

Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

SOLICITUD
PATENTE DE INVENCION

21 EXPEDIENTE Nº

03-22242

54. TÍTULO

SISTEMA Y MÉTODO DE COMUNICACIÓN
DE DATOS Y SERVIDOR

51 CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL

H04L 29/06

71 SOLICITANTE

NEC CORPORATION

DOMICILIO

TOKIO, JAPÓN

74. APODERADO

Humberto Rubio Cernacho

22 BOGOTÁ, D. C.

17 de marzo de 2003

202038

04



PETITORIO

FORMULARIO ÚNICO DE SOLICITUD DE PATENTE
2000-3

① SOLICITUD DE:

☒ Patente de Invención ☐ Patente de Modelo de Utilidad

SOLICITANTE (71)
Nombre: NEC CORPORATION IDENTIFICACIÓN
Dirección: 7-1, Shiba 5-chome, Minato-ku C.C. ☐ NIT ☐
Teléfono: 3132408 Fax: 3131647 C.E. ☐ OTRO ☐
E-mail: Número
Domicilio: TOKIO, JAPON
Lugar de constitución: TOKIO, JAPON

REPRESENTANTE (74)
Nombre: HUMBERTO RUBIO CAMACHO IDENTIFICACIÓN
Dirección: Carrera 7 No. 74 - 64, Of. 508 C.C. ☒ NIT ☐
Teléfono: 3132408 Fax: 3131647 C.E. ☐ OTRO ☐
E-mail: No. 17'192.062 T.P. 50.007 CSJ

INVENTOR(ES) (72)
Nombre: Kazuhiro MOSE; Masayuki YAMADA; IDENTIFICACIÓN
Kazuhiro AZUMA; Toshikazu MARIYAMA C.C. ☐ NIT ☐
Dirección: Minato-Ku, Tokio, Japón C.E. ☐ OTRO ☐
Teléfono: 3132408 Fax: 3131647 Número
E-mail:
Domicilio: MINATO-KU, TOKIO, JAPON

TÍTULO (54) "SISTEMA Y MÉTODO DE COMUNICACIÓN DE
DATOS Y SERVIDOR"

Clasificación Internacional (51) G06F 17/60

Prioridad (33) País de origen (32) Fecha (81) Número de solicitud
SI ☒ NO ☐ JAPÓN 18 DE MARZO DE 2.002 074715/2002

Para publicar a partir de la fecha de la presente solicitud a los:

6 meses ☐ 12 meses ☐ ☒ 18 meses ☐ Otro ☐

Comprobante de pago No. 16,837 Fecha: 11 de marzo de 2.002
1,090 08 de enero de 2.003
16,981 10 de marzo de 2.003

ANEXOS

- ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud.
- ☐ Comprobante de pago de la tasa por concepto de excedente de palabras en la publicación.
- ☒ Comprobante de pago por reivindicación de prioridad.
- ☐ Certificado de existencia y representación legal cuando el solicitante sea persona jurídica
- ☒ Poderes, si fuere el caso. *Reposa en el Expediente 01-104.106*
- ☐ Copia de la solicitud PCT
- ☐ Publicación de la solicitud ante OMPI
- ☐ Copia del reporte de la búsqueda internacional
- ☒ Copia certificada de la primera solicitud, si se reivindica prioridad.
- ☒ Traducción simple de la primera solicitud, si se reivindica prioridad.
- ☐ Documento de cesión del inventor al solicitante o a su causante.
- ☒ Descripción de la invención.
- ☒ Una o más reivindicaciones.
- ☒ Dibujos y/o planos necesarios.
- ☐ Texto completo al castellano, con las reivindicaciones modificadas según el artículo 19
- ☐ Texto al castellano de la solicitud PCT, tal y como fue presentada
- ☐ De ser el caso, copia del contrato de acceso.
- ☐ De ser del caso, documento que acredite la licencia o autorización de uso de conocimientos tradicionales de las comunidades indígenas.
- ☐ De ser el caso, certificado de depósito del material biológico.
- ☒ Arte final 12 x 12

(11)

Figura característica del *lado de datos que es el inicio*

Lado de datos iniciados (Trama)

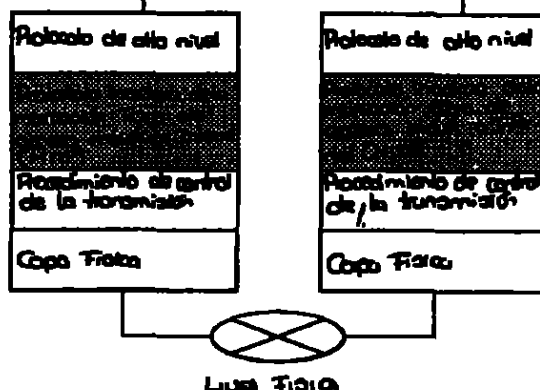


FIGURA 3

(12)

HUMBERTO RUBIO CAMACHO

FIRMA

Rubio

C.C.

17'192.062 de Bogotá

T.P.

50.007 Consejo Superior de La Judicatura



3

PARA USO EXCLUSIVO DE
HUMBERTO RUBIO & CIA. LTDA

Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

**REGISTRO
PATENTE DE INVENCION: "SISTEMA
Y MÉTODO DE COMUNICACIÓN DE
DATOS Y SERVIDOR"**

NIT : 900176089-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 02 - 15,937
FECHA : MARZO 11 DE 2002

SUPERINDUSTRIA Y COMERCIO
Radicacion : 03022242 00000000 Folios: 56
Fecha (AMD): 2002/03-17 15:50:54
Tramite : 002 PATENTES D 1 REGISTRO/ 411 PRESENTAC
Dependencia: 0020 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	Nº. PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
HUMBERTO RUBIO CANACHO	CONSIGNACION	BANCO POPULAR	050-00110-6	2407614	11/03/2002	11.146.000.00

***** CONCEPTO *****

CANT. RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1 50005-01-01 SOLICITUDES	1 TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE IN	378.000.00
	TOTAL :	378.000.00

SOM: TRESCIENTOS SETENTA Y OCHO MIL PESOS

RESPONSABLE :

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No.

FILEO 2: EXTRACTO
ASUNCIÓN

Carrera 13 No. 27-00 Pisos 5, 7 y 10
Conmutador 382 0840
Fax 350 5220
E-mail: info@sic.gov.co
www.sic.gov.co
Bogotá, D.C., Colombia

NIT : 803176099-2



Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

CERTIFICACION DE EXCEDENTE : 03 - 1,090
FECHA : ENERO 8 DE 2003

PARA USO EXCLUSIVO DE
HUMBERTO RUBIO & CIA. LTDA

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	Vr. PAGO
HUMBERTO RUBIO CAMACHO	CONSIGNACION	BANCO POPULAR	050-00110-6			
HUMBERTO RUBIO CAMACHO	CONSIGNACION	BANCO POPULAR	050-00110-6			

REGISTRO
PATENTE DE INVENCION: "SISTEMA
Y METODO DE COMUNICACION DE
8706458 08 DATOS Y SERVIDOR" 300.00

***** CONCEPTO *****

CANT. CONTABILISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1 50005-01-99	OTROS SERVICIOS DE PROPIEDAD I	
	99 OTROS SERVICIOS ADMINISTRATIVOS	22,000.00
	TOTAL :	\$ 22,000.00

SOM: VEINTIDOS MIL PESOS

SUPERINDUSTRIA Y COMERCIO

Radicacion : 03022242 00000000

Folios: 56

Fecha (MMB): 2003-03-17 15:50:54

Tramite : 002 PATENTES O 1 REGISTRO/ 411 PRESENTAC

Dependencia: 2020 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

RESPONSABLE : _____

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

ESTA CERTIFICACION DE EXCEDENTE DE PAGO SOLO PODRA SER UTILIZADA
COMO PARTE DE LA CANCELACION DE UNA TARIFA VIGENTE Y NO PODRA SER
SUSTITUIDA POR NINGUN RECIBO.

Carrera 13 No. 27-00 Pisos 5 y 10
Conmutador: 334 12 21
Fax: 281 31 25
Santa Fe de Bogotá, D.C., Colombia

PARA USO EXCLUSIVO DE
HUMBERTO RUBIO & CIA. LTDA

Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA

Radiación : 03022242 00000000 Folios: 56
Fecha (AÑO): 2003-03-17 15:58:54
Trámite : 002 PATENTES D / REGISTRO/ 411 PRESENTAC
Dependencia: 2020 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

NIT : 800176089-2

REGISTRO
PATENTE DE INVENCION: "SISTEMA
Y MÉTODO DE COMUNICACIÓN DE
DATOS Y SERVIDOR"

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 03 - 16,981
FECHA : MARZO 10 DE 2003

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	Nº. PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
HUMBERTO RUBIO CANACHO	CONSIGNACION	BANCO POPULAR	050-00110-6	3121545	10/03/2003	10,047,000.00

***** CONCEPTO *****

CANT. REENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1 50005-01-01 SOLICITUDES	82 INVOCACION DE UNA PRIORIDAD EN HU	112,000.00
	TOTAL :	\$ 112,000.00

SON: CIENTO DOCE MIL PESOS

RESPONSABLE :

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

Carrera 13 No. 27-00 Pisos 5, 7 y 10
Conmutador 382 0840
Fax 350 5220
E-mail: info@sic.gov.co
www.sic.gov.co
Bogotá, D.C., Colombia

6

Especificación

Título de la Invención

Sistema y Método de Comunicación de Datos y Servidor

Antecedentes de la Invención

5 La presente invención se refiere a un sistema y método de comunicación de datos y un servidor que realiza comunicación de datos mediante el uso del protocolo inactivo de marcación Foro de Acceso Móvil a Internet (MITF) (*Mobile Internet Access Forum*), el cual es un procedimiento para controlar la conexión mediante la activación/inactivación de datos usando la Internet.

X

10 En la norma STD-T778 de ARIB (*Association of Radio Industries and Businesses*), una especificación estándar establecida por ARIB, se define la especificación del protocolo inactivo de marcación MITF, el cual es un procedimiento para controlar la conexión usando una función de control de transmisión tal como PIAFS (*PHS Internet Access Forum Standard*) e ISDN
15 (*Integrated Service Digital Network*) y activación/inactivación de datos usando la Internet.

La Figura 3 muestra un ambiente de comunicaciones al cual se aplica el protocolo inactivo de marcación MITF escrito en la norma STD-T78 de ARIB. Tal como se muestra en la Figura 3, en el lado del enlace de datos que está
20 iniciando (1) y en el lado del enlace de datos que ya inició (2) conectados entre sí a una línea física, el procedimiento inactivo del protocolo inactivo de marcación MITF se encuentra entre un protocolo de alto nivel y un procedimiento de control, como una capa superior con respecto a una capa física. En este caso, la capa física es una capa para convertir un sistema de señales de salida en una forma

! 15e

7 8

que concuerda con la línea física, y el protocolo de alto nivel es un protocolo que depende de un programa de aplicación para comunicaciones por fax, comunicaciones PC, comunicaciones por Internet, o similares.

