

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第4224461号
(P4224461)

(45) 発行日 平成21年2月12日(2009.2.12)

(24) 登録日 平成20年11月28日(2008.11.28)

(51) Int. Cl.	F I
HO4W 28/24 (2009.01)	HO4Q 7/00 285
HO4W 88/18 (2009.01)	HO4Q 7/00 670
HO4W 92/06 (2009.01)	HO4Q 7/00 683
HO4M 3/42 (2006.01)	HO4M 3/42 A

請求項の数 51 (全 19 頁)

(21) 出願番号	特願2004-539354 (P2004-539354)	(73) 特許権者	399040520
(86) (22) 出願日	平成15年9月26日 (2003.9.26)		ノキア コーポレーション
(65) 公表番号	特表2006-500862 (P2006-500862A)		フィンランド共和国、02150 エスポー、ケイララハデンチエ 4
(43) 公表日	平成18年1月5日 (2006.1.5)	(74) 代理人	100065226
(86) 国際出願番号	PCT/IB2003/004227		弁理士 朝日奈 宗太
(87) 国際公開番号	W02004/029854	(72) 発明者	アホボネン、カチ
(87) 国際公開日	平成16年4月8日 (2004.4.8)		フィンランド共和国、フィン-02150
審査請求日	平成17年3月29日 (2005.3.29)		エスポー、セルピンキヤ 2 アー
(31) 優先権主張番号	60/413,877	(72) 発明者	ガテバ、ラリツァ
(32) 優先日	平成14年9月27日 (2002.9.27)		フィンランド共和国、フィン-00360
(33) 優先権主張国	米国 (US)		ヘルシンキ、ポウタメンチエ 14 エー 56

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 機能強化されたQOS (サービスの質) 制御

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

サービスを取得するユーザ装置のユーザに関する加入者および加入情報を記憶するデータベースを含む通信網内のユーザ装置、ユーザ装置がセッションへの接続を取得するために結合される方針施行エンティティ、ならびに方針施行エンティティに、および少なくとも一つのネットワークまたはサーバからのサービスの提供を規定する方針を決定するデータベースに結合される方針決定エンティティにサービスを提供する方法であって、

ユーザがサービスを提供するための許可された条件に関する加入者情報をデータベースから方針決定エンティティに取得すること、

少なくとも一つのネットワークまたはサーバ、および/またはサービス論理からユーザ装置へサービスを提供すること、

加入情報および/またはサービス情報に基づいて方針決定エンティティで方針規則を形成することと、

を備え、そこでは

要求側ユーザ装置が、セッションが許可されるべきかどうか、および要求側ユーザ装置に提供されるセッションおよび/またはサービスの特徴を決定するセッションが許可されるかどうかを決定するために、方針決定エンティティにより許可されるセッションに対する要求を送信し、方針施行エンティティが、通信網上で許可されたセッションの少なくとも一つの特徴を施行し、要求側ユーザ装置により取得される許可されたセッションが許可されたセッションの該少なくとも一つの特徴を有することを保証し、前記方針規則がサー

10

20

ピスの質の方針決定を策定するために用いられる方法。

【請求項 2】

前記方針決定エンティティが方針制御機能である請求項 1 記載の方法。

【請求項 3】

前記方針施行エンティティがゲートウェイ汎用パケット無線アクセスノード (G G S N) である請求項 1、2 記載の方法。

【請求項 4】

前記加入者情報が、前記少なくとも 1 つのネットワークまたはサーバによりユーザ装置に提供されてよい許可されたサービスを備える請求項 1 ~ 3 のいずれかに記載の方法。

【請求項 5】

前記許可されたサービスがサービス名、サービスクラスの質および前記要求されたセッションが前記少なくとも 1 つのネットワークまたはサーバにより前記要求側ユーザ装置に提供されるビットレートにより定義される請求項 4 記載の方法。

【請求項 6】

セッションに対する前記要求が前記方針施行エンティティに、および前記方針施行エンティティから前記方針決定エンティティに送信され、そこでは

セッション要求元の前記少なくとも 1 つのネットワークまたはサーバの識別およびアクセスポイント名が前記方針決定エンティティに、およびそれに応じて前記要求側ユーザ装置に提供される許可されたサービスのリストを送信する前記データベースを含むシステムに送信される請求項 1 ~ 5 のいずれかに記載の方法。

【請求項 7】

サービスの前記リストが、サービス名、サービスクラスの質を含み、許可されたビットレートが前記方針決定エンティティにより前記方針規則を形成することの部分として処理される請求項 6 記載の方法。

【請求項 8】

前記サービス情報がサービスの質情報を備える請求項 1 ~ 7 のいずれかに記載の方法。

【請求項 9】

前記サービスの質情報が帯域幅を備える請求項 8 記載の方法。

【請求項 10】

セッションに対する前記要求が前記方針施行エンティティに、および前記方針施行エンティティから前記方針決定エンティティに送信され、

セッション要求元である前記少なくとも 1 つのネットワークまたはサーバの識別およびアクセスポイント名が前記方針決定エンティティに、およびそれに応じて前記要求側ユーザ装置に提供される許可されたサービスのリストを送信するデータベースを含むシステムに送信される請求項 1 ~ 9 のいずれかに記載の方法。

【請求項 11】

サービスをユーザ装置に提供することを制御するシステムであって、

サービスのセッションを取得するためにユーザ装置のユーザの加入に関する加入者および加入情報を記憶するデータベース、前記ユーザ装置が前記サービスを取得するために結合される方針施行エンティティ、ならびに前記方針施行エンティティに、および前記データベースに結合される方針決定エンティティを含む通信システムと、

前記サービスの前記セッションを、制御を介して前記方針決定エンティティ、前記サーバ、またはサービス情報を提供するサービス論理から前記ユーザ装置に提供する少なくとも 1 つのネットワークまたはサーバと、

を備え、そこでは

前記データベースが、前記少なくとも 1 つのネットワークまたはサーバによって提供される前記サービスの前記セッションを取得するために前記ユーザ装置の前記ユーザの加入に関する前記記憶されている加入者および加入情報を前記方針決定エンティティに提供し、前記方針決定エンティティが前記加入者情報および/またはサービス情報に応じて前記少なくとも 1 つのネットワークまたはサーバから前記ユーザ装置のユーザにより取得され

10

20

30

40

50

てよい前記セッションおよび/またはサービスの特徴を定義する方針規則を策定し、前記方針決定エンティティが前記方針規則に応じて、少なくとも1つの特徴にしたがって前記無線システムを通して前記ユーザ装置により前記サービスの前記セッションを前記取得することを施行し、前記方針規則がサービスの質の方針決定を策定するために用いられることを特徴とするシステム。

【請求項12】

前記方針決定エンティティが方針制御機能である請求項11記載のシステム。

【請求項13】

前記方針施行エンティティがゲートウェイ汎用パケット無線アクセスノード(GGSN)である請求項11および12記載のシステム。

10

【請求項14】

前記特徴がサービスの名前、サービスの質、および要求側ユーザ装置に提供される前記セッションのビットレートを備える請求項10～13のいずれかに記載のシステム。

【請求項15】

前記加入者情報が、前記ユーザ装置に提供されてよい許可されたサービスを備える請求項10～14のいずれかに記載のシステム。

【請求項16】

前記許可されたサービスが、サービス名、サービスクラスの質、および前記要求されたセッションが前記要求側ユーザ装置に提供されるビットレートを含む情報によって定義される請求項15記載のシステム。

20

【請求項17】

前記サービス情報がサービスの質情報を備える請求項10～16のいずれかに記載のシステム。

【請求項18】

前記サービスの質情報が帯域幅を備える請求項17記載のシステム。

【請求項19】

ユーザ装置がサービスを取得するために結合される方針施行エンティティ、および前記方針施行エンティティに、およびデータベースに結合される方針決定エンティティを含む通信システム、および前記方針施行エンティティを通して前記ユーザ装置に前記サービスを提供する少なくとも1つのネットワークまたはサーバを備えるユーザ装置に対するサービスの提供を制御するためのシステムにおいて、前記サーバまたはサービス論理がサービス情報を提供し、

30

前記少なくとも1つのネットワークまたはサーバから前記サービスを取得するために前記ユーザ装置のユーザの加入に関する加入者および加入情報を記憶する前記通信システムのデータベースとを備え、そこでは

