

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2008-276748
(P2008-276748A)

(43) 公開日 平成20年11月13日(2008.11.13)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
G06F 13/00 (2006.01)	G06F 13/00 650B	5C164
H04M 11/08 (2006.01)	H04M 11/08	5K201
H04N 7/173 (2006.01)	H04N 7/173 610Z	
	H04N 7/173 630	

審査請求 未請求 請求項の数 32 O L 外国語出願 (全 47 頁)

(21) 出願番号 特願2008-60345 (P2008-60345)
 (22) 出願日 平成20年3月10日 (2008.3.10)
 (31) 優先権主張番号 11/716, 378
 (32) 優先日 平成19年3月9日 (2007.3.9)
 (33) 優先権主張国 米国 (US)

(71) 出願人 508007536
 ジェミニ モバイル テクノロジーズ インク.
 アメリカ合衆国、カリフォルニア州 94403、サン マテオ、スイート 280、キャンパス ドライブ 2600
 (74) 代理人 100064414
 弁理士 磯野 道造
 (74) 代理人 100111545
 弁理士 多田 悦夫
 (72) 発明者 オガサワラ、ゲーリー ハヤト
 アメリカ合衆国、カリフォルニア州 94404、フォスター シティ、ガル アベニュー 786

最終頁に続く

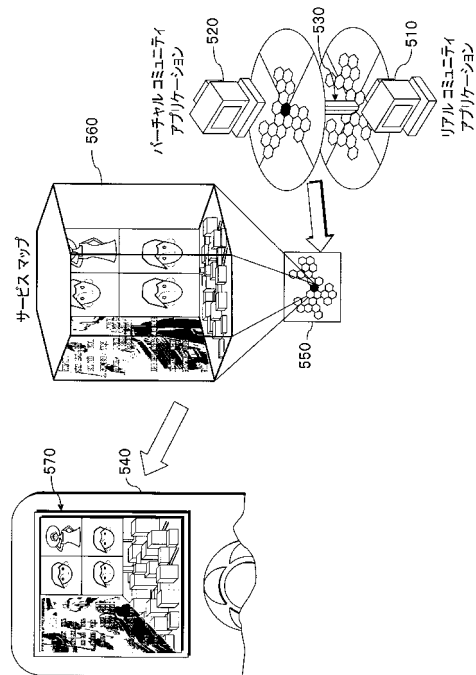
(54) 【発明の名称】 オンライン環境における選択型ユーザモニタリング

(57) 【要約】

【課題】 主体ユーザが、オンライン環境で1人以上の他のユーザを選択的にモニタリングできるようにする。

【解決手段】 一実施形態では、主体ユーザは、オンライン環境の所定箇所に存在する利用可能なオンラインユーザのディレクトリにアクセスする。このディレクトリにおける利用可能なオンラインユーザの順番付けは、主体ユーザの好みデータおよびプロフィールデータの少なくとも1つに基づいて行われる。主体ユーザは、このディレクトリから利用可能なオンラインユーザのサブセットを選択する。主体ユーザは、利用可能なオンラインユーザの選択したサブセットに関する更新情報を定期的に受信する。一実施形態では、この更新情報には、選択したユーザのロケーション、プロフィール、ステータスおよびまたは行動に関する情報を含んでもよい。

【選択図】 図5



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

主体ユーザが、オンライン環境でユーザを選択的にモニタリングするための方法であって、

前記方法は、

前記オンライン環境の所定箇所に入り、

所定箇所内に存在する利用可能なオンラインユーザのディレクトリであって、前記主体ユーザの好みデータとプロフィールデータの少なくとも1つに基づいて前記利用可能なオンラインユーザを順番付けした前記ディレクトリにアクセスし、

前記ディレクトリから前記利用可能なオンラインユーザのサブセットを選択し、

前記利用可能なオンラインユーザの選択したサブセットをモニタリングする

ことを含むことを特徴とする方法。

10

【請求項 2】

前記オンライン環境は複数のセルに区分化され、前記所定箇所は前記複数のセルの1つであることを特徴とする請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】

前記ディレクトリにおける前記利用可能なオンラインユーザの順番付けは、前記主体ユーザの好みデータと前記利用可能なオンラインユーザの1つ以上の特徴とを比較し、この比較に基づいて行われることを特徴とする請求項 1 に記載の方法。

【請求項 4】

前記主体ユーザの好みデータは、年齢、性別、興味、傾向、性格、ブロックリストの包含、仲間リストの包含、インタラクティブ性の履歴データ、スキルレベル、身体的風貌データ、家族データの1つ以上を含むことを特徴とする請求項 3 に記載の方法。

20

【請求項 5】

前記ディレクトリにおける前記利用可能なオンラインユーザの順番付けは、前記主体ユーザのプロフィールデータと前記利用可能なオンラインユーザの各プロフィールデータとを比較し、この比較に基づいて行われることを特徴とする請求項 3 に記載の方法。

【請求項 6】

前記モニタリングは、前記選択したサブセットの利用可能なオンラインユーザのロケーション、プロフィール、ステータス、行動の少なくとも1つをモニタリングすることを特徴とする請求項 1 に記載の方法。

30

【請求項 7】

前記方法は、

前記利用可能なオンラインユーザの選択したサブセットの1人が、もはや利用可能でなくなったことを検出し、

この検出に回答して、前記利用可能なオンラインユーザの選択したサブセットの1人を前記選択したサブセットから削除することをさらに含むことを特徴とする請求項 1 に記載の方法。

【請求項 8】

前記利用可能なオンラインユーザの選択したサブセットは、前記主体ユーザが用いるユーザ端末の種別、利用可能な端末のリソース、前記主体ユーザの好みデータの少なくとも1つに基づいて決定された最大数のユーザを含むことを特徴とする請求項 1 に記載の方法。

40

【請求項 9】

オンライン環境サーバであって、

前記オンライン環境サーバは、

前記オンライン環境サーバと無線ネットワークとを接続するように構成されるネットワーク インターフェースと、

前記ネットワーク インターフェースに電氣的に接続されるプロセッサと、

前記プロセッサに電氣的に接続されるメモリとを備え、

50

前記メモリは、オンライン環境を実装するように指令するプロセッサ実行可能な指令を含み、

前記オンライン環境サーバは、

主体ユーザから前記オンライン環境の所定箇所に入る要求を受信し、

前記所定箇所内に存在する利用可能なオンラインユーザのディレクトリを作成し、

前記主体ユーザの好みデータとプロフィールデータの少なくとも1つに基づいて、前記ディレクトリにおいて前記利用可能なオンラインユーザの順番付けを行い、

前記主体ユーザから前記利用可能なオンラインユーザのサブセットを選択する要求を受信し、

前記利用可能なオンラインユーザの選択したサブセットについてモニタデータを前記主体ユーザに提供する

ように構成されることを特徴とするオンライン環境サーバ。

【請求項10】

前記オンライン環境は複数のセルに区分化され、前記所定箇所は前記複数のセルの1つであることを特徴とする請求項9に記載のオンライン環境サーバ。

【請求項11】

前記オンライン環境サーバは、前記ディレクトリにおける前記利用可能なオンラインユーザの順番付けを、前記主体ユーザの好みデータと前記利用可能なオンラインユーザの1つ以上の特徴とを比較し、この比較に基づいて行うように構成されることを特徴とする請求項9に記載のオンライン環境サーバ。

【請求項12】

前記主体ユーザの好みデータは、年齢、性別、興味、傾向、性格、ブロックリストの包含、仲間リストの包含、インタラクティブ性の履歴データ、スキルレベル、身体的風貌データ、家族データの1つ以上を含むことを特徴とする請求項11に記載のオンライン環境サーバ。

【請求項13】

前記オンライン環境サーバは、前記ディレクトリにおける前記利用可能なオンラインユーザの順番付けを、前記主体ユーザのプロフィールデータと前記利用可能なオンラインユーザの各プロフィールデータとを比較し、この比較に基づいて行うように構成されることを特徴とする請求項11に記載のオンライン環境サーバ。

【請求項14】

前記モニタデータは、前記選択したサブセットの利用可能なオンラインユーザのロケーション、プロフィール、ステータス、行動の少なくとも1つを含むことを特徴とする請求項9に記載のオンライン環境サーバ。

【請求項15】

前記オンライン環境サーバは、前記利用可能なオンラインユーザの選択したサブセットの1人が、もはや利用可能でなくなったことを検出し、

この検出に応答して、前記利用可能なオンラインユーザの選択したサブセットの1人を前記選択したサブセットから削除するように構成されることを特徴とする請求項9に記載のオンライン環境サーバ。

【請求項16】

前記利用可能なオンラインユーザの選択したサブセットは、前記主体ユーザが用いるユーザ端末の種別、利用可能な端末のリソース、前記主体ユーザの好みデータの少なくとも1つに基づいて決定された最大数のユーザを含むことを特徴とする請求項9に記載のオンライン環境サーバ。

【請求項17】

プロセッサ読取可能な媒体を備えたコンピュータプログラム製品であって、

前記プロセッサ読取可能な媒体には、主体ユーザがオンライン環境でユーザを選択的にモニタリングできるようにするプロセッサ実行可能な符号が実装され、

前記プロセッサ読取可能な媒体は、

10

20

30

40

50

前記主体ユーザが前記オンライン環境の所定箇所に入るためのプロセッサ実行可能なプログラム符号と、

所定箇所内に存在する利用可能なオンラインユーザのディレクトリであって、前記主体ユーザの好みデータとプロフィールデータの少なくとも1つに基づいて前記利用可能なオンラインユーザを順番付けしたこのディレクトリにアクセスするためのプロセッサ実行可能なプログラム符号と、

前記ディレクトリから前記利用可能なオンラインユーザのサブセットを選択するためのプロセッサ実行可能なプログラム符号と、

前記利用可能なオンラインユーザの選択したサブセットをモニタリングするためのプロセッサ実行可能なプログラム符号と、

10

を含むことを特徴とするコンピュータプログラム製品。

【請求項18】

前記オンライン環境は複数のセルに区分化され、前記所定箇所は前記複数のセルの1つであることを特徴とする請求項17に記載のコンピュータプログラム製品。

【請求項19】

前記ディレクトリにおける前記利用可能なオンラインユーザの順番付けは、前記主体ユーザの好みデータと前記利用可能なオンラインユーザの1つ以上の特徴とを比較し、この比較に基づいて行われることを特徴とする請求項17に記載のコンピュータプログラム製品。

【請求項20】

20

前記主体ユーザの好みデータは、年齢、性別、興味、傾向、性格、ブロックリストの包含、仲間リストの包含、インタラクティブ性の履歴データ、スキルレベル、身体的風貌データ、家族データの1つ以上を含むことを特徴とする請求項19に記載のコンピュータプログラム製品。

【請求項21】

前記ディレクトリにおける前記利用可能なオンラインユーザの順番付けは、前記主体ユーザのプロフィールデータと前記利用可能なオンラインユーザの各プロフィールデータを比較し、この比較に基づいて行われることを特徴とする請求項19に記載のコンピュータプログラム製品。

【請求項22】

30

前記モニタリングするためのプロセッサ実行可能なプログラム符号は、前記選択したサブセットの利用可能なオンラインユーザのロケーション、プロフィール、ステータス、行動の少なくとも1つをモニタリングするようなプロセッサ実行可能なプログラム符号であることを特徴とする請求項17に記載のコンピュータプログラム製品。

【請求項23】

前記プロセッサ読取可能な媒体は、

前記利用可能なオンラインユーザの選択したサブセットの1人が、もはや利用可能でなくなったことを検出し、

この検出に回答して、前記利用可能なオンラインユーザの選択したサブセットの1人を前記選択したサブセットから削除するようなプロセッサ実行可能なプログラム符号をさらに含むことを特徴とする請求項17に記載のコンピュータプログラム製品。

40

【請求項24】

前記利用可能なオンラインユーザの選択したサブセットは、前記主体ユーザが用いるユーザ端末の種別、利用可能な端末のリソース、前記主体ユーザの好みデータの少なくとも1つに基づいて決定された最大数のユーザを含むことを特徴とする請求項17に記載のコンピュータプログラム製品。

【請求項25】

主体ユーザが操作可能であり、無線ネットワークを介してオンライン環境サーバと通信可能な携帯用電子装置であって、

前記携帯用電子装置は、

50

オンライン環境にアクセスするようにオンライン環境アプリケーション クライアント
を実行するプロセッサ実行可能な指令を含むメモリと、

前記メモリに電氣的に接続され、前記アプリケーション クライアントを実行するよう
に構成されるプロセッサと

を備え、

前記プロセッサは前記アプリケーション クライアントを実行して、

前記オンライン環境の所定箇所に入り、

所定箇所内に存在する利用可能なオンラインユーザのディレクトリであって、前記主体
ユーザの好みデータとプロフィールデータの少なくとも1つに基づいて前記利用可能なオ
ンラインユーザを順番付けしたこのディレクトリにアクセスし、

前記ディレクトリから前記利用可能なオンラインユーザのサブセットを選択し、

前記利用可能なオンラインユーザの選択したサブセットをモニタリングするように構成
される

ことを含むことを特徴とする携帯用電子装置。

【請求項26】

前記オンライン環境は複数のセルに区分化され、所定箇所は前記複数のセルの1つであ
ることを特徴とする請求項25に記載の携帯用電子装置。

【請求項27】

前記ディレクトリにおける前記利用可能なオンラインユーザの順番付けは、前記主体ユー
ザの好みデータと前記利用可能なオンラインユーザの1つ以上の特徴とを比較し、この比
較に基づいて行われることを特徴とする請求項25に記載の携帯用電子装置。