El procedimiento inactivo de marcación MITF consta de un procedimiento en el lado del enlace de datos que está iniciando (1), el cual genera una solicitud inactiva, y un procedimiento en el lado del enlace de datos que ya inició (2), el cual recibe la solicitud inactiva y devuelve una respuesta. El protocolo inactivo de marcación MITF suministra el protocolo de alto nivel con una función de desconexión temporal y una función de reconexión. Más específicamente, el protocolo inactivo de marcación MITF suministra al protocolo de alto nivel servicios de encapsulado de la desconexión del enlace de datos (transición al estado inactivo) y reconexión del enlace de datos (regreso del estado inactivo, el cual solo se provee del lado de inicio del enlace de datos). El estado inactivo es un estado mediante el cual se libera el enlace en el nivel de la capa física entre el lado del enlace de datos que está iniciando (1) y el lado del enlace de datos que ya inició (2).

15e

La Figura 4 muestra un sistema de comunicación de datos al cual se aplica el protocolo inactivo de marcación MITF. Este sistema de comunicación de datos es un sistema para acceder a Internet desde una terminal de usuario usada por un usuario. Tal como lo muestra la Figura 4, el sistema se compone de un aparato del lado del enlace de datos que está iniciando (1) y que sirve como terminal de usuario, un aparato del lado del enlace de datos que ya inició (2), Internet (6), un servidor de destino de conexión del usuario (4) localizado en el Internet (6) y una red conmutada por circuitos (5).

El aparato del lado del enlace de datos que está iniciando (1) es un computador personal (el cual referiremos en adelante como PC) o similar. En el

aparato del lado del enlace de datos que está iniciando (1) se instala una función inactiva basada en el protocolo inactivo de marcación MITF. El aparato del lado del enlace de datos que está iniciando (1) se conecta a la red conmutada por circuitos (5) para hacer el control de línea, y hace una conexión de enlace de datos al aparato del lado del enlace de datos que ya inició (2).

El aparato del lado del enlace de datos que ya inició (2) hace el control de línea entre él y el aparato del lado del enlace de datos que está iniciando (1) mediante conexión a la red conmutada por circuitos (5) y realiza el control LAN entre él y el servidor de destino de conexión del usuario (4) por medio de Internet (6), entregando de este modo paquetes entre la red conmutada por circuitos (5) y la Internet (6). El aparato del lado del enlace de datos que ya inició (2) tiene la función de mantener como información interna el número telefónico de origen del aparato del lado del enlace de datos que está iniciando (1) y restablecer una conexión al servidor de destino de la conexión del usuario (4) que se usó previamente en el momento de reconexión del aparato del lado del enlace de datos que está iniciando (1). El servidor de destino de conexión del usuario (4) es un servidor que ofrece las funciones de Web y Chat (conversación) a los usuarios y que por lo general se usan en Internet (6) conectándolo a Internet con el fin de hacer el control LAN y la comunicación de datos.

La Figura 5 muestra la función inactiva del sistema de comunicación de datos al cual se aplica el protocolo inactivo de marcación MITF. Tal como se muestra en la Figura 5, cuando la línea del aparato del lado del enlace de datos que está iniciando (1) se conecta al aparato del lado del enlace de datos que ya inició (2) mediante una función de origen/terminación (paso S101), el número telefónico de origen del aparato del lado del enlace de datos que está iniciando (1) se almacena como información interna en el aparato del lado del enlace de

datos que ya inició (2) (paso S102), y el aparato del lado del enlace de datos que ya inició (2) se establecen en estado de comunicación de voz.

En este estado, el aparato del lado del enlace de datos que está iniciando (1) accede al servidor de destino de conexión del usuario (4) en internet (6) por medio del aparato del lado del enlace de datos que ya inició (2) para recibir los datos Web (pasos S103 y S104).

De acuerdo con el protocolo inactivo de marcación MITF, si no se hace ninguna comunicación entre el aparato del lado que inicia el enlace de datos (1) y el servidor de destino de conexión del usuario (4) durante un periodo de tiempo predeterminado (no se tiene acceso del aparato del lado del enlace de datos que ya inició (2) durante dicho tiempo predeterminado), el aparato del lado del enlace de datos que está iniciando (1) desconecta la línea entre éste y el aparato del lado del enlace de datos que ya inició (2) (paso S105). El aparato del lado del enlace de datos que está iniciando (1) y el aparato del lado del enlace de datos que ya inició (2) pasan luego a un estado inactivo, y se libera el enlace en el nivel de la capa física entre ellos.

Cuando se transmitan datos del protocolo de alto nivel al lado que inició el enlace de datos mientras que el aparato del lado del enlace de datos que está iniciando (1) se encuentra en "estado inactivo", el aparato del lado del enlace de datos que está iniciando (1) transmite una "solicitud de reconexión" luego de que se establezca el enlace (mensaje inactivo de marcación MITF) al aparato del lado del enlace de datos que ya inició (2). Una vez se reciba una respuesta de reconexión "mensaje inactivo de marcación MITF" del aparato del lado del enlace de datos que ya inició (2), el aparato del lado del enlace de datos que está iniciando (1) pasa el estado de comunicación a un "estado activo". Es decir,

el aparato del lado del enlace de datos que está iniciando (1) puede hacer la "reconexión" al aparato del lado del enlace de datos que ya inició (2).

En contraste de ello, imaginemos que los datos dirigidos al aparato del lado del enlace de datos que está iniciando (1) son transmitidos del servidor de destino de conexión del usuario (4) al aparato del lado del enlace de datos que ya inició (2). Sin embargo, en el estado inactivo, no existe ningún enlace al nivel de la capa física entre el aparato del lado del enlace de datos que está iniciando (1) y el aparato del lado del enlace de datos que ya inició (2) y una conexión de enlace de datos basada en el protocolo inactivo de marcación MTF se limita a una conexión entre el lado que inicia el enlace de datos, como ya se dijo. Por esta razón, aún si se transmiten datos de Internet (6), el aparato del lado del enlace de datos que ya inició (2) no puede reconectarse al aparato del lado del enlace de datos que está iniciando (1) para transmitir los datos.

Tal como se describe arriba, convencionalmente, en comunicación de datos basada en el protocolo inactivo de marcación MTF, cuando el lado que inicia el enlace de datos y el lado que inició el enlace de datos se encuentran en estado inactivo, no hay ningún enlace en el nivel de capa física entre ellos. Por lo tanto, aún si se reciben de Internet los datos dirigidos al lado que inicia el enlace de datos, el lado que inició el enlace de datos no puede transmitir los datos al lado del enlace de datos que está iniciando.

Resumen de la Invención

Un objeto de la presente invención es proveer un sistema de comunicación de datos que pueda transmitir datos dirigidos al lado del enlace de datos que está iniciando del lado del enlace de datos que ya inició al lado del enlace de datos que está iniciando cuando reciba los datos de Internet, aún si el

12
11

lado del enlace de datos que está iniciando y el lado del enlace de datos que ya inició se encuentran en estado inactivo.

Con el fin de lograr el anterior propósito, según la presente invención se provee un sistema de comunicación de datos que comprende un servidor que

5 provee servicio a través de una red de comunicación, un aparato del lado del enlace de datos que ya inició que mantiene un número telefónico de origen de un destino de conexión de línea, realiza el control de la línea entre el aparato del

lado del enlace de datos que ya inició y el destino de conexión de línea mediante conexión a una red conmutada por circuitos, y realiza control LAC

10 entre el aparato del lado del enlace de datos que ya inició y el servidor a través de la red de comunicaciones, entregando de este modo un paquete entre el destino de conexión de línea y el servidor, un aparato del lado del enlace de datos que está iniciando que tiene conexión a línea al aparato del lado del enlace de datos que ya inició a través de la red conmutada por circuitos,

15 desconecta la línea entre el aparato del lado del enlace de datos que está iniciando y el aparato del lado del enlace de datos que ya inició sobre la base de un protocolo inactivo de marcación MITF cuando no hay comunicación entre el aparato del lado del enlace de datos que está iniciando y el servidor durante un periodo de tiempo predeterminado, y pasa a estado inactivo en el cual se libera

20 un enlace en el nivel de la capa física, y un servidor de origen que origina la notificación de recepción de datos usando el número telefónico de origen transmitido del aparato del lado que inició el enlace de datos como número de destino de notificación cuando un estado de comunicación de paquetes entre el aparato del lado del enlace de datos que está iniciando y el aparato del lado del

25 enlace de datos que ya inició se encuentran en estado inactivo, y el aparato del lado del enlace de datos que ya inició recibe datos dirigidos al aparato del lado del enlace de datos que está iniciando desde el servidor.

Breve Descripción de los Dibujos

La Figura 1 es un diagrama de bloque que muestra el arreglo de un sistema de comunicación de datos de acuerdo con una realización de la presente invención;

5 La Figura 2 es un diagrama de secuencias que muestra el funcionamiento del sistema de comunicación de datos de acuerdo con la realización de la presente invención;

La Figura 3 es una vista que muestra un ambiente de comunicaciones al cual se aplica el protocolo Inactivo de marcación MITF escrito en la norma STD-
10 T78 de ARIB;

La Figura 4 es un diagrama de bloque que muestra un arreglo de un sistema de comunicación de datos al cual se aplica el protocolo Inactivo de marcación MITF; y

15 La Figura 5 es un diagrama de secuencia que muestra una función inactiva del sistema de comunicación de datos al cual se aplica el protocolo Inactivo de marcación MITF.

Descripción de la Realización Preferida

Se describirá en detalle un sistema de comunicación de datos de acuerdo con una realización de la presente invención con referencia a los dibujos
20 adjuntos.

La Figura 1 muestra un arreglo del sistema de comunicación de datos de acuerdo con esta realización. Tal como se muestra en la Figura 1, este sistema incluye un servidor de origen (103), la sección receptora (103 a), la sección

transmisora (103 b) y la sección generadora de notificación de recepción de datos (103c).

La sección receptora (103 a) y la sección transmisora (103 b) se conectan a una red conmutada por circuitos (105) por el control de línea, y se conectan a Internet (106) por el control LAN. Este sistema origina una señal al aparato del lado del enlace de datos que está iniciando (101) mediante un procedimiento tal como SS7 (Sistema de Señales No. 7) usando el número telefónico de origen del aparato del lado del enlace de datos que está iniciando (101) el cual se contiene en una señal de solicitud de origen. Con base en la solicitud de origen recibida de un aparato del lado del enlace de datos que ya inició (102), la sección que genera la notificación de recepción de datos (103c) genera una notificación de recepción de datos que hace que el aparato del lado del enlace de datos que está iniciando (101) se reconecte al aparato del lado del enlace de datos que ya inició (102) mediante una función de reconexión basada en el protocolo inactivo de marcación MTE. Además, en el sistema de comunicación de datos de esta realización, el aparato del lado del enlace de datos que está iniciando (101) tiene la función de hacer una reconexión al aparato del lado del enlace de datos que ya inició (102) una vez reciba una notificación de recepción de datos del servidor de origen (103).

La Figura 2 muestra el funcionamiento del sistema de comunicaciones de datos de esta realización. Supongamos que en el caso que muestra la Figura 2, el aparato del lado del enlace de datos que está iniciando (101) y el aparato del lado del enlace de datos que ya inició (102) están en estado inactivo, y que el aparato del lado del enlace de datos que ya inició (102) recibió datos dirigidos al aparato del lado del enlace de datos que está iniciando (101) de un servidor de destino de conexión del usuario (104) en este estado.

