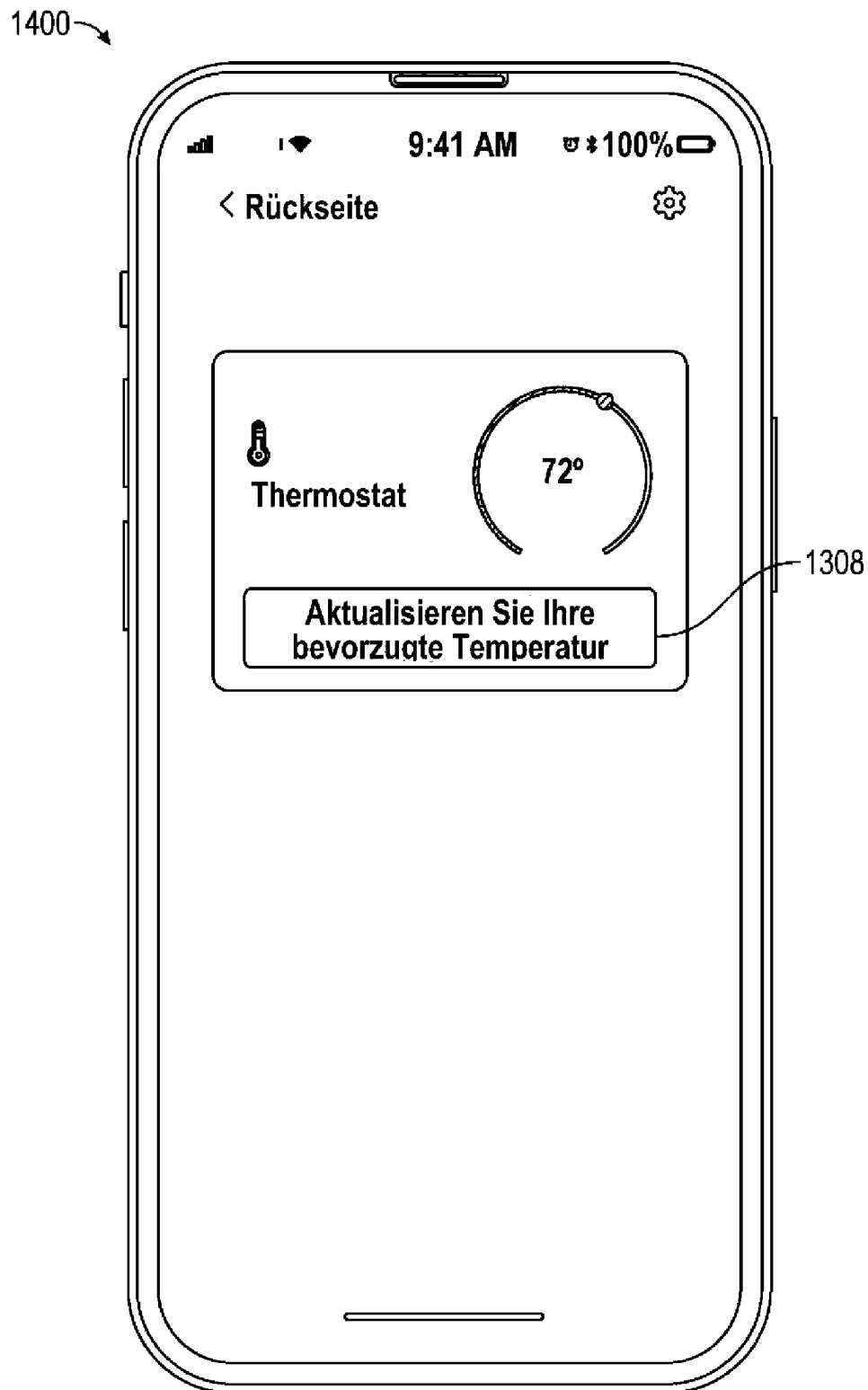


FIG. 14

