

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第6238083号
(P6238083)

(45) 発行日 平成29年11月29日 (2017.11.29)

(24) 登録日 平成29年11月10日 (2017.11.10)

(51) Int.Cl.

F I

G 0 6 F 13/00 (2006.01)
H 0 4 M 1/00 (2006.01)
H 0 4 M 3/42 (2006.01)
H 0 4 M 3/533 (2006.01)

G 0 6 F 13/00 6 1 0 Q
H 0 4 M 1/00 S
H 0 4 M 1/00 K
H 0 4 M 1/00 V
H 0 4 M 3/42 T

請求項の数 14 (全 38 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2014-525782 (P2014-525782)
(86) (22) 出願日 平成25年7月4日 (2013.7.4)
(86) 国際出願番号 PCT/JP2013/068416
(87) 国際公開番号 W02014/013886
(87) 国際公開日 平成26年1月23日 (2014.1.23)
審査請求日 平成28年5月27日 (2016.5.27)
(31) 優先権主張番号 特願2012-158310 (P2012-158310)
(32) 優先日 平成24年7月17日 (2012.7.17)
(33) 優先権主張国 日本国 (JP)

(73) 特許権者 000002185
ソニー株式会社
東京都港区港南1丁目7番1号
(74) 代理人 100121131
弁理士 西川 孝
(74) 代理人 100082131
弁理士 稲本 義雄
(72) 発明者 加納 夏紀
東京都港区港南1丁目7番1号 ソニー株
式会社内
(72) 発明者 小柳津 秀紀
東京都港区港南1丁目7番1号 ソニー株
式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 情報処理装置、サーバ、情報処理方法、および情報処理システム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

送信者により送信される主情報、及び前記主情報が送信されたときの前記送信者の感情
または状態に関連する送信者情報を受信する受信部と、

受信者の感情または状態に関連し、前記受信者の状態を検出するセンサによる検出結果
と、前記受信者の操作に基づいて設定される前記受信者の感情の状態とのうちの少なくと
も一方を含む受信者情報を取得する取得部と、

前記主情報または前記送信者情報を解析して前記送信者情報を表す第1のスコアを算出
すると共に、前記受信者情報を解析して前記受信者情報を表す第2のスコアを算出する解
析部と、

前記第1のスコアと前記第2のスコアの比較に基づいて、前記主情報の提示可否を判定
する判定部と

を備える情報処理装置。

【請求項 2】

前記判定部は、提示可と判定した場合には前記主情報の提示手法を決定し、提示不可と
判定した場合には前記主情報の拒否手法を決定する

請求項 1 に記載の情報処理装置。

【請求項 3】

前記提示手法は、前記主情報の提示のタイミングについての手法と、前記主情報の格納
場所についての手法とのうちの少なくとも一方を含む

請求項 2 に記載の情報処理装置。

【請求項 4】

前記主情報は、電子メールまたは音声である

請求項 1 に記載の情報処理装置。

【請求項 5】

前記送信者情報は、前記送信者の状態を検出するセンサによる検出結果と、前記送信者の操作に基づいて設定される前記送信者の感情の状態とのうちの少なくとも一方を含む

請求項 1 に記載の情報処理装置。

【請求項 6】

前記受信者情報または前記送信者情報の前記センサによる検出結果は、体温、心拍数、呼吸数のうちの少なくとも 1 つを含む身体情報、画像、または音声が含まれる

請求項 5 に記載の情報処理装置。

【請求項 7】

情報処理装置の情報処理方法において

前記情報処理装置が、

送信者により送信される主情報、及び、前記主情報が送信されたときの前記送信者の感情または状態に関連する送信者情報を受信し、

受信者の感情または状態に関連し、前記受信者の状態を検出するセンサによる検出結果と、前記受信者の操作に基づいて設定される前記受信者の感情の状態とのうちの少なくとも一方を含む受信者情報を取得し、

前記主情報または前記送信者情報を解析して前記送信者情報を表す第 1 のスコアを算出すると共に、前記受信者情報を解析して前記受信者情報を表す第 2 のスコアを算出し、

前記第 1 のスコアと前記第 2 のスコアの比較に基づいて、前記主情報の提示可否を判定する

ステップを含む情報処理方法。

【請求項 8】

送信者により送信される主情報を受信すると共に、複数の受信者のそれぞれの感情または状態に関連する複数の受信者情報を受信する受信部と、

前記複数の受信者情報に基づいて、前記複数の受信者のそれぞれの感情の状態を設定する状態設定部と、

前記状態設定部により設定された前記複数の受信者のそれぞれの感情の状態に基づいて、前記主情報を前記複数の受信者のそれぞれに送信するか否かを判定する判定部と、

前記判定の結果に応じて前記主情報を前記複数の受信者のそれぞれに送信する送信部とを備え、

前記受信者情報は、前記受信者の状態を検出するセンサによる検出結果と、前記受信者の操作に基づいて設定される前記受信者の感情の状態とのうちの少なくとも一方を含む

サーバ。

【請求項 9】

前記判定部は、送信すると判定した場合には前記主情報の前記受信者に対する送信手法を決定し、送信しないと判定した場合には前記主情報の前記受信者に対する拒否手法を決定する

請求項 8 に記載のサーバ。

【請求項 10】

サーバの情報処理方法において、

前記サーバが、

送信者により送信される主情報を受信すると共に、複数の受信者のそれぞれの感情または状態に関連する複数の受信者情報を受信し、

前記複数の受信者情報に基づいて、前記複数の受信者のそれぞれの感情の状態を設定し、

設定された前記複数の受信者のそれぞれの感情の状態に基づいて、前記主情報を前記複

10

20

30

40

50

数の受信者のそれぞれに送信するか否かを判定し、

前記判定の結果に応じて前記主情報を前記複数の受信者のそれぞれに送信する

ステップを含み、

前記受信者情報は、前記受信者の状態を検出するセンサによる検出結果と、前記受信者の操作に基づいて設定される前記受信者の感情の状態とのうちの少なくとも一方を含む情報処理方法。

【請求項 1 1】

送信装置と受信装置とを含む情報処理システムにおいて、

前記送信装置は、

主情報を送信すると共に、前記主情報が送信されたときの送信者の感情または状態に関連する送信者情報を送信する第 1 の通信部を備え、

前記受信装置は、

前記送信装置から送信された前記主情報及び前記送信者情報を受信する第 2 の通信部と、

受信者の感情または状態に関連し、前記受信者の状態を検出するセンサによる検出結果と、前記受信者の操作に基づいて設定される前記受信者の感情の状態とのうちの少なくとも一方を含む受信者情報を取得する取得部と、

前記主情報または前記送信者情報を解析して前記送信者情報を表す第 1 のスコアを算出すると共に、前記受信者情報を解析して前記受信者情報を表す第 2 のスコアを算出する解析部と、

前記第 1 のスコアと前記第 2 のスコアの比較に基づいて、前記主情報の提示可否を判定する判定部と

を備える情報処理システム。

【請求項 1 2】

送信装置と受信装置とを含む情報処理システムの

前記送信装置による情報処理方法は、

主情報を送信すると共に、前記主情報が送信されたときの送信者の感情または状態に関連する送信者情報を送信する

ステップを含み、

前記受信装置による情報処理方法は、

前記送信装置から送信された前記主情報及び前記送信者情報を受信し、

受信者の感情または状態に関連し、前記受信者の状態を検出するセンサによる検出結果と、前記受信者の操作に基づいて設定される前記受信者の感情の状態とのうちの少なくとも一方を含む受信者情報を取得し、

前記主情報または前記送信者情報を解析して前記送信者情報を表す第 1 のスコアを算出すると共に、前記受信者情報を解析して前記受信者情報を表す第 2 のスコアを算出し、

前記第 1 のスコアと前記第 2 のスコアの比較に基づいて、前記主情報の提示可否を判定する

ステップを含む

情報処理方法。

【請求項 1 3】

送信装置と、複数の受信装置と、サーバとを含む情報処理システムにおいて、

前記送信装置は、

主情報を送信する第 1 の通信部を備え、

前記サーバは、

前記送信装置から送信された、前記主情報を受信すると共に、前記複数の受信装置から送信された、複数の受信者のそれぞれの感情または状態に関連する複数の受信者情報を受信する受信部と、

前記複数の受信者情報に基づいて、前記複数の受信者のそれぞれの感情の状態を設定する状態設定部と、

前記状態設定部により設定された前記複数の受信者のそれぞれの感情の状態に基づいて、前記主情報を前記複数の受信者のそれぞれに送信するか否かを判定する判定部と、

前記判定の結果に応じて前記主情報を前記複数の受信者のそれぞれに送信する送信部と
を備え、

前記複数の受信装置のそれぞれは、

前記受信者の状態を検出するセンサによる検出結果と、前記受信者の操作に基づいて設定される前記受信者の感情の状態とのうちの少なくとも一方を含む前記受信者情報を取得する取得部と、

前記サーバから送信された前記主情報を受信すると共に、前記取得部により取得された前記受信者情報をサーバに送信する第2の通信部と

を備える

情報処理システム。

【請求項14】

送信装置と、複数の受信装置と、サーバとを含む情報処理システムの

前記送信装置による情報処理方法は、

主情報を送信する

ステップを含み、

前記サーバによる情報処理方法は、

前記送信装置から送信された、前記主情報を受信すると共に、前記複数の受信装置から送信された、複数の受信者のそれぞれの感情または状態に関連する複数の受信者情報を受信し、

前記複数の受信者情報に基づいて、前記複数の受信者のそれぞれの感情の状態を設定し、

設定された前記複数の受信者のそれぞれの感情の状態に基づいて、前記主情報を前記複数の受信者のそれぞれに送信するか否かを判定し、

前記判定の結果に応じて前記主情報を前記複数の受信者のそれぞれに送信する

ステップを含み、

前記複数の受信装置のそれぞれによる情報処理方法は、

前記受信者の状態を検出するセンサによる検出結果と、前記受信者の操作に基づいて設定される前記受信者の感情の状態とのうちの少なくとも一方を含む前記受信者情報を取得し、

前記サーバから送信された前記主情報を受信すると共に、取得された前記受信者情報をサーバに送信する

ステップを含む

情報処理方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本技術は、情報処理装置、サーバ、情報処理方法、および情報処理システムに関し、特に、受信者の感情または状態に応じて電子メールの受信を制御することができる、情報処理装置、サーバ、情報処理方法、および情報処理システムに関する。

【背景技術】

【0002】

近年、電子メールによるコミュニケーションが一般化し（例えば特許文献1乃至3参照）、電子メールのやり取りが頻繁に行われている。電子メールの代表的な受信手法としてプッシュ型が存在する。プッシュ型の場合、送信者から電子メールが送信されると、直後に、当該電子メールが受信者に受信される。したがって、受信者は、望むか否かに関わらず、電子メールを受信することになる。

【0003】

そこで、メールの受信者が、メールを受信可能な特定の送信者や時刻を指定することに

10

20

30

40

50

より、受信手法を変更したり特定のメールを着信拒否にすることが、一般的に行われている。

【0004】

例えば、特許文献1には、送信者が、予め設定された発報エリアに侵入または退出した場合に、受信者の端末に発報される技術が開示されている。

【0005】

また、特許文献2には、受信側の端末の報知部の設定状態と、電子メールに含まれる報知指令情報に基づいて、報知部による報知手法を変更する技術が開示されている。

【先行技術文献】

【特許文献】

10

【0006】

【特許文献1】特開2001-14592号公報

【特許文献2】特開2011-97302号公報

【特許文献3】特開2011-131651号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0007】

しかしながら、特許文献1や特許文献2に記載の従来の技術は、送信者の位置情報や、電子メール内に含まれる情報に基づいて電子メールの受信を制御するものであり、受信者の感情または状態に応じて電子メールの受信を制御するものではない。

20

【0008】

特許文献3には、送信者が、自身の感情をメールに付加して送信する技術が開示されている。しかしながら、このような特許文献3の技術を適用しても、受信者の端末においては、送信者側の感情が表示されるだけであり、受信者の感情または状態に応じて電子メールの受信を制御するものでないことは何ら変わらない。

【0009】

具体的には例えば、受信者にとっては、感情が落ち込んでいる状態のときに深刻な相談メールを受信したり、ストレス度が高い状態のときに苦情メールを受信することは、可能な限り避けたいものである。ところが、特許文献1乃至3に記載の従来の技術を適用しても、受信者の感情または状態は何ら考慮されていないため、受信者がこれらの状態でも、電子メールが受信者に受信されてしまう。

30

【0010】

本技術は、このような状況に鑑みてなされたものであり、受信者の感情または状態に応じて電子メールの受信を制御することができるようにしたものである。

【課題を解決するための手段】

【0011】

本技術の第1の側面の情報処理装置は、送信者により送信される主情報、及び前記主情報が送信されたときの前記送信者の感情または状態に関連する送信者情報を受信する受信部と、受信者の感情または状態に関連し、前記受信者の状態を検出するセンサによる検出結果と、前記受信者の操作に基づいて設定される前記受信者の感情の状態とのうちの少なくとも一方を含む受信者情報を取得する取得部と、前記主情報または前記送信者情報を解析して前記送信者情報を表す第1のスコアを算出すると共に、前記受信者情報を解析して前記受信者情報を表す第2のスコアを算出する解析部と、前記第1のスコアと前記第2のスコアの比較に基づいて、前記主情報の提示可否を判定する判定部とを備える。

40

【0012】

前記判定部は、提示可と判定した場合には前記主情報の提示手法を決定し、提示不可と判定した場合には前記主情報の拒否手法を決定することができる。

【0013】

前記提示手法は、前記主情報の提示のタイミングについての手法と、前記主情報の格納場所についての手法とのうちの少なくとも一方を含むことができる。

50

【0015】

前記主情報は、電子メールまたは音声とすることができる。

【0016】

前記送信者情報は、前記送信者の状態を検出するセンサによる検出結果と、前記送信者の操作に基づいて設定される前記送信者の感情の状態とのうちの少なくとも一方を含むことができる。

【0018】

前記受信者情報または前記送信者情報の前記センサによる検出結果は、体温、心拍数、呼吸数のうちの少なくとも1つを含む身体情報、画像、または音声を含むことができる。

【0019】

本技術の第1の側面の情報処理方法は、上述した本技術の第1の側面の情報処理装置に対応する情報処理方法である。

【0020】

本技術の第1の側面においては、送信者により送信される主情報、及び前記主情報が送信されたときの前記送信者の感情または状態に関連する送信者情報が受信され、受信者の感情または状態に関連し、前記受信者の状態を検出するセンサによる検出結果と、前記受信者の操作に基づいて設定される前記受信者の感情の状態とのうちの少なくとも一方を含む受信者情報が取得され、前記主情報または前記送信者情報が解析されて前記送信者情報を表す第1のスコアが算出されると共に、前記受信者情報が解析されて前記受信者情報を表す第2のスコアが算出され、前記第1のスコアと前記第2のスコアの比較に基づいて、前記主情報の提示可否が判定される。