El aparato del lado del enlace de datos que ya inició (102) establece el número telefónico de origen del lado que inicia el enlace de datos que se mantiene en información interna en una señal de solicitud de origen, y emite la señal de solicitud de origen al servidor de origen (103) (paso S201). Una vez
5 reciba la señal de solicitud de origen, el servidor de origen (103) origina una notificación de recibo de datos al aparato del lado del enlace de datos que está iniciando (101) mediante un procedimiento tal como SS7 (Sistema de Señales No. 7) usando el número telefónico de origen del aparato del lado del enlace de datos que está iniciando (101) contenido en la señal de solicitud de origen (paso
10 S202).

Una vez reciba la notificación de recepción de datos, el aparato del lado del enlace de datos que está iniciando (101) se reconecta al aparato del lado del enlace de datos que ya inició (102) (paso S203). Cuando se termina de hacer la reconexión al aparato del lado del enlace de datos que está iniciando (101), el
15 aparato del lado del enlace de datos que ya inició (102) transmite los datos que ha recibido del servidor de destino de conexión el usuario (104) al aparato del lado del enlace de datos que está iniciando (101) (paso S204).

El sistema de comunicación de datos de esta realización incluye el servidor de origen (103) para recibir una señal de solicitud de origen transmitida
20 del aparato del lado del enlace de datos que ya inició (102) cuando recibe los datos dirigidos al aparato del lado del enlace de datos que está iniciando (101) del servidor de destino de conexión del usuario (104), y luego originando una notificación de recepción de datos usando el número telefónico de origen del aparato del lado del enlace de datos que está iniciando (101), el cual se contiene
25 en la señal de solicitud de origen como un número de destino de notificación. Por lo tanto, aún si el aparato del lado del enlace de datos que está iniciando (101) y el aparato del lado del enlace de datos que ya inició (102) se encuentran

en estado Inactivo, cuando los datos que se dirijan al aparato del lado del enlace de datos que está iniciando (101) se reciban en la Internet (106), el aparato del lado del enlace de datos que está iniciando (101) pueda reconectar el aparato del lado del enlace de datos que ya inició (102). Esto permite que el

5 aparato del lado que inició el enlace (102) transmita al aparato del lado del enlace de datos que está iniciando (101). En el sistema de comunicaciones de datos de esta realización, puesto que se hace una reconexión al aparato del lado del enlace de datos que ya inició (102) usando la función de reconexión basada en el protocolo Inactivo de marcación MITF, aún si el aparato del lado

10 que inició el enlace (102) recibe los datos dirigidos al aparato del lado que inicia el enlace de datos (101) del servidor de destino de conexión del usuario (104), se puede realizar una reconexión entre el aparato del lado del enlace de datos que está iniciando (101) y el aparato del lado del enlace de datos que ya inició (102) de acuerdo con las especificaciones de este protocolo.

15 En la técnica anterior, solo con la función inactiva, al usuario solo se le provee la función de reconexión de hacer la reconexión al Internet del lado del usuario. Sin embargo, la aplicación del sistema de comunicaciones de esta realización también hace posible hacer una reconexión cuando se transmiten datos desde Internet (106). Esto puede ampliar el rango de aplicaciones de la

20 función Inactiva. En particular, cuando se fije la tarifa de conexión a Internet (106), frecuentemente, el usuario mantiene una conexión a Internet durante un largo periodo de tiempo. En este caso, aún si la línea a Internet (106) es desconectada luego de que un estado de no comunicación continúa durante un periodo de tiempo predeterminado o más, se puede hacer una reconexión

25 automáticamente en tiempo real cuando se transmitan los datos por medio de Internet (106). Esto hace posible ampliar el rango de usos de servicios en la

forma de transmisión de datos del lado de Internet (106), por ej: *chat* y POP (*Punto de Compra*) (Point of Purchase).

En el sistema de comunicaciones de datos de esta realización, cuando se reciba alguna clase de datos del servidor de destino de conexión del usuario (104), el aparato del lado del enlace de datos que ya inició (102) expide una solicitud de origen al servidor de origen (103). Sin embargo, el aparato del lado del enlace de datos que ya inició (102) puede expedir directamente una notificación de recepción de datos al aparato del lado del enlace de datos que está iniciando (101).

10 Obsérvese que el "protocolo inactivo de marcación MTF STD-78 de ARIB" aplicado al sistema de comunicación de datos de esta realización utiliza PLAF como un procedimiento de control de transmisión. Sin embargo, puesto que para una línea pública (línea análoga) e ISDN se puede usar una función inactiva similar, el sistema de comunicaciones de datos de la presente invención puede usarse para sistemas que utilicen estas otras líneas.

Tal como se describió arriba, según la presente invención, este sistema incluye el servidor de origen para recibir una señal de solicitud de origen transmitida de un aparato del lado del enlace de datos que ya inició cuando reciba datos dirigidos a un aparato del lado del enlace de datos que está iniciando del servidor de destino de conexión del usuario, y luego para originar una notificación de recepción de datos usando el número telefónico de origen del aparato del lado del enlace de datos que está iniciando, el cual está contenido en la señal de solicitud de origen como un número de destino de notificación. Por lo tanto, aún si el aparato del lado del enlace de datos que está iniciando y el aparato del lado del enlace de datos que ya inició se encuentran en estado inactivo, cuando los datos dirigidos al aparato del lado del enlace de

datos que está iniciando se reciban de Internet, el aparato del lado del enlace de datos que está iniciando puede reconectarse al aparato del lado del enlace de datos que ya inició. Esto permite que el aparato del lado del enlace de datos que ya inició transmita los datos al aparato del lado del enlace de datos que

5 está iniciando.

REVINDICACIONES:

1. Un sistema de comunicación de datos caracterizado porque comprende:

un servidor (104) que provee servicio por medio de una red de comunicaciones (106);

5 un aparato del lado del enlace de datos, que ya inició (102) que
mantiene un número telefónico de origen de un destino de conexión de
línea, realiza control de línea entre dicho aparato del lado del enlace de
datos que ya inició y el destino de conexión de línea mediante conexión a
10 una red conmutada por circuitos, y realiza control LAN entre dicho aparato
del lado del enlace de datos que ya inició y dicho servidor por medio de la
red de comunicaciones, entregando de este modo un paquete entre el
destino de conexión de línea y dicho servidor;

rebotar en terminos de un método de procesos

15 un aparato del lado del enlace de datos, que está iniciando (101) el
cual se conecta por línea a dicho aparato del lado del enlace de datos
que ya inició a través de la red conmutada por circuitos, desconecta la
línea entre dicho aparato del lado del enlace de datos que está iniciando
y dicho aparato del lado del enlace de datos que ya inició basado en un
protocolo inactivo de marcación MTF cuando no exista comunicación
entre dicho aparato del lado del enlace de datos que está iniciando y
20 dicho servidor durante un periodo de tiempo predeterminado, y pasa a
estado inactivo en el cual se libera un enlace en un nivel de la capa física;
y

25 un servidor de origen (103) que origina la notificación de recepción
de datos usando el número telefónico de origen transmitido desde dicho
aparato del lado del enlace de datos que ya inició, como un número de

A

destino de notificación, cuando un estado de comunicación de paquetes entre dicho aparato del lado del enlace de datos que está iniciando y dicho aparato del lado del enlace de datos que ya inició se encuentran en estado inactivo, y dicho aparato del lado del enlace de datos que ya inició recibe datos dirigidos al aparato del lado del enlace de datos que está iniciando desde dicho servidor.

2. Un sistema según la Reivindicación 1, en el cual dicho aparato del lado del enlace de datos que está iniciando (101) se reconecta a dicho aparato del lado del enlace de datos que ya inició usando una función de reconexión basada en el protocolo inactivo de marcación MITF cuando reciba la notificación de recepción de datos de dicho servidor de origen (103).

3. Un sistema según la Reivindicación 1, en el cual dicho servidor de origen
(103) origina la notificación de recepción de datos mediante un
procedimiento basado en SS7 (Sistema de Señales No. 7). X

4. Un método de comunicación de datos caracterizado porque comprende
los siguientes pasos:

cuando un estado de comunicación de paquetes entre un aparato del lado del enlace de datos que está iniciando (101) y un aparato del lado del enlace de datos que ya inició (102) se encuentran en estado inactivo; transmitir los datos dirigidos al aparato del lado del enlace de datos que está iniciando de un servidor al aparato del lado del enlace de datos que ya inició;

transmitir una solicitud de origen que contenga un número telefónico de origen del aparato del lado del enlace de datos que está

iniciando del aparato del lado del enlace de datos que ya inició que haya recibido los datos, a un servidor de origen;

5. Un método según la Reivindicación 4, en el cual el paso de transmitir la notificación de recepción de datos comprende el paso de originar la notificación de recepción de datos mediante un procedimiento basado en SS7 (Sistema de Señales No. 7).

6. Un servidor de origen caracterizado porque comprende:

medio de recepción (103 a) para recibir una solicitud de origen transmitida de un lado que inició el enlace de datos y contiene un número telefónico de origen de un lado que inicia el enlace de datos;

medio para generar la notificación de recepción de datos (103c) para generar una notificación de recepción de datos para que el aparato del lado del enlace de datos que está iniciando se reconecte al aparato del lado del enlace de datos que ya inició usando una función de reconexión basada en un protocolo inactivo de marcación MTF basado en la solicitud de origen; y

medio de transmisión (103b) para transmitir la notificación de recepción de datos al aparato del lado del enlace de datos que está iniciando.

7. Un servidor según la Reivindicación 6, en el cual dicho medio de transmisión origina la notificación de recepción de datos mediante un procedimiento basado en SS7 (Sistema de Señales No. 7)

RESUMEN DE LA INVENCION

Un sistema de comunicación de datos que incluye un servidor, un aparato del lado del enlace de datos que ya inició, un aparato del lado del enlace de datos que está iniciando y un servidor de origen. El servidor provee servicio por medio de una red. El aparato del lado del enlace de datos que ya inició realiza el control de línea entre sí mismo y el destino de conexión de línea, y realiza control LAN entre sí mismo y el servidor a través de la red, entregando de este modo paquetes entre el destino de conexión de línea y el servidor. El aparato del lado del enlace de datos que está iniciando se conecta al aparato del lado del enlace de datos que ya inició, desconecta la línea entre él y el aparato del lado del enlace de datos que ya inició basado en el protocolo Inactivo de marcación MITF cuando no exista comunicación entre él y el servidor durante un periodo de tiempo predeterminado, y pasa a estado Inactivo. El servidor de origen origina la notificación de recepción de datos usando el número telefónico de origen transmitido del aparato del lado del enlace de datos que ya inició cuando un estado de la comunicación de paquete entre el aparato del lado del enlace de datos que está iniciando y el aparato del lado del enlace de datos que ya inició se encuentra en estado inactivo, y el aparato del lado que inició el enlace de datos recibe datos dirigidos al aparato del lado del enlace de datos que está iniciando desde el servidor. También se divulga un método de comunicación de datos y un servidor.