前記少なくとも1つのネットワークまたはサーバにより提供される前記サービスを取得するために前記ユーザ装置の前記ユーザの加入に関する記憶されている加入者および加入情報を前記方針決定エンティティに提供し、前記方針決定エンティティが前記加入者情報、加入情報および/またはサービス情報に応じて前記少なくとも1つのネットワークまたはサーバから前記ユーザ装置のユーザによって取得されてよい前記サービスの特性を決定する方針規則を策定し、前記方針施行エンティティが前記方針規則に応じて少なくとも1つの特徴にしたがって前記システムを通して前記ユーザ装置による前記サービスの取得を施行するエンティティであって、前記方針規則がサービスの質の方針決定を策定するために用いられることを特徴とするエンティティ。

40

【請求項20】

前記方針決定エンティティが方針制御機能である請求項19記載のエンティティ。

【請求項21】

前記方針施行エンティティがゲートウェイ汎用パケット無線アクセスノード(GGSN)である請求項19、20記載のエンティティ。

【請求項22】

50

前記特徴がサービスの名前、サービスの質、および要求側ユーザ装置に提供される前記セッションのビットレートを備える請求項 19 ~ 21 のいずれかに記載のエンティティ。

【請求項 23】

前記加入者情報が前記ユーザ装置に提供されてよい許可されたサービスを備える請求項 19 ~ 22 のいずれかに記載のエンティティ。

【請求項 24】

前記許可されたサービスが、サービス名、サービスクラスの質、および前記要求されたセッションが前記要求側ユーザ装置に提供されるビットレートを含む情報により定義される請求項 19 ~ 23 のいずれかに記載のエンティティ。

【請求項 25】

前記サービス情報がサービスの質情報を備える請求項 19 ~ 24 のいずれかに記載のエンティティ。

【請求項 26】

前記サービスの質情報が帯域幅を備える請求項 25 記載のエンティティ。

【請求項 27】

少なくとも1つのネットワークまたはサーバにより、加入者情報および/またはサービス情報に基づいて方針規則を策定するために方針決定エンティティによって活用されるユーザ装置に提供されるサービスに関するサービス情報が少なくとも1つのネットワークまたはサーバから提供され、前記サーバまたはサービス論理が方針決定エンティティへサービス情報を提供し、要求側ユーザ装置が、前記サービスが許可されるべきかどうか、および前記要求側ユーザ装置に提供されるセッションおよび/またはサービスの特徴を決定する前記サービスが許可されるかどうかを決定するために、前記方針規則にしたがって許可される前記少なくとも1つのネットワークまたはサーバの少なくとも1つを使用してサービスに対する要求を送信し、前記方針施行エンティティが、前記要求側ユーザ装置により取得される前記許可されたサービスが許可されたサービスの前記少なくとも1つの特徴を有することを保証するために、通信網の上で許可されたサービスの少なくとも1つの特徴を施行する、ユーザ装置がサービスに対する接続を取得するために結合される方針施行エンティティおよび少なくとも1つのネットワークまたはサーバからのサービスの前記提供することを規定する方針を決定する前記方針施行エンティティに結合される方針決定エンティティを含む通信システムにおいて、

前記ユーザ装置が、加入者および加入情報をデータベースから前記方針決定エンティティに提供し、

前記方針エンティティが前記許可されたサービスの前記少なくとも1つの特徴にしたがって前記ユーザ装置に前記サービスを提供し、前記方針規則がサービスの質の方針決定を策定するために用いられることを特徴とする方法。

【請求項 28】

前記方針決定エンティティが方針制御機能である請求項 27 記載の方法。

【請求項 29】

前記方針施行エンティティが、

ゲートウェイ汎用パケット無線アクセスノード (GGSN) である請求項 27 または 28 記載の方法。

【請求項 30】

前記加入者情報が、前記少なくとも1つのネットワークまたはサーバにより前記ユーザ装置に提供されてよい許可されたサービスを備える請求項 27 ~ 29 のいずれかに記載の方法。

【請求項 31】

前記許可されたサービスがサービス名、サービスクラスの質、および前記要求されたセッションが前記少なくとも1つのネットワークまたはサーバにより前記要求側ユーザ装置に提供されるビットレートにより定義される請求項 27 ~ 30 のいずれかに記載の方法。

【請求項 32】

10

20

30

40

50

前記加入者情報が、前記少なくとも1つのネットワークまたはサーバによって前記ユーザ装置に提供されてよい許可されたサービスを備える請求項 27 ~ 31 のいずれかに記載の方法。

【請求項 33】

前記許可されたサービスがサービス名、サービスクラスの質、および前記要求されたセッションが前記少なくとも1つのネットワークまたはサーバにより前記要求側ユーザ装置に提供される請求項 27 ~ 32 のいずれかに記載の方法。

【請求項 34】

前記サービスに対する前記要求が前記方針施行エンティティに、および前記方針施行エンティティから前記方針決定エンティティに送信され、

前記サービス要求元である前記少なくとも1つのネットワークまたはサーバの識別およびアクセスポイント名が、前記方針決定エンティティに、およびそれに応じて前記要求側ユーザ装置に提供される許可されたサービスのリストを送信する、前記データベースを含むシステムに送信される請求項 27 ~ 33 のいずれかに記載の方法。

【請求項 35】

前記サービス情報がサービスの質の情報を備える請求項 27 ~ 34 のいずれかに記載の方法。

【請求項 36】

前記サービスの質情報が帯域幅を備える請求項 35 記載の方法。

【請求項 37】

前記方針規則が、さまざまな加入者にしたがって変化する情報に依存していない前記加入者情報が使用できないときのデフォルト方針規則である請求項 1 ~ 10 のいずれかに記載の方法。

【請求項 38】

前記通信網がパケット交換網である請求項 1 ~ 10 および 27 ~ 37 のいずれかに記載の方法。

【請求項 39】

前記通信網がパケット交換網である請求項 11 ~ 18 のいずれかに記載のシステム。

【請求項 40】

前記通信網がパケット交換網である請求項 19 ~ 26 のいずれかに記載のシステム。

【請求項 41】

前記方針決定エンティティが、少なくとも1つのネットワークまたはサーバからのサービスの提供を規定する請求項 1 記載のサービスを提供する方法。

【請求項 42】

前記方針決定エンティティによって活用される前記ユーザ装置に提供されるサービスに関して、少なくとも1つのネットワークまたはサーバからの情報をサービスプロバイダに提供することをさらに備える請求項 1 記載の方法。

【請求項 43】

前記要求側ユーザ装置が、前記方針決定エンティティにより許可されるセッションに対する要求をゲートウェイに送信する請求項 1 記載の方法。

【請求項 44】

前記少なくとも1つのネットワークまたはサーバが前記方針決定エンティティに結合されてなる請求項 11 記載のシステム。

【請求項 45】

前記少なくとも1つのネットワークまたはサーバが前記方針決定エンティティに結合されてなる請求項 19 記載のシステム。

【請求項 46】

前記少なくとも1つのネットワークまたはサーバが、前記ユーザ装置に提供される前記サービスに関するサービス情報を前記方針決定エンティティに提供する請求項 19 記載のシステム。

10

20

30

40

50

【請求項 47】

前記少なくとも1つのネットワークまたはサーバが、前記方針決定エンティティに結合されてなる請求項 27 記載の通信システム。

【請求項 48】

前記ユーザ装置が、前記方針規則の策定の部分として前記方針決定エンティティにより使用される前記サービスを取得するために許可された条件に関する加入者情報をデータベースから前記方針決定エンティティに提供する請求項 27 記載の通信システム。

【請求項 49】

前記方針決定エンティティがパケットデータゲートウェイからなる請求項 19 記載のエンティティ。

【請求項 50】

データベースから提供される加入者および加入情報、およびユーザ装置にサービスを提供する少なくとも1つのネットワークサーバにより提供されるサービス情報、およびサービス論理に基づいて方針規則を策定する方針決定エンティティに加入者および加入情報を送信するための送信ユニットからなる加入管理装置であって、前記加入者および加入情報が、少なくとも1つのネットワークまたはサーバにより提供されたサービスを取得するためにユーザ装置のユーザの加入に関する方針決定エンティティに提供され、

ユーザの加入に関する情報によって、前記方針決定エンティティが前記加入者情報、加入情報および/またはサービス情報を基にした方針規則を策定することが可能になり、前記方針規則に応じて前記少なくとも1つのネットワークまたはサーバから前記ユーザ装置のユーザにより取得されてよい前記セッションおよび/またはサービスの特徴を定義し、前記方針規則がサービスの質の方針決定を策定するために用いられることを特徴とする加入管理装置。