【0021】

本技術の第2の側面のサーバは、送信者により送信される主情報を受信すると共に、複数の受信者のそれぞれの感情または状態に関連する複数の受信者情報を受信する受信部と、前記複数の受信者情報に基づいて、前記複数の受信者のそれぞれの感情の状態を設定する状態設定部と、前記状態設定部により設定された前記複数の受信者のそれぞれの感情の状態に基づいて、前記主情報を前記複数の受信者のそれぞれに送信するか否かを判定する判定部と、前記判定の結果に応じて前記主情報を前記複数の受信者のそれぞれに送信する送信部とを備え、前記受信者情報は、前記受信者の状態を検出するセンサによる検出結果と、前記受信者の操作に基づいて設定される前記受信者の感情の状態とのうちの少なくとも一方を含む。

【0023】

前記判定部は、送信すると判定した場合には前記主情報の前記受信者に対する送信手法を決定し、送信しないと判定した場合には前記主情報の前記受信者に対する拒否手法を決定することができる。

【0024】

本技術の第2の側面の情報処理方法は、上述した本技術の第2の側面の情報処理装置に対応する情報処理方法である。

【0025】

本技術の第2の側面においては、送信者により送信される主情報が受されると共に、複数の受信者のそれぞれの感情または状態に関連する複数の受信者情報が受信され、前記複数の受信者情報に基づいて、前記複数の受信者のそれぞれの感情の状態が設定され、設定された前記複数の受信者のそれぞれの感情の状態に基づいて、前記主情報を前記複数の受信者のそれぞれに送信するか否かが判定され、前記判定の結果に応じて前記主情報が前記複数の受信者のそれぞれに送信される。また、前記受信者情報は、前記受信者の状態を検出するセンサによる検出結果と、前記受信者の操作に基づいて設定される前記受信者の感情の状態とのうちの少なくとも一方を含む。

【0026】

本技術の第3の側面の情報処理システムは、送信装置と受信装置とを含み、前記送信装置は、主情報を送信すると共に、前記主情報が送信されたときの送信者の感情または状態

10

20

30

40

50

に関連する送信者情報を送信する第1の通信部を備え、前記受信装置は、前記送信装置から送信された前記主情報及び前記送信者情報を受信する第2の通信部と、受信者の感情または状態に関連し、前記受信者の状態を検出するセンサによる検出結果と、前記受信者の操作に基づいて設定される前記受信者の感情の状態とのうちの少なくとも一方を含む受信者情報を取得する取得部と、前記主情報または前記送信者情報を解析して前記送信者情報を表す第1のスコアを算出すると共に、前記受信者情報を解析して前記受信者情報を表す第2のスコアを算出する解析部と、前記第1のスコアと前記第2のスコアの比較に基づいて、前記主情報の提示可否を判定する判定部とを備える。

【0027】

本技術の第3の側面の情報処理方法は、上述した本技術の第3の側面の情報処理システムに対応する情報処理方法である。

【0028】

本技術の第3の側面においては、送信装置と受信装置とが含まれる情報処理システムの前記送信装置において、主情報が送信されると共に、前記主情報が送信されたときの送信者の感情または状態に関連する送信者情報が送信され、前記受信装置において、前記送信装置から送信された前記主情報及び前記送信者情報が受信され、受信者の感情または状態に関連し、前記受信者の状態を検出するセンサによる検出結果と、前記受信者の操作に基づいて設定される前記受信者の感情の状態とのうちの少なくとも一方を含む受信者情報が取得され、前記主情報または前記送信者情報が解析されて前記送信者情報を表す第1のスコアが算出されると共に、前記受信者情報が解析されて前記受信者情報を表す第2のスコアが算出され、前記第1のスコアと前記第2のスコアの比較に基づいて、前記主情報の提示可否が判定される。

【0029】

本技術の第4の側面の情報処理システムは、送信装置と、複数の受信装置と、サーバを含み、前記送信装置は、主情報を送信する第1の通信部を備え、前記サーバは、前記送信装置から送信された、前記主情報を受信すると共に、前記複数の受信装置から送信された、複数の受信者のそれぞれの感情または状態に関連する複数の受信者情報を受信する受信部と、前記複数の受信者情報に基づいて、前記複数の受信者のそれぞれの感情の状態を設定する状態設定部と、前記状態設定部により設定された前記複数の受信者のそれぞれの感情の状態に基づいて、前記主情報を前記複数の受信者のそれぞれに送信するか否かを判定する判定部と、前記判定の結果に応じて前記主情報を前記複数の受信者のそれぞれに送信する送信部とを備え、前記複数の受信装置のそれぞれは、前記受信者の状態を検出するセンサによる検出結果と、前記受信者の操作に基づいて設定される前記受信者の感情の状態とのうちの少なくとも一方を含む前記受信者情報を取得する取得部と、前記サーバから送信された前記主情報を受信すると共に、前記取得部により取得された前記受信者情報をサーバに送信する第2の通信部とを備える。

【0031】

本技術の第4の側面の情報処理方法は、上述した本技術の第4の側面の情報処理システムに対応する情報処理方法である。

【0032】

本技術の第4の側面においては、送信装置と、複数の受信装置と、サーバとが含まれる情報処理システムの前記送信装置において、主情報が送信され、前記サーバにおいて、前記送信装置から送信された、前記主情報が受信されると共に、前記複数の受信装置から送信された、複数の受信者のそれぞれの感情または状態に関連する複数の受信者情報が受信され、前記複数の受信者情報に基づいて、前記複数の受信者のそれぞれの感情の状態が設定され、前記状態設定部により設定された前記複数の受信者のそれぞれの感情の状態に基づいて、前記主情報を前記複数の受信者のそれぞれに送信するか否かが判定され、前記判定の結果に応じて前記主情報が前記複数の受信者のそれぞれに送信され、前記複数の受信装置のそれぞれにおいて、前記受信者の状態を検出するセンサによる検出結果と、前記受信者の操作に基づいて設定される前記受信者の感情の状態とのうちの少なくとも一方を含

10

20

30

40

50

む前記受信者情報が取得され、前記サーバから送信された前記主情報が受信されると共に、取得された前記受信者情報がサーバに送信される。

【発明の効果】

【0033】

以上のごとく、本技術によれば、受信者の感情または状態に応じて電子メールの受信を制御することができる。

【図面の簡単な説明】

【0034】

【図1】本技術が適用される情報処理システムの構成例を示すブロック図である。

【図2】送信処理の流れについて説明するフローチャートである。

10

【図3】受信処理の流れを説明するフローチャートである。

【図4】送信者データ解析処理の流れを説明するフローチャートである。

【図5】絵文字とスコアの対応テーブルについて説明する図である。

【図6】判定処理の流れを説明するフローチャートである。

【図7】フィードバック処理の流れを説明するフローチャートである。

【図8】本技術が適用される情報処理システムの構成例を示すブロック図である。

【図9】管理処理の流れを説明するフローチャートである。

【図10】受信処理の流れを説明するフローチャートである。

【図11】本技術が適用される情報処理システムの構成例を示すブロック図である。

【図12】管理処理の流れを説明するフローチャートである。

20

【図13】受信処理の流れを説明するフローチャートである。

【図14】本技術が適用される情報処理システムの構成例を示すブロック図である。

【図15】管理処理の流れを説明するフローチャートである。

【図16】受信処理の流れを説明するフローチャートである。

【図17】本技術が適用される情報処理装置のハードウェアの構成例を示すブロック図である。

【発明を実施するための形態】

【0035】

以下、3つの実施形態（以下、それぞれ第1乃至第3実施形態と称する）について、次の順序で説明する。

30

【0036】

1. 第1実施形態（1対1の通信の例）

2. 第2実施形態（1対Nの通信において、判定処理が受信端末で行われる例）

3. 第3実施形態（1対Nの通信において、判定処理がサーバで行われる例）

【0037】

<1. 第1実施形態>

[情報処理システム1の構成例]

図1は、本技術が適用される情報処理システム1の構成例を示すブロック図である。

【0038】

図1に示されるように、情報処理システム1は、送信端末11及び受信端末12が、図示せぬネットワークを介して相互に接続されて構成されている。

40

【0039】

送信端末11及び受信端末12は、例えば携帯電話機に代表される、ユーザが自在に持ち運び可能な端末であって、電話機能の他に電子メール（以下、メールと略称する）を送受信するメール機能を有する端末である。

【0040】

送信端末11は、ネットワークに接続された受信端末12に対して、電話機能による音声やメール機能によるメール（テキストや画像を含む）を含むデータを送信する。

【0041】

送信端末11は、実データ入力部21、センサ部22、感情設定部23、主制御部24

50

、及び通信部 2 5 から構成される。

【0042】

実データ入力部 2 1 は、マイクロフォンやキーボード等の入力デバイスとして構成され、送信端末 1 1 のユーザ（以下、送信者と称する）の操作に基づいて、音声またはメールを表すデータ（これらをまとめて、以下、実データと称する）を入力する。キーボードは、物理的ボタンを操作するものだけではなく、ディスプレイに表示されたボタンを操作するものも含む。

【0043】

センサ部 2 2 は、送信者の身体の状態を検出し、その検出結果を示す情報（以下、状態情報と称する）を出力する。センサ部 2 2 は、例えば、送信端末 1 1 に内蔵または付属される、体温計、心拍計、万歩計（登録商標）、脳波計、呼吸計測器、カメラ、マイクロフォン等として構成され、体温、心拍数、移動量、脳波、呼吸数等の身体情報、画像、音声等を検出する。例えば、センサ部 2 2 がインカメラである場合、センサ部 2 2 は、送信端末 1 1 を使用中の送信者の表情を撮像して、撮像した結果得られる画像データを状態情報として出力する。なお、センサ部 2 2 としては、その他にも例えば、ジャイロセンサ、タッチパネル、GPS（Global Positioning System）として構成することができる。

10

【0044】

感情設定部 2 3 は、送信者の操作に基づいて、送信者の感情の状態である感情情報を設定する。例えば、送信者が、自身の感情を「喜」、「怒」、「哀」、「楽」の 4 つのモードの中から選択すると、感情設定部 2 3 は、設定されたモードを感情情報として設定する。

20

【0045】

主制御部 2 4 は、送信端末 1 1 の動作全体を制御する。主制御部 2 4 には、データ取得部 3 1 及び通信制御部 3 2 が設けられている。

【0046】

データ取得部 3 1 は、実データ入力部 2 1、センサ部 2 2、及び感情設定部 2 3 のそれぞれから、実データ、状態情報、及び感情情報のそれぞれのデータを取得する。なお、センサ部 2 2 により出力される状態情報及び感情設定部 2 3 により設定される感情情報は、送信者の精神状態を表す情報であり、受信端末 1 2 において処理される情報として必須ではない。すなわち、データ取得部 3 1 は、実データ入力部 2 1 から入力された主情報としての実データを取得すれば足りる場合もある。そこで、以下では、状態情報及び感情情報を、必須な実データと区別すべく、付随情報と適宜称する。

30

【0047】

通信制御部 3 2 は、データ取得部 3 1 により取得されたデータ、すなわち実データと付随情報を、通信部 2 5 からネットワークを介して受信端末 1 2 に送信させるように制御する。通信部 2 5 は、通信制御部 3 2 の制御に基づいて、ネットワークを介して受信端末 1 2 との間の通信を行う。

【0048】

受信端末 1 2 は、このような構成の送信端末 1 1 から、実データと付随情報をネットワークを介して受信する。

40

【0049】

受信端末 1 2 は、通信部 4 1、センサ部 4 2、感情設定部 4 3、主制御部 4 4、及び出力部 4 5 から構成される。

【0050】

通信部 4 1 は、後述の通信制御部 5 1 の制御に基づいて、ネットワークを介して送信端末 1 1 との間の通信を行う。

【0051】

センサ部 4 2 は、ユーザの身体の状態に関する状態情報を検出する。なお、センサ部 4 2 は、送信端末 1 1 のセンサ部 2 2 と基本的に同様の構成を有しているため、説明を省略する。

50

【0052】

感情設定部43は、受信端末12のユーザ（以下、受信者と称する）の操作に基づいて、受信者の感情の状態である感情情報を設定する。

【0053】

主制御部44は、受信端末12の動作全体を制御する。主制御部44には、通信制御部51、データ取得部52、記憶部53、解析部54、及び判定部55が設けられている。

【0054】

通信制御部51は、送信端末11から送信されてきたデータを通信部41に受信させるように制御する。なお、以下、送信端末11から送信されて受信端末12に受信されたデータを、送信者データと称する。

10

【0055】

データ取得部52は、通信制御部51、センサ部42、及び感情設定部43のそれぞれから、送信者データ、状態情報、及び感情情報のそれぞれを取得する。

【0056】

記憶部53は、データ取得部52により取得された各種データを記憶する。

【0057】

解析部54は、データ取得部52に取得されたデータのうち、送信者データを解析することにより、送信者の感情の状態を表すスコアを算出する。なお、送信者の感情の状態を表すスコアを、送信者のスコアS_sと称する。

【0058】

20

また、解析部54は、データ取得部52により取得されたデータのうち、状態情報及び感情情報を解析することにより、受信者の感情の状態を表すスコアを算出する。なお、受信者の感情の状態を表すスコアを、受信者のスコアS_rと称する。ここで、受信者のスコアS_rの算出には、状態情報及び感情情報のうち、少なくとも一方が用いられればよい。

【0059】

判定部55は、解析部54の解析結果に基づいて、送信者データの提示可否を判定する。具体的には、判定部55は、送信者のスコアS_s（送信者の感情の状態を表す解析結果）と、受信者のスコアS_r（受信者の感情の状態を表す解析結果）とが所定の条件を満たす場合に、送信者データを提示可であると判定し、満たさない場合には送信者データを提示不可と判定する。

30

【0060】

本実施形態においては、判定部55は、送信者のスコアS_sと受信者のスコアS_rとを比較することによって、送信者の感情の状態と受信者の感情の状態とを比較する。そして、判定部55は、その比較結果に基づいて、送信者データの提示可否を判定する。すなわち、判定部55は、両者の感情が一致すると判断した場合には、送信者データを提示可であると判定する。これに対して、判定部55は、両者の感情が一致しないと判断した場合には、送信者データを提示不可と判定する。