22
日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出願年月日

Date of Application:

2002年 3月18日

出願番号

Application Number:

特願2002-074175

[ST.10/C]:

[JP2002-074175]

出願人

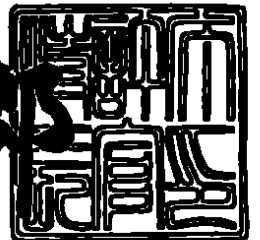
Applicant(s):

日本電気株式会社
日本電気通信システム株式会社

2003年 1月31日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

太田信一郎



出証 号 出証特2003-3002854

【 類名】 特許願

【整理番号】 55100018

【提出日】 平成14年 3月18日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 H04M 3/42

【発明者】

【住所又は居所】 東京都港区三田一丁目4番28号 日本電気通信システム株式会社内

【氏名】 茂瀬 和宏

【発明者】

【住所又は居所】 東京都港区三田一丁目4番28号 日本電気通信システム株式会社内

【氏名】 山田 昌幸

【発明者】

【住所又は居所】 東京都港区三田一丁目4番28号 日本電気通信システム株式会社内

【氏名】 東 一彦

【発明者】

【住所又は居所】 東京都港区芝五丁目7番1号 日本電気株式会社内

【氏名】 丸山 俊一

【特許出願人】

【識別番号】 000004237

【氏名又は名称】 日本電気株式会社

【特許出願人】

【識別番号】 000232254

【氏名又は名称】 日本電気通信システム株式会社

【代理人】

【識別番号】 100088328

【弁理士】

28
29

【氏名又は名称】 金田 暢之

【電話番号】 03-3585-1882

【選任した代理人】

【識別番号】 100106297

【弁理士】

【氏名又は名称】 伊藤 克博

【選任した代理人】

【識別番号】 100106138

【弁理士】

【氏名又は名称】 石橋 政幸

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 089681

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9710078

【包括委任状番号】 9712742

【ブルーフの要否】 要

【 類 名 】 明 細
【 発 明 の 名 称 】 データ通信システムおよび方法、サーバ
【 特 許 請 求 の 範 囲 】

【請求項1】 通信ネットワークを介してサービスを提供するサーバと、
回線接続先の発信電話番号を保持し、前記回線接続先との間では回線交換網に
接続して回線制御を行い、前記サーバとの間では前記通信ネットワークを介して
LAN制御を行うことによって、前記回線接続先と前記サーバとの間でパケット
の中継を行うデータリンク被起動側装置と、

前記回線交換網を介して前記データリンク被起動側装置と回線接続し、前記サ
ーバとの間の通信が一定時間ない場合には、MITFダイヤルアップ・ドーマン
ト・プロトコルに基づいて前記データリンク被起動側装置との間の回線を切断し
てドーマント状態に移行するデータリンク起動側装置とを備えるデータ通信シ
ステムにおいて、

前記データリンク起動側装置と前記データリンク被起動側装置との間のパケッ
ト通信状態がドーマント状態にあるときに、前記サーバから前記データリンク起
動側装置宛てのデータを前記データリンク被起動側装置が受信した場合に、前記
データ被起動側装置から送信される前記発信電話番号を通知先の番号としてデー
タ受信通知を発信する発信サーバをさらに備えることを特徴とするデータ通信シ
ステム。

【請求項2】 前記データリンク起動側装置は、前記発信サーバから前記デ
ータ受信通知を受信すると、前記MITFダイヤルアップ・ドーマント・プロト
コルの再接続機能を利用して前記データリンク被起動側装置に再接続する請求項
1記載のデータ通信システム。

【請求項3】 前記発信サーバは、SS7 (s i g n a l i n g s y s t
e m N o . 7) の手順で前記データ受信通知を発信する請求項1または2記載の
データ通信システム。

【請求項4】 通信ネットワークを介してサービスを提供するサーバと、
回線接続先の発信電話番号を保持し、前記回線接続先との間では回線交換網に
接続して回線制御を行い、前記サーバとの間では前記通信ネットワークを介して

- ・ LAN制御を行うことによって、前記回線接続先と前記サーバとの間でパケットの中継を行うデータリンク被起動側装置と、

前記回線交換網を介して前記データリンク被起動側装置と回線接続し、前記サーバとの間の通信が一定時間ない場合には、前記MITFダイヤルアップ・ドーマント・プロトコルに基づいて前記データリンク被起動側装置との間の回線を切断してドーマント状態に移行するデータリンク起動側装置とを備えるシステムのデータ通信方法において、

前記データリンク起動側装置と前記データリンク被起動側装置との間のパケット通信状態がドーマント状態にあるときに、前記データリンク被起動側装置が前記サーバから前記データリンク起動側装置宛てのデータを受信した場合に、前記データ被起動側装置から送信される前記データリンク起動側装置の発信電話番号を通知先の番号としてデータ受信通知を発信する発信サーバを予め備えておき、

前記発信サーバから前記データ受信通知を前記データリンク起動側装置が受信すると、前記データリンク起動側装置によって、前記MITFダイヤルアップ・ドーマント・プロトコルの再接続機能を利用して前記データリンク被起動側装置に対して再接続させるデータ通信方法。

【請求項5】 前記発信サーバは、SS7 (signaling system No.7) の手順で前記データ受信通知を発信する請求項4記載のデータ通信方法。

【請求項6】 データリンク起動側と、データリンク被起動側との間のパケット通信状態がドーマント状態にあるときに、前記データリンク被起動側が、通信ネットワークを介してサービスを提供するサーバから前記データリンク起動側宛てのデータを受信した場合に前記データ被起動側から送信される前記データリンク起動側の発信電話番号を通知先の番号としてデータ受信通知を発信する発信サーバ。

【請求項7】 SS7 (signaling system No.7) の手順で前記データ受信通知を発信する請求項6記載のサーバ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、インターネットを利用するデータの活性化／非活性化によって接続を制御する手順であるMITF (Mobile Internet Access Forum) ダイアルアップ・ドーマント・プロトコルを用いてデータ通信を行うデータ通信システムおよび方法、サーバに関する。

【0002】

【従来の技術】

電波産業界 (ARIB: Association of Radio Industries and Businesses) による標準規格であるARIB STD-T78には、PIAFS (PHS Internet Access Forum Standard) やISDN (Integrated Service Digital Network: 統合サービスデジタル網) 等の伝送制御機能を使用し、インターネットを利用するデータの活性化／非活性化により接続を制御する手順であるMITFダイアルアップ・ドーマント・プロトコルの仕様が規定されている。

【0003】

図3は、ARIB STD-T78に記載されたMITFダイアルアップ・ドーマント・プロトコルを適用する通信環境を示す図である。図3に示すように、物理回線で互いに接続されたデータリンク起動側1およびデータリンク被起動側2において、MITFダイアルアップ・ドーマント・プロトコルのドーマント手順は、物理層の上位層である伝送制御手順と高位レベルプロトコルとの間に配置されている。ここで、物理層は、出力する信号方式を物理回線に合致する形式に変換する層であり、高位レベルプロトコルは、ファクシミリ通信、パソコン通信、インターネット通信等の応用プログラムに依存するプロトコルのことである。

【0004】

MITFダイアルアップ・ドーマント手順は、ドーマント要求を行うデータリンク起動側1の手順と、そのドーマント要求を受けて応答を返すデータリンク被起動側2の手順とから構成されている。MITFダイアルアップ・ドーマント・プロトコルは、高位レベルプロトコルに対して一次切断機能と再接続機能とを提

供する。具体的には、MITFダイヤルアップ・ドーマント・プロトコルは、高位レベルプロトコルに対し、データリンク切断（ドーマント状態への移行）の隠蔽やデータリンク再接続（ドーマント状態からの復帰、データリンク起動側からのみ提供）のサービスを提供する。

【0005】

図4は、MITFダイヤルアップ・ドーマント・プロトコルを適用したデータ通信システムの構成を示すブロック図である。このデータ通信システムは、利用者の使用するユーザ端末からインターネットにアクセスするためのシステムであり、図4に示すように、ユーザ端末であるデータリンク起動側装置1と、データリンク被起動側装置2と、インターネット網6と、インターネット網6上に配置された利用者接続先サーバ4と、回線交換網5とから構成される。

【0006】

データリンク起動側装置1は、パーソナルコンピュータ（以下、PC）等である。データリンク起動側装置1には、MITFダイヤルアップ・ドーマント・プロトコルに基づいたドーマント機能がインストールされている。データリンク起動側装置1は、回線交換網5に接続して回線制御を行い、データリンク被起動側装置2とデータリンク接続する。

【0007】

データリンク被起動側装置2は、データリンク起動側装置1との間では回線交換網5に接続して回線制御を行い、利用者接続先サーバ4との間ではインターネット網6を介してLAN制御を行うことによって、回線交換網5とインターネット網6との間でパケットの中継を行う。また、データリンク被起動側装置2は、データリンク起動側装置1の発信電話番号を内部情報として保持し、データリンク起動側装置1からの再接続時に以前使用していた利用者接続先サーバ4との接続を復元する機能を有している。利用者接続先サーバ4は、インターネット網6に接続してLAN制御を行ってデータ通信を行って、インターネット網6上で一般的に利用されているWebやチャットなどを利用者に提供するためのサーバである。

【0008】

図5は、MITFダイヤルアップ・ドーマント・プロトコルを適用したデータ通信システムのドーマント機能を示すシーケンス図である。図5に示すように、まず、データリンク起動側装置1が発信／着信機能によってデータリンク被起動側装置2に回線接続すると（ステップ101）、データリンク被起動側装置2では、データリンク起動側装置1の発信電話番号が内部情報として蓄積され（ステップ102）、データリンク起動側装置1とデータリンク被起動側装置2とは通話状態となる。

【0009】

この状態で、データリンク起動側装置1は、データリンク被起動側装置2を介してインターネット網6上の利用者接続先サーバ4にアクセスし、Webデータの受信を行う（ステップ103、ステップ104）。

【0010】

MITFダイヤルアップ・ドーマント・プロトコルでは、データリンク起動側装置1は、利用者接続先サーバ4との間の通信が一定時間ない（データリンク起動側装置2からのアクセスが一定時間無い）場合には、データリンク被起動側装置2との間の回線を切断する（ステップ105）。すると、データリンク起動側装置1とデータリンク被起動側装置2は、ドーマント状態に移行し、両者の間の物理層のレベルのリンクが解除される。

【0011】

なお、データリンク起動側装置1の状態が「ドーマント状態」の時に、高位レベルプロトコルよりデータリンク被起動側に対してデータを送信しようとする、データリンク起動側装置1は、リンク確立後「再接続要求」（MITFダイヤルアップドーマントメッセージ）をデータリンク被起動側装置2に対して送信する。その後、データリンク被起動側装置2より再接続応答「MITFダイヤルアップドーマントメッセージ」を受信すると、通信状態を「アクティブ状態」へ遷移させる。つまり、データリンク起動側装置1からデータ被起動側装置2に対して「再接続」を行うことができる。

【0012】

逆に、利用者接続先サーバ4からデータリンク被起動側装置2にデータリンク

起動装置 1 宛てのデータが送信されてきたとする。しかしながら、ドーマント状態では、データリンク起動装置 1 とデータリンク被起動側装置 2 との間には、物理層のレベルでリンクが存在しておらず、前述のように、MITFダイヤルアップ・ドーマント・プロトコルのデータリンク再接続は、データリンク起動側からの接続に限定されているため、インターネット網 6 からデータを受信しても、データリンク被起動側装置 2 は、データリンク起動側装置 1 に再接続してデータを送信することができないという問題があった。