【請求項 51】

ユーザによって取得されたサービスにおける許可された条件に関する加入者および加入情報が受信されるレシーバであって、前記情報が、前記情報を取得するユーザ装置のユーザに関する加入者および加入情報を記憶するデータベースから受信されるレシーバと、データベースに記憶された加入者および加入情報およびサービスをユーザ装置に提供する少なくとも1つのネットワークサーバから提供されたサービス情報および/またはサービス論理に基づいて方針規則を形成するように構成されたプロセッサであって、前記加入者情報が、少なくとも1つのネットワークまたはサーバによって提供されるセッションおよび/またはサービスを取得するためのユーザ装置のユーザの加入に関し、前記加入者情報はデータベースからアクセスされ、

ユーザ装置の要求側ユーザが、セッションが許可されるべきかどうか、および要求側ユーザ装置に提供されるセッションおよび/またはサービスの特徴を決定するセッションが許可されるかどうかを決定するために、方針規則どおりにプロセッサによって処理される通信網へセッション用の要求を送信し、前記方針規則がサービスの質の方針決定を策定するために用いられることを特徴とする方針決定エンティティ。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は無線通信に関する。特に、本発明は無線通信のためのサービスの質(QoS)の制御に関する。

【背景技術】

【0002】

従来の無線通信網は、静的で限られたトラフィック分類機能という問題を抱えている。図1は、それぞれのQoS制御110-1から110-nを通してゲートウェイGPRSサービスノード(GGSN)440に接続される複数のアプリケーションプロバイダネットワーク(APN)100-1から100-nを有するネットワークを示している。通信サービスは対応する無線アクセス網150およびサービスGPRSサービスノード130

10

20

30

40

50

を通して端末160に提供される。無線アクセス網150は、基地局システムまたは3GPP R99/R4準拠のWCDMA無線アクセス網を含むR99準拠のGPRSネットワークであってよい。ホームロケーションレジスタ(HLR)140は、APN100ごとに1つのQoSプロファイルを含んでいる。

【0003】

少なくとも端末160のいくつかはQoS要求を行うことができない、あるいは別の通信サービスに対するQoS要求を行うことができない可能性がある。したがって、通信サービスは端末160からのトラフィッククラスに基づいた分類に依存することができない。代わりに、ネットワークは単一のAPNにより提供されるすべてのサービスについて同じHLMベースのQoS制御を適用し、たとえHLR140がトラフィッククラスごとに最大QoSプロファイルを設定できるとしても、同じAPNからの無線アプリケーションプロトコル(WAP)ブラウジングおよびマルチメディア媒体メッセージングサービス(MMS)に差別化された処理を提供することができない。このような静的HLRベースの制御はサービスを認識して(service-aware)おらず、不利点を有している。1つのトラフィッククラス内でのさまざまな種類のサービス使用のために差別化された処理を達成することはできず、ネットワークは短期の簡略な通信サービスに対してのみ十分である。

【0004】

第3世代パートナーシッププロジェクト(3GPP)は、その仕様のリリース5において方針に基づいた許可制御を実現しようと試みていた。www.3gpp.orgを参照すること。この仕様は、プロキシ接続状態制御機能(P-CSCF)と別個の論理エンティティがリリース5ではP-CSCFの物理的な一部分として説明されているにも関わらず、図2がP-CSCF180の部分としてPCFのインプリメンテーションを実現する方針制御機能(PCF)を含んでいる。したがって、方針に基づいた許可制御はIPマルチメディアサブシステムを通して提供される通信サービスだけに使用可能であり、IPマルチメディアサブシステムだけが通信サービスのために無線アクセス網(たとえば、GSMまたはUMTS)のリソースを要求してよい。ゲートウェイGPRSサービスノード(GGSN)440は、パケットデータプロトコル(PDP)コンテキストの起動時または修正時に方針要求を開始する。PDPコンテキストのQoS制御の場合、P-CSCF/方針制御機能180のPCFはGGSN440に最大許容QoSの表示を送信し、GGSNは次にPDPコンテキスト用のQoS(最大許容QoSより高くない)を設定する。

【0005】

3GPP TS 23.207(V5.50(2002-09))およびTS 29.207 V5.1.0(2002-09)がPCFの機能を説明している。これらの出版物は全体として本願に引用して援用する。

【0006】

PCFの3GPPリリース5の方針制御手順は図3にさらに詳細に説明されている。

【0007】

1. SDPペイロードを含むSIPメッセージがP-CSCF210によって受信される。セッション記述プロトコル(SDP)ペイロードは媒体種別およびビットレートなどのセッションQoS関連の情報を含んでいる。

【0008】

2. PCF220は決定点であり、セッションのために必要とされるQoSリソースを許可し、P-CSCF210からの情報に基づいたIPベアラレベル方針をインストールする。PCF220は許可トークンを生成し、P-CSCF210に該トークンを送信する。セッションが無事に許可されると、P-CSCF210は該許可トークンとともにSDPペイロードを発信側用のUE160に転送する(方法論は図解されていないが、周知である)。

【0009】

3. UE160は、UMTS QoSパラメータとともに起動(二次)PDPコンテキス

10

20

30

40

50

ト要求をSGSN130に送信する。UE160は、PDPコンテキスト起動要求の中に結合情報(許可トークンおよびフローID)を含む。SGSN130はGGSN440に対応するPDPコンテキスト作成要求を送信する。

【0010】

4. GGSN440は、関連した方針情報を取得するためにPCF220に対して、結合情報とともに共通オープンポリシーサービスプロトコル(COPS)プロトコルREQメッセージを送信する。メッセージは1つのトークンおよびフロー識別(複数の場合がある)を含んでいる。

【0011】

5. PCF220は、GGSN440にCOPS決定(DEC)メッセージを送り返す。PCF220からGGSN440へのDECメッセージは決定オブジェクトを含んでいる。決定オブジェクトは以下のコマンドの内の1つを含むものとする。

- ・ヌル決定(構成データ使用不可)
- ・インストール(要求許可/構成インストール、コミット)
- ・削除(要求削除/構成削除)
- ・これらのコマンドは、(a)QoSを許可する/1つまたは複数のIPフローのためのQoS許可を取り消すために、(b)1つまたは複数のIPフローのための転送を制御するために使用される。

【0012】

6. GGSN440はIPフローに基づいた方針情報をPDPコンテキストに基づいた方針情報にマッピングし、PDPコンテキストに基づいた方針情報を使用しPDP起動要求を受け入れ、SGSN130にPDPコンテキスト応答メッセージ作成を送り返す。SGSN130はUE160に起動(二次)PDPコンテキスト受け入れを送信する。

【0013】

第3世代パートナーシッププロジェクト(3GPP)は、現在、機能強化された方針に基づいた許可制御を含むその仕様のリリース6を作成中である。IPマルチメディアサブシステムを通して実現されるサービス以外のサービスが方針に基づいた許可制御から恩恵を得ることができるようにPCF220をP-CSCF210から分離することが提案された。

【発明の開示】

【0014】

サービスを取得するユーザ装置のユーザに関する加入者情報を記憶するデータベースを含む通信網内のユーザ装置、セッションへの接続を取得するためにユーザ装置が結合される方針施行エンティティ、ならびに方針施行エンティティに対し、および方針決定エンティティに結合される少なくとも1つのネットワークまたはサーバからのサービスの提供を規定する方針を決定するデータベースに結合される方針決定エンティティに対し本発明にしたがってサービスを提供する方法は、データベースから方針決定エンティティに、ユーザがサービスを取得するための許可された条件に関する加入者情報を提供することと、方針決定エンティティにより活用されるユーザ装置に提供されるサービスに関して該少なくとも1つのネットワークまたはサーバからの情報をサービスプロバイダに提供することと、加入者情報およびサービス情報に基づいて方針決定エンティティで方針規則を形成することとを含み、そこでは要求側ユーザ装置がセッションに対する要求を、セッションが許可されるべきかどうか、および要求側ユーザ装置に与えられるサービスの特徴を決定するセッションが許可されるべきかどうかを決定するために方針規則にしたがって方針決定エンティティにより処理される通信網にセッションに対する要求を送信し、方針施行エンティティが、要求側ユーザ装置により取得された許可されたセッションが許可されたセッションの該少なくとも1つの特徴を有することを保証するために、通信網での許可されたセッションの少なくとも1つの特徴を施行する。方針決定エンティティは方針制御機能であってよい。方針施行エンティティはゲートウェイ汎用パケット無線アクセスノード(GGSN)であってよい。加入者情報は該少なくとも1つのネットワークまたはサーバにより