【0061】

判定結果が提示可である場合、判定部55は、送信者データのうち実データの提示手法を決定する。実データの提示手法としては、例えば、主情報である実データがメールである場合には、次のような各種手法が採用可能である。すなわち、実データにより表されるメールの内容を出力部45であるディスプレイに直ちに表示させる手法が採用可能である。或いはまた、予め設定された複数のフォルダのうち所定のフォルダ（例えば、嬉しいとき用のフォルダ）に実データを分類する手法が採用可能である。

40

【0062】

これに対して、判定結果が提示不可である場合、判定部55は、送信者データのうち実データの拒否手法を決定する。実データの拒否手法としては、例えば、実データがメールである場合には、次のような各種手法が採用可能である。すなわち、実データにより表されるメールの内容を判定から所定時間経過後に出力部45であるディスプレイに表示させる手法が採用可能である。或いはまた、予め設定された複数のフォルダのうち所定のフォ

50

ルダ（例えば、悲しいとき用のフォルダ）に実データを分類して保留状態にする手法が採用可能である。或いはまた、実データを記憶部 5 3 に保留させておく等の手法が採用可能である。

【0063】

さらに、判定部 5 5 は、判定結果に基づいて、フィードバック情報を生成する。例えば、判定部 5 5 は、判定結果が提示可の場合には、実データが受信端末 1 2 において提示された旨の通知を、フィードバック情報として生成する。これに対して、判定部 5 5 は、判定結果が提示不可の場合には、実データが受信端末 1 2 において提示されなかった旨の通知を、フィードバック情報として生成する。フィードバック情報は、通信制御部 5 1 の制御に基づいて、通信部 4 1 から送信端末 1 1 に送信される。

10

【0064】

出力部 4 5 は、例えば、ディスプレイ、スピーカ等として構成され、判定部 5 5 による判定結果に基づいて、実データを出力する。

【0065】

なお、送信端末 1 1 と受信端末 1 2 との間での情報の送受信は、通信制御部 3 2 により通信部 2 5 が制御されることによって、または通信制御部 5 1 により通信部 4 1 が制御されることによって行われる。なお、実際の端末装置は、送信機能と受信機能の一方のみを有する場合もあるが、両方を有する場合もある。両方の機能を有する端末装置は、図 1 の送信端末 1 1 と受信端末 1 2 が有する構成の両方を有する。

【0066】

20

[送信処理]

次に、このような構成の情報処理システム 1 のうちの送信端末 1 1 が、受信端末 1 2 に対して実データ等を送信する一連の処理（以下、送信処理と称する）について説明する。

【0067】

図 2 は、送信処理の流れについて説明するフローチャートである。

【0068】

ステップ S 1 において、データ取得部 3 1 は、実データ入力部 2 1 から入力された実データを取得する。なお、以下の説明では、実データはメールであるとする。

【0069】

ステップ S 2 において、データ取得部 3 1 は、センサ部 2 2 により出力された状態情報を取得する。

30

【0070】

ステップ S 3 において、データ取得部 3 1 は、感情設定部 2 3 により設定された感情情報を取得する。

【0071】

ステップ S 4 において、通信制御部 3 2 は、ステップ S 1 乃至ステップ S 3 の各処理で取得された各データを、受信端末 1 2 に送信する。すなわち、実データと付随情報が、受信端末 1 2 に送信される。

【0072】

その後、受信端末 1 2 においては、送信端末 1 1 から送信された実データと付随情報が送信者データとして受信されて、その送信者データの提示可否が判定される（後述する図 3 のステップ S 2 5）。そして、受信端末 1 2 における判定結果に基づいて、フィードバック情報が送信端末 1 1 に送信される（後述する図 3 のステップ S 3 1）。なお、本実施形態においては、受信端末 1 2 から送信端末 1 1 へのフィードバック情報は、テキストデータであるものとし、当該テキストデータをフィードバックテキストデータと称する。

40

【0073】

ステップ S 5 において、通信制御部 3 2 は、受信端末 1 2 から送信されてきたフィードバックテキストデータを受信する。受信されたフィードバックテキストデータは、図示せぬ出力部から出力される。これにより、送信者は、実データが受信端末 1 2 において提示されたか否かを知ることができる。

50

【0074】

これにより、送信処理は終了する。

【0075】

[受信処理]

次に、受信端末12が、送信端末11から送信者データを受信してからフィードバックテキストデータを送信端末11に送信するまでの一連の処理（以下、受信処理と称する）について説明する。

【0076】

図3は、受信処理の流れを説明するフローチャートである。

【0077】

通信制御部51が、通信部41を制御して、送信端末11から送信されてきたデータ、すなわち、実データと付随情報を含むデータを送信者データとして受信すると、受信処理が開始され、次のようなステップS21以降の処理が実行される。

【0078】

ステップS21において、データ取得部52は、送信者データを取得する。

【0079】

ステップS22において、データ取得部52は、受信者データを取得する。すなわち、データ取得部52は、センサ部42により出力された受信者の状態情報と感情設定部43により設定された受信者の感情情報を取得する。

【0080】

ステップS23において、解析部54は、ステップS21の処理で取得された送信者データを解析する処理である送信者データ解析処理を実行する。

【0081】

ここで、送信者データ解析処理の詳細について図4を参照して説明する。なお、説明を簡略化するため、図4においては、送信者データのうち、実データの解析に関する処理について説明する。

【0082】

[送信者データ解析処理]

図4は、送信者データ解析処理の流れを説明するフローチャートである。

【0083】

ステップS41において、解析部54は、ステップS21の処理で取得された送信者データに含まれる実データとして、テキストデータを取得する。具体的には、メールの内容が取得される。

【0084】

ステップS42において、解析部54は、テキストデータに絵文字が使用されているかを判定する。

【0085】

テキストデータに絵文字が使用されていない場合、ステップS42においてNOであると判定されて処理はステップS45に進む。なお、ステップS45以降の処理については後述する。

【0086】

これに対して、絵文字が使用されている場合、ステップS42においてYESであると判定されて、処理はステップS43に進む。

【0087】

ステップS43において、解析部54は、絵文字とスコアの対応テーブルを参照する。なお、受信端末12は、絵文字とスコアの対応テーブルを予め保持しているとする。ここで、絵文字とスコアの対応テーブルについて、図5を参照して説明する。

【0088】

図5は、絵文字とスコアの対応テーブルについて説明する図である。

【0089】

10

20

30

40

50

図5に示されるように、笑顔やハート等を表現するポジティブな絵文字（図5の左側に示されている絵文字）に対しては、高いスコアが対応付けられている。一方、泣き顔や怒り顔を表現するネガティブな絵文字（図5の右側に示されている絵文字）に対しては、低いスコアが対応付けられている。通常の顔を表現する中間的なレベルの絵文字（図5の中央に示されている絵文字）に対しては、中間的なスコアが対応付けられている。

【0090】

図4に戻り、ステップS44において、解析部54は、絵文字スコアを算出する。例えば、解析部54は、テキストデータに含まれる絵文字に対応付けられたスコアをすべて合算することにより、絵文字スコアを算出する。その後、処理はステップS45に進む。

【0091】

ステップS45において、解析部54は、テキストデータを構文解析する。具体的には、解析部54は、テキストデータを構文解析することにより、受信者の感情に関連するキーワードを抽出する。

【0092】

ステップS46において、解析部54は、キーワードとスコアの対応テーブルを参照する。なお、受信端末12は、キーワードとスコアの対応テーブルを予め保持しているとする。キーワードとスコアの対応テーブルにおいては、例えば、ポジティブな感情を表現するキーワードに対しては、高いスコアが対応付けられており、一方でネガティブな感情を表現するキーワードに対しては、低いスコアが対応付けられている。両者の中間的な感情を表現するキーワードに対しては、中間的なスコアが対応付けられている。

【0093】

ステップS47において、解析部54は、テキストスコアを算出する。例えば、解析部54は、テキストデータに含まれるキーワードに対応付けられたスコアをすべて合算することにより、テキストスコアを算出する。

【0094】

ステップS48において、解析部54は、絵文字スコアとテキストスコアを合算して、送信者のスコアS_sを算出する。

【0095】

ステップS49において、解析部54は、送信者のスコアS_sを出力する。

【0096】

これにより、送信者データ解析処理は終了し、処理は図3のステップS24に進む。

【0097】

なお、解析部54は、送信者のスコアS_sを算出する場合、さらに送信端末11から受信した付随情報の解析結果を合算してもよい。

【0098】

例えば、付随情報のうちの状態情報が、センサ部22の心拍計から検出された心拍数を示す情報である場合、解析部54は、心拍数とスコアの対応テーブルを参照することにより、スコアを算出する。例えば、心拍数とスコアの対応テーブルにおいては、データ送信時の送信者の心拍数について、平常時の平均値よりも高い心拍数に対しては、ポジティブな状態であるとして高いスコアが対応付けられており、低い心拍数に対しては、ネガティブな状態であるとして低いスコアが対応付けられている。中間の心拍数に対しては中間のスコアが対応付けられている。

【0099】

また例えば、付随情報のうちの状態情報が、センサ部22のマイクロフォンから検出された音声のデータである場合、解析部54は、音声とスコアの対応テーブルを参照することにより、スコアを算出する。例えば、音声とスコアの対応テーブルにおいては、データ送信時の送信者の音声の高さについて、データ送信時から所定時間前までの一定の時間における音声の高さの平均値よりも高い音声に対しては、ポジティブな状態であるとしてその差に応じてより高いスコアが対応付けられている。一方、当該平均値よりも低い音声に対しては、その差に応じてより低いスコアが対応付けられている。また、平均値に近い音

10

20

30

40

50

声に対しては、中間のスコアが対応付けられている。

【0100】

また例えば、付随情報のうちの感情情報が、「喜」、「怒」、「哀」、「楽」の4つのモードのうちのいずれかに設定されている場合、解析部54は、当該モードとスコアの対応テーブルを参照することにより、スコアを算出する。例えば、「喜」及び「楽」のモードに対しては、ポジティブな状態であるとして高いスコアが対応付けられており、「怒」及び「哀」のモードに対しては、ネガティブな状態であるとして低いスコアが対応付けられている。

【0101】

さらに、解析部54は、送信者のスコア S_s を算出する場合、付随情報の他にも、送信者による送信端末11の使用履歴やユーザ設定モード等の解析結果を合算してもよい。

10

【0102】

ステップS24において、解析部54は、ステップS22の処理でデータ取得部52により取得された受信者データを解析して、受信者のスコア S_r を算出する。すなわち、解析部54は、センサ部42により取得された状態情報と感情設定部43により取得された感情情報を解析することにより、受信者のスコア S_r を算出する。なお、解析の手法は、送信者データの解析の手法と同様なので省略する。

【0103】

ステップS25において、判定部55は、ステップS24の解析結果に基づいて送信者データの提示可否を判定する処理（以下、判定処理と称する）を実行する。

20

【0104】

ここで、判定処理の詳細について図6を参照して説明する。

【0105】

[判定処理]

図6は、判定処理の流れを説明するフローチャートである。

【0106】

ステップS61において、判定部55は、ステップS23の処理で算出された送信者のスコア S_s を取得する。

【0107】

ステップS62において、判定部55は、ステップS24の処理で算出された受信者のスコア S_r を取得する。

30

【0108】

ステップS63において、判定部55は、スコア S_s とスコア S_r の差分絶対値は閾値未満かを判定する。

【0109】

スコア S_s とスコア S_r の差分絶対値が閾値未満の場合、ステップS63においてYESであると判定されて、処理はステップS64に進む。すなわち、この場合、送信者の感情と受信者の感情が一致すると判断される。

【0110】

ステップS64において、判定部55は、提示可の判定結果を出力する。これにより、判定処理は終了し、処理は図3のステップS26に進む。

40

【0111】

これに対して、スコア S_s とスコア S_r の差分絶対値が閾値未満でない場合、すなわち閾値以上である場合、ステップS63においてNOであると判定されて、処理はステップS65に進む。すなわち、この場合、送信者の感情と受信者の感情が一致しないと判断される。

【0112】

ステップS65において、判定部55は、提示不可の判定結果を出力する。これにより、判定処理は終了し、処理は図3のステップS26に進む。

【0113】

50

ステップ S 2 6 において、判定部 5 5 は、判定結果は提示可かを判定する。

【0 1 1 4】

判定結果が提示可の場合、ステップ S 2 6 において Y E S であると判定されて、処理はステップ S 2 7 に進む。

【0 1 1 5】

ステップ S 2 7 において、判定部 5 5 は、提示手法を決定する。具体的には、上述したように、判定部 5 5 は、実データにより表されるメールの内容を出力部 4 5 に直ちに表示させる手法や、メールを予め設定された複数のフォルダのうち所定のフォルダ（例えば、嬉しいとき用のフォルダ）に分類する手法等の各種手法の中から、1つの手法を決定する。

10

【0 1 1 6】

ステップ S 2 8 において、出力部 4 5 は、実データ（すなわちメール）を出力する。すなわち、出力部 4 5 は、ステップ S 2 7 の処理で判定部 5 5 により決定された提示手法に従って、メールの内容を提示する。

【0 1 1 7】

その後、処理はステップ S 3 1 に進む。なお、ステップ S 3 1 以降の処理については後述する。

【0 1 1 8】

これに対して、判定結果が提示不可の場合、ステップ S 2 6 において、N O であると判定されて、処理はステップ S 2 9 に進む。

20

【0 1 1 9】

ステップ S 2 9 において、判定部 5 5 は、拒否手法を決定する。具体的には、上述したように、判定部 5 5 は、メールの内容を判定から所定時間経過後に出力部 4 5 に表示させる手法や、メールを予め設定された複数のフォルダのうち所定のフォルダ（例えば、悲しいとき用のフォルダ）に分類する手法等の各種手法の中から、1つの手法を決定する。

【0 1 2 0】

ステップ S 3 0 において、出力部 4 5 は、実データ（すなわちメール）を拒否する。すなわち、出力部 4 5 は、ステップ S 3 0 の処理で判定部 5 5 により決定された拒否手法に従って、メールを拒否する。

【0 1 2 1】

その後、処理はステップ S 3 1 に進み、判定部 5 5 は、フィードバック処理を実行する。

30

【0 1 2 2】

ここで、フィードバック処理について図 7 を参照して説明する。

【0 1 2 3】

[フィードバック処理]

図 7 は、フィードバック処理の流れを説明するフローチャートである。

【0 1 2 4】

ステップ S 8 1 において、判定部 5 5 は、ステップ S 2 5 の処理で出力した判定結果は提示可かを判定する。

40

【0 1 2 5】

判定結果が提示可の場合、ステップ S 8 1 において Y E S であると判定されて、処理はステップ S 8 2 に進む。

【0 1 2 6】

ステップ S 8 2 において、判定部 5 5 は、判定結果からフィードバックテキストデータを作成する。すなわち、判定部 5 5 は、実データにより表されるメールの内容が受信端末 1 2 において提示された旨のフィードバックテキストデータを作成する。これにより、例えば、「メールの送信が成功しました。」というフィードバックテキストが作成される。