【0013】

【発明が解決しようとする課題】

以上述べたように、従来、MITFダイヤルアップ・ドーマント・プロトコルによってデータ通信を行う際には、データリンク起動側およびデータリンク被起動側がドーマント状態になると、それらの間に物理層のレベルでリンクが存在しないため、インターネット網からデータリンク起動側宛てのデータを受信しても、データリンク被起動側は、データリンク起動側にデータを送信することができないという問題があった。

【0014】

本発明は、データリンク起動側およびデータリンク被起動側がドーマント状態になっても、インターネット網よりデータリンク起動側宛てのデータを受信した場合に、データリンク被起動側からデータリンク起動側へデータを送信することができるデータ通信システムを提供することを目的とする。

【0015】

【課題を解決するための手段】

上記課題を解決するために、本発明のデータ通信システムは、通信ネットワークを介してサービスを提供するサーバと、

回線接続先の発信電話番号を保持し、前記回線接続先との間では回線交換網に接続して回線制御を行い、前記サーバとの間では前記通信ネットワークを介して LAN 制御を行うことによって、前記回線接続先と前記サーバとの間でパケットの中継を行うデータリンク被起動側装置と、

前記回線交換網を介して前記データリンク被起動側装置と回線接続し、前記サ

サーバとの間の通信が一定時間ない場合には、MITFダイヤルアップ・ドーマント・プロトコルに基づいて前記データリンク被起動側装置との間の回線を切断してドーマント状態に移行するデータリンク起動側装置とを備えるデータ通信システムにおいて、

前記データリンク起動側装置と前記データリンク被起動側装置との間のパケット通信状態がドーマント状態にあるときに、前記サーバから前記データリンク起動側装置宛てのデータを前記データリンク被起動側装置が受信した場合に、前記データ被起動側装置から送信される前記発信電話番号を通知先の番号としてデータ受信通知を発信する発信サーバをさらに備えることを特徴とする。

【0016】

本発明のデータ通信システムでは、前述の発信用サーバを設けることによって、データリンク起動側装置およびデータリンク被起動側装置がドーマント状態になっていても、通信ネットワークよりデータリンク起動側装置宛てのデータを受信した場合に、データリンク起動側装置がデータリンク被起動側装置に再接続することができるようになるので、データリンク被起動側装置からデータリンク起動側装置へデータを送信することができるようになる。

【0017】

また、本発明のデータ通信システムの他の実施形態では、前記データリンク起動側装置は、前記発信サーバから前記データ受信通知を受信すると、前記MITFダイヤルアップ・ドーマント・プロトコルの再接続機能を利用して前記データリンク被起動側装置に再接続する。

【0018】

本実施態様では、MITFダイヤルアップ・ドーマント・プロトコルの再接続機能を利用してデータリンク被起動側装置に再接続するので、そのプロトコルの仕様に沿ったままで、データリンク被起動側装置がサーバからデータリンク起動側装置宛てのデータを受信した場合でも、データリンク起動側装置とデータリンク被起動側装置との間の再接続を実現することができる。

【0019】

【発明の実施の形態】

次に、本発明の一実施形態のデータ通信システムについて図面を参照して詳細に説明する。

【 0 0 2 0 】

図 1 は、本実施形態のデータ通信システムの構成を示すブロック図である。図 1 に示すように、本実施形態のデータ通信システムは、発信用サーバ 3 を備えている点が、図 4 に示す従来のデータ通信システムと異なっている。発信用サーバ 3 は、回線制御を行って回線交換網 5 に接続することができ、LAN 制御を行ってインターネット網 6 に接続することができる。また、発信用サーバ 3 は、発信依頼信号中のデータリンク起動側装置 1 の発信電話番号を利用して、SS7 (signaling system No.7) などの手順でデータリンク起動側装置 1 に対する発信を行うことができる。さらに、本実施形態のデータ通信システムでは、データリンク起動側装置 1 は、発信用サーバ 3 からデータ受信通知を受信すると、データリンク被起動側装置 2 と再接続を行う機能を有している。

【 0 0 2 1 】

図 2 は、本実施形態のデータ通信システムの動作を示すシーケンス図である。図 2 では、データリンク起動側装置 1 と、データリンク被起動側装置 2 とは、ドーマント状態にあり、この状態で、データリンク被起動側装置 2 が利用者接続先サーバ 4 からデータリンク起動側装置 1 宛てのデータを受信したとする。

【 0 0 2 2 】

すると、データリンク被起動側装置 2 は、内部情報に保持するデータリンク起動側発信電話番号を発信依頼信号中に設定し、その発信依頼信号を発信用サーバ 3 に対して発行する (ステップ 2 0 1)。発信用サーバ 3 は、発信依頼信号を受信すると、その発信依頼信号中のデータリンク起動側装置 1 の発信電話番号を利用し、SS7 (signaling system No.7) などの手順でデータリンク起動側装置 1 に対してデータ受信通知を発信する (ステップ 2 0 2)。データリンク起動側装置 1 は、データ受信通知を受信すると、データリンク被起動側装置 2 に再接続する (ステップ 2 0 3)。データリンク起動側装置 1 との再接続が完了すると、データリンク被起動側装置 2 は、利用者接続先サーバ 4 から受信していたデータをデータリンク起動側装置 1 に送信する (ステップ 2 0 4)。

【0023】

本実施形態のデータ通信システムでは、データリンク被起動側装置2が利用者接続先サーバ4からデータリンク起動側装置1宛てのデータを受信した場合に、データ被起動側装置2から送信される発信依頼信号を受信し、その発信依頼信号に含まれるデータリンク起動側装置1の発信電話番号を通知先の番号としてデータ受信通知を発信する発信サーバ3を設けることによって、データリンク起動側装置1およびデータリンク被起動側装置2がドーマント状態になっていても、インターネット網6よりデータリンク起動側装置1宛てのデータを受信した場合に、データリンク起動側装置1がデータリンク被起動側装置2に再接続することができるので、データリンク被起動側装置2がデータリンク起動側装置1にデータを送信することができるようになる。本実施形態のデータ通信システムでは、MITFダイヤルアップ・ドーマント・プロトコルの再接続機能を利用してデータリンク被起動側装置2に再接続するので、そのプロトコルの仕様に沿ったままで、データリンク被起動側装置2が利用者接続先サーバ4からデータリンク起動側装置1宛てのデータを受信した場合でも、データリンク起動側装置1とデータリンク被起動側装置2との間の再接続を実現することができる。

【0024】

本実施形態のデータ通信システムを適用すれば、ドーマント機能だけでは利用者がインターネット網と接続する契機が利用者側からの再接続機能しかなかったものを、インターネット網6からデータが送信されてきた場合にも再接続することができるようになるため、ドーマント機能の応用範囲を広げることができる。特に、インターネット網6の接続料金が定額制である場合には、利用者は長時間インターネット網6への接続状態を維持する場合が多い。このような場合では、無通信状態が一定時間以上となって、インターネット網6との回線が切断されたとしても、利用者がインターネット網6を介してデータが送信されたときにリアルタイムで自動的に再接続を行うことができるようになるため、チャットやPOP (Point Of Purchase ad. : 購買時点広告) など、インターネット網6側からデータが送信されてくる形態のサービスの利用範囲を広げ

ることができる。

【0025】

なお、本実施形態のデータ通信システムでは、データリンク被起動側装置2は、利用者接続先サーバ4から何らかのデータを受信したときには、発信用サーバ3に対して発信依頼を発行しているが、データリンク被起動側装置2からデータリンク起動側装置1に対して直接、データ受信通知を発行するようにしてもよい。

【0026】

なお、本実施形態のデータ通信システムで適用する「ARIB STD-T78 MITFダイヤルアップ・ドーマント・プロトコル」は、PIAFSを伝送制御手順としているが、一般公衆回線（アナログ回線）やISDNについても同様のドーマント機能を利用することができるため、それら他の回線を用いるシステムについても本発明のデータ通信システムを用いることができる。

【0027】

【発明の効果】

以上述べたように、本発明のデータ通信システムでは、データリンク被起動側装置が利用者接続先サーバからデータリンク起動側装置宛てのデータを受信した場合に、データ被起動側装置から送信される発信依頼信号を受信し、その発信依頼信号に含まれるデータリンク起動側発信電話番号を通知先の番号としてデータ受信通知を発信する発信サーバを設けることによって、データリンク起動側装置およびデータリンク被起動側装置がドーマント状態になっていても、インターネット網よりデータリンク起動側装置宛てのデータを受信した場合に、データリンク起動側装置がデータリンク被起動側装置に再接続することができるようになるので、データリンク被起動側装置がデータリンク起動側装置にデータを送信することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明の一実施形態のデータ通信システムの構成を示すブロック図である。

【図2】

本発明の一実施形態のデータ通信システムの動作を示すシーケンス図である。

【図 3】

ARIB STD-T78 に記載された MITF ダイアルアップ・ドーマント・プロトコルを適用する通信環境を示す図である。

【図 4】

MITF ダイアルアップ・ドーマント・プロトコルを適用したデータ通信システムの構成を示すブロック図である。

【図 5】

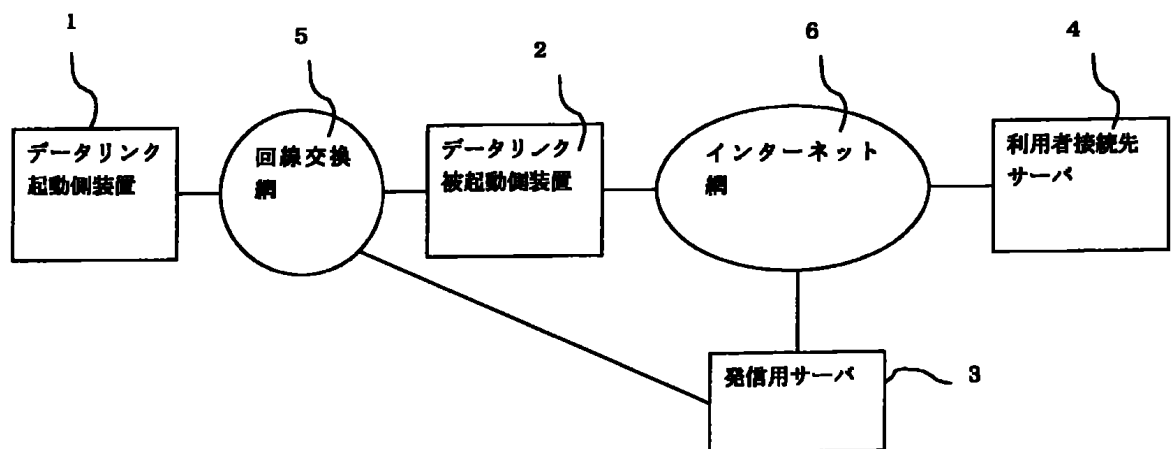
MITF ダイアルアップ・ドーマント・プロトコルを適用したデータ通信システムのドーマント機能を示すシーケンス図である。