10

20

30

40

50

ユーザ装置に提供されてよい許可されたサービスを備えてよい。許可されたサービスは、サービス名、サービスクラスの質、および要求されたセッションが該少なくとも1つのネットワークまたはサーバにより要求側ユーザ装置に与えられるビットレートにより定められてよい。加入者情報は、該少なくとも1つのネットワークまたはサーバによりユーザ装置に提供されてよい許可されたサービスを備えてよい。サービスのリストは、サービス名、サービスクラスの質を含んでよく、許可されたビットレートは方針規則を形成することの部分として方針決定エンティティにより処理される。サービス情報はサービス情報の質を備えてよい。サービス情報の質は帯域幅を備えてよい。サービス情報はサービス情報の質を備えてよい。方針規則は、加入者情報が入手可能ではないときにはさまざまな加入者に伴い変化する情報に依存していないデフォルト方針規則であってよい。通信はパケット交換網であってよい。

10

【0015】

本発明にしたがったユーザ装置に対するサービスの提供を制御するためのシステムは、サービスのセッションを取得するためにユーザ装置のユーザの加入に関する加入者情報を記憶するデータベースを含む通信システムと、ユーザ装置がサービスを取得するために結合される方針施行エンティティと、方針施行エンティティに対し、およびデータベースに対し結合される方針決定エンティティと、方針決定エンティティを通してユーザ装置にサービスのセッションを提供する方針決定エンティティに結合される少なくとも1つのネットワークまたはサーバを含み、該少なくとも1つのネットワークまたはサーバはユーザ装置に提供されるサービスのセッションに関するサービス情報を方針決定エンティティに提供し、データベースは該少なくとも1つのネットワークまたはサーバにより提供されるサービスのセッションを取得するためにユーザ装置のユーザの加入に関する記憶されている加入者情報を方針決定エンティティに提供し、方針決定エンティティは加入者情報およびサービス情報に応じて該少なくとも1つのネットワークまたはサーバからユーザ装置のユーザによって取得されてよいセッションの特徴を定義する方針規則を策定し、方針施行エンティティは、方針規則に応じて少なくとも1つの特徴にしたがって無線システムを通してユーザ装置よりサービスのセッションを取得することを施行する。方針決定エンティティは方針制御機能である。方針施行エンティティはゲートウェイ汎用パケット無線アクセスノード(GGSN)であってよい。特徴はサービスの名前、サービスの質、および要求側ユーザ装置式提供されるサービスのビットレートを備えてよい。加入者情報は、ユーザ装置に提供されてよい許可されたサービスを備えてよい。許可されたサービスは、サービス名、サービスクラスの質、および要求されたセッションが要求側ユーザ装置式提供されるビットレートを含む情報により定義されてよい。サービス情報はサービス情報の質を備えてよい。通信網はパケット交換網であってよい。

20

30

【0016】

ユーザ装置がサービスを取得するために結合される方針施行エンティティ、および方針施行エンティティにおよびデータベースに結合される方針決定エンティティを含む通信システムを備えるユーザ装置に対してサービスを提供することを制御するためのシステムにおいて、本発明にしたがったエンティティは該少なくとも1つのネットワークまたはサーバからサービスを取得するためにユーザ装置のユーザの加入に関する加入者情報を記憶する通信システム内のデータベースを含み、そこでは該少なくとも1つのネットワークまたはサーバがユーザ装置に提供されるサービスに関するサービス情報を方針決定エンティティに提供し、データベースは方針決定エンティティに該少なくとも1つのネットワークまたはサーバにより提供されるサービスを取得するためにユーザ装置のユーザの加入に関する記憶されている加入者情報を方針決定エンティティに提供し、方針決定エンティティは加入者情報およびサービス情報に応じて該少なくとも1つのネットワークまたはサーバからユーザ装置のユーザにより取得されてよいサービスの特徴を定義する方針規則を策定し、方針施行エンティティは方針規則に応じて少なくとも1つの特徴にしたがってシステムを通じたユーザ装置によるサービスの取得を施行する。方針決定エンティティは方針制御機能であってよい。方針施行エンティティはゲートウェイ汎用パケット無線アクセスノ

40

50

ド（GGSN）であってよい。特徴はサービスの名前、サービスの質、および要求側ユーザ装置に提供されるセッションのビットレートを備えてよい。加入者情報はユーザ装置に提供されてよい許可されたサービスを備えてよい。許可されたサービスは、サービス名、サービスクラスの質、および要求されたセッションが要求側ユーザ装置に提供されるビットレートを含む情報により定義されてよい。サービス情報はサービス情報の質を備えてよい。サービス情報の質は帯域幅を備えてよい。通信システムはパケット交換網であってよい。

【0017】

加入者情報およびサービス情報に基づいた方針規則を策定するために方針決定エンティティに活用される、該少なくとも1つのネットワークまたはサーバによってユーザ装置に提供されるサービスに関するサービス情報が少なくとも1つのネットワークまたはサーバから提供され、要求側ユーザ装置が、サービスが許可されるべきかどうか、および要求側ユーザ装置に提供されるサービスの特徴を決定するサービスが許可されるかどうかを決定するために方針規則にしたがって処理される、該少なくとも1つのネットワークまたはサーバの少なくとも1つを使用してサービスに対する要求を送信し、方針施行エンティティが要求側ユーザ装置により取得される許可されたサービスが許可されたサービスの該少なくとも1つの特徴を有することを保証するために通信網上で許可されたサービスの少なくとも1つの特徴を施行する、ユーザ装置がサービスへの接続を取得するために結合される方針施行エンティティ、および方針決定エンティティに結合される少なくとも1つのネットワークまたはサーバからのサービスの提供を規定する方針を決定する方針施行エンティティに結合される方針決定エンティティを含む通信システムにおいて、本発明にしたがった方法は、方針規則の策定の部分として方針決定エンティティにより使用されるサービスを取得するためにユーザ装置用の許可された条件に関する加入者情報をデータベースから方針決定エンティティに提供することと、許可されたサービスの該少なくとも1つの特徴にしたがってユーザ装置にサービスを提供することを含む。方針決定エンティティは方針制御機能であってよい。方針施行エンティティはゲートウェイ汎用パケット無線アクセスノード（GGSN）であってよい。加入者情報は、該少なくとも1つのネットワークまたはサーバによってユーザ装置に提供されてよい許可されたサービスを備えてよい。許可されたサービスはサービス名、サービスクラスの質、および要求されたセッションが該少なくとも1つのネットワークまたはサーバによって要求側ユーザ装置に提供されるビットレートにより定義されてよい。加入者情報は該少なくとも1つのネットワークまたはサーバによってユーザ装置に提供されてよい許可されたサービスを備えてよい。サービスに対する要求は方針施行エンティティに、および方針施行エンティティから方針決定エンティティに送信されてよく、そこではサービス要求元である該少なくとも1つのネットワークまたはサーバの識別およびアクセスポイント名が方針決定エンティティに対し、およびそれに応じて要求側ユーザ装置に提供できるサービスのリストを送信するデータベースを含むシステムに対して送信されてよい。サービス情報はサービス情報に質を備えてよい。サービス情報の質は帯域幅を備えてよい。サービスに対する要求は方針施行エンティティに対し、および方針施行エンティティから方針施行エンティティに送信されてよく、サービス要求元の該少なくとも1つのネットワークまたはサーバの識別およびアクセスポイント名は、方針決定エンティティに対し、およびそれに応じて要求側ユーザ装置に提供されるのが許可されているサービスのリストを送信するデータベースを含むシステムに対し送信されてよい。通信システムはパケット交換網であってよい。

【発明を実施するための最良の形態】

【0018】

本発明は、サービスを提供するさまざまなネットワークまたはサーバの方針に基づいた許可QoS制御を提供する。本発明にしたがった該方針に基づいた許可QoS制御のインプリメンテーション実施形態250は図4に示されている。図1に示されている従来の技術のネットワークとは異なり、図4の完全にネットワーク制御されるQoSは、個別のネットワークまたはサーバ100が同じ事業者から提供されるとしても、パケット交換ネッ