【0 1 2 7】

ステップ S 8 3 において、判定部 5 5 は、作成されたフィードバックテキストデータを

50

通信制御部 51 を介して送信端末 11 に送信する。

【0128】

これに対して、判定結果が提示可でない場合、すなわち提示不可の場合、ステップ S81 において NO であると判定されて、処理はステップ S84 に進む。

【0129】

ステップ S84 において、判定部 55 は、判定結果と受信者のスコア S_r からフィードバックテキストデータを作成する。すなわち、判定部 55 は、実データであるメールが受信端末 12 において拒否された旨のフィードバックテキストデータを作成する。例えば、受信者のスコア S_r が、受信者が怒っている状態のスコアである場合、「メールの送信が失敗しました。現在、相手は怒っているようです。」というフィードバックテキストデータが作成される。

10

【0130】

その後、処理はステップ S83 に進み、作成されたフィードバックテキストデータが送信端末 11 に送信される。

【0131】

これにより、ステップ S31 のフィードバック処理は終了し、図 3 の受信処理も終了する。

【0132】

このように、情報処理システム 1 においては、受信者の感情または状態に応じて実データの提示タイミングを制御することができるので、受信者のストレスを軽減したり、喜びを増加させたりすることができる。

20

【0133】

また、受信端末 12 から送信端末 11 へフィードバック情報が送信されるので、送信者は、実データが受信端末 12 において提示されたか否かを知ることができる。

【0134】

なお、上述の例では、受信端末 12 から送信端末 11 へ送信されるフィードバック情報は、テキストデータであるものとされたが、これに限定されない。フィードバック情報は、例えば、画像、振動、音声であってもよい。また、フィードバック情報の内容としては、上述したように、成功または失敗の 2 値情報に相手の感情または状態に関する情報を付加したテキストに限定されない。例えば、判定結果が提示不可の場合には、フィードバック情報として、送信者が送信した実データの内容に対する改善案が送信端末 11 に送信されてもよい。

30

【0135】

なお、上述の例では、判定処理において、送信者のスコア S_s と受信者のスコア S_r の差分絶対値と閾値とを比較することにより判定結果が決定された。しかしながら、判定処理の手法はこれに限定されず、例えば、送信者のスコア S_s と受信者のスコア S_r の組み合わせにより判定結果が決定されるテーブルが用いられてもよい。

【0136】

< 2. 第 2 実施形態 >

第 1 実施形態の情報処理システム 1 においては、送信端末 11 から 1 つの受信端末 12 に対して実データが送信されるといった 1 対 1 の通信が行われた。しかしながら、送信端末と受信端末との間の通信の手法はこれに限定されない。そこで、送信端末から複数の受信端末に対して実データが送信されるといった 1 対 N (N は 2 以上の任意の整数値) の通信が行われる情報処理システムの実施形態を、第 2 実施形態として、以下説明する。

40

【0137】

[情報処理システム 101 の構成例]

図 8 は、本技術が適用される情報処理システム 101 の構成例を示すブロック図である。

【0138】

図 8 に示されるように、情報処理システム 101 は、送信端末 111、受信端末 112

50

ー 1 乃至 1 1 2 - N、及びサーバ 1 1 3 が、ネットワーク 1 1 4 を介して相互に接続されて構成されている。以下、受信端末 1 1 2 - 1 乃至 1 1 2 - N を個々に区別する必要がない場合、これらをまとめて受信端末 1 1 2 と称する。

【0139】

なお、図 8 の送信端末 1 1 1 及び受信端末 1 1 2 の構成及び処理は、図 1 の送信端末 1 1 及び受信端末 1 2 の構成と基本的に同様である。したがって、以下では、送信端末 1 1 1 及び受信端末 1 1 2 について、図 1 の送信端末 1 1 及び受信端末 1 2 との一致点の説明は省略し、その差異点のみを説明する。

【0140】

送信端末 1 1 1 は、ネットワーク 1 1 4 に接続されたサーバ 1 1 3 に対して、電話機能による音声やメール機能によるメール（テキストや画像を含む）のデータを送信する。

10

【0141】

送信端末 1 1 1 は、実データ入力部 1 2 1、センサ部 1 2 2、感情設定部 1 2 3、主制御部 1 2 4、及び通信部 1 2 5 から構成される。また、主制御部 1 2 4 には、データ取得部 1 3 1 及び通信制御部 1 3 2 が設けられている。

【0142】

通信制御部 1 3 2 は、データ取得部 1 3 1 により取得されたデータ、すなわち実データと付随情報を、通信部 1 2 5 からネットワーク 1 1 4 を介してサーバ 1 1 3 に送信させるように制御する。

【0143】

20

サーバ 1 1 3 は、送信端末 1 1 1 と受信端末 1 1 2 との間で送受信される各種データをネットワーク 1 1 4 を介して管理する。サーバ 1 1 3 は、通信部 1 7 1 及び主制御部 1 7 2 を含むように構成される。

【0144】

通信部 1 7 1 は、後述の通信制御部 1 8 1 の制御に基づいて、ネットワーク 1 1 4 を介して送信端末 1 1 1 又は受信端末 1 1 2 との間の通信を行う。

【0145】

主制御部 1 7 2 は、サーバ 1 1 3 の動作全体を制御する。主制御部 1 7 2 には、通信制御部 1 8 1 及び記憶部 1 8 2 が設けられている。

【0146】

30

通信制御部 1 8 1 は、送信端末 1 1 1 から送信されてきた実データと付随情報を通信部 1 7 1 に受信させるように制御する。また、通信制御部 1 8 1 は、N 個の受信端末 1 1 2 のそれぞれから定期的にアップロードされてくる受信者のスコア S_r を通信部 1 7 1 に受信させるように制御する。

【0147】

記憶部 1 8 2 は、通信制御部 1 8 1 により受信された実データと付随情報を記憶する。また、記憶部 1 8 2 は、通信制御部 1 8 1 により定期的に受信された N 個の受信端末 1 1 2 のそれぞれの受信者のスコア S_r を記憶する。

【0148】

また、通信制御部 1 8 1 は、送信端末 1 1 1 から受信した実データと付随情報を、N 個の受信端末 1 1 2 のそれぞれに通信部 1 7 1 から送信させるように制御する。このとき、通信制御部 1 8 1 は、N 個の受信端末 1 1 2 - i ($i = 1, 2, \dots, N$) のそれぞれに対して、記憶部 1 8 2 に記憶されている、他の ($N - 1$) 個の受信端末 1 1 2 - j ($j = 1, 2, \dots, N$ 、ただし、 $j \neq i$) のそれぞれの受信者のスコア S_r を、実データと付随情報とともに通信部 1 7 1 から送信させるように制御する。

40

【0149】

受信端末 1 1 2 は、送信端末 1 1 1 から送信された実データと付随情報を、ネットワーク 1 1 4 を介してサーバ 1 1 3 から受信する。また、サーバ 1 1 3 から、他の ($N - 1$) 個の受信端末 1 1 2 のそれぞれの受信者のスコア S_r を受信する。

【0150】

50

受信端末 112 は、通信部 141、センサ部 142、感情設定部 143、主制御部 144、及び出力部 145 を含むように構成される。また、主制御部 144 には、通信制御部 151、データ取得部 152、記憶部 153、解析部 154、及び判定部 155 が設けられている。

【0151】

通信制御部 151 は、サーバ 113 から送信されてきたデータを通信部 141 に受信させるように制御する。具体的には、通信制御部 151 は、サーバ 113 を介して送信端末 111 から送信されてきた実データ及び付随情報（以下、送信者データと称する）、並びに、サーバ 113 から送信されてきた他の受信端末 112 のそれぞれの受信者のスコア S_r を、通信部 141 に受信させるように制御する。

10

【0152】

データ取得部 152 は、通信制御部 151、センサ部 142、感情設定部 143 のそれぞれから、送信者データ、他の受信端末 112 のそれぞれの受信者のスコア S_r 、状態情報、及び感情情報のそれぞれを取得する。

【0153】

解析部 154 は、データ取得部 152 に取得されたデータのうち、送信者データを解析することにより、送信者のスコア S_s を算出する。

【0154】

また、解析部 154 は、データ取得部 152 に取得されたデータのうち、状態情報及び感情情報を解析することにより、受信者のスコア S_r を算出する。そして、解析部 154 は、算出された受信者のスコア S_r を、通信制御部 151 の制御に基づいて通信部 141 からサーバ 113 にアップロードする。解析部 154 は、定期的に受信者のスコア S_r を算出して、サーバ 113 にアップロードする。なお、他の受信端末 112 においても、定期的に受信者のスコア S_r が算出されて、サーバ 113 にアップロードされる。

20

【0155】

なお、図 8 の情報処理システム 101 においては、送信端末 111 は、他の装置が送信端末として機能する場合には、受信端末 112 としても機能する。この場合には、定期的に受信者のスコア S_r が算出されて、サーバ 113 にアップロードされる。ただし、ここでは説明の簡略上、送信端末 111 が受信端末 112 として機能する場合については言及しないものとする。

30

【0156】

判定部 155 は、解析部 154 の解析結果と、データ取得部 152 に取得された他の受信端末 112 のそれぞれの受信者のスコア S_r に基づいて、送信者データの提示可否を判定する。

【0157】

具体的には、判定部 155 は、送信者のスコア S_s （送信者の感情の状態の解析結果）、受信者のスコア S_r （受信者の感情の状態の解析結果）、及び他の受信端末 112 のそれぞれの受信者のスコア S_r （他の受信者の感情の状態の解析結果）が所定の条件を満たす場合に、送信者データを提示可であると判定し、満たない場合には送信者データを提示不可と判定する。

40

【0158】

本実施形態においては、判定部 155 は、送信者のスコア S_s 、受信者のスコア S_r 、及び他の受信端末 112 のそれぞれの受信者のスコア S_r を比較することによって、送信者の感情の状態と全ての受信者の感情の状態とを比較する。そして、判定部 155 は、その比較結果に基づいて、送信者データの提示可否を判定する。すなわち、判定部 155 は、両者の感情が一致すると判断した場合には、送信者データを提示可であると判定する。これに対して、判定部 155 は、両者の感情が一致しないと判断した場合には、送信者データを提示不可と判定する。

【0159】

判定結果が提示可である場合、判定部 155 は、送信者データのうち実データの提示手

50

法を決定する。これに対して、判定結果が提示不可である場合、判定部１５５は、送信者データのうち実データの拒否手法を決定する。なお、実データの提示手法及び拒否手法については上述したので、その説明を省略する。

【０１６０】

さらに、判定部１５５は、判定結果に基づいて、フィードバック情報を生成する。フィードバック情報は、通信制御部１５１の制御に基づいて、通信部１４１からサーバ１１３を介して送信端末１１１に送信される。

【０１６１】

サーバ１１３は、受信端末１１２から受信したフィードバック情報を、送信端末１１１に送信する。なお、サーバ１１３は、所定時間が経過しても、受信端末１１２からフィードバック情報が送信されてこない場合には、実データが受信端末１１２において提示されなかった旨の通知をフィードバック情報として送信端末１１１に送信するようにしてもよい。

10

【０１６２】

なお、送信端末１１１、受信端末１１２、及びサーバ１１３の間の情報の送受信は、通信制御部１３２により通信部１２５が制御されることによって、通信制御部１５１により通信部１４１が制御されることによって、または通信制御部１８１により通信部１７１が制御されることによって行われる。

【０１６３】

[送信処理]

20

次に、このような構成の情報処理システム１０１における送信端末１１１の送信処理、すなわち送信端末１１１が、サーバ１１３に対して実データ等を送信するまでの一連の処理（以下、送信処理と称する）について説明する。

【０１６４】

送信端末１１１による送信処理の流れは、図２の送信端末１１による送信処理の流れと基本的に同様である。したがって、その説明は省略する。ただし、送信端末１１１による送信処理においては、データ取得部１３１に取得された各データ、すなわち実データと付随情報が、サーバ１１３に送信される。

【０１６５】

また、受信端末１１２において実データの提示可否が判定され、その判定結果に基づいて生成されたフィードバックテキストデータが、サーバ１１３を介して送信端末１１１に送信される。すなわち、通信制御部１３２は、サーバ１１３から送信されてきたフィードバックテキストデータを受信する。

30

【０１６６】

[管理処理]

次に、サーバ１１３が、送信端末１１１から受信した実データと付随情報を受信端末１１２に送信してから、受信端末１１２から受信したフィードバックテキストデータを送信端末１１１に送信するまでの一連の処理（以下、管理処理と称する）について説明する。

【０１６７】

図９は、管理処理の流れを説明するフローチャートである。

40

【０１６８】

ステップＳ１０１において、通信制御部１８１は、全ての受信端末１１２から受信者のスコアＳｒを受信する。記憶部１８２は、受信された受信者のスコアＳｒを記憶する。なお、受信者のスコアＳｒは、定期的に送信されてくる。

【０１６９】

ステップＳ１０２において、通信制御部１８１は、送信端末１１１からデータが送信されてきたかを判定する。すなわち、通信制御部１８１は、送信端末１１１から実データと付随情報が送信されてきたかを判定する。

【０１７０】

送信端末１１１からデータが送信されてこない場合、ステップＳ１０２においてＮＯで

50

あると判定されて、処理はステップS 1 0 1に戻され、それ以降の処理が繰り返される。すなわち、送信端末1 1 1からデータが送信されてくるまでの間、ステップS 1 0 1、S 1 0 2のループ処理が繰り返される。

【0 1 7 1】

その後、送信端末1 1 1からデータが送信されてきた場合、ステップS 1 0 2においてYESであると判定されて、処理はステップS 1 0 3に進む。

【0 1 7 2】

ステップS 1 0 3において、通信制御部1 8 1は、送信端末1 1 1からのデータを受信する。

【0 1 7 3】

ステップS 1 0 4において、通信制御部1 8 1は、送信端末1 1 1からのデータを全ての受信端末1 1 2に送信する。すなわち、実データと付随情報が、全ての受信端末1 1 2に送信される。

【0 1 7 4】

ステップS 1 0 5において、通信制御部1 8 1は、他の受信端末1 1 2の受信者のスコアS rを受信端末1 1 2に送信する。なお、ステップS 1 0 4とステップS 1 0 5の処理は略同時に実行される。