【請求項28】

前記主体ユーザの好みデータには、年齢、性別、興味、傾向、性格、ブロックリストの
包含、仲間リストの包含、インタラクティブ性の履歴データ、スキルレベル、身体的風貌
データ、家族データの1つ以上が含まれることを特徴とする請求項27に記載の携帯用電
子装置。

【請求項29】

前記ディレクトリにおける前記利用可能なオンラインユーザの順番付けは、前記主体ユ
ーザのプロフィールデータと前記利用可能なオンラインユーザの各プロフィールデータと
を比較し、この比較に基づいて行われることを特徴とする請求項27に記載の携帯用電子
装置。

【請求項30】

前記利用可能なオンラインユーザの選択したサブセットのモニタリングは、前記選択し
たサブセットの利用可能なオンラインユーザのロケーション、プロフィール、ステータス
、行動の少なくとも1つをモニタリングすることを特徴とする請求項25に記載の携帯用
電子装置。

【請求項31】

前記プロセッサは前記アプリケーション クライアントを実行して、

前記利用可能なオンラインユーザの選択したサブセットの1人が、もはや利用可能でな
くなったことを検出し、

この検出に応答して、前記利用可能なオンラインユーザの選択したサブセットの1人を
前記選択したサブセットから削除するように構成されることを特徴とする請求項25に記
載の携帯用電子装置。

【請求項32】

前記利用可能なオンラインユーザの選択したサブセットは、前記主体ユーザが用いるユ
ーザ端末の種別、利用可能な端末のリソース、前記主体ユーザの好みデータの少なくと
も1つに基づいて決定された最大数のユーザを含むことを特徴とする請求項25に記載の携
帯用電子装置。

【発明の詳細な説明】

10

20

30

40

50

【技術分野】

【0001】

本願は、米国特許仮出願第60/697335号(出願日:2005年7月6日)の優先権を主張する米国特許一部継続出願第11/292841(出願日:2005年12月1日)およびその米国特許公開第2007/001161号であり、この出願のすべての記載をここに引用するものである。

【0002】

本発明は、一般に、オンライン環境におけるユーザのモニタリングに関し、具体的には、ユーザが定義した他のオンラインユーザのセットをモニタリングすることに関する。

【背景技術】

【0003】

マルチユーザのオンライン コミュニティやオンライン環境においては、個人が他の人と相互にやり取りするための設定がますます増大している。この状況を意識して、無線通信事業者は、オンラインゲームやインターネットの閲覧、あるいはオンラインショッピングやソーシャル ネットワーキングなどの新しいサービスとコンテンツをモバイル契約者に対して提供し続けている。しかしながら、活動の多くは、移動端末(Mobile Device)上でモバイル ブラウザ アプリケーションを実行する必要があるため、必然的にリソースが限られる環境になってしまう。このような移動端末(例えば、パーソナル デジタル アシスタント(PDA)、携帯電話、スマートフォン)は、リソースの処理に大きな限界があり、従来のパーソナルコンピュータのような高機能性を有していない。さらに、代表的な移動端末は、セルラ ネットワーク(Cellular Network)での通信をおこなうのだが、セルラ ネットワークは帯域幅と通信速度の制約に長い間苦しんできた経緯がある。モバイル用のウェブ ブラウザは、例えば、ウェブページのロードに時間がかかったり、代表的な移動端末の場合には表示画面の寸法が限られるためにウェブページの一部だけしか表示されなかったりして、非常にやっかいなものである。つまり、ユーザに対して表示可能なコンテンツの領域に限界があるため、ユーザ体験の全般に重大な制約をもたらすことになる。

【特許文献1】米国特許公開第2007/001161号

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

本発明の親出願である特許文献1に開示される最近の革新的な技術では、移動端末を使ったオンライン サービスとコンテンツの体験にまつわる多くの課題を効果的に解決する試みがなされている。しかしながら、端末装置の能力の限界に起因して、多数の利用可能なユーザを表示する必要があるマルチユーザ オンライン環境においては完全なレンダリングが妨げられてしまう。例えば、オンラインのバーチャルゲーム環境では、利用可能なプレイヤーの数が、所定の端末装置において良好に表示かつまたはモニタできる容量を超えることもしばしば発生する。従来、このような問題を緩和する方法として知られているものに、リアルタイム トランスポート プロトコル(RTP: Real-time Transport Protocol)およびまたはリアルタイム トランスポート コントロール プロトコル(RTCP: Real-time Transport Control Protocol)を用いて、様々な参加者について統計的なサンプリングを行うものがある。しかしながら、このような方法ではオンラインユーザの関連性や類似性を考慮していない。

【0005】

さらに、オンラインユーザは、利用可能なオンラインユーザ全体の中の小さいサブセットだけとのやり取りや、モニタリングを望んでいる場合もある。こうすることで、ユーザの処理すべき情報量を最小化したり、あるいは、特定のオンラインユーザと効率的にやり取りするのに好適である。しかし、関連性が最も強いユーザのみを選択して所定の時刻にモニタリングするには、従来の能力では限界がある。そこで、オンライン環境において関連性が最も強いユーザのみを容易に選択できるような機能性を提供する必要がある。

10

20

30

40

50

【課題を解決するための手段】

【0006】

オンライン環境のユーザを選択的にモニタリングするための方法とユーザ端末をここに開示し、請求する。一実施形態では、この方法は、オンライン環境の所定箇所に入り、この所定箇所に存在する利用可能なオンラインユーザのディレクトリにアクセスすることを含み、このディレクトリにおいて、利用可能なオンラインユーザを主体ユーザの好みデータおよびまたはプロフィールデータに基づいて順番付けする。この方法は、利用可能なオンラインユーザのサブセットを選択し、この選択したサブセットをモニタリングすることを含む。

【0007】

本発明の他の側面、特徴および技術は、当業者であれば、以下に説明する本発明の例示的な実施形態から明らかになるであろう。

【発明を実施するための最良の形態】

【0008】

< 開示の概要 >

本発明の開示は、一般には、オンラインユーザのインタラクティブ性に関し、具体的には、他のオンラインユーザの中でユーザが定義したセットをモニタリングすることに関する。詳細な説明は以下の通りであるが、本開示の一側面は、オンライン環境のユーザを選択的にモニタリングすることに関する。一実施形態では、主体ユーザがオンライン環境の所定箇所内に入ると、この所定箇所内にいる利用可能なオンラインユーザのディレクトリへアクセスできる。実施形態によっては、このディレクトリへのアクセスは、この所定箇所が含まれるオンライン環境/コミュニティのサーバにある名簿アプリケーション (Roster Application) にアクセスすることでアクセス可能となる。

【0009】

本開示の別の側面は、主体ユーザの1つ以上の好みデータやプロフィール データに基づいてディレクトリ内の利用可能なオンラインユーザの順番付けを行うことに関する。一実施形態では、ユーザの順番付けを、主体ユーザの好みのデータと、様々な利用可能なオンラインユーザの1つ以上の特性とを比較し、この比較に基づいて行うようにしてもよい。あるいは、ユーザの好みデータと組み合わせ、ディレクトリ内での利用可能なオンラインユーザの順番付けを、主体ユーザのプロフィール データと、様々な利用可能なオンラインユーザの各プロフィールのデータとを比較し、これに基づいて行うようにしてもよい。いずれの場合も、最終的なディレクトリには、主体ユーザの視点から、関連性の度合いに応じて順番付けされた利用可能なオンラインユーザの順番を含んでいてもよい。つまり、関連性が最も強い利用可能なオンラインユーザは、ディレクトリの一番上に位置するようにし、関連性が最も低いものはディレクトリの一番下に位置するようにしてもよい。

【0010】

本開示の別の側面では、主体ユーザが、ディレクトリから利用可能なオンラインユーザのサブセットを選択できるようにすることに関する。主体ユーザが1人以上の利用可能なオンラインユーザをモニタセットに加えると、この主体ユーザに対して、利用可能なオンラインユーザの選択したサブセットに関する更新情報が定期的に提供される。一実施形態では、ユーザのロケーション、プロフィール、ステータス (オンライン、オフライン、ビジーなど) についてモニタリングすることを含む。

【0011】

ここで用いる「ユーザ」という表現は、特定の個人を指していたり、あるいは、個人によって構成される (または個人に関連する) 1人以上の「人物」あるいは「プレイヤー」を指す場合もある。オンライン上の各人物を、各ユーザ自身を二次元のアイコン形式で視覚的に表現した、いわゆる「アバター」を用いて視覚的に表現してもよい。さらに、人物 (akaプレイヤー) をオンライン環境の所定の「事例」で一意的に登場させたり、あるいは、異なる事例の間を移動するように設定してもよい。このように、ユーザという表現には、このようなユーザのオンライン上での登場人物を適宜含んでいることは理解できるで

10

20

30

40

50

あろう。

【0012】

ここでは、「ある・・・」という表現は「1つ以上の・・・」を表す。「複数の・・・」という表現は「2つ以上の・・・」を表す。「別の・・・」という表現は、次の、あるいはそれ以降のものを指す。「含む」かつまたは「有する」という表現は、そのみに限定されないことを意味している。本明細書を通じて用いられる「一実施形態」、「実施形態によっては」、「ある実施形態」または類似の表現は、実施形態に関して記載される特定の特徴、構成、特性が本発明の少なくとも一実施形態に含まれることを意味する。従って、本明細書を通じて各箇所に記載されるこのような表現は、必ずしも同じ実施形態を指しているとは限らない。さらに、特定の特徴、構成または特性をそれぞれ、制限なく、1つ以上の実施形態において適切な方法で組み合わせることもできる。ここで用いる「あるいは(または)」とは、「いずれも」または「いずれの組み合わせも」という意味を内包するように解釈されることを意図している。従って、「A、Bあるいは(または)C」であれば、A、B、C、AとB、AとC、BとC、AとBとC、のいずれかを意味する。前記の定義の例外としては、要素、機能、ステップあるいは動作の組み合わせが本質的に互いに排除しあうような場合において起こり得る。

10

【0013】

コンピュータプログラミングの当業者の実務に則して、コンピュータシステムあるいは類似の電子システムにより実行される作業を参照しつつ、以下の通りに本発明を説明する。このような作業は、コンピュータによって実行されるように記載する場合もある。象徴的に表現される作業には、データビットを示す電気信号を処理するCPU(Central Processing Unit)などのプロセッサによる操作や、システムメモリなどのメモリ領域でのデータビットの維持、あるいはこの他の信号の処理などが含まれることは理解できるであろう。データビットを維持するメモリ領域とは、特定の電気、磁気、光あるいは有機的な特性を有し、データビットに相当する物理的な位置を表す。

20

【0014】

ソフトウェアを実装する際には、発明の構成要素は、必然的に、必要な仕事を実行するためのコードセグメントになっている。このようなコードセグメントはプロセッサ読取可能な媒体に記憶されるのだが、これは、転送した情報を記憶できるものであれば、いかなる媒体であってもよい。プロセッサ読取可能な媒体の例としては、電子回路、半導体メモリ装置、読取専用メモリ(ROM)、フラッシュメモリまたはこの他の不揮発メモリ、フレキシブルディスク、CD-ROM、光ディスク、ハードディスク、光ファイバ媒体、無線(RF)リンクなどである。

30

【0015】

< 事例的なオンライン環境の概要 >

図1は、本発明の1つ以上の側面を実装する通信システム5を示したものである。具体的には、通信システム5には、1つ以上のユーザ端末(User Device)14に対して無線通信サービスを提供する通信事業者ネットワーク10が含まれる。通信事業者ネットワーク10は、GMM(Global System for Mobile communications)、GPRS(General Packet Radio Service)、CDMA(Code Division Multiple Access)あるいはWCDA(Wideband CDMA)などの1つ以上の無線通信プロトコルをサポートする。ユーザ端末14は、通信事業者ネットワーク10と通信できるものであれば、いずれの電子装置であってもよく、携帯電話、スマートフォン、PDA(Personal Digital Assistant)、携帯用コンピュータなどがある。

40

【0016】

ユーザ端末14は、ディスプレイ16、ユーザ入力装置18、オンライン環境クライアント20を備えており、さらに、オンライン環境クライアント20は、一実施形態においては、ユーザ端末14のプロセッサ(図示せず)により実行可能な1つ以上のソフトウェアモジュールを備える。一実施形態では、ディスプレイ16はLCDであってもよく、本発明の原理に合致するディスプレイであれば、この他のいずれのディスプレイであって

50

もよいことは理解できるであろう。ユーザ入力装置 18 は 1 つ以上のボタンまたはキーを備え、キーボード、数字キー、キーボードあるいはこの他のキーやボタンなどが集まった形態であってもよい。別の実施形態では、ユーザ入力装置 18 は、タッチスクリーンの形態でディスプレイ 16 と一体に構成されていてもよい。一実施形態では、ユーザ端末 14 は、リソース限定型の装置であって、処理能力やデータ記憶能力に限界がある。

【0017】

オンライン環境クライアント 20 は、動作中に、グラフィカル ユーザ インターフェースのディスプレイ 16 上でのディスプレイを容易にして、ユーザがオンライン コンテンツやオンライン環境およびまたはオンラインサービスを体験し易くするものである。一実施形態では、オンライン環境クライアント 20 は、3DGUI クライアントであってもよく、この詳細については、前記で引用した特許文献 1 に記載される通りである。オンライン環境クライアント 20 は、オペレーティングシステム、アプリケーション インターフェース、ウェブブラウザ、または、ユーザとのインタラクティブ性を有する他の環境へのインターフェースとして用いてもよく、あるいはこれを組み込んでいてもよいことは理解できるであろう。さらに、前記の特許文献 1 に開示されるシステムを参照すれば、本発明の原理が、このようなシステムのみ限定されず、本発明の開示に合致し、この範囲内にあるシステム、プラットフォーム、構造がこの他にも多数あることは理解できるであろう。