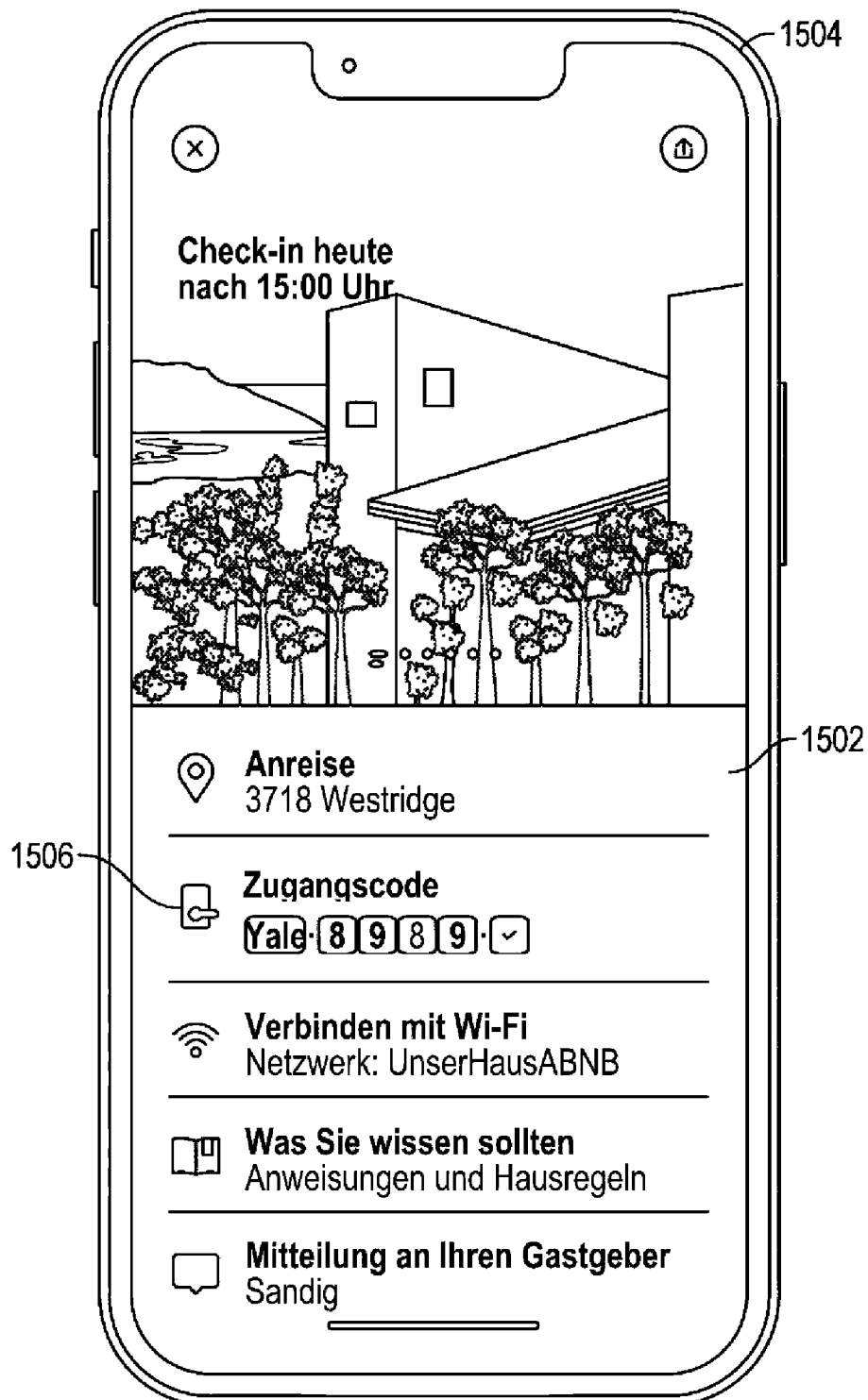


FIG. 15A