【符号の説明】

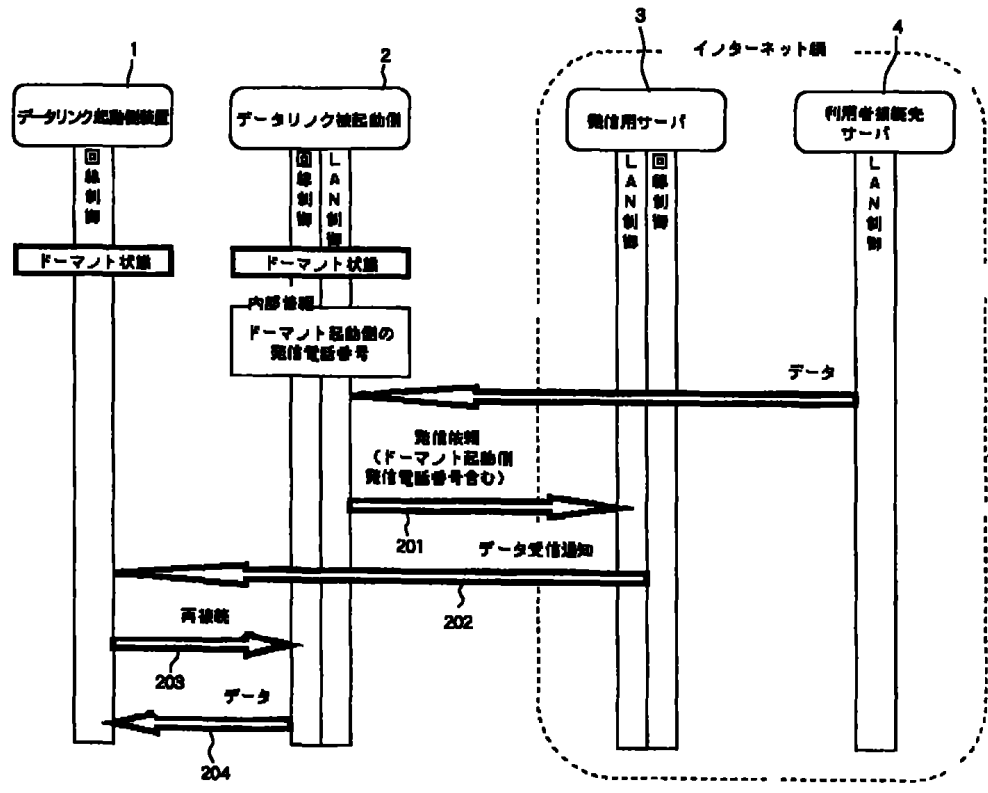
- 1 データリンク起動側装置
- 2 データリンク被起動側装置
- 3 発信用サーバ
- 4 利用者接続先サーバ
- 5 回線交換網
- 6 インターネット網

101～105、201～204 ステップ

【 類 名 】 図 面
【 図 1 】

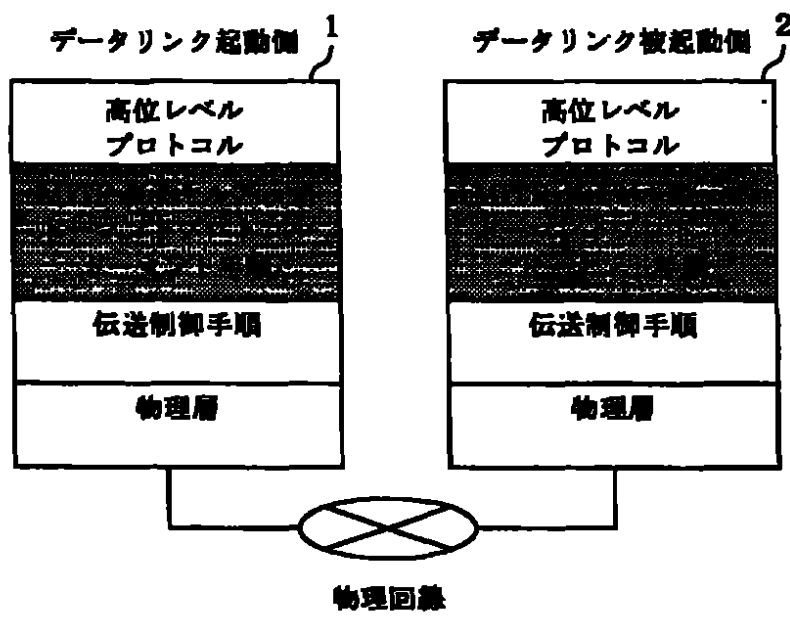


【図2】



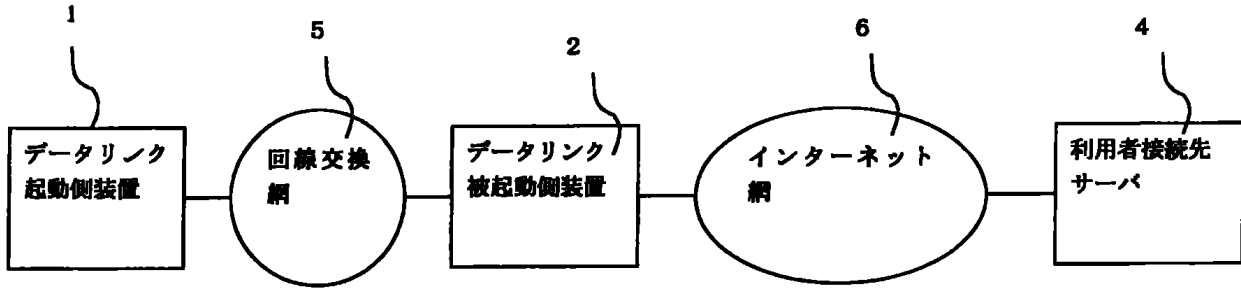
特2002-074175

【図3】

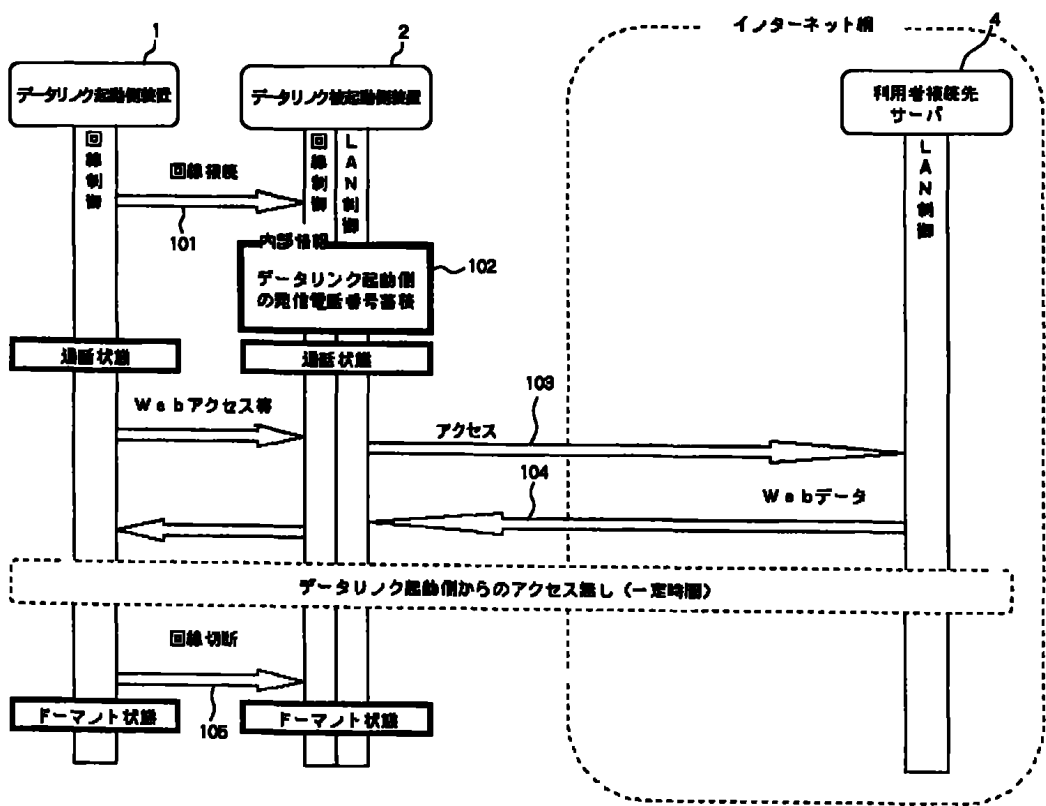


40

【図4】



【図5】



【書類名】 要約

【要約】

【課題】 データリンク起動側およびデータリンク被起動側がドーマント状態になっても、インターネット網よりデータリンク起動側宛てのデータをデータリンク起動側に送信する。

【解決手段】 発信用サーバ3は、データリンク被起動側装置2が利用者接続先サーバ4からデータリンク起動側装置1宛てのデータを受信した場合に、データ被起動側装置2から送信される発信依頼信号を受信し、その発信依頼信号に含まれるデータリンク起動側装置1の発信電話番号を通知先の番号としてデータ受信通知を発信する。そのデータ受信通知を受信すると、データリンク起動側装置1は、MITFダイヤルアップ・ドーマント・プロトコルの再接続機能を利用してデータリンク被起動側装置2と再接続する。

【選択図】 図2

42

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000004237]

1. 変更年月日 1990年 8月29日
[変更理由] 新規登録
住 所 東京都港区芝五丁目7番1号
氏 名 日本電気株式会社

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000232254]

1. 変更年月日 1990年 8月30日
[変更理由] 新規登録
住 所 東京都港区三田1丁目4番28号
氏 名 日本電気通信システム株式会社

49 45

TRADUCCIÓN DE UN DOCUMENTO ESCRITO EN INGLES, HOY 11 DE MARZO DEL 2003 EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ D.C., REPÚBLICA DE COLOMBIA.

NOTA DEL TRADUCTOR: DE LOS DOCUMENTOS QUE SE TRADUCEN A CONTINUACIÓN FORMA PARTE DE UN PAQUETE DE DOCUMENTOS PERTINENTES A UNA PATENTE SOLICITADA EN JAPON, TODOS LOS CITADOS DOCUMENTOS ESTÁN UNIDOS MEDIANTE UN GANCHO Y UNA CINTA AMARILLA CON SELLO.

OFICINA DE PATENTES DE JAPON

Esto es para certificar que lo aqui anexo es una copia de la siguiente solicitud como fue presentada en esta oficina.

Fecha de presentacion: 20002 - 3 - 18

Solicitud numero: 2000 - 074175

[ST.10/C]: JP2002-074175

Solicitante: NEC CORPORATION.