10

【0018】

実施形態によっては、オンライン環境クライアント 20 の設定を、ユーザがインターネットプロトコル (IP) ネットワーク 24 (例えばインターネット) を介して通信事業者ネットワーク 10 に接続されるコンテンツ配信システム 22 からコンテンツを配信するように要求できるようにしてもよい。実施形態によっては、コンテンツは、(音楽、ビデオ、画像などの) マルチメディア コンテンツであってもよく、別の実施形態では、要求するコンテンツは、ユーザがナビゲートしたり視覚的に体験できるような、オンライン環境 (バーチャルまたはリアル) に関するものであってもよい。このような目的から、一実施形態でのコンテンツ配信システム 22 は、ユーザ端末 14 のディスプレイ 16 上にオンライン環境を視覚的に表現するようなコンテンツを提供するオンライン環境サーバ 26 を備える。実施形態によっては、オンライン環境サーバ 26 は、ユーザ端末 14 に対してコンテンツおよびまたはサービスを提供するために IP ネットワーク 24 に接続される 1 つ以上のコンテンツサーバ 28₁ ~ 28_n にアクセスすることができる。

20

30

【0019】

図 2 a を参照しつつ、図 1 に示すユーザ端末 14 の一実施形態について説明する。この実施形態では、ユーザ端末は携帯電話 40 であり、ディスプレイ 42、十字キー 44、キーボード 46、スピーカー 48 およびマイクロフォン 50 を備える。携帯電話 40 は、ユーザ端末の一事例であって、これに限定されるものではないことは理解できるであろう。

【0020】

携帯電話 40 は、さらに、図 2 b に示すユーザ端末ソフトウェア 60 などの特定のソフトウェアを実行するためのプロセッサを備える。図 2 b に示すように、ユーザ端末ソフトウェア 60 は、オペレーティング システム 62 およびミドルウェア ライブラリ 64 を備える。ユーザ端末ソフトウェア 60 は、ソフトウェア、ハードウェア、あるいはこれらの組み合わせで実装してもよく、さらに、代替のプログラミングやオペレーティング オンライン環境を組み込むこともできることは理解できるであろう。さらに、携帯電話 40 は、代表的な携帯電話のように、データ処理やデータ記憶の能力に限界があるリソース限界型の装置であってもよいことは理解できるであろう。

40

【0021】

ミドルウェア ライブラリ 64 は、装置制御機能 66、2D およびまたは 3D グラフィック API 68、バーチャル オンライン環境プラットフォーム 70 の取り扱いを容易にする機能を備える。装置制御機能 66 は、キー感知作業、ディスプレイの制御 (バックライト LCD の点滅など)、パイプラインの制御、音楽や音声の制御、およびこの他の

50

特定の装置制御の機能を有する。グラフィックAPI 68は、2D・3Dオブジェクトとアニメーションの基本的な取り扱い、レンダリング、テクスチャリングと素材機能、トランスレーション、回転、スケーリングなどを含む2D・3Dグラフィック機能を備える。例示的な実施形態では、グラフィックAPI 68は、グローシェーディング、環境照明、環境マッピング（反射光）およびチューンシェーディング（Tune Shading）などを含む照明効果の機能を備える。OpenGL標準版に定義されるAPIなど、標準のグラフィックAPIを用いても良い。バーチャルオンライン環境プラットフォーム70は、ここに記載されるオンライン環境GUIを実装するためのAPIを備え、さらに、特許文献1に記載されるように、セルやリアクタ、アクタを構築・管理する機能、セルをディスプレイする機能、ウォクスルーのインタラクティブ性を備える。

10

【0022】

本発明が実装されるようなオンライン環境での一実施形態について、図3を参照しつつ説明する。オンライン環境（または世界）は、データサービス、ブログ、インスタントメッセージ、メール、オンラインイベントなどのソーシャルネットワーキングサービスを通じて人々を繋げるために用いるようにしてもよい。オンライン環境によっては、ユーザがバーチャルな世界で人物を演じたり、ネットワーク上の他の人とゲームで対戦したり、他のバーチャルサービスに参加できるようなバーチャルコミュニティを含む。また、ユーザは、オンライン環境にアクセスする他の人が視覚的に感知できるように、アバターを使ってオンライン上の「人物」または「プレイヤー」を1人以上作ってもよい。さらに、このようなプレイヤーを、オンライン環境の所定の「事例」で一意的に登場させたり、あるいは、2つの異なる事例の間を移動するように設定してもよい。

20

【0023】

このような目的から、図3は、ユーザ端末310などの通信事業者ネットワーク305の契約者に対してオンラインコミュニティサービスを提供する通信システム300を示したものである。通信システム300は、オンライン環境/コミュニティシステム315を備え、このシステム315は、オンライン環境/コミュニティサーバ320、アプリケーションコンテンツサーバ325およびユーザデータベース330を備える。一実施形態では、オンライン環境/コミュニティサーバ320は、特許文献1に開示されるような3DGUIコンテンツサーバであって、このコンテンツサーバは、ルーティングアプリケーション335、リアルアプリケーション340、トンネルアプリケーション345およびバーチャルアプリケーション350の少なくとも1つを備える。一実施形態では、リアルアプリケーション340は、データサービス、マッピングサービス、ニュース配信などの実世界のサービスをユーザ端末310に対して提供するようにしてもよい。バーチャルアプリケーション350では、ユーザ端末310に対して、バーチャルコミュニティに代わるコンテンツを提供する。バーチャルサービスには、ゲームや、ユーザが探索できる3Dのバーチャル環境などが含まれる。さらに、トンネルアプリケーション345は、実世界とバーチャルな世界との移動を容易にするために用いられる。実施形態によっては、オンライン環境/コミュニティサーバ320を、インターネット355に接続するようにして、1つ以上のコンテンツプロバイダ360から提供される第三者コンテンツにアクセスできるようにしてもよい。

30

40

【0024】

引き続き図3を参照しつつ、ユーザ端末310は、ミドルウェアライブラリ370（例えば、図2bのミドルウェアライブラリ64）に接続されるオンライン環境/コミュニティアプリケーション365を備える。一実施形態では、ユーザ端末310を、オンライン環境/コミュニティサーバ320からコミュニティのデータやコンテンツを検索できるように構成し、さらに、オンライン環境/コミュニティアプリケーション365（例えば、特許文献1に開示される3DGUIプラットフォーム）によりオンライン環境/コミュニティサービスをユーザに提供できるように構成する。

【0025】

一実施形態では、オンライン環境/コミュニティサーバ320は、時空間プッシング

50

(Space-time Pushing)、心理プロファイル プッシング (Psychological Profile Pushing)、セル - プラン同期プッシング (Cell Plan Synchronized Pushing) などを用いてユーザ端末 3 1 0 へ特定のコンテンツをプッシュ配信する。プッシュ配信を容易にするために、オンライン環境 / コミュニティ サーバ 3 2 0 をプッシュ プロキシ ゲートウェイに接続して、入ってくるデータが、テキストのメッセージの場合にはショートメッセージ サービス センタ (S M S C : Short Message Service Center) へ、グラフィック、テキスト、音声、リンクなどのデータを含んだ広告などのブロードキャストメッセージの場合にはセル ブロードキャスト サービスセンター (C B S C : Cell Broadcast Service Center) へルーティングするようにしてもよい。また、セッション イニシエーション プロトコル (S I P : Session Initiation Protocol) またはプッシュ アクセス プロトコル (P A P : Push Access Protocol) を用いることでインターフェースの簡便化を図ることができる。さらに、オンライン環境 / コミュニティ サーバ 3 2 0 を、 M M 7 プロトコルを介してマルチメディア メッセージング サービスセンター (M M S C : Multimedia Messaging Service Center) にも接続して、ユーザ端末 3 1 0 へマルチメディア コンテンツを配信するようにしてもよい。特許文献 1 に開示されるコミュニティ サーバについては、オンライン環境 / コミュニティ サーバ 3 2 0 は H T T P プロキシにも接続され、パケットベースであればいずれの既知プロトコルを用いてデータ交換を容易に行えるようにしてもよい。

10

【 0 0 2 6 】

オンライン環境 / コミュニティ サーバ 3 2 0 は、通信事業者ネットワーク 3 0 5 から提供されるユーザ端末 3 1 0 に関するロケーション情報を用いて、ロケーションベースの情報サービスを提供するようにしてもよい。これを実行するために、オンライン環境 / コミュニティ サーバ 3 2 0 を、 H L R (Home Location Register)、 M L P (Location Server via a Multilink PPP) インターフェース、およびまたは L D A P (Lightweight Directory Access Protocol) インターフェースを介したプロビジョニング サーバを含む通信事業者ネットワークのデータベースに接続するようにしてもよい。

20

【 0 0 2 7 】

図 4 を参照しつつ、 3 D オンライン環境の部分の表現について説明する。図示する通り、複数のセル $4 1 0_1 \sim 4 1 0_n$ (以下「セル 4 1 0」という) は、隣接するセル同士を互いにリンクさせてセル クラスタ 4 0 0 を形成するようにしてもよい。各セル 4 1 0 を 1 つ以上の隣接するセルにリンクさせる。このとき、目的のセル 4 1 0 の面を別の隣接するセル 4 1 0 の面にリンクさせる場合には、目的のセル 4 1 0 のいずれの面を用いてもよい。ユーザは、動作中に、セル クラスタ 4 0 0 により定義される三次元の地理空間をナビゲートすることができる。別の実施形態では、セル クラスタ 4 0 0 は、 3 D に代わって 2 D のオンライン環境であってもよい。セル クラスタ 4 0 0 を、別の 1 つ以上のセル クラスタ (図示せず) にリンクさせるようにしてもよい。各セルの外観にセルの種類やコンテンツを示すグラフィック表示を提示したり、あるいは、セルの外面に当該セルのコンテンツにアクセスするためのウィンドウを設けたりして、ユーザが複数のセル クラスタ間をナビゲートできるように、ユーザに対して各種のビューを提示する。セル 4 1 0 は、六角形に図示されているが、(2 D 環境では) 平面や (3 D 環境では) 立体を、それぞれの代表的な幾何学形状を用いて適宜地理的に表現するようにしてもよい。

30

40

【 0 0 2 8 】

図 5 を参照しつつ、リアルな環境 / コミュニティ サーバ 5 1 0 (例えば、図 3 のリアル アプリケーション 3 4 0) とバーチャルな環境 / コミュニティ サーバ 5 2 0 (例えば、図 3 のバーチャル アプリケーション 3 5 0) との関係の表現について説明する。ユーザは、トンネル 5 3 0 を介して 1 つのオンライン環境から別のオンライン環境へ移動することができる。一実施形態では、オンライン環境 / コミュニティ サーバ 5 1 0 およびオンライン環境 / コミュニティ サーバ 5 2 0 を、ユーザ端末 5 4 0 からのサービス マップやリンクデータ 5 5 0 の要求に応答するように構成してもよい。コミュニティ サーバに記憶される環境データを、 H T M L (HyperText Markup Language)、 W M L (Wireless

50

Markup Language)あるいはこの他の標準的なフォーマットによりフォーマットするようにしてもよい。検索した環境データは、ミドルウェア ライブラリ(例えば、図2Bのミドルウェア ライブラリ)のGUIライブラリへ提供して、所定のセル560を生成し、これをディスプレイするようにしてもよい。

【0029】

コミュニティデータの2Dまたは3Dのレンダリングをユーザ端末540で行って、これをディスプレイ570に表示してユーザへ提供するようにしてもよい。従来のウェブブラウザのパーサを用いる場合は、コミュニティ データを通常の2Dレンダリングのようなウェブページで表示してもよい。前記の通り、コミュニティ データを処理するために、ミドルウェア ライブラリには、時空間駆動コンテンツ サービスやプロフィール駆動コンテンツ サービスなどを提供するコミュニティAPIと、特許文献1に記載されるような、ウォクスルー環境/コミュニティ動作を簡便にする2D/3Dグラフィック機能とを備えるようにしてもよい。

10

【0030】

実施形態によっては、セルベースのバーチャルな環境/コミュニティが、各種のインタラクティブなサービスを提供したり、ナビゲーションやストーリー作りなどのサービスをサポートするようにしてもよい。あるいは、セルベースのリアルな環境/コミュニティ(またはその事例)が、ナビゲーションサービス、デートサービス、ニュースサービスあるいはショッピングサービスなどのリアルサービスを提供するようにしてもよい。各種コミュニティの空間は、ウォクスルー動作により閲覧することができ、この空間内では各種のインタラクティブなイベントが発生する。

20

【0031】

この目的から、リアルな環境/コミュニティを、ローカル時間、GPSの位置、セルの位置または通信事業者のサービスエリア(例えば、図3の通信事業者ネットワーク305)などのリアルな時空間によって駆動するようにしてもよい。リアルな環境/コミュニティにおいて利用可能なコンテンツを、対応するリアルな時空間にリンクさせて、現実の時空間に応じてリアルな環境/コミュニティ内のユーザへ提供するようにしてもよい。このようなコンテンツには、ローカルマップ、近隣のユーザの識別、ローカルニュースあるいはレストランなどのローカルサービスなどを含むようにしてもよい。

【0032】

これとは対照的に、バーチャルな環境/コミュニティを、バーチャルな環境/コミュニティの「事例」の各アプリケーションで設定されるバーチャルな時空間によって駆動するようにしてもよい。例をあげて説明すると、まず、ユーザはオンライン環境のクライアント(ブラウザ アプリケーションや3DGUIなど)をユーザ端末570で実行する。オンライン環境のクライアントは、第1のセル(例えば、セル560)のコンテンツをコンテンツ配信システム(例えば、リアル環境/コミュニティ サーバ510またはバーチャル環境/コミュニティ サーバ520)から検索する。次に、このコンテンツを、セル560を構築するための空間ビルダーアプリケーションに提供してディスプレイ570に初期ビューを表示する。(オンライン上の人物やアバターを介して)ユーザは、ユーザ端末を使ってディスプレイ570とやり取りしながら、セル560のコンテンツをナビゲートしたり、他のセルやウェブページあるいはオンライン リソースなどをさらに閲覧するためにリンクを選択する。