10

20

30

40

50

トワーク内のネットワークまたはサーバの集合的なグループ 260 に別々の QoS 制御を提供する。ネットワークまたはサーバ 100 は、さまざまな設計のサービスプロバイダネットワークまたはサービスプロバイダサーバのどちらかである。QoS 制御装置 110 は好ましくは 1 つの APN 事業者 270 の中で有効にされ、提供するマルチメディアサービスの組み合わせを簡略にし、端末実現を簡略にし、ベンダの端末のすべてで同じサービスの一貫した処理を提供する。好ましくは QoS 制御装置 110 はエンドユーザから非表示とされ、つねに提供されているサービスにリンクされ、つねにユーザサービス選択の部分であり、ユーザは購入されたものを受け取る。

【0019】

事業者がサービスニーズおよび事業の可能性にしたがって QoS を動的に割り当てることができるようにする本発明の実施形態 400 が図 5 に示されている。加入管理データベース 420 は方針決定点 / エンティティとして機能する PCF 405 に接続されている。PCF 405 は前記に参照される 3GPP TS にしたがってよい。PCF 405 はどの QoS 処理を割り当ててるのか、サービスの結合および PDP コンテキストを決定する。加入管理データベース 420 から、PCF 405 は、加入者がサービスに対するアクセス（たとえば、最大帯域幅「X」のストリーミングサービス）を取得するために加入する UE 160 にサービスを提供する加入者に特殊な情報ネットワークまたはサーバ 100 を含んでよい加入者情報を受信する。サービス論理 410 は、サービスおよび QoS の識別を含む、ネットワークまたはサーバ 100 からのサービス情報を PCF 405 に提供する。PCF 405 は加入者および加入管理データベース 420 から提供される加入情報、および UE 160 におよび / またはサービス論理 410 からサービスを提供する該少なくとも 1 つのネットワークまたはサーバ 100 から提供されるサービス情報に基づいて方針規則を策定する。局所規則レポジトリ 425 はデフォルトの方針情報を決定論理の形で記憶する。加入者情報が加入管理データベース 420 からどういうわけか不在の場合にはデフォルト方針規則が適用されてよい。デフォルト方針規則はサービスを要求するさまざまなカスタマに依存して変化しない。

【0020】

好ましくは、GGSN 440 は、PCF 405 に要求を送信することにより方針に基づいた許可制御を開始する。これは PDP コンテキスト起動時、PDP コンテキスト修正時、または GGSN 440 が、新しいフローがユーザ平面に導入されることを通知するときのどちらかに発生する可能性がある。ユーザ平面において新しいフローを特定するためには、GGSN 440 はソース IP アドレスおよび宛て先 IP アドレス、ソースポートおよび宛て先ポート、ならびにプロトコルなどの既存のフローに関する情報を記憶する。また、GGSN 440 は、ユーザ平面トラフィックをフィルタリングし、ユーザ平面トラフィックがいつ既存のフローのどれかに一致しないのかを理解してよい。

【0021】

PCF 405 は GGSN 440 から要求を受け取り、どの QoS 処理を PDP コンテキストまたはフローに割り当ててるのかを決定する。決定のために、PCF 405 は、（たとえば SDP 交渉の結果）、加入管理データベース 420 から受信される加入者特殊情報、および PCF 405 内で構成される静的情報（たとえば、事業者のネットワーク内のトラフィックをストリーミングする優先順位）を含む、サービス論理 410（たとえば、P-CSCF 210 に関連付けられているサービス論理 1）から受信されるサービス / QoS 情報を使用してよい。この情報のどれかあるいはすべては PCF 405 のローカルレポジトリ 425 に記憶されてよい。PCF 405 はまたサービスおよび PDP コンテキストの結合も提供する。

【0022】

PCF 405 は、GGSN 440 に QoS 処理に対する決定を送信する。QoS 処理は QoS 属性のための最大値または QoS 属性のためのターゲット値を含んでよい。GGSN 440 は UE 160 に接続性を提供する無線網（不図示）の方針施行点エンティティとして機能する。GGSN 440 は、PCF 405 から受信される PCF によって設定され

10

20

30

40

50

る方針規則に基づいてQoS方針処理決定を施行する。処理決定に基づき、GGSN440はPDPコンテキストまたはフローに対して要求されたQoSをダウングレードまたはアップグレードしてよい。

【0023】

本発明の方針制御例は、図6から図8と関連して説明されている。図6は、ユーザがサービスプロバイダネットワークまたはサーバ100との通信をまだ確立していない一次PDPコンテキストセットアップのための制御手順を示している。図7は、既存のPDPコンテキストにおいて検出された新しいフローのための制御手順を示している。図8は、PCF405およびサービス論理410が適用および/または更新の前に情報を交換するときの制御手順を説明している。

10

【0024】

図6の制御手順は以下の6つの工程を有する。

【0025】

1. UE160は、UMTS QoSパラメータとともに(一次)PDPコンテキスト起動メッセージをSGSN130に送信する。SGSN130は、HLR(図6には描かれていないが、図1にしたがってよい)から初期に受信されたPDPコンテキスト加入レコードに対して要求を検証する。SGSN130はQoS要求済みをダウングレードしてよい。SGSN130は対応するPDPコンテキスト作成メッセージをGGSN440に送信する。

【0026】

2. GGSN440は、関連する方針情報を取得するために結合情報とともにCOPSREREQメッセージをPCF400に送信する。ここで使用される結合情報は、加入者アイデンティティ(IMSI)およびアクセスされたアクセスポイント名(APN)を含んでいる。無線システムのバックボーンネットワークでは、APNは使用されるGGSNに対する参照である。加えて、APNは、GGSN内でUE160にサービスを提供するために使用されるネットワークまたはサーバ100、およびオプションで提供されるサービスを特定してよい。

20

【0027】

全体で本願に引用して援用し、本発明の制限ではない3GPP TS23.003に定義されるようなAPNは、いかに説明される。

30

【0028】

APNネットワーク識別子は必須であり、ラベル(たとえば「法人」または「サービス」)またはドットで分けられるラベルの集合であり、DSN命名規約にしたがって完全に修飾されたドメイン名(たとえば、「company.com」や「service.company.com」)である。APNの一意性を保証するために、パケット-ドメイン公衆陸上移動網はISPまたは企業に公衆インターネット内でのそれらのドメイン名に同一のAPNネットワーク識別子を割り当てる必要がある。APNネットワーク識別子は「.gprs」で終了しないものとする。3つまたはそれ以上のラベルの、予約サービスラベルで開始するAPNネットワーク識別子、あるいは予約サービスラベルだけから構成されるAPNネットワークは、APNについて、GGSNが外部PDNアドレス割り当てまたは移動IPサポートなどの追加サービスをサポートすることを示している。たとえば「dhcp」または「MIPv4FA」などの予約サービスラベル、およびDHCまたは移動IP外国エージェントサポートなどの外部PDNアドレス割り当てなどのそれらが表す対応するサービスは、事業者間で合意されなければならない。APN事業者識別子はオプションである。それはDNS命名規約にしたがって完全に修飾されたドメイン名であり、3つのラベルから構成されている。APN事業者識別子は「.gprs」で終了するものとする。たとえば、それは「MNCyyy.MCCzzzz.gprs」であってよい。正確なフォーマットは3G TS 29.060に定義されている。HLRに記憶されているAPNはAPN事業者識別子を含まないものとする。ワイルドカードはAPNの代わりにHLRに記憶されてよい。このワイルドカードは、ユーザがHLRに記憶されて

40

50

いない A P N を選択してよいことを示している。ワイルドカードの様子は付録 A に説明されている。

【 0 0 2 9 】

3 . 情報がすでにローカル規則レポジトリ 4 2 5 に局所的に存在していない場合、 P C F 4 0 0 は加入管理データベース 4 2 0 から加入データを検索してよい。加入データが、加入者が、たとえば図 5 に示されていない A P N 1 0 0 からサービスセッションを受信するために有する各加入についての情報を表していることに注意する必要がある。 U E 1 6 0 のユーザである各加入者は、それぞれが異なるサービスパラメータを定義する複数の加入を有している。 P C F 4 0 5 はこの目的のため G G S N 4 4 0 により提供される加入者アイデンティティを使用する。さらに、 P C F 4 0 5 は、さらに特殊な加入データを検索するためにアクセスされたネットワークまたはサーバ 1 0 0 も使用してよい。

10

【 0 0 3 0 】

4 . 購読マネージャデータベース 4 2 0 内に記憶されている購読データは、指定された加入者用の許可されたサービス、 Q o S クラス、およびビットレート情報を購読ごとを含む。