2003 1 31

Comisionado de la Oficina de Patentes

2003-3002854

REVINDICACIONES:

1. Un sistema de comunicación de datos caracterizado porque comprende:

un servidor (104) que provee servicio por medio de una red de comunicaciones (106);

5 un aparato del lado del enlace de datos que ya inició (102), que mantiene un número telefónico de origen de un destino de conexión de línea, realiza control de línea entre dicho aparato del lado del enlace de datos que ya inició y el destino de conexión de línea mediante conexión a una red conmutada por circuitos, y realiza control LAN entre dicho aparato
10 del lado del enlace de datos que ya inició y dicho servidor por medio de la red de comunicaciones, entregando de este modo un paquete entre el destino de conexión de línea y dicho servidor;

un aparato del lado del enlace de datos que está iniciando (101) el cual se conecta por línea a dicho aparato del lado del enlace de datos que ya inició a través de la red conmutada por circuitos, desconecta la
15 línea entre dicho aparato del lado del enlace de datos que está iniciando y dicho aparato del lado del enlace de datos que ya inició basado en un protocolo inactivo de marcación MITF cuando no exista comunicación entre dicho aparato del lado del enlace de datos que está iniciando y
20 dicho servidor durante un periodo de tiempo predeterminado, y pasa a estado inactivo en el cual se libera un enlace en un nivel de la capa física;
y

un servidor de origen (103) que origina la notificación de recepción de datos usando el número telefónico de origen transmitido desde dicho
25 aparato del lado del enlace de datos que ya inició, como un número de

destino de notificación, cuando un estado de comunicación de paquetes entre dicho aparato del lado del enlace de datos que está iniciando y dicho aparato del lado del enlace de datos que ya inició se encuentran en estado Inactivo, y dicho aparato del lado del enlace de datos que ya inició recibe datos dirigidos al aparato del lado del enlace de datos que está iniciando desde dicho servidor.

2. Un sistema según la Reivindicación 1, en el cual dicho aparato del lado del enlace de datos que está iniciando (101) se reconecta a dicho aparato del lado del enlace de datos que ya inició usando una función de reconexión basada en el protocolo Inactivo de marcación MITF cuando reciba la notificación de recepción de datos de dicho servidor de origen (103).

3. Un sistema según la Reivindicación 1, en el cual dicho servidor de origen (103) origina la notificación de recepción de datos mediante un procedimiento basado en SS7 (Sistema de Señales No. 7).

4. Un método de comunicación de datos caracterizado porque comprende los siguientes pasos:

cuando un estado de comunicación de paquetes entre un aparato del lado del enlace de datos que está iniciando (101) y un aparato del lado del enlace de datos que ya inició (102) se encuentran en estado Inactivo, transmitir los datos dirigidos al aparato del lado del enlace de datos que está iniciando de un servidor al aparato del lado del enlace de datos que ya inició;

transmitir una solicitud de origen que contenga un número telefónico de origen del aparato del lado del enlace de datos que está

iniciando del aparato del lado del enlace de datos que ya inició que haya recibido los datos, a un servidor de origen;

5. Un método según la Reivindicación 4, en el cual el paso de transmitir la notificación de recepción de datos comprende el paso de originar la notificación de recepción de datos mediante un procedimiento basado en SS7 (Sistema de Señales No. 7).

6. Un servidor de origen caracterizado porque comprende:

medio de recepción (103 a) para recibir una solicitud de origen transmitida de un lado que inició el enlace de datos y contiene un número telefónico de origen de un lado que inicia el enlace de datos;

medio para generar la notificación de recepción de datos (103c) para generar una notificación de recepción de datos para que el aparato del lado del enlace de datos que está iniciando se reconecte al aparato del lado del enlace de datos que ya inició usando una función de reconexión basada en un protocolo inactivo de marcación MITF basado en la solicitud de origen; y

medio de transmisión (103b) para transmitir la notificación de recepción de datos al aparato del lado del enlace de datos que está iniciando.

7. Un servidor según la Reivindicación 6, en el cual dicho medio de transmisión origina la notificación de recepción de datos mediante un procedimiento basado en SS7 (Sistema de Señales No. 7)