30

40

【0033】

< 選択的なユーザ モニタリングの実施例 >

前記では、本発明を実装するための事例的な環境について説明した。前記の通り、オンライン環境/コミュニティにアクセスするユーザ端末は、処理およびまたはデータ記憶の容量に限界があるリソース限定型の装置であってもよい。このようなユーザ端末の例としては、携帯電話、スマートフォン、PDA、携帯コンピュータなどがある。マルチユーザの環境やコミュニティでは、例えば、このような端末では、複雑なマップを適切にレンダリングできなかつたり、主体ユーザがやり取りしたいと思う他の利用可能なユーザ/プレ

50

イヤー全員を適切に表示できなかつたりする。従って、特定のユーザにとっては、ゲームアプリケーション、ソーシャル ネットワーキング アプリケーションなどで他のユーザ / プレイヤーの選択サブセットとやり取りを行うのが好ましい。主体ユーザによっては、利用可能な処理リソースに関係なく、オンライン環境で関係が最も強いユーザのみを選択できるような機能を望むかもしれない。

【0034】

この目的から、図6 a、6 bには、主体ユーザが入るオンライン環境 / コミュニティにおける所定箇所（例えばセル）をグラフィック的に表現したものを示す。特に、主体ユーザ600がセル610内でオンラインの人物またはアバターを制御するようにしてもよい。ユーザ600は、セルに入ると、セル600のコンテンツの探索や、やり取りが行える。また、ユーザは、各種アプリケーションで、歩く、走る、ジャンプする、微笑む、会話するなどの各種動作を行えるようにしてもよい。インターフェースを用いて、カメラビュー、対象ビュー、遠距離ビューなど、ユーザの好みに合わせてセルを異なる視点からディスプレイするようにしてもよい。

10

【0035】

一実施形態では、ユーザ600と1つ以上のリアクタ（例えば、リアクタ620）との空間関係を用いて、セル610内でのインタラクティブ性を容易にする。一実施形態では、リアクタ620は、オンライン環境における他のオンラインユーザ（あるいは関連する人物）や目的の視覚ポイントなどであってもよい。別の実施形態では、リアクタ620は、例えば、リアクタ620とユーザ600との距離に対応して、ユーザ600とやり取りする構成のインタラクティブなオブジェクトや人物であってもよい。リアクタ620は、動物、ドアあるいはウェブリンクなど、グラフィック的に表現できるものであれば、いかなるオブジェクトであってもよい。例えば、インタラクティブ性を、アクタ（ユーザ）600とリアクタ620との距離に応じて3つのレベルで定義することができる。まず、アクタ600がリアクタ620の近隣630に位置する場合にレベル1が発生する。次に、アクタ600が近隣640に移動するとレベル2が発生する。最後に、アクタ600がリアクタ620に接触するか、あるいはやり取りをしたときに、レベル3が発生する。各アクタ600には、リアクタ620とは異なる反応を行うような、1つ以上の属性が含まれていてもよいことは理解できるであろう。

20

【0036】

図6 bを参照しつつ、ユーザ600がセルの内部で3つのパネル650₁ ~ 650₃のいずれか1つとやり取りをするような、セル610の三次元バージョンを示したものである。パネル650₁ ~ パネル650₃により、ユーザが複数のやり方を使って、アクセスしたり、やり取りが行えるようにしてもよく、図6 bの実施形態では、パネル650₂は、利用可能なオンラインユーザとのインタラクティブ性に対応しており、パネル650₃はユーザ600がオンライン環境の他の箇所にアクセスできるようにするマッピングアプリケーションに対応している。

30

【0037】

パネル650₁は、セル610に位置する利用可能なオンラインユーザ全員を順次に示したディレクトリ660に対応する。一実施形態では、このディレクトリ660は、オンライン環境サーバ（例えば、図3の環境 / コミュニティ サーバ320）上で実行する名簿アプリケーションの形式であってもよく、ディスプレイ（例えば、図3のディスプレイ570）上で主体ユーザに提示するようにしてもよい。名簿アプリケーションを用いて、所定のセル（例えば、セル610）あるいは「部屋」に所定の時刻に存在するオンラインユーザ全員のリストを作成し、維持するようにしてもよい。さらに、現時点で当該セルに存在するユーザ全員のリストを作成するための名簿アプリケーションを使って作成した関連のディレクトリを、セル（例えば、図4のセル410）ごとに有するようにしてもよい。所定のセル内に存在するオンラインユーザのリストを参照しつつ、名簿アプリケーションについて説明するが、名簿アプリケーションは、1つ以上のセルに存在するユーザの集まりや、オンライン環境の他の所定箇所に存在するユーザの集まりにも適用可能であるこ

40

50

とは理解できるであろう。

【0038】

図7を参照しつつ、オンライン環境のユーザを選択的にモニタリングする処理に関する一実施形態について説明する。処理700では、ユーザが、例えば、環境アプリケーション（オンライン環境/コミュニティ アプリケーション365など）を実行する無線通信のユーザ端末を使って、オンライン環境/コミュニティ サーバ（図3のサーバ320など）にアクセスして、既にオンライン環境にアクセスしていると想定する。

【0039】

処理700は、主体ユーザがオンライン環境の所定箇所に入ることによってステップ710を開始する。一実施形態では、このような所定箇所は個別のセル（例えば、図6のセル610）に対応していてもよく、あるいは、1つ以上のセルまたはオンライン環境の他のいずれの所定箇所にも対応させることができる。ユーザがこのような所定箇所に入ると、図7に示す処理700は、ステップS720まで実行され、このステップS720では、ステップS710においてユーザが入った所定箇所に存在する利用可能なオンラインユーザのディレクトリへのアクセスが行われる。実施形態によっては、所定箇所に対応するオンライン環境/コミュニティ サーバの名簿アプリケーションにアクセスすることで、このディレクトリにアクセスするようにしてもよい。

【0040】

本発明の別の側面では、1つ以上の主体ユーザの好みデータとプロフィールデータに基づいて、ディレクトリ内の利用可能なオンラインユーザの順番付けを行う。一実施形態では、このユーザの順番付けは、主体ユーザの好みデータと利用可能なオンラインユーザの1人以上の特徴とを比較し、この比較に基づいて行うようにしてもよい。このような好みデータには、1つ以上の年齢、性別、興味、傾向、性格、ブロックリストの包含、仲間リストの包含、インタラクティブ性の履歴データ、スキルレベル、身体的風貌データ、家族データなどが含まれる。あるいは、ユーザの好みデータと組み合わせ、主体ユーザのプロフィールデータと利用可能なオンラインユーザの各プロフィールデータとの比較に基づいて、利用可能なオンラインユーザをディレクトリ内で順番付けするようにしてもよい。いずれの場合も、最終のディレクトリには、主体ユーザから見た関連性の度合いに応じて順番付けされた利用可能なオンラインユーザの順番が含まれるようにしてもよい。つまり、関係の最も強い利用可能なユーザはディレクトリの一番上に来るように、一方、関係の最も弱いものはディレクトリの一番下に来るようにする。このような関係に基づいた順番付けは、所定範囲（例えば0から1まで）での数値点数（Numerical Scoring）に基づいてもよい。

【0041】

この時点で、処理700はステップS730まで処理を進めて、ここのステップで、主体ユーザはディレクトリから利用可能なオンラインユーザのサブセットを選択するようにしてもよい。このようなサブセットあるいは「モニタセット」は、ユーザ数のある程度の最大数をもって制限するように設定してもよい。このような最大数の設定は、例えば、主体ユーザが用いるユーザ端末の種別、利用可能な端末のリソース、主体ユーザの好みデータ、文脈依存（Context-specific）データ（現在のユーザの行動状況など）などに基づいて行ってもよい。

【0042】

ここで、主体ユーザがモニタセットに1人以上のオンラインユーザを追加すると、図7の処理700のステップS740において、主体ユーザは、利用可能なオンラインユーザの選択サブセットのモニタリングを開始する。一実施形態では、このステップの処理には、ユーザのロケーション、ステータス（オンライン、オフライン、ビジーなど）、行動、プロフィール データのうち1つ以上についてモニタリングすることが含まれる。この目的から、選択サブセットの挙動に関する情報を、主体ユーザに提供して定期的に更新可能するようにしてもよい。

【0043】

10

20

30

40

50

本開示の別の側面では、モニタセットをダイナミックに取り扱う。この目的から、モニタセット内のユーザが、ステップ S 7 1 0 において入った所定箇所にまだ留まっているかどうかを定期的に評価してもよい。選択したサブセットの評価は、当該の所定箇所に存在する各ユーザがまだログインの状態にあることを確認するようにしてもよい。選択したサブセットの利用可能なオンラインユーザの 1 人が、もはや利用可能でないことを検出した場合には、主体ユーザのモニタセットからこのユーザを削除するようにしてもよい。このようなダイナミックな評価法を処理するにあたっては、自動と手動のいずれであってもよいことは理解できるであろう。自動で再演算を行なう場合には、時刻の設定を固定して行ったり、あるいは、端末の種別、ユーザ指向、この他の変数に対応する利用可能な時刻に設定して行うことができる。

10

【 0 0 4 4 】

なお、モニタセットの構成はシンメトリである必要はないことは理解できるであろう。つまり、ユーザ A がユーザ B のモニタセット内にいる場合に、ユーザ B は必ずしもユーザ A のモニタセット内にいる必要はない。再度触れるが、本発明の開示を通じて、ユーザという表現は、オンラインのペルソナなど、オンラインの表現を含むことは理解できるであろう。

【 0 0 4 5 】

図 8 a、図 8 b を参照しつつ、本発明の 1 つ以上の側面を実装するチャット アプリケーションの一実施形態を例示する。一実施形態では、チャット アプリケーションは、図 3 を参照しつつ説明したオンライン環境 / コミュニティ システムのインスタンスであっ

20

【 0 0 4 6 】

図示するように、ユーザ 8 1 0 はチャットルームのセル 8 0 0 に入室して、ユーザの移動端末（例えば、ユーザ端末 3 1 0）の入力機能を用いて、セルを「見回す」。図 8 a および図 8 b の実施形態では 3 D 環境について説明しているが、別の実施形態の 2 D 環境においても同様である。この他の実施形態では、本発明は n 次元のアプリケーションに適用可能であり、この場合の n は 3 よりも大きい整数（つまり n 次元）である。例えば、時間次元を考慮した四次元環境であってもよい。図 8 a では、いずれのイベントにおいても、ユーザはディスプレイ 8 2 0 を介してセル 8 0 0 の一部を視覚できる。ユーザ 8 1 0 は、ユーザ端末上のキーなどを用いて一連のパネル（あるいはこの他のグラフィックス）から選択して、自分以外のオンラインユーザをチェックしたり、各種のインタラクティブなオプションにアクセスできるようにしてもよい。図 8 a の実施形態では、オンラインユーザ 8 3 0 およびオンラインユーザ 8 5 0 は、やり取り（チャット）可能であるように図示されている。

30

【 0 0 4 7 】

図 8 a に続いて、真ん中のパネルには、セル 8 0 0 に存在する利用可能なオンラインユーザのディレクトリ 8 4 0 が示されている。一実施形態では、このディレクトリ 8 4 0 は、前記の名簿アプリケーションであってもよく、これをオンライン環境サーバに維持し、ディスプレイ 8 2 0 上にディスプレイして主体ユーザに提供するようにしてもよい。一実施形態では、ディレクトリ 8 4 0 には、現在セル 8 0 0 に存在するオンラインユーザ全員のリストが含まれる。

40

【 0 0 4 8 】

また、ディレクトリ 8 4 0 には、現在セル 8 0 0 に存在するオンラインユーザ全員のリストが含まれるだけでなく、このユーザリストは、主体ユーザの好みデータおよびまたはプロフィールデータに基づいてユーザの順番付けがなされていてもよい。前記で詳細に説明した通り、ディレクトリの順番付けは、主体ユーザの好みデータと利用可能なオンラインユーザの各特徴の 1 つ以上との比較に基づいてもよく、かつまたはユーザのプロフィールデータと利用可能なオンラインユーザの各プロフィールデータとの比較に基づいてもよい。一実施形態では、いずれのイベントも、ディレクトリ 8 4 0 には主体ユーザ 8 1 0 に関する順序で順番付けされた利用可能なオンラインユーザのリストが含まれる。

50

【0049】

図8bを参照しつつ、ユーザ810が、ディレクトリ840から3人のユーザを選択して、これをユーザ810のモニタセット（つまりモニタセット860aまたは860b）に追加した後のセル800について説明する。具体的には、ユーザ810は、モニタセットにプレイヤー1、プレイヤー3およびプレイヤー6を追加している。ここで、このモニタセットは、モニタセット860aを、あるいはモニタセット860bの概観をパネル上にディスプレイしてもよいことは理解できるであろう。ディスプレイする位置に関係なく、ユーザ810は、モニタセットを構成する選択ユーザのロケーション、ステータスおよびまたは行動をモニタリングするようにしてもよい。この目的から、主体ユーザのモニタセットは、選択したユーザの識別のみをディスプレイする必要はなく、ユーザの挙動に関する情報をディスプレイしてもよい。