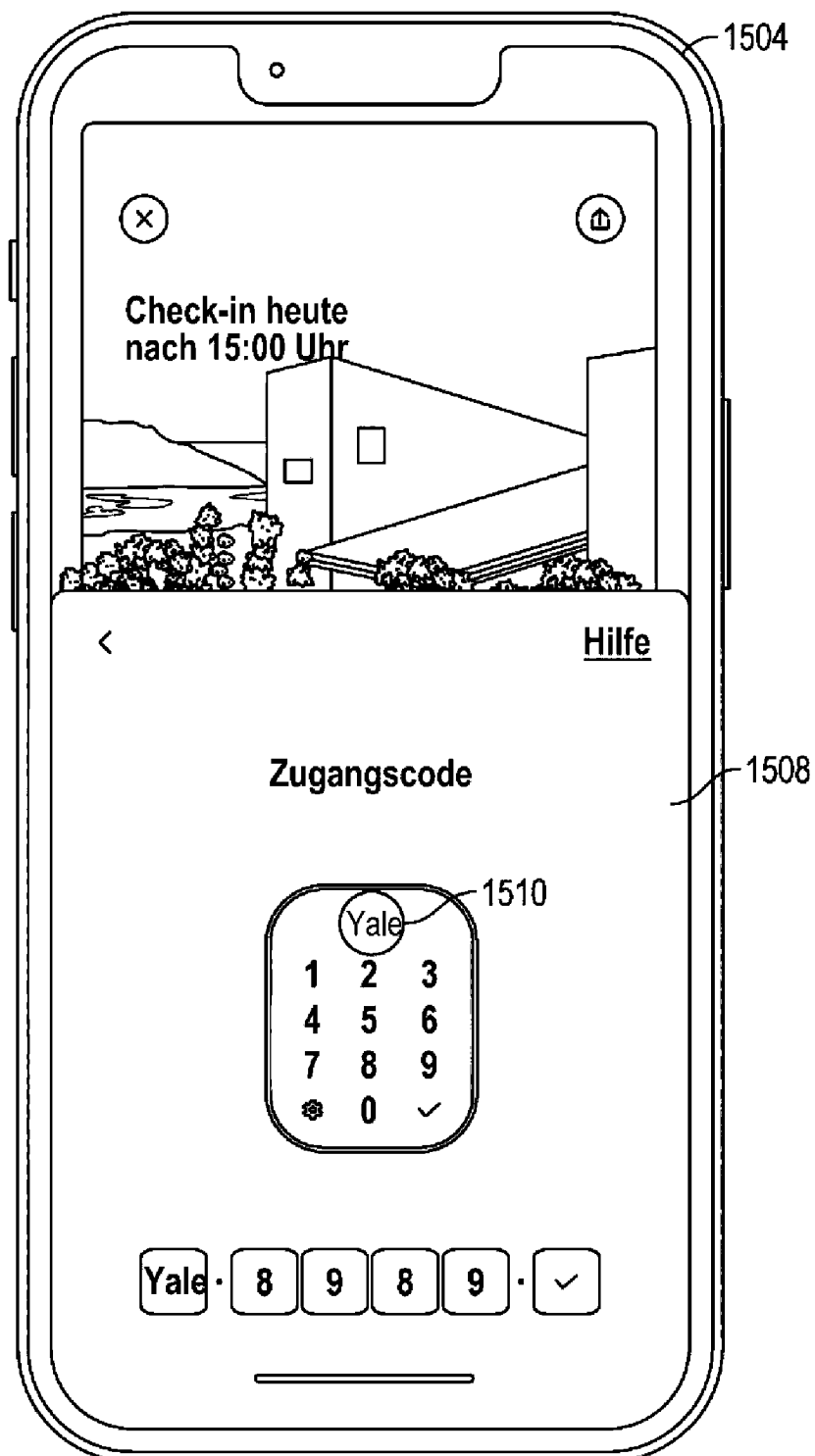


FIG. 15B