【 0 0 3 1 】

5 . P C F 4 0 5 の局所規則レポジトリ 4 2 5 に局所的に記憶されている規則だけではなく、購読情報にも基づいて、 P C F は割り当てられる処理決定を下す。 P C F 4 0 5 は C O P S D E C メッセージを G G S N 4 0 0 に送り返す。 P C F 4 0 5 から G G S N 4 4 0 への決定 (D E C) メッセージは決定オブジェクトを含む。決定オブジェクトは P D P コンテキスト Q o S クラスおよびビットレート、 P D P コンテキストにより搬送される許可されたサービスのリスト、およびサービスごとの Q o S クラスおよびビットレートを含んでいる。

20

【 0 0 3 2 】

6 . G G S N 4 4 0 は P D P コンテキストに基づいた方針情報を使用し P D P 起動要求を受け入れ、 P D P コンテキスト作成応答メッセージを S G S N 1 3 0 に送り返す。

【 0 0 3 3 】

G G S N 4 4 0 は方針決定に基づいて、新しい U M T S Q o S 属性を提案してよい。 S G S N 1 3 0 は、 (二次) P D P コンテキスト受け入れ起動メッセージを U E 1 6 0 に送信する。

30

【 0 0 3 4 】

図 7 の手順は以下の 3 つの工程を有する。

【 0 0 3 5 】

1 . G G S N 4 4 0 は、方針制御を必要とする継続中の P D P コンテキストのユーザ平面内で U E からの新しいフローを検出する。これを発生させるためには、 G G S N 4 4 0 はたとえばソース I P アドレスおよび宛て先 I P アドレス、ソースポートおよび宛て先ポート、およびプロトコルである分類子の事前に設定された (p r e - c o n f i g u r e d) 情報を含む。

【 0 0 3 6 】

2 . G G S N 4 4 0 は該フローを、サービス名で記述されるサービスと関連付ける。 G G S N 4 4 0 は、方針規則を策定するために使用される関連方針情報を取得するために、 C O P S R E Q メッセージを結合情報とともに P C F 4 0 5 に送信する。ここで使用される結合情報はサービス名および / または分類子を含んでいる。

40

【 0 0 3 7 】

3 . 加入情報、 P C F 4 0 5 内のローカルレポジトリ 4 3 0 内に局所的に記憶される方針規則、およびこの時点の前の関連するサービスプロバイダネットワーク 1 0 0 との通信に基づき、 P C F は割り当てられる新しい処理決定を下す。 P C F 4 0 5 は G G S N 4 4 0 に C O P S D E C メッセージを送り返す。 G G S N 4 4 0 は許可決定を施行し、 P D F コンテキストまたはフローのために要求された Q o S を修正してよい。

【 0 0 3 8 】

50

図8の手順は以下の6つの工程を有する。

【0039】

1. PCF405は、たとえば図5のP-CSCF210と関連付けられたサービス論理410を通して、特定のネットワークまたはサービス（不図示）からUEに提供されるサービスのQoS関連情報（たとえば媒体タイプおよびビットレート）を受信する。

【0040】

2. PCF405は、前述されたような加入情報およびサービス情報、局所規則、およびオプションで適用する場合はあらゆるデフォルトの規則と一緒に基づいてセッションのために必要とされるQoSリソースを許可する。たとえば、PCF405はサービスによって使用されるビットレートを制限してよい。PCF405は許可トークンを生成し、P-CSCF（不図示）にこれを送信する。セッションが無事に許可されると、P-CSCF（不図示）は、許可トークンとともにSDPペイロードを発信側用のUE160に転送する。

10

【0041】

3. UE160はUMTS QoSパラメータとともに、（二次）PDPコンテキスト起動をSGSN130に送信する。UE160はPDPコンテキスト起動の中に結合情報（許可トークンおよびフローID）を含む。SGSN130は対応するPDPコンテキスト作成をGGSN440に送信する。

【0042】

4. GGSN440は、関連する方針情報を取得するために、結合情報（許可トークンおよびフローID）とともにPCF405にCOPS REQメッセージを送信する。

20

【0043】

5. REQを方針決定と結合する。PCF405はGGSN440にCOPS DECを送り返す。PCF405からGGSN440への決定（DEC）は、決定オブジェクトを含む。決定オブジェクトはPDPコンテキストQoSクラスおよびビットレート、PDPコンテキストにより搬送される許可されたサービスフローのリスト、およびサービスフローごとのQoSクラスおよびビットレートを含む。

【0044】

6. GGSN440はPDP起動要求を受け入れるためにPDPコンテキストに基づいた方針情報を使用し、PDPコンテキスト応答作成をSGSN130に送り返す。SGSN130は（二次）PDPコンテキスト受け入れ起動をUE160に送信する。

30

【0045】

図9は、ストリーミング通信サービスに対するQoS制御を有効にする例である。ストリーミングベアラPDPコンテキスト要求がGGSN440と端末160のあいだで渡される。PCF405は前述されたように機能し、ストリーミングベアラPDPコンテキスト等とのストリーミングセッションの結合を提供する。ストリーミングサーバまたはRTSPプロキシ100のサービス論理410は、SDPに基づいてどのQoS情報を提供するのかを決定する。

【0046】

この実施形態は、加入者情報およびサービスプロバイダ情報を検討することから決定される方針規則に基づいた静的サービス加入だけでなく、セッションごとに基づいたQoS制御を可能にする。それは、ベアラが許可されたトラフィックだけを搬送し、たとえばユーザはeメールトラフィックを搬送するためにストリーミングベアラを仕様できないことも保証する。

40

【0047】

図10は、PCF405を通して提供されるIMS IおよびAPNに基づいて加入管理データベース420から加入者情報を取得するプロセスを図解している。PCF405は、PDPコンテキストクラス、ビットレート、および局所規則レポジトリに記憶され、GGSN440に渡されるサービス名を含む許可されたサービスのリストを作成する。

【0048】

50

本発明の実施形態により提供される多数の優位点がある。1つの単一アーキテクチャはさまざまなサービス使用およびユーザサービス選択/加入のすべてのトラフィックに対するQoS割り当てを制御するために使用できる。QoS割り当ては、セッションQoS情報と動的に結合されてよい。本発明は、ネットワークが、制御され、一貫した方法で対話型および背景トラフィックの差別化された処理を提供できるようにする。HLRからのトラフィッククラスに基づいた静的加入制御に比較されるさらに優れた制御解決策があるが、従来のHLRとの下位互換性が提供される。この解決策は、それがUMTS QoSベアラアーキテクチャおよび標準PDPコンテキスト交渉手順を活用するので、マルチベンダ無線アクセス網150とうまく相互作用する。これはGGSN440内だけではなく、移動網全体でのQoS方針施行も可能にする。

10

【0049】

本発明は以下を達成する。

【0050】

1. 差別化を可能にする。許可制御および生成されたトラフィックの分類につながるQoS交渉を介して個々の加入者、サービス、およびプロバイダ間の差別化が達成できる。次に、分類により、ネットワーク内でのトラフィックのさまざまな種類の優先順位付けが生じ、したがって考えられる裁量の品質レベルの確率に影響が及ぼされる。このアーキテクチャは、さまざまなサービスの事業の可能性だけではなく、ユーザにより選択されるサービスにも基づいたQoS差別化を可能にする。

【0051】

20

2. 集中方針決定機能を可能にする。本発明の重要な値は事業者の事業論理を施行すること、つまりさまざまなカスタマおよびサービスの事業の優先順位にしたがってモバイルネットワークの活用を可能にすることである。このアーキテクチャは、モバイルネットワークの端縁での集中した方針決定をサポートし、さらに具体的には関連性のあるGPRSベアラQoS属性(複数の場合がある)へのユーザトラフィックの事業の重要性のマッピングを可能にし、その結果として無線アクセス網が正しい優先順位にしたがってトラフィックを処理できるようにする。

【0052】

本発明は好適実施形態に関して説明されてきたが、本発明の精神および範囲から逸脱することなく多数変型が加えられてよいことが理解されなければならない。すべてのこのような変型は添付請求項の範囲内に含まれることが意図される。

30

【図面の簡単な説明】

【0053】

【図1】従来の技術の無線通信網におけるQoS制御問題を図解する。

【図2】3GPPリリース5にしたがった従来の技術の無線通信網における方針制御機能のインプリメンテーションを図解する。

【図3】3GPPリリース5の従来の技術の方針制御制御手順の詳細なフロー図を示す。

【図4】さまざまな維持的な通信サービスを提供する本発明にしたがったネットワーク制御されたQoSの実施形態を示す。

【図5】事業者がサービスニーズおよびビジネス可能性にしたがってQoSを動的に割り当てることができるようにする本発明の実施形態を示す。

40

【図6】ユーザ装置がサービスを提供する少なくとも1つのネットワークまたはサーバとの通信を確立していないときの一次PDPコンテキストセットアップの制御手順を説明する。