【0 1 7 5】

その後、受信端末1 1 2においては、サーバ1 1 3から送信された実データと付随情報が送信者データとして受信されて、さらに、他の受信者のスコアS rが受信される（後述する図1 0のステップS 1 2 5）。そして、それらの情報に基づいて、送信者データの提示可否が判定される。そして、受信端末1 1 2における判定結果に基づいて、フィードバックテキストデータがサーバ1 1 3に送信される。

【0 1 7 6】

ステップS 1 0 6において、通信制御部1 8 1は、受信端末1 1 2から送信されてきたフィードバックテキストデータを受信する。

【0 1 7 7】

ステップS 1 0 7において、通信制御部1 8 1は、送信端末1 1 1にステップS 1 0 6の処理で受信したフィードバックテキストデータを送信する。

【0 1 7 8】

これにより、管理処理は終了する。

【0 1 7 9】

[受信処理]

次に、受信端末1 1 2が、サーバ1 1 3から送信者データ、他の受信者のスコアS rを受信してからフィードバックテキストデータをサーバ1 1 3に送信するまでの一連の処理（以下、受信処理と称する）について説明する。

【0 1 8 0】

図1 0は、受信処理の流れを説明するフローチャートである。

【0 1 8 1】

ステップS 1 2 1において、データ取得部1 5 2は、受信者データを取得する。すなわち、データ取得部1 5 2は、センサ部1 4 2から出力された受信者の状態情報と、感情設定部1 4 3により設定された受信者の感情情報とを取得する。

【0 1 8 2】

ステップS 1 2 2において、解析部1 5 4は、ステップS 1 2 1の処理でデータ取得部1 5 2に取得された受信者データを解析して、受信者のスコアS rを算出する。なお、解析の手法は、第1実施形態において説明した手法をそのまま適用することができる。

【0 1 8 3】

ステップS 1 2 3において、通信制御部1 5 1は、ステップS 1 2 2の処理で算出された受信者のスコアS rをサーバ1 1 3にアップロードする。

【0 1 8 4】

10

20

30

40

50

ステップS 1 2 4において、通信制御部1 5 1は、サーバ1 1 3からデータが送信されてきたかを判定する。すなわち、通信制御部1 5 1は、送信端末1 1 1からサーバ1 1 3を介して実データ、付随情報、及び他の受信者のスコアS_rが送信されてきたかを判定する。

【0 1 8 5】

サーバ1 1 3からデータが送信されてこない場合、ステップS 1 2 4においてNOであると判定されて、処理はステップS 1 2 1に戻され、それ以降の処理が繰り返される。すなわち、サーバ1 1 3からデータが送信されてくるまでの間、ステップS 1 2 1乃至ステップS 1 2 4の処理が繰り返される。

【0 1 8 6】

その後、サーバ1 1 3からデータが送信されてきた場合、ステップS 1 2 4においてYESであると判定されて、処理はステップS 1 2 5に進む。

【0 1 8 7】

ステップS 1 2 5において、通信制御部1 5 1は、サーバ1 1 3からデータを受信する。すなわち、実データと付随情報を含むデータが送信者データとして受信され、さらに、他の受信者のスコアS_rが受信される。

【0 1 8 8】

ステップS 1 2 6において、データ取得部1 5 2は、ステップS 1 2 5の処理で受信された送信者データを取得する。

【0 1 8 9】

ステップS 1 2 7において、解析部1 5 4は、上述した図4の送信者データ解析処理を実行することで、ステップS 1 2 6の処理で取得された送信者データを解析する。これにより、送信者のスコアS_sが算出される。

【0 1 9 0】

ステップS 1 2 8において、データ取得部1 5 2は、ステップS 1 2 5の処理で受信された他の受信者のスコアS_rを取得する。

【0 1 9 1】

ステップS 1 2 9において、判定部1 5 5は、判定処理を実行する。例えば、判定部1 5 5は、ステップS 1 2 2の処理で算出された受信者のスコアS_r、ステップS 1 2 7の処理で算出された送信者のスコアS_s、及びステップS 1 2 8の処理で取得された他の受信者のスコアS_rを比較することによって、送信者の感情の状態と全ての受信者の感情の状態とを比較する。すなわち、判定部1 5 5は、両者の感情が一致すると判断した場合には、送信者データを提示可であると判定する。これに対して、判定部1 5 5は、両者の感情が一致しないと判断した場合には、送信者データを提示不可と判定する。例えば、全てのスコアがポジティブな状態を表すスコアである場合には、判定部1 5 5は、提示可の判定結果を出力し、それ以外の場合には提示不可の判定結果を出力する。

【0 1 9 2】

ステップS 1 3 0において、判定部1 5 5は、判定結果は提示可であることを判定する。

【0 1 9 3】

判定結果が提示可の場合、ステップS 1 3 0においてYESであると判定されて、処理はステップS 1 3 1に進む。

【0 1 9 4】

ステップS 1 3 1において、判定部1 5 5は、提示手法を決定する。すなわち、判定部1 5 5は、上述した各種手法の中から、1つの提示手法を決定する。

【0 1 9 5】

ステップS 1 3 2において、出力部1 4 5は、実データ（すなわち、メール）を出力する。すなわち、出力部1 4 5は、ステップS 1 3 1の処理で判定部1 5 5により決定された提示手法に従って、メールの内容を提示する。

【0 1 9 6】

その後、処理はステップS 1 3 5に進む。なお、ステップS 1 3 5以降の処理について

10

20

30

40

50

は後述する。

【0197】

これに対して、判定結果が提示不可の場合、ステップS130において、NOであると判定されて、処理はステップS133に進む。

【0198】

ステップS133において、判定部155は、拒否手法を決定する。すなわち、判定部155は、上述した各種手法の中から、1つの提示手法を決定する。

【0199】

ステップS134において、出力部145は、実データ（すなわち、メール）を拒否する。すなわち、出力部145は、ステップS134の処理で判定部155により決定された拒否手法に従って、メールを拒否する。

10

【0200】

その後、処理はステップS135に進み、判定部155は、フィードバック処理を実行する。これにより、サーバ113に対してフィードバック情報が送信される。なお、フィードバック処理は、図7のフィードバック処理の流れと基本的に同様である。ただし、判定部155によるフィードバック処理においては、判定結果に基づいて作成されたフィードバックテキストデータは、サーバ113に送信される。

【0201】

上述したように、サーバ113は、受信したフィードバックテキストデータを送信端末111に送信する。これにより、受信処理は終了する。

20

【0202】

このように、送信端末111から複数の受信端末112に対して実データが送信される情報処理システム101においても、受信者の感情または状態に応じて実データの提示タイミングを制御することができるので、受信者のストレスを軽減したり、喜びを倍増させたりすることができる。

【0203】

また、サーバ113を介して受信端末112から送信端末111へフィードバック情報が送信されるので、送信者は、実データが受信端末112において提示されたか否かを知ることができる。

【0204】

30

< 3. 第3実施形態 >

第2実施形態の情報処理システム101においては、実データの提示可否を判定する判定処理は、受信端末112において実行された。しかしながら、判定処理の実行場所は、特に限定されない。そこで、サーバが判定処理を実行する情報処理システムの実施形態を、第3実施形態として、以下説明する。

【0205】

図11は、本技術が適用される情報処理システム201の構成例を示すブロック図である。

【0206】

図11に示されるように、情報処理システム201は、送信端末111、受信端末112-1乃至112-N（Nは1以上の任意の整数値）、及びサーバ213が、ネットワーク114を介して相互に接続されて構成されている。なお、図11の情報処理システム201のうち、送信端末111、受信端末112-1乃至112-N、及びネットワーク114の構成及び処理は、図8の情報処理システム101の送信端末111、受信端末112、及びネットワーク114と基本的に同様である。ただし、本実施形態では、判定処理はサーバ213において実行されるので、受信端末112では、図8に示すような判定部155は機能しない。したがって、以下では、第3実施形態の情報処理システム201について、第2実施形態の情報処理システム101との差異点、すなわちサーバ213について主に説明する。

40

【0207】

50

サーバ 2 1 3 は、送信端末 1 1 1 と受信端末 1 1 2 との間で送受信される各種データをネットワーク 1 1 4 を介して管理する。サーバ 2 1 3 は、通信部 2 2 1 及び主制御部 2 2 2 を含むように構成される。

【0208】

通信部 2 2 1 は、後述の通信制御部 2 3 1 の制御に基づいて、ネットワーク 1 1 4 を介して送信端末 1 1 1 及び受信端末 1 1 2 との間の通信を行う。

【0209】

主制御部 2 2 2 は、サーバ 2 1 3 の動作全体を制御する。主制御部 2 2 2 には、通信制御部 2 3 1、状態設定部 2 3 2、記憶部 2 3 3、及び判定部 2 3 4 が設けられている。

【0210】

通信制御部 2 3 1 は、送信端末 1 1 1 から送信されてきた実データと付随情報を通信部 2 2 1 に受信させるように制御する。また、通信制御部 2 3 1 は、N 個の受信端末 1 1 2 のそれぞれから定期的にアップロードされてくる受信者のスコア S_r を通信部 2 2 1 に受信させるように制御する。

【0211】

状態設定部 2 3 2 は、通信制御部 2 3 1 の制御によって受信された、N 個の受信端末 1 1 2 のそれぞれの受信者のスコア S_r に対して、感情の状態を設定する。具体的には、状態設定部 2 3 2 は、受信者のスコア S_r に基づいて、受信者の感情をポジティブ状態またはネガティブ状態の 2 値情報の何れかに設定する。なお、感情の状態の種類や数についてはこれに限定されない。

【0212】

記憶部 2 3 3 は、状態設定部 2 3 2 により設定された N 個の受信端末 1 1 2 のそれぞれの受信者のスコア S_r を記憶する。

【0213】

判定部 2 3 4 は、状態設定部 2 3 2 により設定された、N 個の受信端末 1 1 2 のそれぞれの受信者の感情の状態に基づいて、送信端末 1 1 1 から受信した実データを、受信端末 1 1 2 に対して送信可能か否かを判定する。具体的には、判定部 2 3 4 は、N 個の受信端末 1 1 2 の受信者の感情の状態が所定の条件を満たす場合に、N 個の受信端末 1 1 2 に対して実データを送信可であると判定し、満たさない場合には実データを送信不可と判定する。

【0214】

本実施形態においては、判定部 2 3 4 は、N 個の受信端末 1 1 2 のそれぞれの受信者の感情の状態の比較の結果に基づいて、実データの送信可否を判定する。すなわち、判定部 2 3 4 は、受信者全員の感情の状態が一致すると判断した場合（すなわち、受信者全員の感情の状態がポジティブ状態である場合）には、実データを送信可であると判定する。これに対して、判定部 2 3 4 は、受信者全員の感情の状態が一致しないと判断した場合には、実データを送信不可と判定する。

【0215】

なお、N 個の受信端末 1 1 2 の受信者の感情の状態の割合に応じて、実データの送信可否が判定されてもよい。例えば、N 個の受信端末 1 1 2 の受信者の感情の状態の割合として、ポジティブ状態とネガティブ状態の割合が 50% と 50% との場合（ポジティブ状態の割合が 50% 以下の場合）には、判定部 2 3 4 は、実データを送信不可と判定する。一方、ポジティブ状態とネガティブ状態の割合が 60% と 40% （ポジティブ状態の割合が 50% を超える場合）との場合には、判定部 2 3 4 は、実データを送信可と判定する。

【0216】

また、判定部 2 3 4 は、所定時間が経過しても受信者全員の感情の状態が一致しない場合には、実データを送信不可と判定するようにしてもよい。

【0217】

判定結果が送信可である場合、判定部 2 3 4 は、実データの送信手法を決定する。実データの送信手法としては、例えば、実データがメールである場合には、直ちに受信端末 1

10

20

30

40

50

12に送信する手法が採用可能である。これに対して、判定結果が送信不可である場合、判定部234は、実データの拒否手法を決定する。実データの拒否手法としては、例えば、実データがメールである場合には、実データを記憶部233に保留させておく等の手法が採用可能である。

【0218】

さらに、判定部234は、判定結果に基づいて、フィードバック情報を生成する。フィードバック情報は、通信制御部231の制御に基づいて、通信部221からネットワーク114を介して送信端末111に送信される。

【0219】

なお、送信端末111、受信端末112、及びサーバ213の間の情報の送受信は、通信制御部132により通信部125が制御されることによって、通信制御部151により通信部141が制御されることによって、または通信制御部231により通信部221が制御されることによって行われる。

【0220】

[送信処理]

このような構成の情報処理システム201のうちの送信端末111が、サーバ113に対して実データ等を送信するまでの一連の処理（以下、送信処理と称する）の流れは、第2実施形態の送信端末111の送信処理の流れと基本的に同様である。したがって、その説明は省略する。

【0221】

[管理処理]

次に、サーバ213が、N個の受信端末112のそれぞれの受信者の感情の状態を設定してから、作成したフィードバックテキストデータを送信端末111に送信するまでの一連の処理（以下、管理処理と称する）について説明する。

【0222】

図12は、管理処理の流れを説明するフローチャートである。

【0223】

ステップS141において、通信制御部231は、全ての受信端末112から受信者のスコアS_rを受信する。

【0224】

ステップS142において、状態設定部232は、全ての受信者の感情の状態を設定する。例えば、状態設定部232は、ステップS141の処理で受信した全ての受信者のスコアS_rのそれぞれに対して、スコアS_rを評価することによりポジティブ状態またはネガティブ状態を設定する。設定された全ての受信者の感情の状態は、記憶部233に記憶される。

【0225】

ステップS143において、通信制御部231は、送信端末からデータが送信されてきたかを判定する。すなわち、通信制御部231は、送信端末111から実データと付随情報が送信されてきたかを判定する。

【0226】

送信端末111からデータが送信されてこない場合、ステップS143においてNOであると判定されて、処理はステップS141に戻され、それ以降の処理が繰り返される。すなわち、送信端末111からデータが送信されてくるまでの間、ステップS141乃至ステップS143のループ処理が繰り返される。

【0227】

その後、送信端末111からデータが送信されてきた場合、ステップS143においてYESであると判定されて、処理はステップS144に進む。

【0228】

ステップS144において、通信制御部231は、送信端末111からのデータを受信する。

【0229】

ステップS145において、判定部234は、判定処理を実行する。例えば、判定部234は、ステップS142の処理で設定された全ての受信者の感情の状態の比較の結果に基づいて、実データの受信端末112への送信可否を判定する。例えば、判定部234は、受信者全員の感情の状態が一致すると判断した場合には、実データを送信可の判定結果を出力する。これに対して、判定部234は、受信者全員の感情の状態が一致しないと判断した場合には、実データを送信不可の判定結果を出力する。