10

【0050】

各種実施形態を組み合わせながら本発明の説明を行ったが、本発明は、これ以外の修正が可能であることは理解できるであろう。本出願人は、あらゆる変形を包含することを意図しており、本発明の原理に原則的に従った変更や、本発明が関係する技術範囲における周知および慣行内にあるような離脱についても包含するものである。

【図面の簡単な説明】

【0051】

【図1】本発明のある実施形態に係わる通信システムを示している。

【図2】aおよびbは、本発明のある実施形態に係わるユーザ端末と対応するソフトウェアを示している。

20

【図3】オンライン環境/コミュニティ サービス システムのある実施形態を示している。

【図4】図3のオンライン環境/コミュニティ サービス システムを用いて実装した3Dオンライン環境の複数の所定箇所からなるクラスターの一実施形態を示している。

【図5】図3のクライアント端末とオンライン環境/コミュニティ サービス システムとのインタラクティブ性のある実施形態を示している。

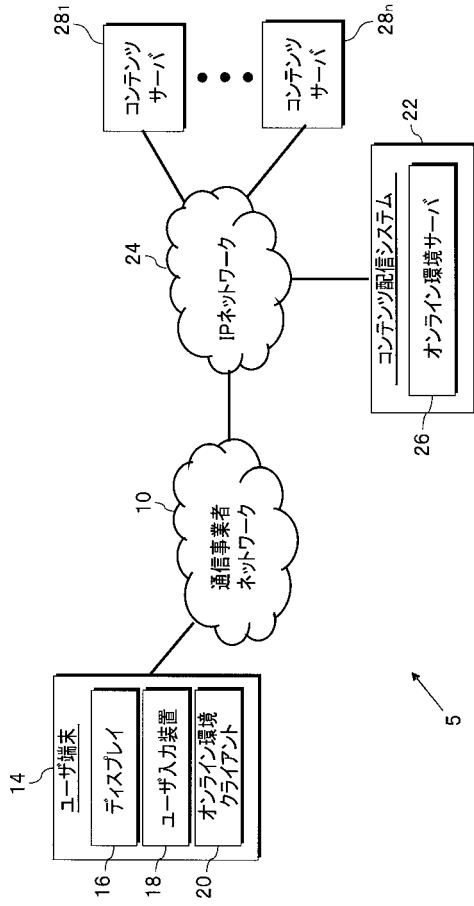
【図6】aおよびbは、本発明のある実施形態に係わる、セル形態のオンライン環境/コミュニティの所定箇所をグラフィック的に表現したものである。

【図7】オンライン環境のユーザを選択的にモニタリングする処理に関する一実施形態を示している。

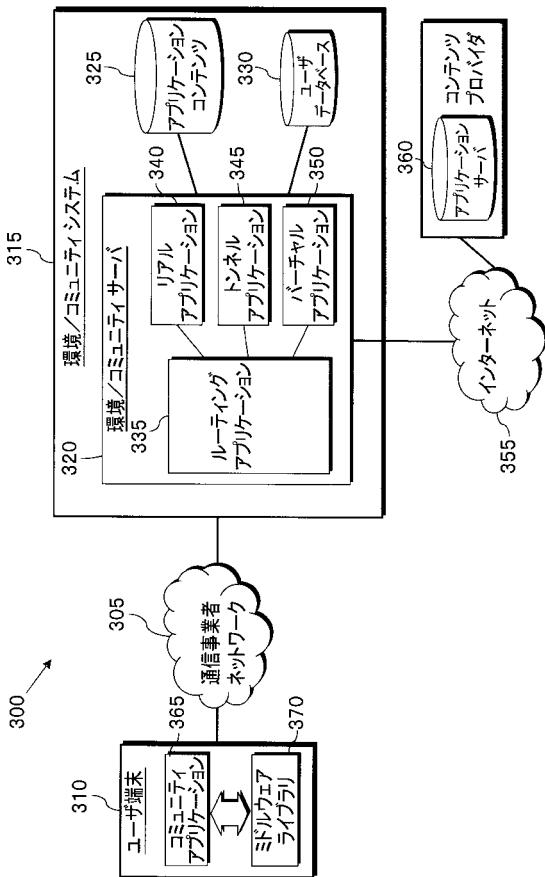
30

【図8】本発明の一実施形態を実装するオンラインのチャット アプリケーションを例示している。

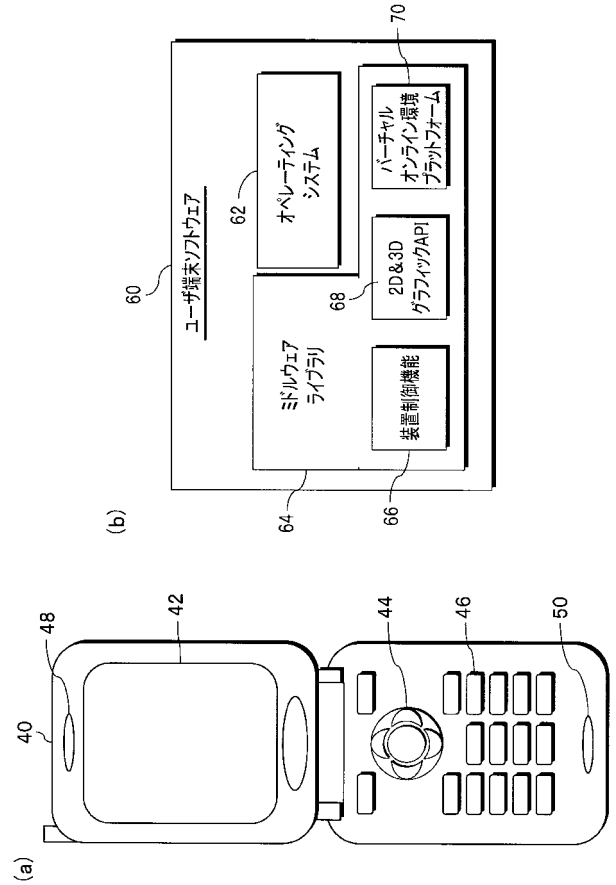
【 図 1 】



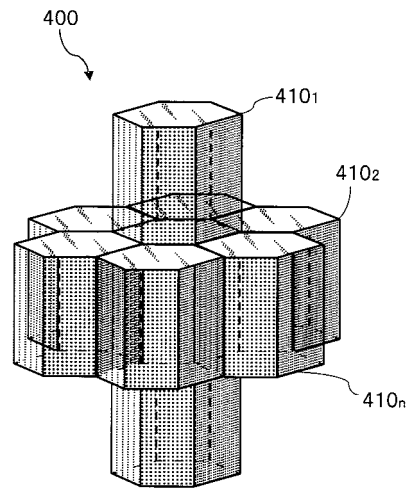
【 図 3 】



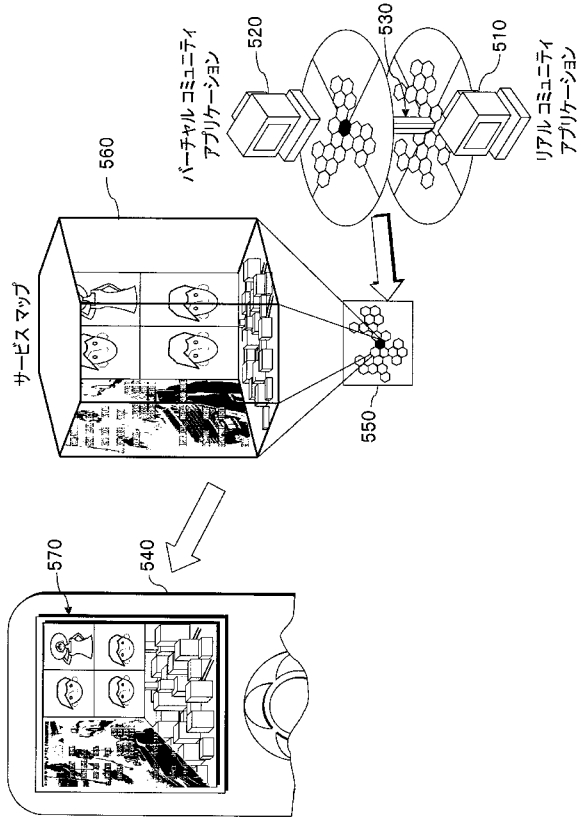
【 図 2 】



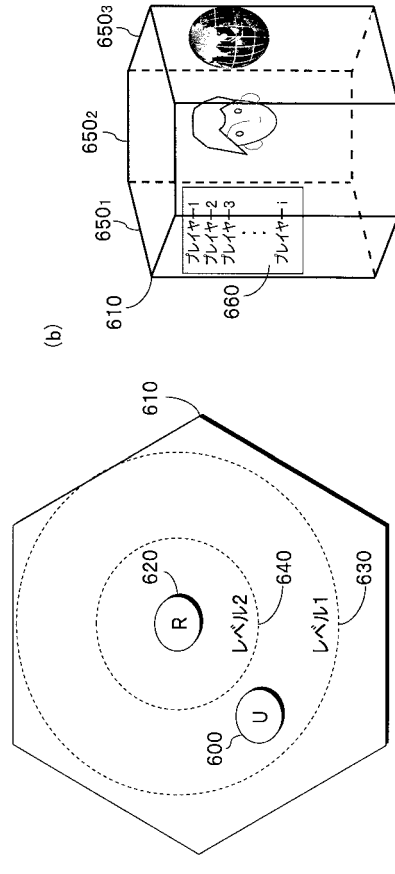
【 図 4 】



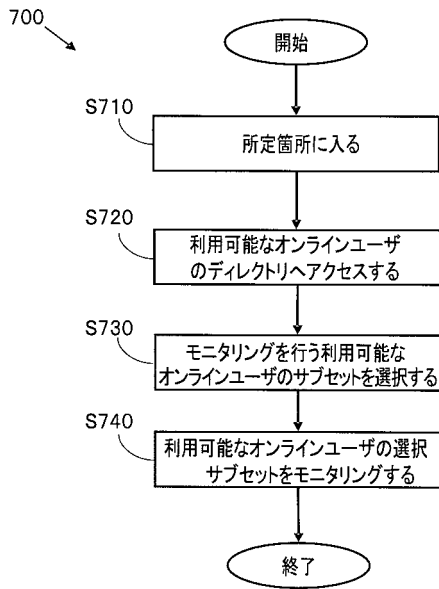
【 図 5 】



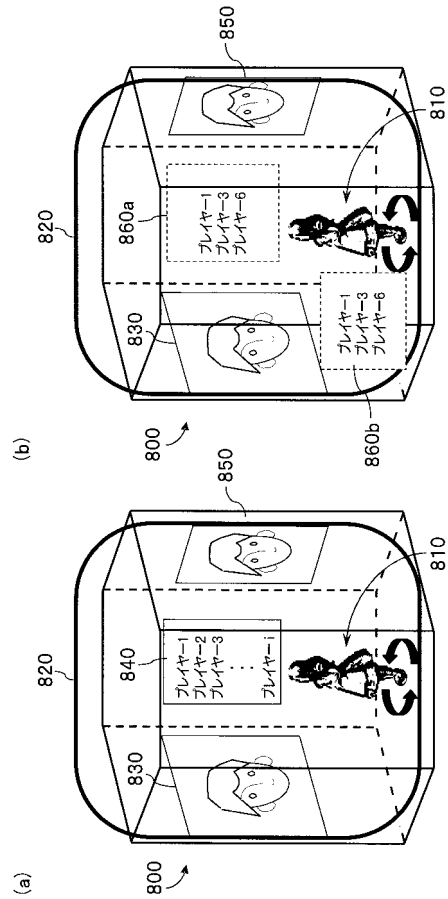
【 図 6 】



【 図 7 】



【 図 8 】



フロントページの続き

(72)発明者 ノートン、ジョゼフ ウェイン

東京都文京区千駄木3 - 2 1 - 2 1

Fターム(参考) 5C164 FA22 SA54S UD33P UD61P UD63P

5K201 BA06 CB13 DA02 EA07 ED04

【外国語明細書】

SELECTIVE USER MONITORING IN AN ONLINE ENVIRONMENT

CROSS REFERENCE TO RELATED APPLICATION

[0001] This application is a continuation-in-part of Application No. 11/292,841, filed December 1, 2005 and published as U.S. Publication No. 2007/001161, which claims priority to U.S. Provisional Patent Application No. 60/697,335, filed on July 6, 2005.

FIELD OF THE INVENTION

[0002] The present invention relates generally to user monitoring in an online environment, and more particularly to selectively monitoring a user-defined set of other online users.

BACKGROUND OF THE INVENTION

[0003] Multi-user online communities and environments are becoming an ever increasing setting in which individuals can interact with others. Recognizing this, wireless carriers are continually offering new services and content to their mobile subscribers, such as online gaming, Internet browsing, online shopping and social networking. However, many of these activities must be carried out using a mobile browser application executing on the mobile device, which is inherently a resource-limited environment. Such mobile devices (e.g., personal digital assistants (PDAs), cellular telephones, smartphones, etc.) tend to have significantly limited processing resources and lack the full functionality of traditional personal computers (PCs). Moreover, mobile devices typically communicate over cellular networks which historically suffer from significant bandwidth and speed limitations. Mobile web browsing, for example, can be very tedious, with web pages sometimes taking minutes to load, and even then with only a portion of the web pages being displayed due to the limited screen size of typical mobile devices. That is, the limited

available area for displaying content to the user serves as a significant limitation on the overall user experience.

[0004] The recent innovations disclosed in the parent application hereto, having U.S. Publication No. 2007/001161, have effectively combated many of the drawbacks associated with experiencing online services and content using mobile devices. However, there are still many times when the limited capabilities of the mobile device prevent full rendering of a multi-user online environment, including presenting the multitude of available users therein. For example, in an online virtual gaming environment, the number of available players will often exceed the amount that can be reasonably displayed and/or monitored on a given mobile device. Heretofore, the only known approach to alleviating this issue has been the use of Real-time Transport Protocol (RTP) and/or Real-time Transport Control Protocol (RTCP) to perform statistical sampling of the various participants. However, this approach fails to take into account the relevance or similarity of the online users.