【図7】既存のPDPコンテキストでの検出された新しいフローの制御手順を説明する。

【図8】PCFおよびネットワークまたはサーバに関連付けられるサービスロジックが、方針を適用するおよび/または更新する前にサービス交換情報を提供するときの制御手順を示す。

【図9】ストリーミング通信サービスに対するQoS制御を有効にする本発明の例である。

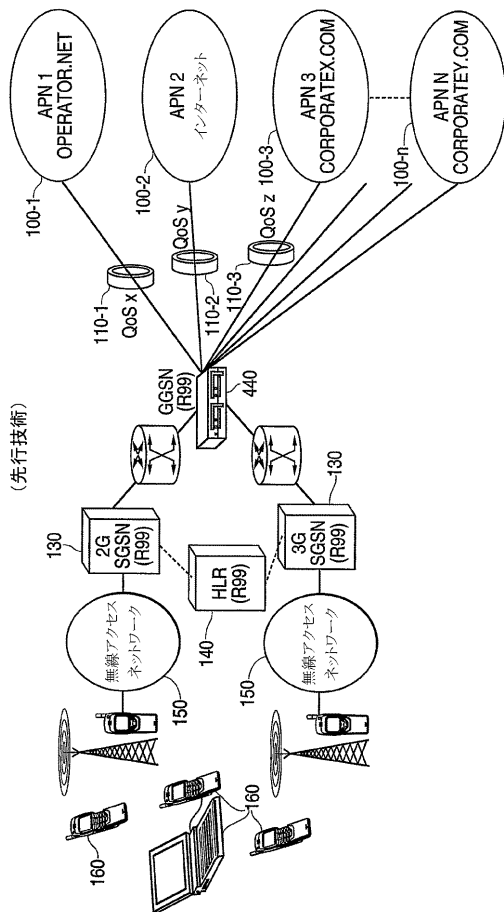
50

【図10】要求側ユーザ装置に提供されるサービスの質を定義するために使用される加入管理データベースからの情報を取得するプロセスを示す。

【0054】

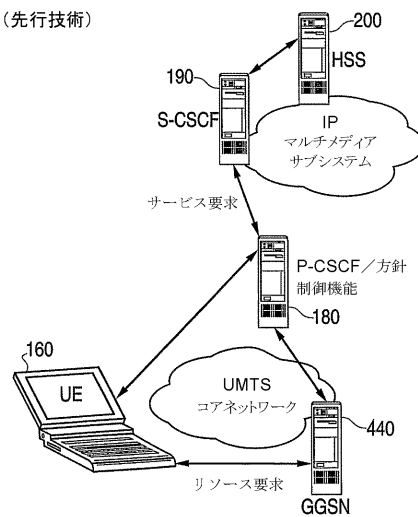
類似する数字は図面全体で類似したパーツを識別する。

【図1】

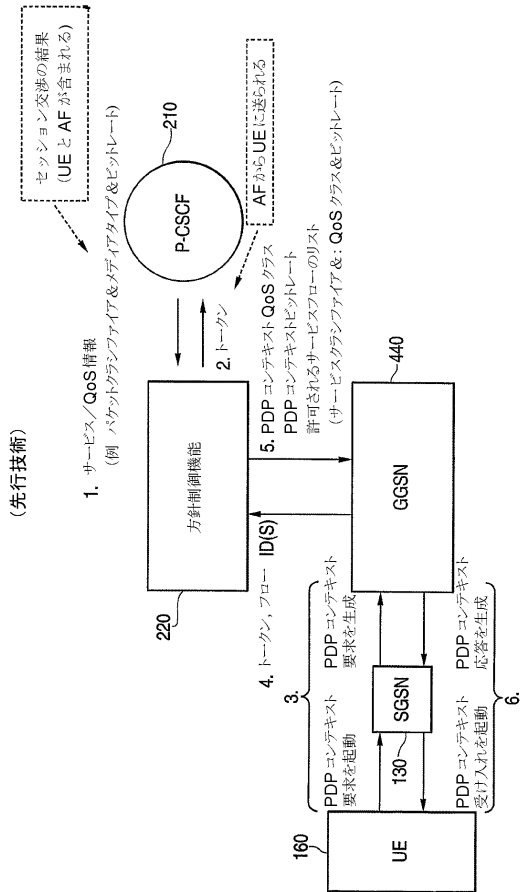


【図2】

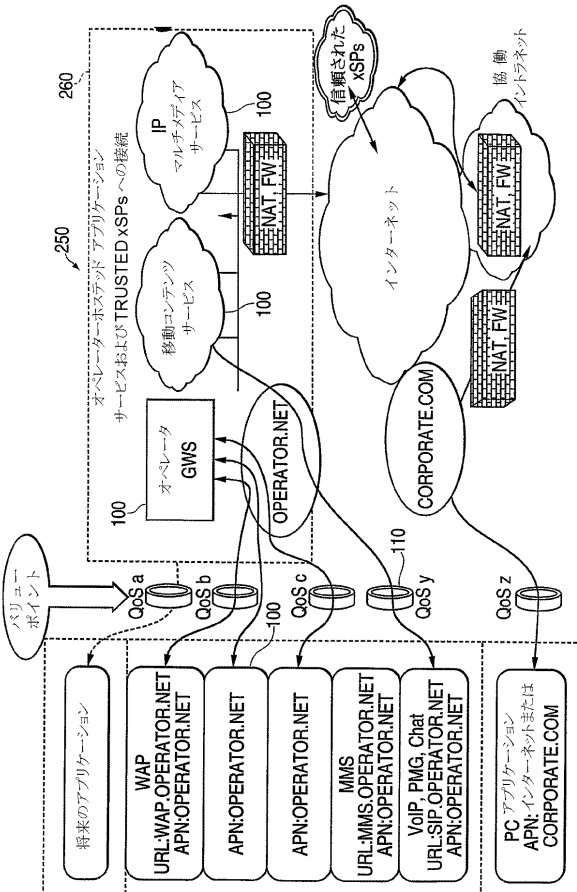
(先行技術)