【0230】

ステップS146において、判定部234は、判定結果は送信可であるかを判定する。

【0231】

判定結果が送信可の場合、ステップS146においてYESであると判定されて、処理はステップS147に進む。

【0232】

ステップS147において、判定部147は、送信手法を決定する。

【0233】

ステップS148において、通信制御部231は、実データを全ての受信端末112に送信する。すなわち、通信制御部231は、ステップS147の処理で判定部234により決定された送信手法に従って、メールを送信する。

【0234】

その後、処理はステップS151に進む。なお、ステップS151以降の処理については後述する。

【0235】

これに対して、判定結果が提示不可の場合、ステップS146において、NOであると判定されて、処理はステップS149に進む。

【0236】

ステップS149において、判定部234は、拒否手法を決定する。

【0237】

ステップS150において、通信制御部231は、実データを拒否する。すなわち、通信制御部231は、ステップS149の処理で判定部234により決定された拒否手法に従って、メールを拒否する。

【0238】

その後、処理はステップS151に進み、判定部234は、フィードバック処理を実行することで、送信端末111に対してフィードバック情報を送信する。なお、フィードバック処理は、図7のフィードバック処理の流れと基本的に同様である。

【0239】

例えば、判定結果が送信可である場合には、判定部234は、実データにより表されるメールの内容が受信端末112に送信された旨のフィードバックテキストデータを作成する。これにより、例えば、「メールの送信が成功しました。」というフィードバックテキストが作成される。その後、判定部234は、通信制御部231を介して作成されたフィードバックテキストデータを送信端末111に送信する。

【0240】

これに対して、判定結果が送信不可である場合には、判定部234は、実データにより表されるメールの内容が受信端末112に送信されなかった旨のフィードバックテキストデータを作成する。これにより、例えば、「今回は送信先ユーザの気分が乗らないようです。」、「みんなの気持ちが一つになりませんでした。」、「ユーザへのメールのお届けを回避しました」等のフィードバックテキストデータが作成される。その後、判定部234は、通信制御部231を介して作成されたフィードバックテキストデータを送信端末111に送信する。

【0241】

これにより、ステップS151のフィードバック処理は終了し、管理処理は終了する。

10

20

30

40

50

【0242】

[受信処理]

次に、受信端末112が、受信者データを解析してから実データを出力するまでの一連の処理（以下、受信処理と称する）について説明する。

【0243】

図13は、受信処理の流れを説明するフローチャートである。

【0244】

ステップS161において、データ取得部152は、受信者データを取得する。すなわち、データ取得部152は、センサ部142から出力された受信者の状態情報と、感情設定部143により設定された受信者の感情情報とを取得する。

10

【0245】

ステップS162において、解析部154は、ステップS161の処理でデータ取得部152に取得された受信者データを解析して、受信者のスコアS_rを算出する。なお、解析の手法は、第1実施形態において説明した手法をそのまま適用することができる。

【0246】

ステップS163において、通信制御部151は、ステップS162の処理で算出された受信者のスコアS_rをサーバ113にアップロードする。

【0247】

ステップS164において、通信制御部151は、サーバ213から実データが送信されてきたかを判定する。

20

【0248】

サーバ213から実データが送信されてこない場合、ステップS164においてNOであると判定されて、処理はステップS161に戻され、それ以降の処理が繰り返される。すなわち、サーバ113から実データが送信されてくるまでの間、ステップS161乃至ステップS164の処理が繰り返される。

【0249】

その後、サーバ213から実データが送信されてきた場合、ステップS164においてYESであると判定されて、処理はステップS165に進む。

【0250】

ステップS165において、通信制御部151は、サーバ213から実データを受信する。

30

【0251】

ステップS166において、出力部145は、実データを出力する。

【0252】

これにより、受信処理は終了する。

【0253】

このように、サーバ213において、実データの受信端末112への送信可否が判定される情報処理システム201においても、受信者の感情または状態に応じて実データの送信タイミングを制御することができるので、受信者のストレスを軽減したり、喜びを倍増させたりすることができる。

40

【0254】

また、サーバ213から送信端末111へフィードバック情報が送信されるので、送信者は、実データが受信端末112に送信されたか否かを知ることができる。

【0255】

なお、上述の例では、受信者のスコアS_rは、N個の受信端末112のそれぞれにおいて算出された。しかしながら、N個の受信端末112のそれぞれの受信者のスコアS_rは、サーバにおいて算出されてもよい。

【0256】

[情報処理システム301の構成例]

以上説明したように、図11の情報処理システム201においては、状態設定処理がサ

50

サーバ 213 において行われるようにしたが、さらに解析処理もサーバ側で実行することができる。この場合の情報処理システムについて図 14 を参照して説明する。

【0257】

図 14 は、本技術が適用される情報処理システム 301 の構成例を示すブロック図である。

【0258】

図 14 に示されるように、情報処理システム 301 は、送信端末 111、受信端末 112-1 乃至 112-N (N は 1 以上の任意の整数値)、及びサーバ 313 が、ネットワーク 114 を介して相互に接続されて構成されている。なお、図 14 の情報処理システム 301 のうち、送信端末 111、受信端末 112-1 乃至 112-N、及びネットワーク 114 の構成及び処理は、図 11 の情報処理システム 201 の送信端末 111、受信端末 112、及びネットワーク 114 と基本的に同様である。したがって、以下では、情報処理システム 301 について、図 11 の情報処理システム 201 との一致点の説明は省略し、その差異点のみを説明する。

【0259】

サーバ 313 は、送信端末 111 と受信端末 112 との間で送受信される各種データをネットワーク 114 を介して管理する。サーバ 313 は、通信部 321 及び主制御部 322 を含むように構成される。

【0260】

通信部 321 は、後述の通信制御部 331 の制御に基づいて、ネットワーク 114 を介して送信端末 111 及び受信端末 112 との間の通信を行う。

【0261】

主制御部 322 は、サーバ 313 の動作全体を制御する。主制御部 322 には、通信制御部 331、解析部 332、状態設定部 333、記憶部 334、及び判定部 335 が設けられている。

【0262】

通信制御部 331 は、送信端末 111 から送信されてきた実データと付随情報を通信部 321 に受信させるように制御する。また、通信制御部 331 は、N 個の受信端末 112 のそれぞれから定期的にアップロードされてくる受信者データ、すなわち受信者の状態情報と感情情報を通信部 321 に受信させるように制御する。

【0263】

解析部 332 は、通信制御部 331 に受信された、N 個の受信端末 112 のそれぞれの受信者データ (すなわち、受信者の状態情報と感情情報) を解析することにより、受信者のスコア S_r を算出する。なお、受信者のスコア S_r の算出手法については上述したので、その説明を省略する。

【0264】

状態設定部 333 は、解析部 332 により算出された N 個の受信端末 112 のそれぞれの受信者のスコア S_r に対して、感情の状態を設定する。なお、状態設定部 333 は、図 11 の状態設定部 232 と基本的に同様の機能と構成を有しているため、その説明を省略する。

【0265】

記憶部 334 は、状態設定部 333 により設定された N 個の受信端末 112 のそれぞれの受信者の感情の状態を記憶する。

【0266】

判定部 335 は、状態設定部 333 により設定された、N 個の受信端末 112 のそれぞれの受信者の感情の状態に基づいて、送信端末 111 から受信した実データを、受信端末 112 のそれぞれに対して送信可能か否かを判定する。なお、判定部 335 は、図 11 の判定部 234 と基本的に同様の構成を有しているため、その説明を省略する。

【0267】

[送信処理]

10

20

30

40

50

次に、このような構成の情報処理システム 301 における送信端末 111 の送信処理、すなわち送信端末 111 が、サーバ 313 に対して実データ等を送信するまでの一連の処理（以下、送信処理と称する）について説明する。

【0268】

送信端末 111 による送信処理の流れは、図 11 の情報処理システム 201 における送信端末 111 による送信処理の流れと基本的に同様である。したがって、その説明を省略する。

【0269】

[管理処理]

次に、サーバ 313 が、N 個の受信端末 112 のそれぞれの受信者データを受信してから、作成したフィードバックテキストデータを送信端末 111 に送信するまでの一連の処理（以下、管理処理と称する）について説明する。

【0270】

図 15 は、管理処理の流れを説明するフローチャートである。

【0271】

ステップ S181 において、通信制御部 331 は、全ての受信端末 112 から受信者データ、すなわち受信者の状態情報と感情情報を受信する。

【0272】

ステップ S182 において、解析部 332 は、全ての受信者データを解析して受信者のスコア S_r を算出する。

【0273】

ステップ S183 において、状態設定部 333 は、全ての受信者の感情の状態を設定する。すなわち、状態設定部 333 は、ステップ S182 の処理で算出された全ての受信者のスコア S_r のそれぞれに対して、ポジティブ状態またはネガティブ状態を設定する。設定された全ての受信者の感情の状態は、記憶部 334 に記憶される。その後、処理はステップ S184 に進む。

【0274】

ステップ S184 乃至ステップ S192 の処理の流れは、図 12 のステップ S143 乃至ステップ S151 の処理の流れと基本的に同様である。したがって、その説明は繰り返しになるので省略する。

【0275】

これにより、管理処理は終了する。

【0276】

[受信処理]

次に、受信端末 112 が、受信者データを取得してサーバ 313 に送信してから実データを出力するまでの一連の処理（以下、受信処理と称する）について説明する。

【0277】

図 16、受信処理の流れを説明するフローチャートである。

【0278】

ステップ S201 において、データ取得部 152 は、受信者データを取得する。すなわち、データ取得部 152 は、センサ部 142 から出力された受信者の状態情報と、感情設定部 143 により設定された受信者の感情情報とを取得する。

【0279】

ステップ S202 において、通信制御部 151 は、ステップ S201 の処理で取得された受信者データ、すなわち受信者の状態情報と感情情報をサーバ 313 にアップロードする。その後、処理はステップ S203 に進む。

【0280】

ステップ S203 乃至ステップ S205 の処理の流れは、図 13 のステップ S164 乃至ステップ S166 の処理の流れと基本的に同様である。したがって、その説明は繰り返しになるので省略する。

10

20

30

40

50

【0281】

これにより、受信処理は終了する。

【0282】

このように、受信端末112またはサーバにより実行される処理は、受信端末112またはサーバのどちらにおいて実行されてもよく、その処理分担の割合は自由に変更可能である。

【0283】

ところで、近年、携帯電話機に代表されるモバイル端末では、様々な操作がボタンやタッチパッド等を用いて行われている。また、音声認識を用いた音声による操作、例えば音声による入力、検索等も行われている。例えば、「Aさんに電話」というように、特定の人物の名前が発話されることで、当該特定の人物に対する通話やメールの送受信が可能となる。今後、音声認識技術の進歩により、さまざまな操作が音声で行われたり、人の自然な振舞いがマイクロフォン等から認識可能になることが予想される。この場合、音声認識により得られた音声情報を用いて受信者の感情状態を解析し、その解析結果を用いて本技術を適用することが可能である。

10

【0284】

この場合の情報処理システムは、上述した各種実施形態の構成を含め任意の構成を取ることができるが、ここでは説明の簡略上、図8の構成を取っているものとする。

【0285】

例えば、受信端末112のユーザ等の発話による操作指示（以下、発話コマンドと称する）の履歴に基づいて、受信者の感情状態が認識される例について説明する。

20

【0286】

この場合、前提条件として、受信者は、通常のコマンドを発話コマンド等により行うものとする。また、発話コマンドによる操作が行われる場合には、当該発話コマンドが解析されて、受信者のスコアS_rが出力される。そして、出力された受信者のスコアS_rが、受信者の発話コマンドによる操作履歴と共に記憶される。なお、発話コマンドによる操作が定期的に行われる場合には、受信者のスコアS_rも定期的に出力され、記憶される。

【0287】

送信端末111から受信端末112またはサーバ113に対して実データを含むデータが送信された場合、記憶されている受信者のスコアS_rに基づいて、受信者の直前の感情状態が算出される。そして、算出された感情状態に基づいて、受信端末112における実データの提示が制御される。例えば、受信者の感情状態がポジティブ状態である場合には、受信端末112において実データが提示され、ネガティブ状態である場合には、受信端末112において実データが拒否される。また例えば、受信者の感情状態がネガティブ状態からポジティブ状態に変化した場合には、感情状態の変化時に、受信端末112において実データが提示される。

30

【0288】

なお、受信者のスコアS_rは、音声による検索語、日常会話の録音、直前の通話時の発話、操作時の環境音等に基づいて算出されてもよい。

【0289】

上述の説明においては、実データはメールであるとして説明したが、実データが音声データである場合も同様である。

40

【0290】

なお、実データが音声データである場合、例えば、受信者のスコアS_rが、予め受信端末112から送信端末111に送信されるようにする。そして、例えば、送信端末111においては、受信端末112から受信した受信者のスコアS_rに基づいて、当該受信端末112に対する電話機能の使用可否が判定されるようにしてもよい。

【0291】

[本技術のプログラムへの適用]

上述した一連の処理は、ハードウェアにより実行することもできるし、ソフトウェアに

50

より実行することもできる。一連の処理をソフトウェアにより実行する場合には、そのソフトウェアを構成するプログラムが、コンピュータにインストールされる。ここで、コンピュータには、専用のハードウェアに組み込まれているコンピュータや、各種のプログラムをインストールすることで、各種の機能を実行することが可能な、例えば汎用のパーソナルコンピュータなどが含まれる。

【0292】

図17は、上述した一連の処理をプログラムにより実行するコンピュータのハードウェアの構成例を示すブロック図である。

【0293】

コンピュータにおいて、CPU (Central Processing Unit) 401, ROM (Read Only Memory) 402, RAM (Random Access Memory) 403は、バス404により相互に接続されている。

10

【0294】

バス404には、さらに、入出力インタフェース405が接続されている。入出力インタフェース405には、入力部406、出力部407、記憶部408、通信部409、及びドライブ410が接続されている。

【0295】

入力部406は、キーボード、マウス、マイクロフォンなどよりなる。出力部407は、ディスプレイ、スピーカなどよりなる。記憶部408は、ハードディスクや不揮発性のメモリなどよりなる。通信部409は、ネットワークインタフェースなどよりなる。ドライブ410は、磁気ディスク、光ディスク、光磁気ディスク、又は半導体メモリなどのリムーバブルメディア411を駆動する。

20

【0296】

以上のように構成されるコンピュータでは、CPU401が、例えば、記憶部408に記憶されているプログラムを、入出力インタフェース405及びバス404を介して、RAM403にロードして実行することにより、上述した一連の処理が行われる。