[0005] In addition thereto, oftentimes online users may desire to interact with or otherwise monitor only a small subset of all available online users. This may be desirable, for example, to minimize the amount of information a user has to process or to be able to more efficiently interact with specific online users. However, having the ability to select only the most relevant users to monitor at a given time has heretofore been limited at best. Accordingly, there is a need to provide the functionality for easy selection of the most relevant available users to monitor in an online environment.

SUMMARY OF THE INVENTION

[0006] Disclosed and claimed herein is a method and user device for selectively monitoring users in an online environment. In one embodiment, the method includes entering a predefined portion of the online environment, and accessing a directory of available online users that are located within the predefined portion, where the available online users are ordered in the directory based on subject user preference and/or profile data. The method further includes selecting a subset of the available online users from the directory, and then monitoring the selected subset.

[0007] Other aspects, features, and techniques of the invention will be apparent to one skilled in the relevant art in view of the following description of the exemplary embodiments of the invention.

BRIEF DESCRIPTION OF THE DRAWINGS

- [0008]** FIG. 1 illustrates a communication system in accordance with an embodiment of the invention;
- [0009]** FIGs. 2A – 2B illustrate a user device and corresponding software in accordance with an embodiment of the invention;
- [0010]** FIG. 3 illustrates an embodiment of an online environment/community services system;
- [0011]** FIG. 4 illustrates one embodiment of a cluster of a plurality of predefined portions of a 3D online environment that may be implemented using the online environment/community services system of FIG. 3;
- [0012]** FIG. 5 illustrates an embodiment of the interaction between a client device and the online environment/community services system of FIG. 3;
- [0013]** FIGs. 6A – 6B are graphical representations of a predefined portion of an online environment/community in the form of a cell, in accordance with an embodiment of the invention;
- [0014]** FIG. 7 illustrates one embodiment of a process for selectively monitoring users in an online environment; and
- [0015]** FIGs. 8A – 8B illustrate an online chat environment in which one embodiment of the invention may be implemented.

DETAILED DESCRIPTION OF THE EXEMPLARY EMBODIMENTS

Overview of the Disclosure

[0016] The present disclosure relates generally to online user interaction and particularly to monitoring a user-defined set of other online users. As will be described in more detail below, one aspect of the disclosure relates to selectively monitoring users in an online environment. In one embodiment, a subject user, after entering a predefined portion of the online environment, may access a directory of available online users that are located within that particular predefined portion. In certain embodiments, this directory may be accessed by accessing a roster application of the online environment/community server for the given predefined portion.

[0017] Another aspect of the disclosure relates to ordering the available online users in the directory based on at least one of the subject user's preference and profile data. In one embodiment, the user ordering may be based on a comparison of the subject user's preference data to one or more characteristics of the various available online users. Alternatively, or in combination with user preference data, the available online users may be ordered in the directory based on a comparison of the subject user's profile data to profile data for each of the various available online users. In either case, the final directory may contain an ordering of the available online users corresponding to the degree of relevance from the subject user's perspective. That is, the most relevant available online users may appear towards the top of the directory, while the least relevant may appear towards the bottom of the directory.

[0018] Still another aspect of the disclosure relates to enabling the subject user to select a subset of the available online users from the directory. Once the subject user has added at least one available online user to its monitor set, the subject user may be provided with periodically updated information regarding the selected

subset of available online users. In one embodiment, this may include monitoring a user's location, profile, status (e.g., online, offline, busy, etc.) and/or actions.

[0019] The term "user" as used herein may refer to a particular individual or may refer to one or more "personalities" or "players" created by (or otherwise associated with) that individual. Each online persona may be visually represented by a so-called "avatar," which refers to the user's visual representation of himself or herself, typically in the form of a two-dimensional icon. In addition, personalities (aka players) may be unique to a given "instance" of an online environment, or may alternatively move between different instances. As such, it should be understood that references to users shall include, when appropriate, such users' online personas.

[0020] As used herein, the terms "a" or "an" shall mean one or more than one. The term "plurality" shall mean two or more than two. The term "another" is defined as a second or more. The terms "including" and/or "having" are open ended (e.g., comprising). Reference throughout this document to "one embodiment", "certain embodiments", "an embodiment" or similar term means that a particular feature, structure, or characteristic described in connection with the embodiment is included in at least one embodiment of the present invention. Thus, the appearances of such phrases in various places throughout this specification are not necessarily all referring to the same embodiment. Furthermore, the particular features, structures, or characteristics may be combined in any suitable manner on one or more embodiments without limitation. The term "or" as used herein is to be interpreted as inclusive or meaning any one or any combination. Therefore, "A, B or C" means "any of the following: A; B; C; A and B; A and C; B and C; A, B and C". An exception to this definition will occur only when a combination of elements, functions, steps or acts are in some way inherently mutually exclusive.

[0021] In accordance with the practices of persons skilled in the art of computer programming, the invention is described below with reference to operations that are

performed by a computer system or a like electronic system. Such operations are sometimes referred to as being computer-executed. It will be appreciated that operations that are symbolically represented include the manipulation by a processor, such as a central processing unit, of electrical signals representing data bits and the maintenance of data bits at memory locations, such as in system memory, as well as other processing of signals. The memory locations where data bits are maintained are physical locations that have particular electrical, magnetic, optical, or organic properties corresponding to the data bits.

[0022] When implemented in software, the elements of the invention are essentially the code segments to perform the necessary tasks. The code segments can be stored in a processor readable medium, which may include any medium that can store or transfer information. Examples of the processor readable mediums include an electronic circuit, a semiconductor memory device, a read-only memory (ROM), a flash memory or other non-volatile memory, a floppy diskette, a CD-ROM, an optical disk, a hard disk, a fiber optic medium, a radio frequency (RF) link, etc.

Overview of an Exemplary Online Environment

[0023] FIG. 1 depicts a communication system **5** in which one or more aspects of the invention may be implemented. In particular, communication system **5** is depicted as including a carrier network **10** which provides wireless communications services to at least one user device **14**. The carrier network **10** supports at least one wireless communications protocol such as Global System for Mobile communications (GSM), General Packet Radio Service (GPRS), Code Division Multiple Access (CDMA) or Wideband CDMA (WCDMA). The user device **14** may be any electronic device adapted to communicate with the carrier network **10**, such as a cellular telephone, smartphone, personal digital assistant (PDA), handheld computer, etc..

[0024] The user device **14** includes a display **16**, a user input **18** and an online environment client **20**, which in one embodiment comprises one or more software modules executable by a processor (not shown) of the user device **14**. While in one

embodiment, the display **16** may be an LCD, it should equally be appreciated that any other type of display consistent with the principles of the invention may be used. The user input **18** may include one or more buttons or keys in the form of a keypad, number pad, keyboard or any other collection of individual keys, buttons or the like. In another embodiment, the user input **18** may be integrated with the display **16** in the form of a touch screen. In one embodiment, the user device **14** will be a resource-limited device, with limited processing and/or data storage capabilities.

[0025] In operation, the online environment client **20** facilitates the display of a graphical user interface (GUI) on the display **16** via which a user may experience online content, environments and/or services. In one embodiment, the online environment client **20** may be a 3DGUI client as detailed in previously-incorporated U.S. Publication No. 2007/001161 (hereinafter "Pub. No. '161"). It should further be appreciated that the online environment client **20** may be used as or otherwise incorporated with an operating system interface, an application interface, a web browser interface or an interface to other environments in which there is user interaction. It should further be appreciated that, while reference will be made to the system disclosed in Pub. No. '161, it should be appreciated that the principles of the invention are not intended to be limited to such system, and numerous other systems, platforms and architectures would be consistent with and included within the scope of the present disclosure.

[0026] In certain embodiments, the online environment client **20** may be adapted to enable a user to request content from a content distribution system **22**, which is connected to the carrier network **10** through an Internet Protocol (IP) network **24** (e.g., the Internet). In certain embodiments, the content may be multimedia content (e.g., music, video, images, etc.), while in other embodiments the requested content may relate to an online environment (virtual or real) which a user may navigate through and visually experience. To that end, in one embodiment the content distribution system **22** may include an online environment server **26** that

provides the content for generation of the graphical representation of the online environment on the display **16** of the user device **14**. In certain embodiments, the online environment server **26** may access one or more content servers **28₁ – 28_n** connected to the IP network **24** in connection with providing content (environment related or otherwise) and/or services to the user device **14**.

[0027] Referring now to FIG. 2A, depicted is one embodiment of a user device **14** of FIG. 1. In this embodiment, the user device is a mobile phone **40** and includes a display **42**, a directional input **44**, a keypad **46**, a speaker **48** and a microphone **50**. It should of course be appreciated that mobile phone **40** is a non-limiting example of one possible user device.

[0028] The mobile phone **40** further includes a processor for executing certain software, such as the user device software **60** of FIG. 2B. As shown in FIG. 2B, user device software **60** may include an operating system **62** and a middleware library **64**. It will be appreciated that the client software **60** may be implemented as software, hardware or a combination thereof, and may incorporate alternative programming and operating online environments. It should further be appreciated that the mobile phone **40**, like typical cellular telephones, may be a resource-limited device with limited processing and/or data storage capabilities.

[0029] The middleware library **64** includes device control functions **66**, 2D and/or 3D graphics APIs **68**, and functions to facilitate a virtual online environment platform **70**. The device control functions **66** may include key sense operations, display control (e.g., backlight LCD blinking), vibration control, music and sound control, and other device-specific control functions. The graphics APIs **68** may include 2D and/or 3D graphics functions including basic primitive handling, rendering, texturing and materials functions, translation, rotation and scaling of 2D and/or 3D objects and animation. In an exemplary embodiment, the graphics APIs **68** include functions for lighting effects including Gouraud shading, environmental lighting, environmental mapping (specular light) and tone shading. Standard

graphics APIs may be used such as APIs defined in the OpenGL standard. The virtual environment platform **70** may include APIs for implementing the online environment GUI described herein, including functions for building and managing cells, reactors and actors, displaying cells and walkthrough interactivity as described in Pub. No '161.

[0030] One embodiment of an online environment in which the invention may be implemented will now be described with reference to FIG. 3. Online environments (or worlds) may be used to connect people through social networking services such as dating services, blogs, instant messaging, mail and online events. Some online environments include virtual communities allowing a user to play the part of a character(s) in a virtual world, play games against other people on the network and participate in other virtual services. Users may create one or more online "personalities" or "players" whose avatars are visually perceptible to others accessing the online environment. In addition, such players may be unique to a given "instance" of the online environment, or may alternatively move between different instances.

[0031] To that end, FIG. 3 depicts a communication system **300** in which online community services may be provided to subscribers of the carrier network **305**, such as user device **310**. The communication system **300** includes an online environment/community system **315**, which includes an online environment/community server **320**, an application content server **325** and a user database **330**. In one embodiment, the online environment/community server **320** is a 3DGUI content server, as disclosed in Pub. No. '161, which may include one or more of a routing application **335**, a real application **340**, a tunnel application **345** and a virtual application **350**. In one embodiment, the real application **340** may provide real-world services to the user device **310** such as a dating service, mapping service and news delivery. The virtual application **350** may provide content representative of a virtual community to the user device **310**. Virtual services may include games and 3D virtual environments that the user may explore. In addition,

the tunnel application 345 may be used to facilitate movement between the real and virtual worlds. In certain embodiments, the online environment/community server 320 may interface with the Internet 355 providing access to third-party content from one or more content providers 360.

[0032] Continuing to refer to FIG. 3, the user device 310 includes an online environment/community application 365 that interfaces with the middleware libraries 370 (e.g., middleware library 64 in FIG. 2B). In one embodiment, the user device 310 is adapted to retrieve community data and content from the online environment/community server 320 and provide the user with online environment/community services through the online environment/community application 370 (e.g., 3DGUI platform disclosed in Pub. No. '161).

[0033] In one embodiment, the online environment/community server 320 pushes certain content to the user device 310 through space-time pushing, psychological profile pushing and/or cell plan synchronized pushing. To facilitate pushing, the online environment/community server 320 may be interfaced with a push proxy gateway which routes incoming data to a Short Message Service Center (SMSC) for text messaging, or a Cell Broadcast Service Center (CBSC) for broadcast messages such as advertisements including graphics, text, sound and link data. The interface may be facilitated over the Session Initiation Protocol (SIP) or Push Access Protocol (PAP). The online environment/community server 320 may so interface with a multimedia messaging service center (MMSC) via the MM7 protocol for delivery of multimedia content to the user device 310. As with the community server disclosed in Pub. No. '161, the online environment/community server 320 may also be connected to an HTTP proxy to facilitate data exchange using any known packet-based protocols.

[0034] Location-based information services may also be provided by the online environment/community server 320 using location information provided by the carrier network 305 regarding the user device 310. To accomplish this, the online

environment/community server **320** may be interfaced with carrier network databases, including a home location register (HLR), a location server via a multilink PPP (MLP) interface, and/or a provisioning server via a Lightweight Directory Access Protocol (LDAP) interface.