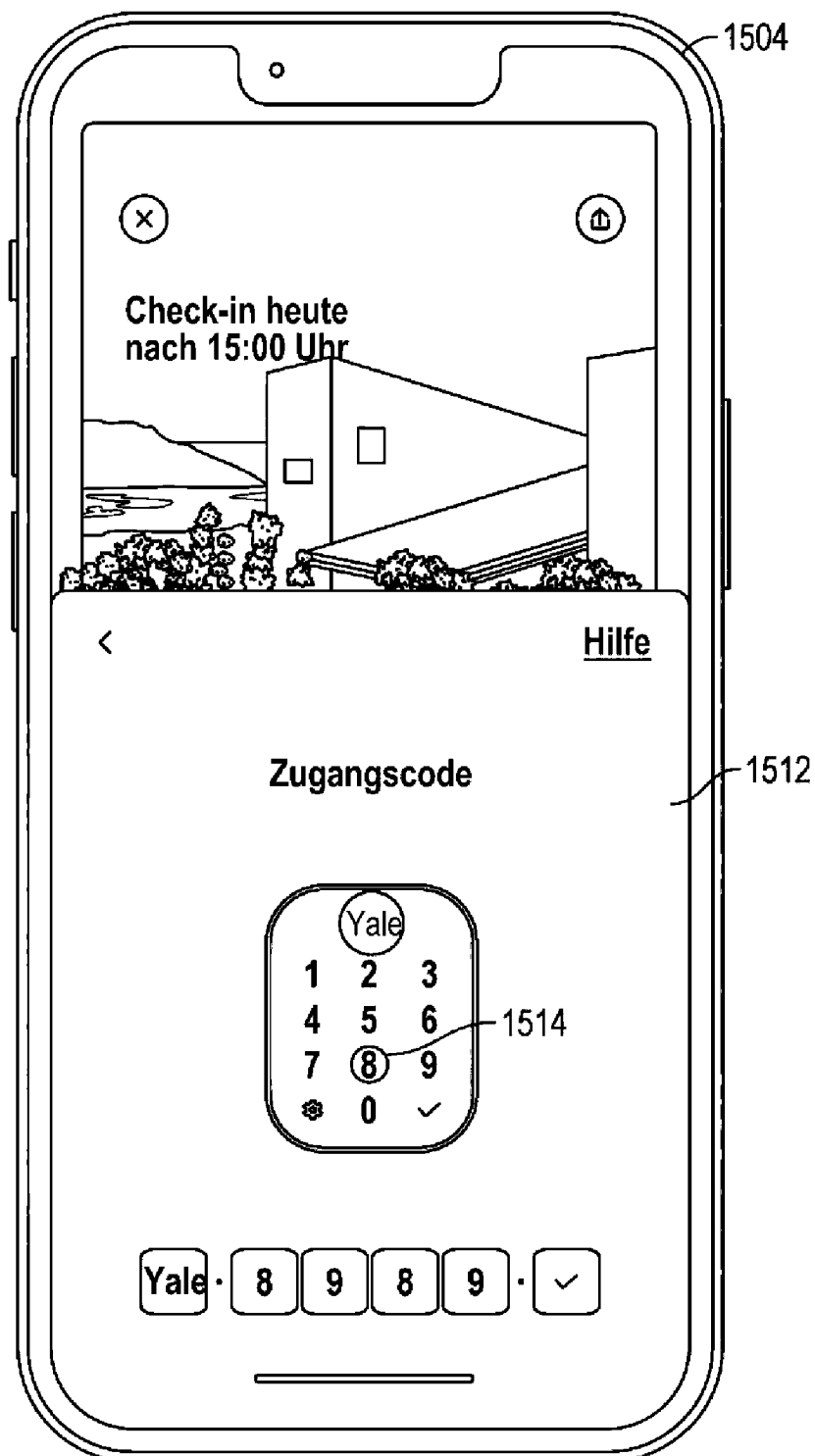


FIG. 15C