【0297】

コンピュータ (CPU401) が実行するプログラムは、例えば、パッケージメディア等としてのリムーバブルメディア211に記録して提供することができる。また、プログラムは、ローカルエリアネットワーク、インターネット、デジタル衛星放送といった、有線または無線の伝送媒体を介して提供することができる。

30

【0298】

コンピュータでは、プログラムは、リムーバブルメディア411をドライブ410に装着することにより、入出力インタフェース405を介して、記憶部408にインストールすることができる。また、プログラムは、有線または無線の伝送媒体を介して、通信部409で受信し、記憶部408にインストールすることができる。その他、プログラムは、ROM402や記憶部408に、あらかじめインストールしておくことができる。

【0299】

なお、コンピュータが実行するプログラムは、本明細書で説明する順序に沿って時系列に処理が行われるプログラムであっても良いし、並列に、あるいは呼び出しが行われたとき等の必要なタイミングで処理が行われるプログラムであっても良い。

40

【0300】

本技術の実施の形態は、上述した実施の形態に限定されるものではなく、本技術の要旨を逸脱しない範囲において種々の変更が可能である。

【0301】

例えば、本技術は、1つの機能をネットワークを介して複数の装置で分担、共同して処理するクラウドコンピューティングの構成をとることができる。

【0302】

また、上述のフローチャートで説明した各ステップは、1つの装置で実行する他、複数の装置で分担して実行することができる。

50

【0303】

さらに、1つのステップに複数の処理が含まれる場合には、その1つのステップに含まれる複数の処理は、1つの装置で実行する他、複数の装置で分担して実行することができる。

【0304】

なお、本技術は、以下のような構成もとることができる。

(1)

送信者により送信される主情報、及び前記主情報が送信されたときの前記送信者の感情または状態に関連する送信者情報を受信する受信部と、

受信者の感情または状態に関連する受信者情報を取得する取得部と、

前記主情報、前記送信者情報、及び前記受信者情報を解析する解析部と、

前記解析部の解析結果に基づいて、前記主情報の提示可否を判定する判定部とを備える情報処理装置。

10

(2)

前記判定部は、提示可と判定した場合には前記主情報の提示手法を決定し、提示不可と判定した場合には前記主情報の拒否手法を決定する

前記(1)に記載の情報処理装置。

(3)

前記提示手法は、前記主情報の提示のタイミングについての手法と、前記主情報の格納場所についての手法とのうちの少なくとも一方を含む

前記(1)または(2)に記載の情報処理装置。

20

(4)

前記解析部は、前記送信者情報を表す第1のスコアと、前記受信者情報を表す第2のスコアとを算出し、

前記判定部は、前記第1のスコアと前記第2のスコアの比較に基づいて、前記主情報の提示可否を判定する

前記(1)乃至(3)のいずれかに記載の情報処理装置。

(5)

前記主情報は、電子メールまたは音声である

前記(1)乃至(4)のいずれかに記載の情報処理装置。

30

(6)

前記送信者情報は、前記送信者の状態を検出するセンサによる検出結果と、前記送信者の操作に基づいて設定される前記送信者の感情の状態とのうちの少なくとも一方を含む

前記(1)乃至(5)のいずれかに記載の情報処理装置。

(7)

前記受信者情報は、前記受信者の状態を検出するセンサによる検出結果と、前記受信者の操作に基づいて設定される前記受信者の感情の状態とのうちの少なくとも一方を含む

前記(1)乃至(6)のいずれかに記載の情報処理装置。

(8)

前記センサによる検出結果は、体温、心拍数、呼吸数のうちの少なくとも1つを含む身体情報、画像、または音声が含まれる

前記(1)乃至(7)のいずれかに記載の情報処理装置。

40

(9)

情報処理装置の情報処理方法において

前記情報処理装置が、

送信者により送信される主情報、及び、前記主情報が送信されたときの前記送信者の感情または状態に関連する送信者情報を受信し、

受信者の感情または状態に関連する受信者情報を取得し、

前記主情報、前記送信者情報、及び前記受信者情報を解析し、

解析結果に基づいて、前記主情報の提示可否を判定する

50

ステップを含む情報処理方法。

(10)

コンピュータを、

送信者により送信される主情報、及び前記主情報が送信されたときの前記送信者の感情または状態に関連する送信者情報を受信する受信部と、

受信者の感情または状態に関連する受信者情報を取得する取得部と、

前記主情報、前記送信者情報、及び前記受信者情報を解析する解析部と、

前記解析部の解析結果に基づいて、前記主情報の提示可否を判定する判定部と

して機能させるためのプログラム。

(11)

10

送信者により送信される主情報、及び前記主情報が送信されたときの前記送信者の感情または状態に関連する送信者情報を受信すると共に、複数の受信者のそれぞれの感情または状態に関連する複数の受信者情報を受信する受信部と、

前記主情報と共に、前記主情報の提示可否を判定するための情報として、前記送信者情報及び前記複数の受信者情報を、前記複数の受信者のそれぞれに送信する送信部と

を備えるサーバ。

(12)

前記複数の受信者情報に基づいて、前記複数の受信者のそれぞれの感情の状態を設定する状態設定部と、

前記状態設定部により設定された前記複数の受信者のそれぞれの感情の状態に基づいて、前記主情報を前記複数の受信者のそれぞれに送信するか否かを判定する判定部と

20

をさらに備え、

前記送信部は、

前記判定部により送信すると判定された場合、前記送信者情報及び前記複数の受信者情報を送信せずに、前記主情報のみを前記複数の受信者のそれぞれに送信し、

前記判定部により送信しないと判定された場合、前記主情報並びに前記送信者情報及び前記複数の受信者情報を送信しない

前記(11)に記載のサーバ。

(13)

前記判定部は、送信すると判定した場合には前記主情報の前記受信者に対する送信手法を決定し、送信しないと判定した場合には前記主情報の前記受信者に対する拒否手法を決定する

30

前記(11)または(12)に記載のサーバ。

(14)

サーバの情報処理方法において、

前記サーバが、

送信者により送信される主情報、及び前記主情報が送信されたときの前記送信者の感情または状態に関連する送信者情報を受信すると共に、複数の受信者のそれぞれの感情または状態に関連する複数の受信者情報を受信し、

前記主情報と共に、前記主情報の提示可否を判定するための情報として、前記送信者情報及び前記複数の受信者情報を、前記複数の受信者のそれぞれに送信する

40

ステップを含む情報処理方法。

(15)

コンピュータを、

送信者により送信される主情報、及び前記主情報が送信されたときの前記送信者の感情または状態に関連する送信者情報を受信すると共に、複数の受信者のそれぞれの感情または状態に関連する複数の受信者情報を受信する受信部と、

前記主情報と共に、前記主情報の提示可否を判定するための情報として、前記送信者情報及び前記複数の受信者情報を、前記複数の受信者のそれぞれに送信する送信部と

して機能させるためのプログラム。

50

【0305】

本技術は、ユーザによって操作され、他のユーザによって操作される他の装置と情報を交換する情報処理装置に適用することができる。

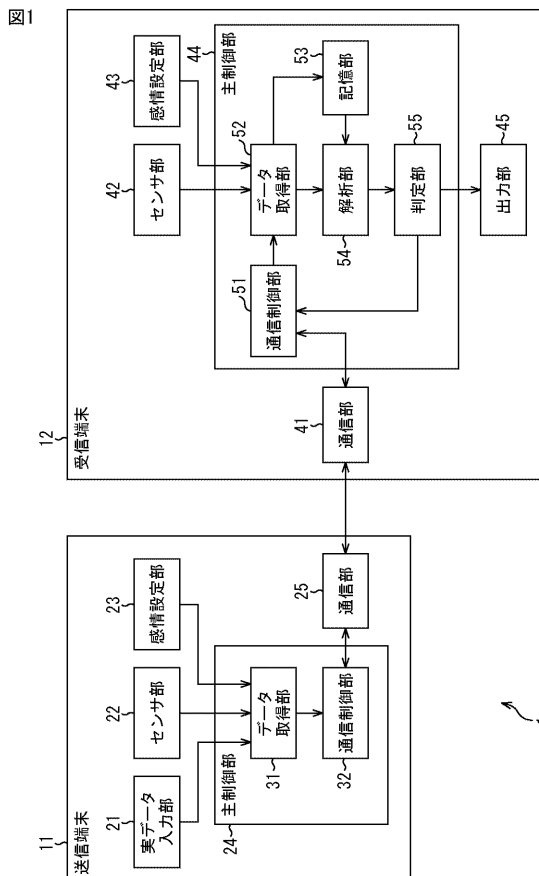
【符号の説明】

【0306】

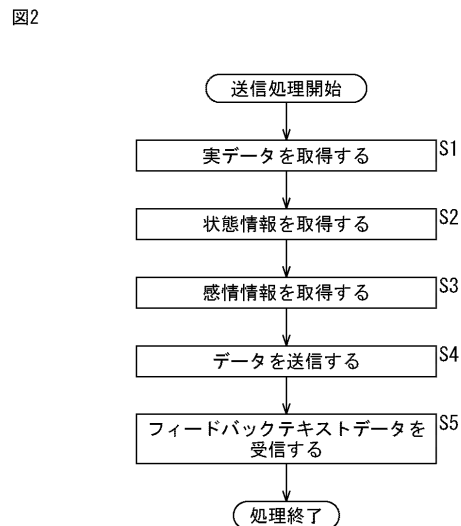
1 情報処理システム, 11 送信端末, 12 受信端末, 21 実データ入力部, 22 センサ部, 23 感情設定部, 24 主制御部, 25 通信部, 31 データ取得部, 32 通信制御部, 41 通信部, 42 センサ部, 43 感情設定部, 44 主制御部, 45 出力部, 51 通信制御部, 52 データ取得部, 53 記憶部, 54 解析部, 55 判定部, 101 情報処理システム, 113 サーバ, 114 ネットワーク, 171 通信部, 172 主制御部, 181 通信制御部, 182 記憶部, 201 情報処理システム, 213 サーバ, 221 通信部, 222 主制御部, 231 通信制御部, 232 状態設定部, 233 記憶部, 234 判定部, 301 情報処理システム, 313 サーバ, 321 通信部, 322 主制御部, 331 通信制御部, 332 解析部, 333 状態設定部, 334 記憶部, 335 判定部