[0035] Referring now to FIG. 4, depicted is a representation of a portion of a 3D online environment. As shown, a plurality of cells **410₁ – 410_n** (“**410**”) may be linked together forming a cluster of adjacent cells **400**. Each cell **410** may be linked to one or more adjacent cells. Any surface of a given cell **410** may be configured to link to a surface of a another adjacent cell **410**. In operation, a user may navigate through the three-dimensional geographic space defined by the cluster **400**. In another embodiment, the cell cluster **400** may instead be a 2D online environment. It should further be appreciated that the cluster **400** may also be linked to one or more other clusters (not shown). The user may be presented with various views to assist in user navigation through clusters of cells, where the exterior of each cell may include a graphical representation of the cell’s type or contents or alternatively, the exterior surfaces may provide a window into the contents of the cell. While the cells **410** have been depicted in a hexagonal shape, it should equally be appreciated that an area (in the case of a 2D environment) or volume (in the case of a 3D environment) may be graphically represented using any geometric shape representative thereof.

[0036] Referring now to FIG. 5, depicted is a relational representation of a real environment/community server **510** (e.g., real application **340** in FIG. 3) and a virtual environment/community server **520** (e.g., virtual application **350** in FIG. 3). A user may transition from one online environment to another via tunnel **530**. In one embodiment, the online environment/community server **510** and **520** may respond to a requesting user device **540** with service-map and link-data **550**. The environment data stored in the community server(s) may be formatted as HyperText Markup Language (HTML), Wireless Markup Language (WML) or any other standard format. The retrieved environment data may then be provided to a

GUI library in a middleware library (e.g., middleware library **64** in FIG. 2B) of the user device for generation and display of the particular cell **560**.

[0037] The 2D or 3D-rendering of the community data may then be processed by the user device **540** and presented to the user on display **570**. If the parser of a conventional web browser is used, then the community data may be drawn as a web page in the usual 2D-rendering manner. As previously mentioned, to process the community data, the middleware library may include community APIs providing space-time driven content service and a profile-driven content service, and 2D/3D graphics features facilitating walkthrough environment/community operation, such as the operations described in Pub. No. '161.

[0038] In certain embodiments, a cell-based virtual environment/community may provide the various interactive services and support the navigation and story making. Alternatively, a cell-based real environment/community (or instance thereof) may provide real services such as navigation services, dating services, news services and shopping services. Various community spaces are browsed by walkthrough operation, and various interactive events may occur inside the space.

[0039] To that end, the real environment/community may be driven by real space-time such as local time, GPS position, cell position or service area of the carrier network (e.g., carrier network **305** in FIG. 3). The content available in the real environment/community may be correspondingly linked to the real space-time and provided to the user within the real environment/community in accordance with the real space-time. Such content may include local maps, identity of those within the vicinity, local news and local services such as restaurants.

[0040] In contrast, the virtual environment/community may be driven by a virtual space-time which is set by each application of an "instance" of a virtual environment/community. By way of example, a user may first execute an online environment client (e.g., browser application, 3DGUI, etc.) on the user device **570**. The online environment client retrieves the content for the first cell (e.g., cell **560**)

from the content distribution system (e.g., real or virtual environment/community servers **510** and **520**). This content is then provided to a space builder application which constructs the cell **560** and provides an initial view for the display **570**. The user (through their online persona or avatar) interacts with the display **570** using the user device to navigate the contents of the cell **560** and select links for further browsing of other cells, web pages or online resources generally.

Exemplary Embodiments for Selective User Monitoring

[0041] What has been described above is an exemplary environment in which the invention may be implemented. As previously mentioned, the user device with which the online environment/community is accessed may be a resource-limited device, having limited processing and/or data storage capabilities. Examples of such user devices may include cellular telephones, smartphones, PDAs, handheld computers, or the like. In a multi-user environment or community, for example, such a device may not be able to properly render a complex map and/or properly present all of the other available users/players with which a subject user may want to interact. As such, it may be desirable for a given user to interact with a selective subset of the other users/players in a gaming application, social networking application, or the like. Irrespective of the processing resources available, a subject user may desire the functionality of being able to select only the most relevant available users to monitor in an online environment.

[0042] To that end, FIG. 6A – 6B depict graphical representations of a predefined portion (e.g., cell) of an online environment/community which a subject user may enter. In particular, subject user **600** may control an online persona or avatar within a cell **610**. Upon entering the cell, the user **600** may explore and interact with the cell **600**'s contents. In various applications the user may perform a variety of actions such as walking, running, jumping, smiling, conversing, etc. The interface may display the cell from different points of view such as a camera view, subjective view and distance view, as the user so desires.

[0043] In one embodiment, the interaction inside the cell **610** is facilitated by the spatial relations between the user **600** and one or more reactors, such as reactor **620**. In one embodiment, the reactor **620** may be another online user (or their associated persona) or any virtual point of interest within the online environment. In another embodiment, the reactor **620** may be an interactive object or character in a cell which may be configured to react to the user **600**, such as in response to the distance between the reactor **620** and the user **600**. The reactor **620** may be any object such as an animal, a door or a web link, and may be graphically represented. For example, three levels of interaction may be defined depending on the distance between the user **600** to the reactor **620**. A Level 1 response may occur when the user **600** is in the vicinity **630** of the reactor **620**. A Level 2 response occurs when the user **600** moves to vicinity **640**. Finally, a Level 3 response may occur when the actor **600** makes contact with, or otherwise interacts with, the reactor **620**. It should further be appreciated that each user **600** may include one or more attributes, which may create different responses in the reactor **620**.

[0044] Referring now to FIG. 6B, depicted is a 3D version of cell **610** in which the user **600** may interact with any one of the three panels **650₁ – 650₃**. While it should be understood that the panels **650₁ – 650₃** may enable the user **600** to access or interact in a multitude of ways, in the embodiment of FIG. 6B panel **650₂** corresponds to interaction with an available online user, while panel **650₃** corresponding to a mapping application from which the user **600** may access other portions (e.g., cells) of the online environment.

[0045] Panel **650₁**, in turn, corresponds to a directory **660** of all available online users located within cell **610**. In one embodiment, this directory **660** may be in the form of a roster application executing on the online environment server (e.g., online environment/community server **320** in FIG. 3) and presented to the subject user on a display (e.g., display **570** in FIG. 3). This roster application may be used to generate and maintain a list of all online users present in a given cell (e.g., cell **610**) or “room” at a given time. Moreover, each cell (e.g., cells **410** in FIG. 4) may have

an associated directory generated by the roster application listing all of the users currently in that cell. While the roster application may be described herein with reference to a list of online users within a given cell, it should equally be appreciated that the roster application may similarly apply to a collection of users located across more than one cell or any other predefined portion of the online environment.

[0046] Referring now to FIG. 7, depicted is one embodiment of a process for selectively monitoring users in an online environment. Process **700** assumes a user has already accessed an online environment generated, for example, by accessing an online environment/community server (such as server **320** in FIG. 3) using a wireless user device (such as user device **310**) executing an environment application (e.g., online environment/community application **365**).

[0047] With that, process **700** begins at block **710** with the subject user entering a predefined portion of the online environment. While in one embodiment this predefined portion may be an individual cell (e.g., cell **610** in FIG. 6), it may correspond to more than one cell or other any other predefined portion of the online environment. Once the user is in the predetermined portion, process **700** continues to block **720** where the user may access a directory of available online users that are located within the predefined portion entered at block **710**. In certain embodiments, this directory may be accessed by accessing a roster application of the online environment/community server for the given predefined portion.

[0048] Another aspect of the invention is to order the available online users in the directory based on at least one of the subject user's preference and profile data. In one embodiment, the user ordering may be based on a comparison of the subject user's preference data to one or more characteristics of the various available online users. Such preference data may include one or more of age, gender, interests, habits, personality, inclusion on a block list, inclusion on a buddy list, historical interaction data, skill level, physical appearance data and familial data.

Alternatively, or in combination with user preference data, the available online users may be ordered in the directory based on a comparison of the subject user's profile data to profile data for each of the various available online users. In either case, the final directory may contain an ordering of the available online users corresponding to the degree of relevance from the subject user's perspective. That is, the most relevant available online users will appear towards the top of the directory, while the least relevant appear towards the bottom of the directory. This relevance ordering may be based on a numerical scoring in a predefined range (e.g., 0 to 1).

[0049] At this point, process **700** may continue to block **730** where the subject user may then select a subset of the available online users from the directory. This subset or "monitor set" may be limited to some maximum number of users. This maximum may be based on, for example, the type of subject user device, available device resources, subject user preference data, and context-specific data (e.g., current user activity).

[0050] Once the subject user has added at least one available online user to its monitor set, process **700** continues to block **740** where the subject user may begin monitoring the selected subset of available online users. In one embodiment, this may include monitoring one or more of a user location, status (e.g., online, offline, busy, etc.), user action and profile data. To that end, information pertaining to the behavior of the selected subset may be provided to the subject user and possibly periodically updated.

[0051] Still another aspect of the disclosure is to allow the monitor set to be dynamic. To that end, the users within a monitor set may be periodically evaluated to see if they are still in the predefined portion entered above at block **710**. The selected subset may also be evaluated to be sure that the various users therein are still logged in. In the event that it is detected that one of the selected subset of available online users is no longer available, that user may be removed from the

subject user's monitor set. It should be appreciated that this dynamic evaluation may be automatic or manual. Automatic re-computation could be based on a fixed timer setting or variable timer depending on, for example, device type, user context and other variables.

[0052] It should further be appreciated that monitor sets need not be symmetric. In other words, if user A is in user B's monitor set, user B need not necessarily be in user A's monitor set. Again, it should be appreciated that throughout this disclosure references to users is inclusive of their online personas and, as such, their online representations (i.e., avatars).

[0053] Referring now to FIGs. 8A – 8B, illustrated is one embodiment of a chat application in which one or more aspects of the invention may be implemented. In one embodiment, the chat application may be an instantiation of an online environment/community system as described above with reference to FIG. 3.

[0054] As shown, a user **810** may enter a chat room cell **800** and “look” around the cell using input functions of a user mobile device (e.g., device **310**). While in the embodiment of FIGs. 8A – 8B, a 3D environment has been depicted, it may similarly be a 2D environment in another embodiment. In still other embodiments, the invention may be applicable to n -dimensional applications, where n is an integer greater than 3 (i.e., nD). For example, a time dimension may be accounted for in a four-dimensional environment. In any event, in FIG. 8A a portion of the cell **800** is visible to the user through the display **820**. The user **810** may check the other online users or access various interactive options by selecting from among a series of panels (or any other graphic) using, for example, keys on a user device. In the embodiment of FIG. 8A, online users **830** and **850** are depicted as being available for interaction (e.g., chatting).

[0055] Continuing to refer to FIG. 8A, the middle panel depicts a directory **840** of all available online users located within cell **800**. In one embodiment, this directory **840** may be a roster application, as previously described, which is maintained by an

online environment server and presented to the subject user on the display **820**. In one embodiment, directory **840** contains a list of all online users currently in cell **800**.

[0056] Not only does directory **840** contain a list of all online users currently in cell **800**, but the list may order the users in accordance with the subject user's preferences and/or profile data. As described above in more detail, the directory ordering may be based a comparison of the subject user's preference data to one or more characteristics of the various available online users, and/or a comparison of the subject user's profile data to profile data for each of the various available online users. In any event, in one embodiment the directory **840** contains a listing of the available online users in an order that is specifically relevant to the subject user **810**.

[0057] Referring now to FIG. 8B, depicted is the cell **800** after the user **810** has selected 3 users from the directory **840** to add to his/her monitor set (i.e., monitor set **860a** or **860b**). In particular, user **810** has added Player 1, Player 3 and Player 6 to his/her monitor set. It should be appreciated that the monitor set may be displayed on a panel as monitor set **860a** or as an overlay shown as monitor set **860b**. Regardless of the display location, the user **810** may monitor the location, status and/or actions of the selected users which comprise the monitor set. To that end, it should be appreciated that a subject user's monitor set need not simply display the identity of the selected users, but may also display information regarding that user's behavior.

[0058] While the invention has been described in connection with various embodiments, it should be understood that the invention is capable of further modifications. This application is intended to cover any variations, uses or adaptation of the invention following, in general, the principles of the invention, and including such departures from the present disclosure as come within the known and customary practice within the art to which the invention pertains.

CLAIMS

What is claimed is:

1. A method for a subject user to selectively monitor users in an online environment comprising the acts of:
 - entering a predefined portion of the online environment;
 - accessing a directory of available online users that are located within the predefined portion, wherein the available online users are ordered in the directory based on at least one of subject user preference and profile data;
 - selecting a subset of the available online users from the directory; and
 - monitoring said selected subset of available online users.
2. The method of claim 1, wherein the online environment is segmented into a plurality of cells and the predefined portion is one of those plurality of cells.
3. The method of claim 1, wherein the available online users are ordered in the directory based on a comparison of the subject user preference data to one or more characteristics of the available online users.
4. The method of claim 3, wherein the subject user preference data includes one or more of age, gender, interests, habits, personality, inclusion on a block list, inclusion on a buddy list, historical interaction data, skill level, physical appearance data and familial data.
5. The method of claim 3, wherein the available online users are ordered in the directory based on a comparison of the subject user profile data to profile data for each of the available online users.

6. The method of claim 1, wherein monitoring comprises monitoring one or more of a location, profile, status and action of the available online users in the selected subset.

7. The method of claim 1, further comprising the acts of:
detecting that one of the selected subset of available online users is no longer available; and
removing said one of the selected subset of available online users from the selected subset in response to said detecting.

8. The method of claim 1, wherein the subset of available online users contains a maximum number of users that is based on at least one of a type of subject user device, available device resources, and subject user preference data.

9. An online environment server comprising:
a network interface configured to connect the server to a wireless network;
a processor electrically coupled to the network interface; and
a memory electrically coupled to the processor, the memory containing processor-executable instructions implementing the online environment, the server configured to:

receive a request from the subject user to enter a predefined portion of the online environment,

generate a directory of available online users that are located within the predefined portion,

order the available online users in the directory based on at least one of subject user preference and profile data,

receive a selection request from the subject user for a subset of the available online users, and

provide monitor data to the subject user for said selected subset of available online users.