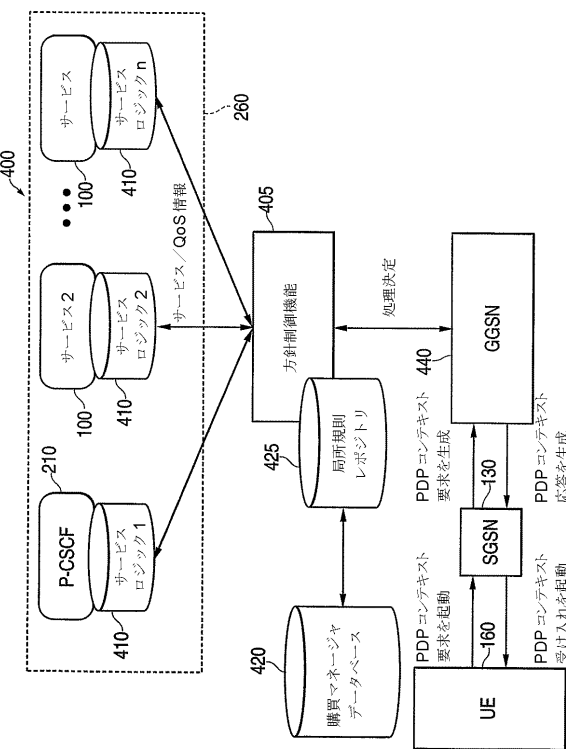
【図3】



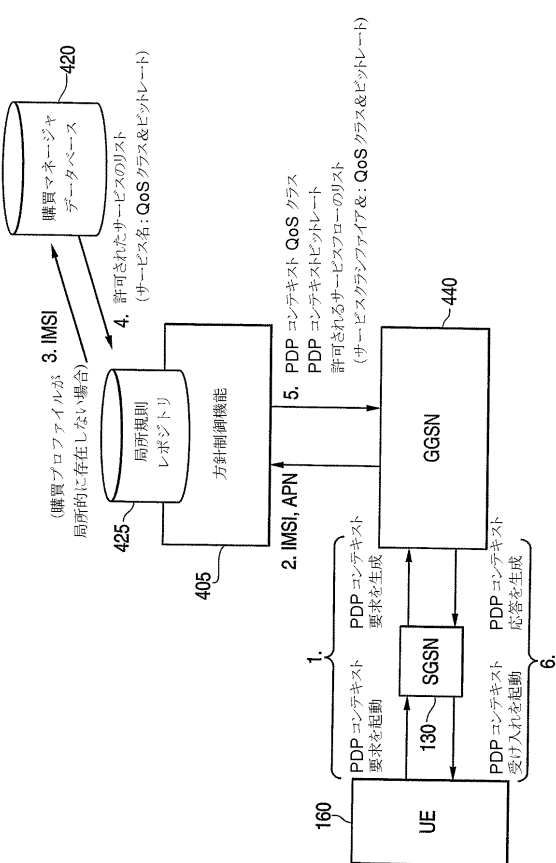
【図4】



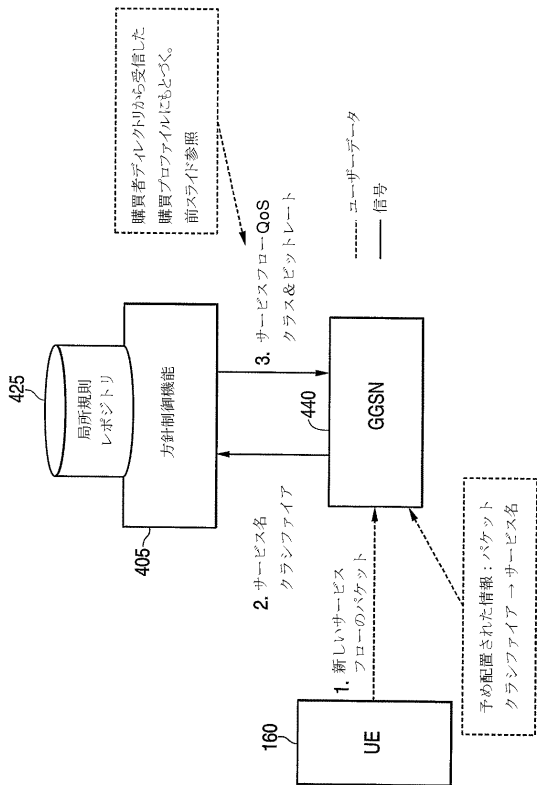
【図5】



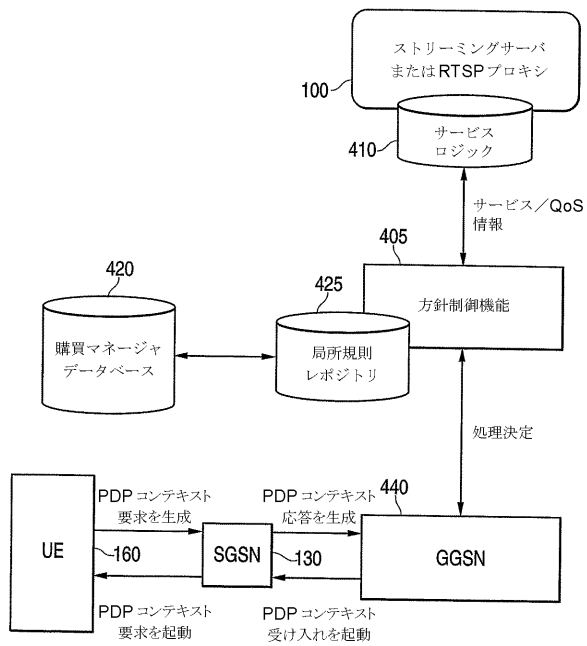
【図6】



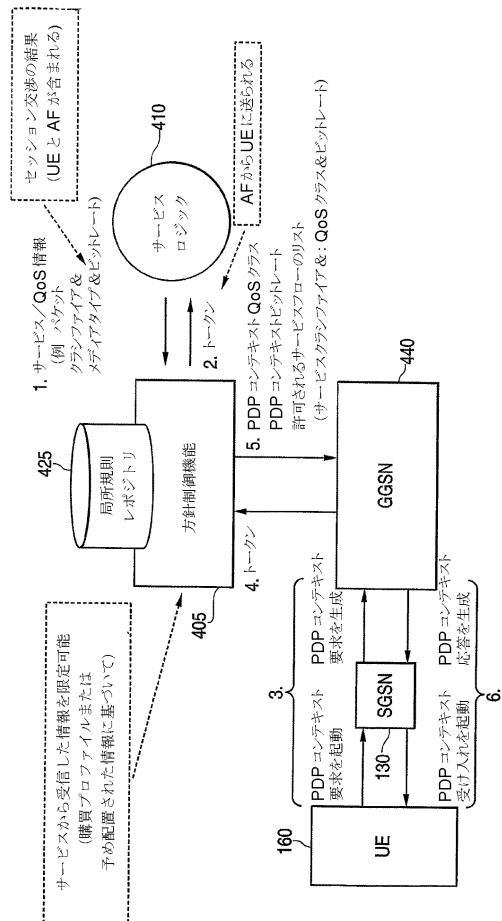
【図7】



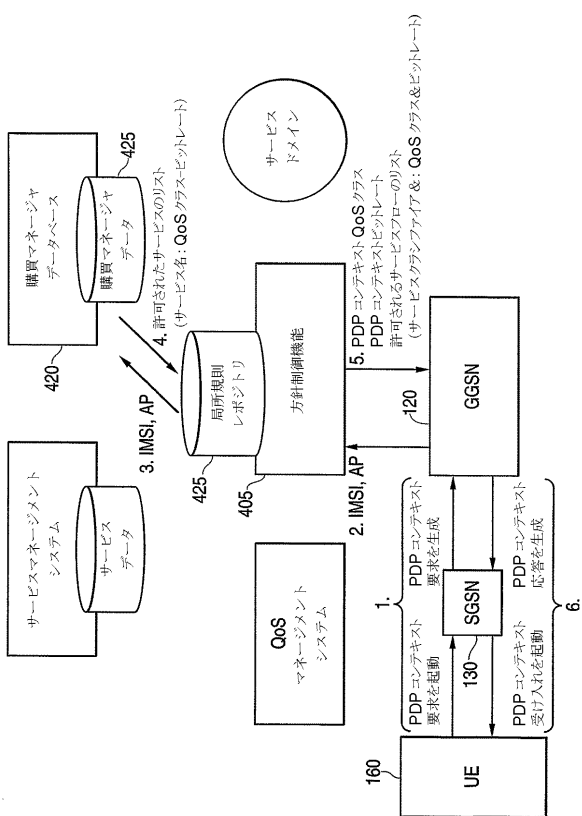
【図9】



【図8】



【図10】



 フロントページの続き

- (72)発明者 エンカサロ、ジ - チュン
 フィンランド共和国、フィン - 0 2 7 0 0 カウニアイネン、マルタンクヤ 1 0
- (72)発明者 フルッタ、ツイヤ
 フィンランド共和国、フィン - 0 2 6 6 0 エスポー、キスコッタヤンクヤ 4 デー 4 9
- (72)発明者 キーッキラ、ミカ
 フィンランド共和国、フィン - 0 2 3 2 0 エスポー、アンクリンバルシ 1 8 ホー 1 5
- (72)発明者 コルホネン、アキ テー
 フィンランド共和国、フィン - 0 0 2 0 0 ヘルシンキ、ボホヨイスカーリ 1 4 アー 7
- (72)発明者 ジョン、リ
 フィンランド共和国、フィン - 0 0 3 2 0 ヘルシンキ、アンゲルボチエ 1 2 ベー 1 3
- (72)発明者 メキネン、マルック テー
 フィンランド共和国、フィン - 0 2 9 4 0 エスポー、イゾンエルベンチエ 1 4 アー 1
- (72)発明者 ピックッサリ、アンチ
 フィンランド共和国、フィン - 0 2 6 3 0 エスポー、ニヒチメンクヤ 3 ベー
- (72)発明者 ツーロス、マルッチ
 フィンランド共和国、フィン - 3 3 9 0 0 タムペレ、ピロチンカツ 3 8

審査官 望月 章俊

- (56)参考文献 特表 2 0 0 4 - 5 1 1 9 8 3 (J P , A)
 国際公開第 0 2 / 0 3 2 1 6 7 (W O , A 1)

- (58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)
 H04B7/24-H04B7/26
 H04Q7/00-H04Q7/38