10

【図1】

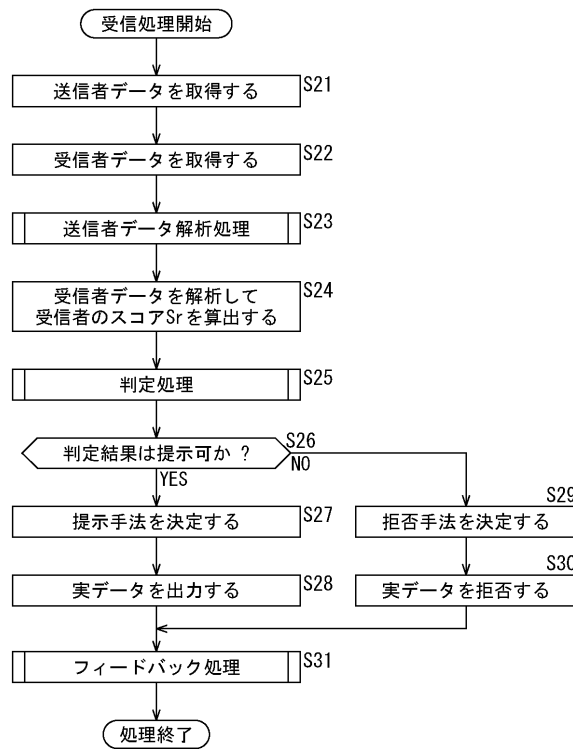


【図2】



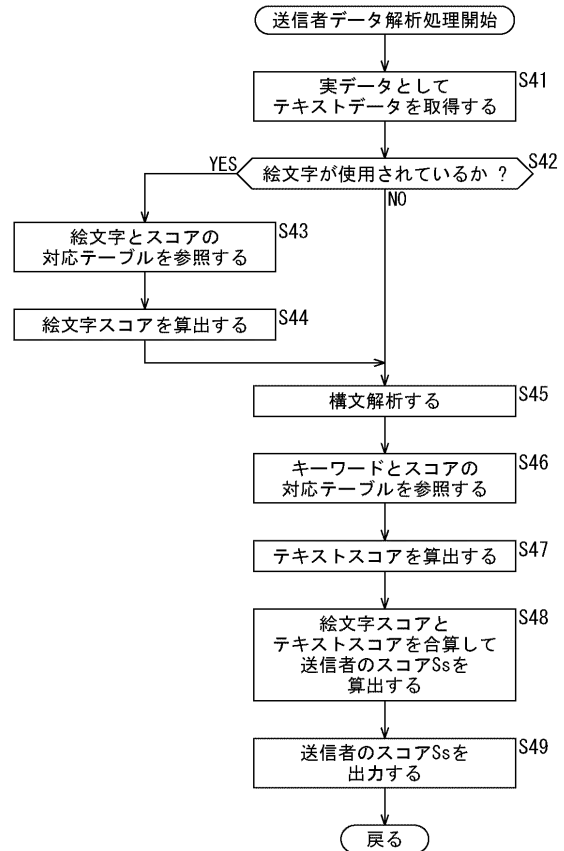
【図 3】

図3



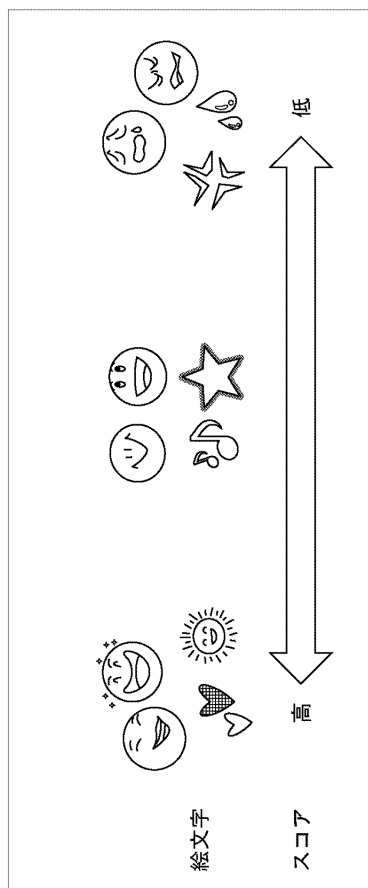
【図 4】

図4



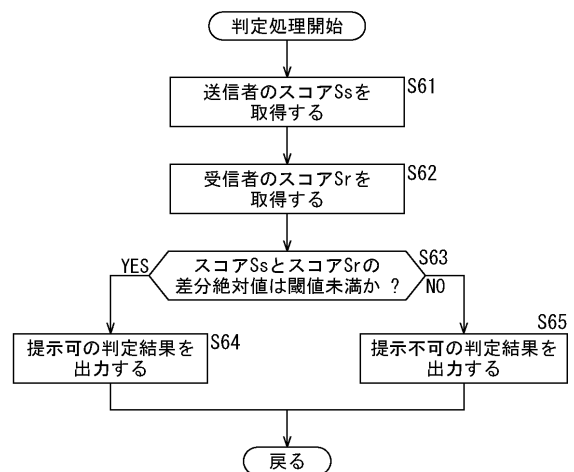
【図 5】

図5



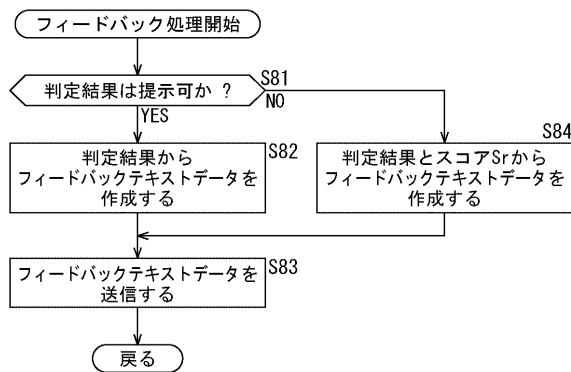
【図 6】

図6



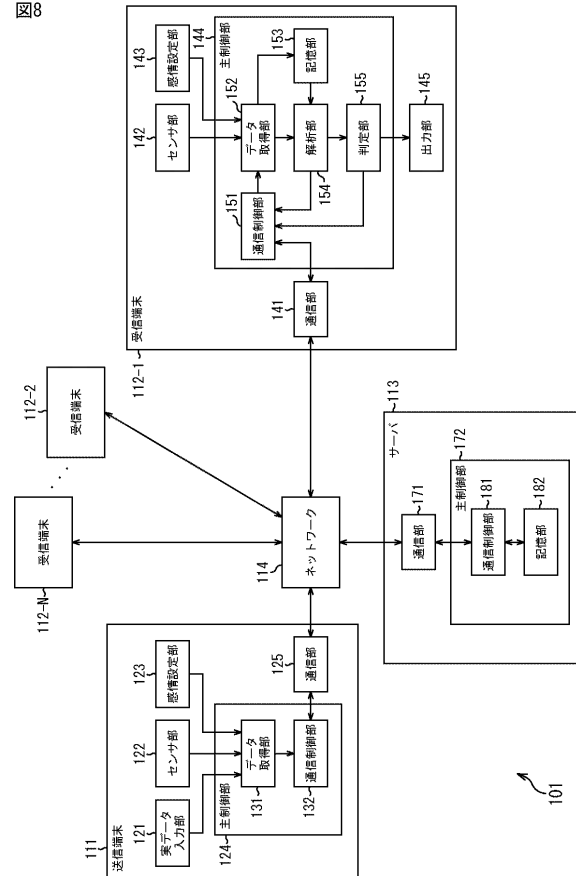
【図 7】

図7



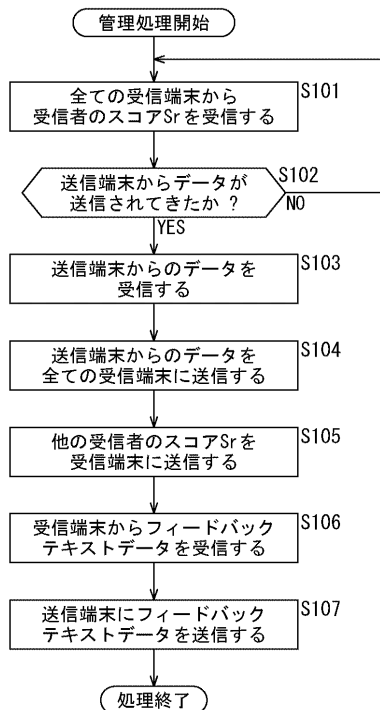
【図 8】

図8



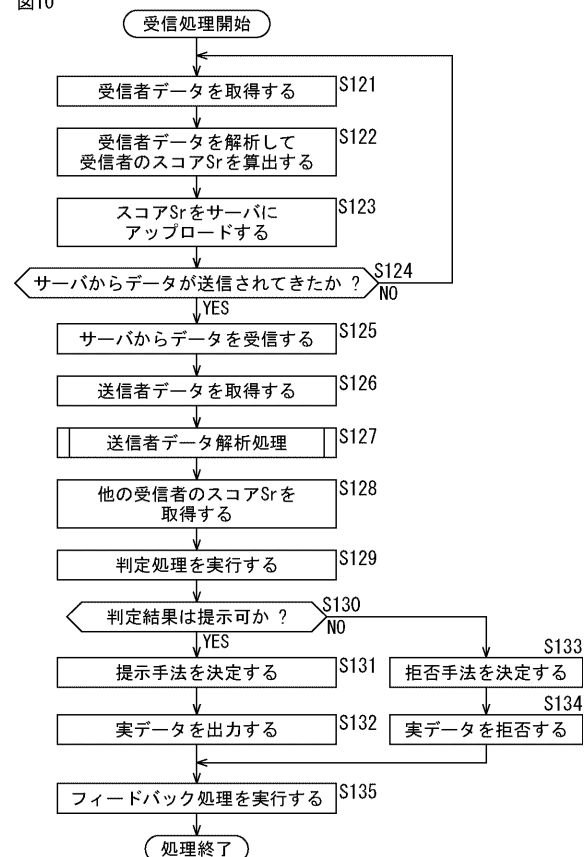
【図 9】

図9



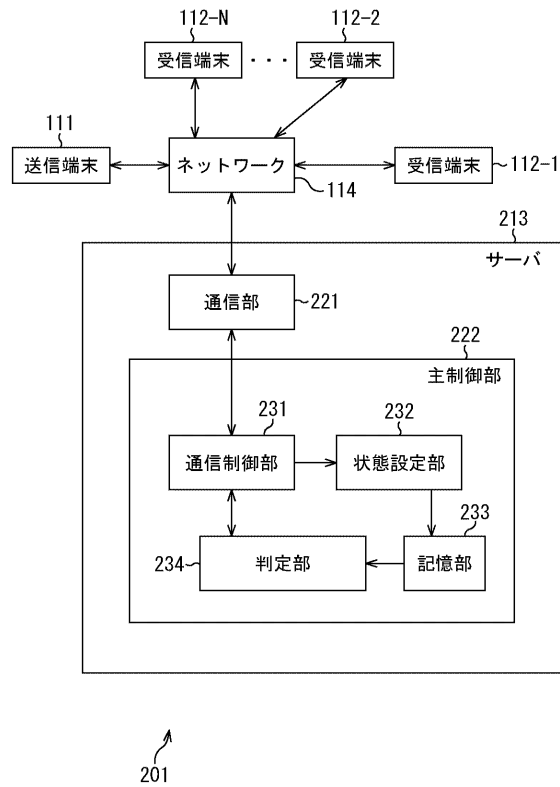
【図 10】

図10



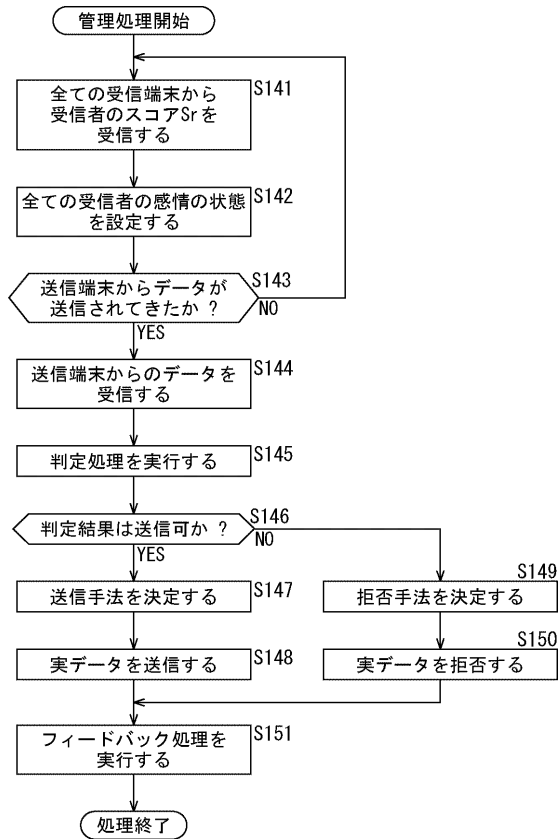
【図 1 1】

図11



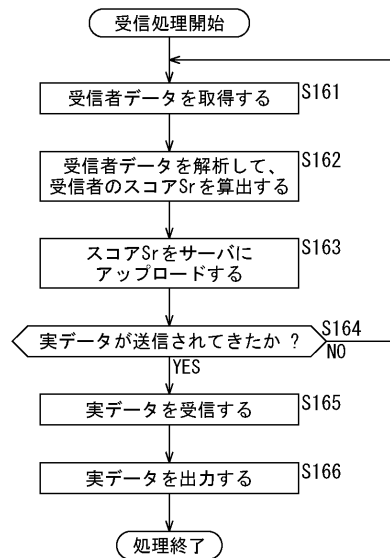
【図 1 2】

図12



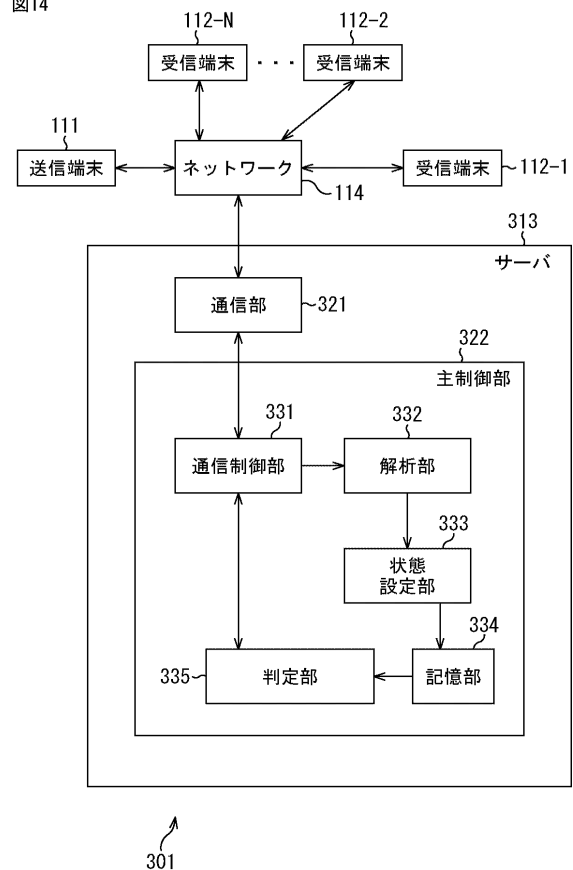
【図 1 3】

図13



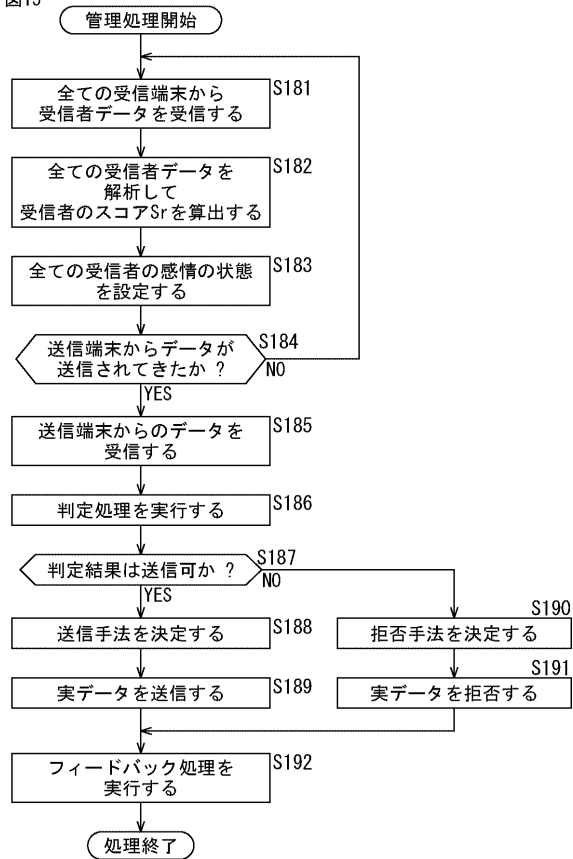
【図 1 4】

図14



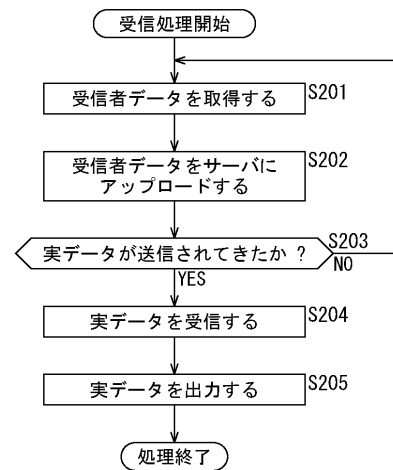
【図 15】

図15



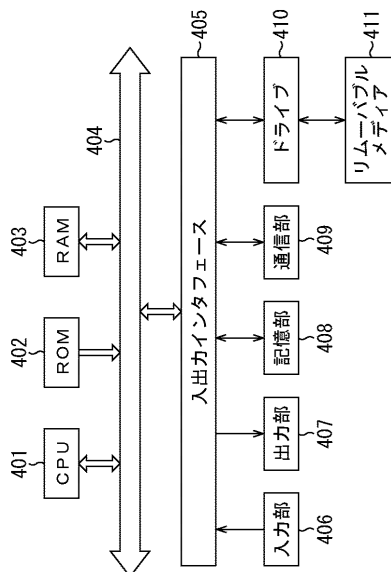
【図 16】

図16



【図 17】

図17



フロントページの続き

(51)Int.Cl.	F I		
	H 0 4 M	3/42	J
	H 0 4 M	3/42	Z
	H 0 4 M	3/533	

(72)発明者 木村 淳
東京都港区港南1丁目7番1号 ソニー株式会社内

審査官 木村 雅也

(56)参考文献 特開2005-301399 (JP, A)
特開2007-271655 (JP, A)
特開2001-014592 (JP, A)
特開2011-097302 (JP, A)
特開2011-131651 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
G 0 6 F 1 3 / 0 0
H 0 4 M 1 / 0 0
H 0 4 M 3 / 4 2
H 0 4 M 3 / 5 3 3