10. The server of claim 9, wherein the online environment is segmented into a plurality of cells and the predefined portion is one of those plurality of cells.

11. The server of claim 9, wherein the server is configured to order the available online users in the directory based on a comparison of the subject user preference data to one or more characteristics of the available online users.

12. The server of claim 11, wherein the subject user preference data includes one or more of age, gender, interests, habits, personality, inclusion on a block list, inclusion on a buddy list, historical interaction data, skill level, physical appearance data and familial data.

13. The server of claim 11, wherein the server is configured to order the available online users in the directory based on a comparison of the subject user profile data to profile data for each of the available online users.

14. The server of claim 9, wherein the monitor data includes one or more of a location, status, profile and action of the available online users in the selected subset.

15. The server of claim 9, wherein the server is further configured to:
 detect that one of the selected subset of available online users is no longer available; and
 remove said one of the selected subset of available online users from the selected subset in response to said detection.

16. The server of claim 9, wherein the subset of available online users contains a maximum number of users that is based on at least one of a type of subject user device, available device resources, and subject user preference data.

17. A computer program product, comprising:
a processor readable medium having processor executable code embodied therein to enable a subject user to selectively monitor users in an online environment, the processor readable medium having:
processor executable program code for the subject user to enter a predefined portion of the online environment,
processor executable program code to access a directory of available online users that are located within the predefined portion, wherein the available online users are ordered in the directory based on at least one of subject user preference and profile data,
processor executable program code to select a subset of the available online users from the directory, and
processor executable program code to monitor said selected subset of available online users.

18. The computer program product of claim 17, wherein the online environment is segmented into a plurality of cells and the predefined portion is one of those plurality of cells.

19. The computer program product of claim 17, wherein the available online users are ordered in the directory based on a comparison of the subject user preference data to one or more characteristics of the available online users.

20. The computer program product of claim 19, wherein the subject user preference data includes one or more of age, gender, interests, habits, personality, inclusion on a block list, inclusion on a buddy list, historical interaction data, skill level, physical appearance data and familial data.

21. The computer program product of claim 19, wherein the available online users are ordered in the directory based on a comparison of the subject user profile data to profile data for each of the available online users.

22. The computer program product of claim 17, wherein the processor executable program code to monitor comprises processor executable program code to monitor one or more of a location, status, profile and action of the available online users in the selected subset.

23. The computer program product of claim 17, wherein the processor readable medium further comprises processor executable program code to:

detect that one of the selected subset of available online users is no longer available; and

remove said one of the selected subset of available online users from the selected subset in response to said detecting.

24. The computer program product of claim 17, wherein the subset of available online users contains a maximum number of users that is based on at least one of a type of subject user device, available device resources, and subject user preference data.

25. A handheld electronic device operable by a subject user and configured to communicate with an online environment server over a wireless network, the electronic device comprising:

a memory containing processor-executable instructions implementing an online environment application client for accessing an online environment; and

a processor electrically coupled to the memory, the processor configured to execute the application client to:

enter a predefined portion of the online environment,

access a directory of available online users that are located within the predefined portion, wherein the available online users are ordered in the directory based on at least one of subject user preference and profile data, select a subset of the available online users from the directory, and monitor said selected subset of available online users.

26. The handheld electronic device of claim 25, wherein the online environment is segmented into a plurality of cells and the predefined portion is one of those plurality of cells.

27. The handheld electronic device of claim 25, wherein the available online users are ordered in the directory based on a comparison of the subject user preference data to one or more characteristics of the available online users.

28. The handheld electronic device of claim 27, wherein the subject user preference data includes one or more of age, gender, interests, habits, personality, inclusion on a block list, inclusion on a buddy list, historical interaction data, skill level, physical appearance data and familial data.

29. The handheld electronic device of claim 27, wherein the available online users are ordered in the directory based on a comparison of the subject user profile data to profile data for each of the available online users.

30. The handheld electronic device of claim 25, wherein the selected subset of available online users are monitored by monitoring one or more of a location, status, profile and action of the available online users in the selected subset.

31. The handheld electronic device of claim 25, wherein the processor is configured to execute the application client to further:

detect that one of the selected subset of available online users is no longer available; and

remove said one of the selected subset of available online users from the selected subset in response to said detecting.

32. The handheld electronic device of claim 25, wherein the subset of available online users contains a maximum number of users that is based on at least one of a type of subject user device, available device resources, and subject user preference data.

ABSTRACT OF THE DISCLOSURE

A subject user may selectively monitor one or more other users in an online environment. In one embodiment, a subject user may access a directory of available online users that are located within a particular predefined portion of the online environment. The order of the available online users in the directory may be based on at least one of the subject user's preferences and profile data. The subject user may then select a subset of the available online users from this directory. The subject user may receive periodically-updated information regarding the selected subset of available online users. In one embodiment, this may include information on the selected user(s) location, profile, status and/or actions.

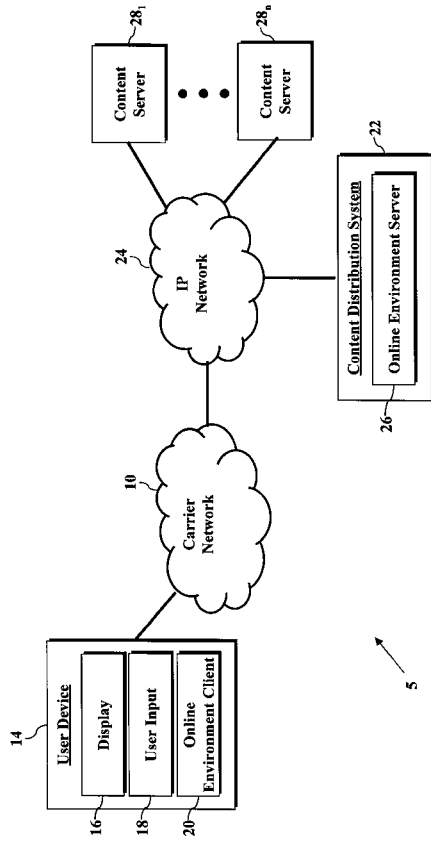


Fig. 1

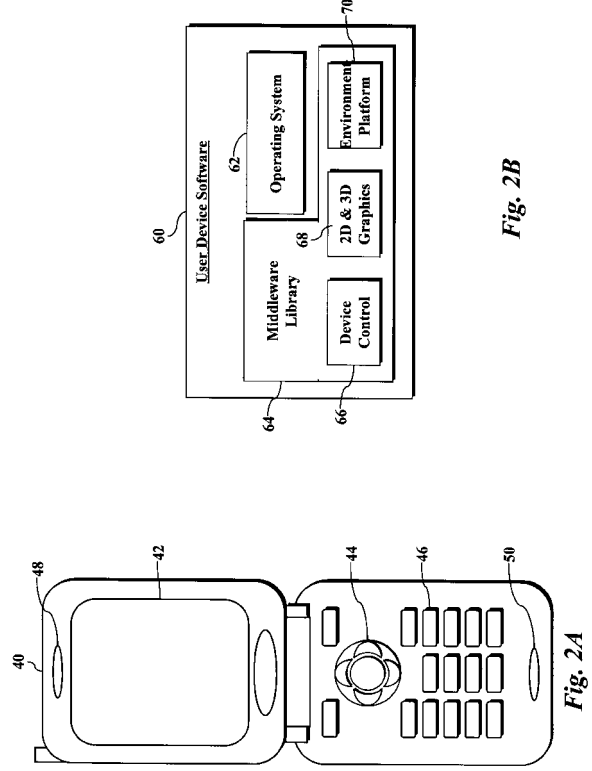


Fig. 2B

Fig. 2A

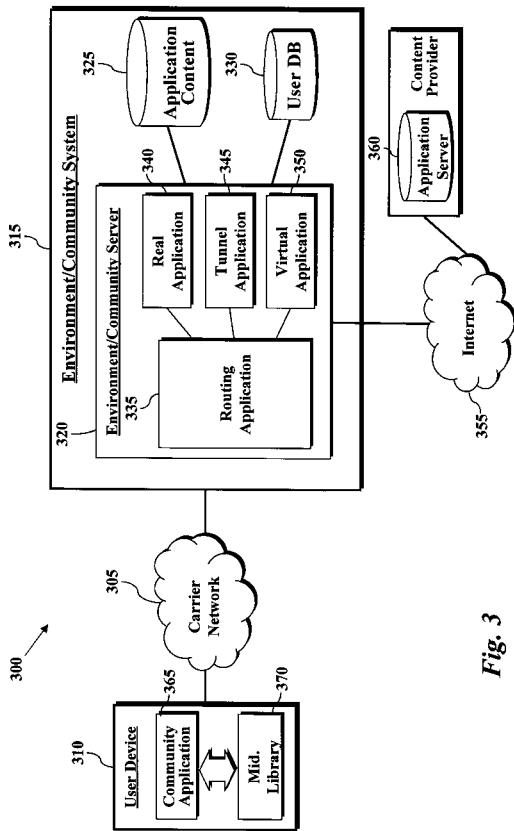


Fig. 3

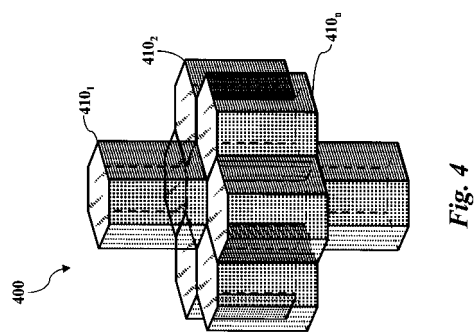


Fig. 4

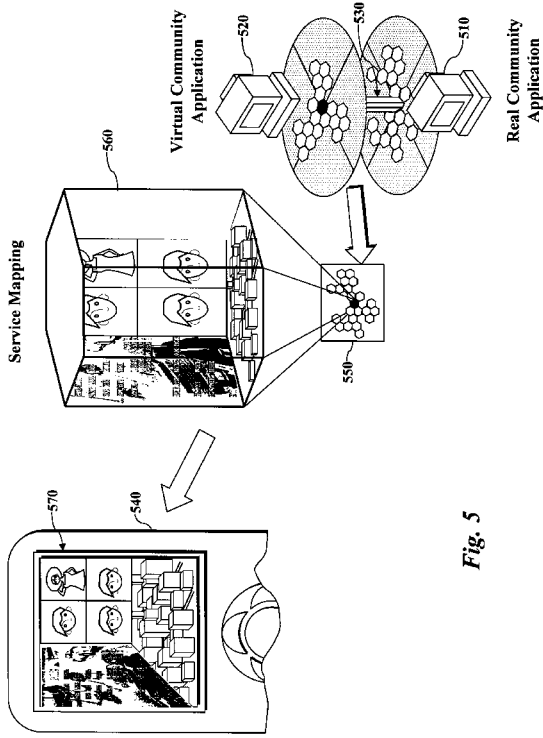


Fig. 5

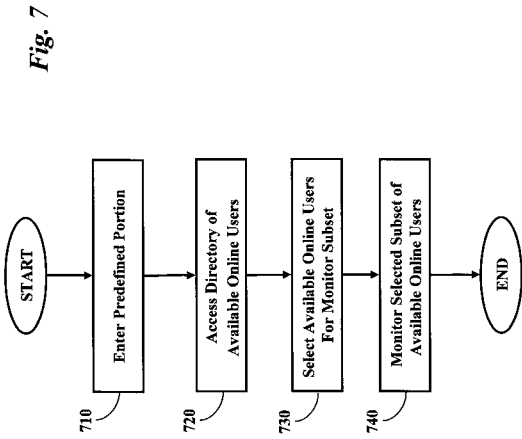


Fig. 7

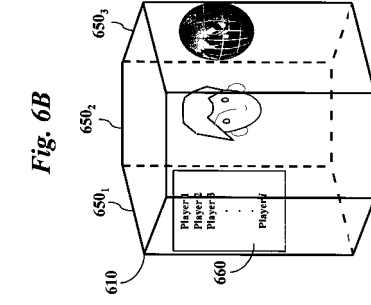


Fig. 6A

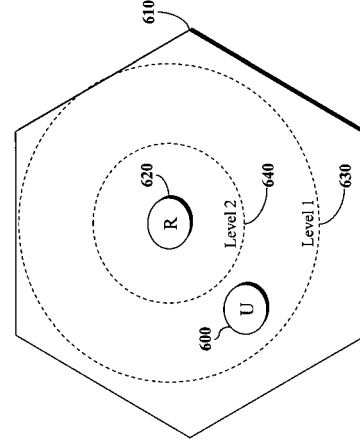


Fig. 6B

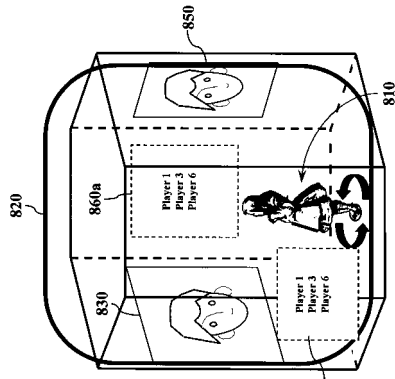


Fig. 8A

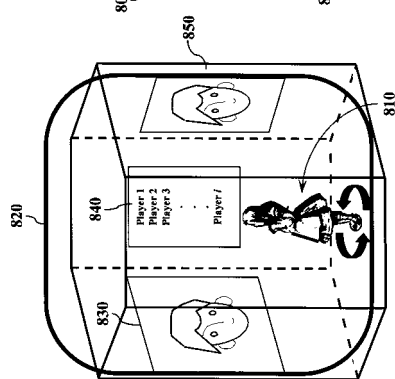


Fig. 8B