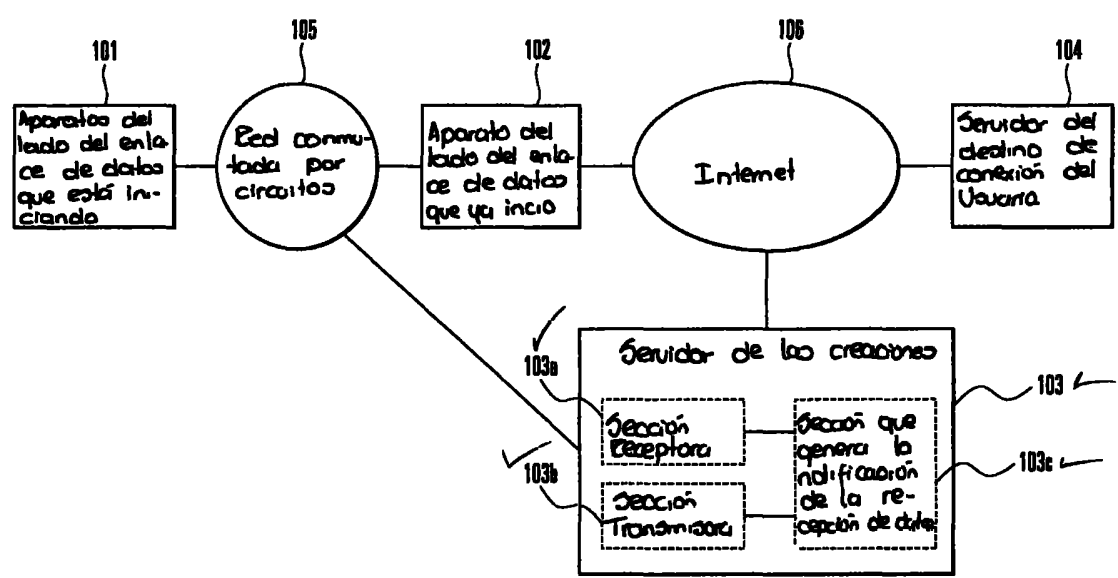


FIGURA 1

• 03-2-242

19

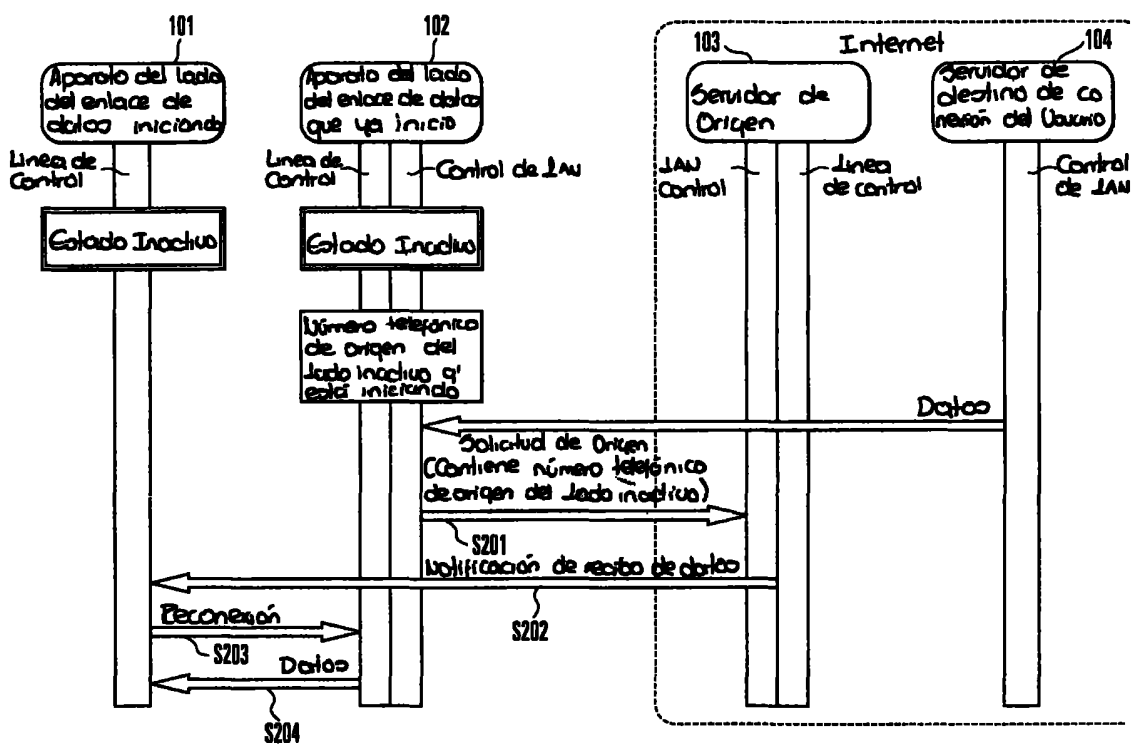


FIGURA 2

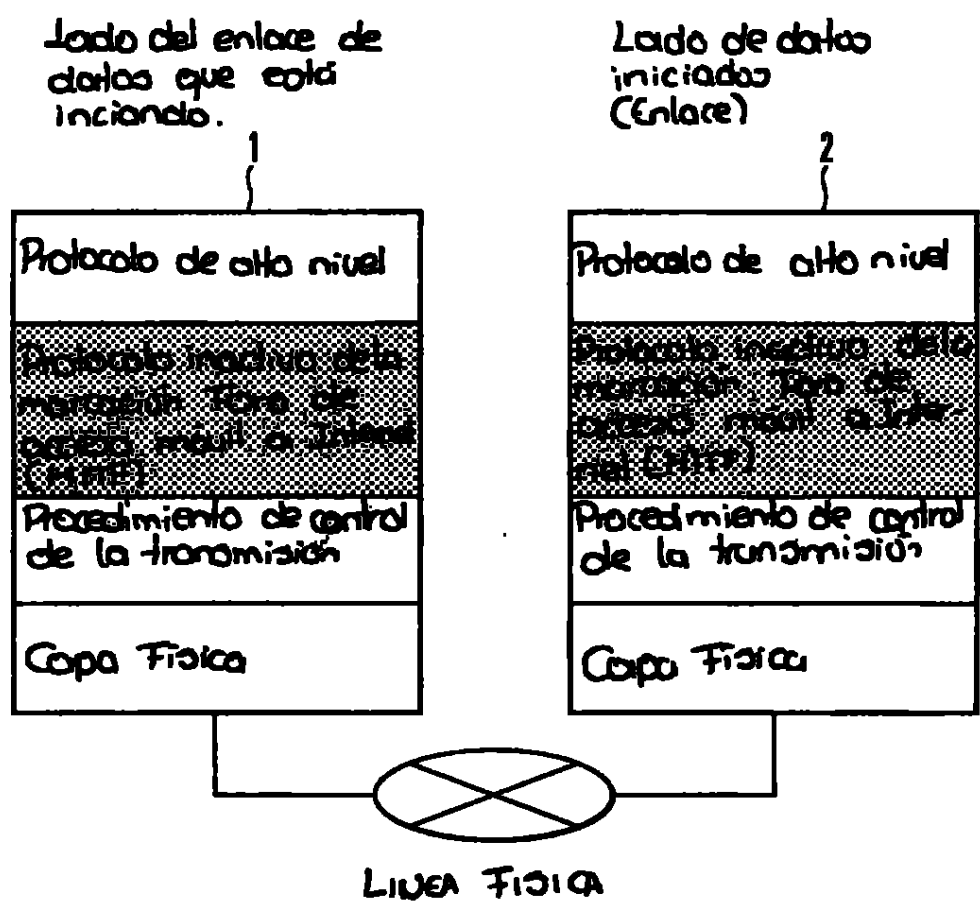


FIGURA 3

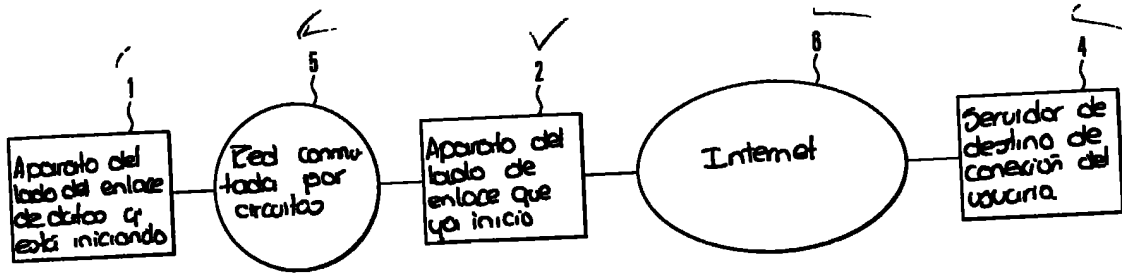


FIGURA 4

sf

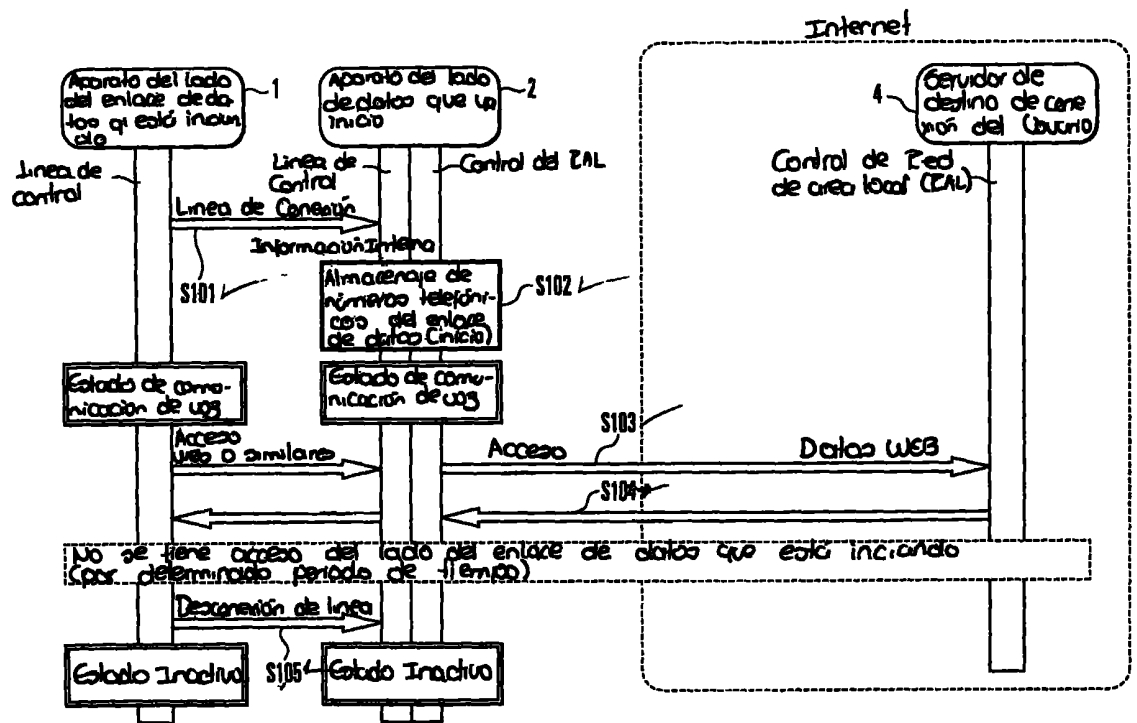


FIGURA 5

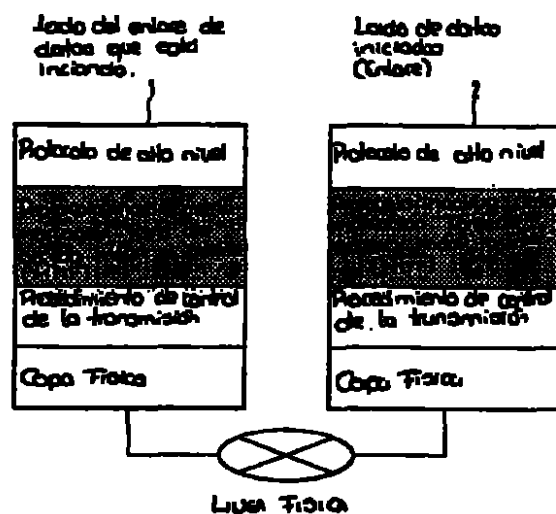


FIGURA 3

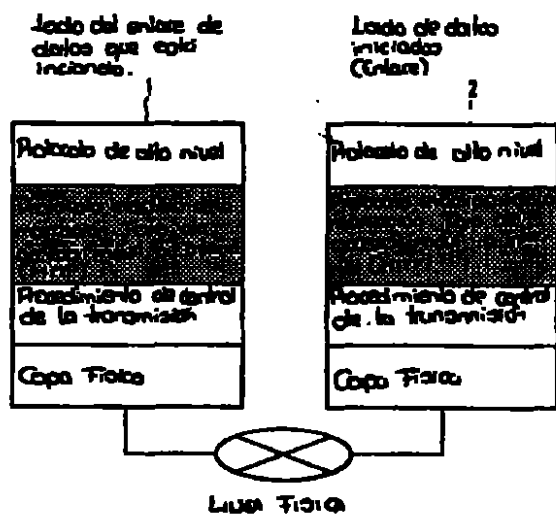


FIGURA 3

REQUISITOS NECESARIOS PARA PRESENTACION Y AGILIZACION DEL TRAMITE

	USUARIO	RADICADOR
PATENTE DE INVENCION ☒		
MODELO DE UTILIDAD	()	()
- Indicación de que se solicita la concesión de una patente.	☒	()
- Datos de identificación del solicitante o de la persona que se presenta la solicitud	☒	()
- Descripción de la invención.	☒	()
- Dibujos de ser estos pertinentes	☒	()
- Comprobante de Pago de las tasas establecidas		
COMPLETA ()	INCOMPLETA ()	()
DISEÑO INDUSTRIAL ()		
- Indicación de que se solicita el registro de Diseño Industrial	()	()
- Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud	()	()
- Representación gráfica y fotográfica del Diseño Industrial o muestra del Material que incorpora el diseño	()	()
- Comprobante de pago de las tasas establecidas	()	()
COMPLETA ()	INCOMPLETA ()	()
ESQUEMA DE TRAZADO ()		
- Indicación de que solicita el registro de un Esquema de trazado	()	()
- Datos de identificación del solcrtante o de la persona que presenta La solicitud	()	()
- Representación gráfica del esquema de trazado	()	()
- Comprobante de pago de las tasas establec'das	()	()
COMPLETA ()	INCOMPLETA ()	()

Firma Responsable 

Fecha

PI4Y42
(CO) 2

NOTA A LOS SEÑORES
ABOGADOS

Intervención e Intervención Laboral
Derecho Industrial

55

HUMBERTO RUBIO & CIA. LTDA.
ABOGADOS
C. L. O. M. E. A.
Propiedad Industrial e Intelectual

El presente es un documento
que se otorga en virtud de la
Poder

El abajo firmante, **NAGAHISA YUASA**
KEC CORPORATION
domicilado en 7-11 Shiba 5-chome

Minato-ku, Tokio, Japon
por el presente conferimos poder amplio y suficiente
a HUMBERTO RUBIO CAMACHO y/o GABRIEL
REINA ROMERO y/o TINEKE STOL, domiciliados
en Santa Fe de Bogota, Colombia, para solicitar de las
oficinas y autoridades correspondientes la objeción
de registros, renovaciones, trasposos y en general todo
lo relacionado con el mantenimiento, obtención y
protección de las marcas de fábrica, denominaciones
comerciales, marcas de comercio y patentes, licencias
sanitarias a cuyo efecto la facultad para dar ante dichas
autoridades, todos los pasos necesarios en
cumplimiento del objeto indicado; elevar solicitudes,
descripciones, protestas, declaraciones, apelaciones y
reclamos; abonar todos los impuestos y cuotas de
cualquier otro carácter determinados por la ley; recibir
todos los documentos presentados; solicitar
testimonios, desistimiento y enmendar solicitudes; cobrar y
percibir para nosotros y defender contra cualquier
solicitud, que a juicio del apoderado pudieran
prestarse a confusión o infringir o de cualquier modo
perjudicar las marcas, denominaciones o patentes del
Mandante. A los mandatarios se les otorga
autorización amplia y bastante para contestar todos los
reclamos y las demandas presentadas ante autoridades
administrativas y judiciales; desistirse de
procedimientos, pagar conflictos, pudiendo asimismo
sustituir este Poder en todo o en parte y revocar
dichas sustituciones.

Finado en _____
a _____

Para patentes, modelos, dibujos, marcas de fábrica de
comercio y servicio, enseñas y nombres comerciales.
Licencias y registros sanitarios.
For patents, designs, trademarks, ensigns, commercial
names, Licenses health registrations.

POWER OF ATTORNEY

The undersigned
Nagahisa Yuasa
KEC CORPORATION
domicilado en 7-11 Shiba 5-chome

Minato-ku, Tokio, Japon
hereby grant full and sufficient Power of Attorney to
HUMBERTO RUBIO CAMACHO y/o GABRIEL
REINA ROMERO y/o TINEKE STOL, from Santa Fe
de Bogota, Colombia, to apply to the proper officers
and authorities for the issue of registrations, renewals,
assignments, proofs of renewals and in general all that
is related to the maintenance, obtaining and protection
of the trademarks, tradenames, commercial marks,
patents, and sanitary licenses; to which end it
empowers them to take all steps necessary before
said authorities for the object stated; to file petitions,
prepare descriptions, make protests, declarations,
appeals and objections; pay taxes and other charges
required by law; apply for certifications, receive
documents and take testimony; abandon and amend
applications and collect refunds; oppose, sue for the
cancellation of and protest any application on
registration which in their judgment could lead to
confusion or could be considered an infringement or
could in any form prejudice the undersigned's
trademarks, tradenames, patents and commercial
marks. To the said mandataries sufficient Power is
granted hereby to answer in the matter of all claims
and demands that maybe presented before
administrative or judicial officers of any kind, giving
them likewise Power to abandon, proceed, compromise
conflicts, substitute these present in whole or in part
and revoke such substitutions.

Given and subscribed

KEC Corporation
Nagahisa Yuasa
Assistant General Manager
Intellectual Property Division
GOYA TELLO
FEB 20 1964
FEB 20 1964

HUMBERTO RUBIO & CIA LTDA
ABOGADOS

Propiedad Industrial e Intelectual
Derecho Comercial Derecho Tributario.

CERTIFICADO NOTARIAL (Individuo)

A los días del mes de ante mi, Notario Público de comparecieron personalmente

a quien(es) doy fe de conocer y me consta que es(son) la(s) persona(s) firmante(s) del documento que precede, y quien(es) tiene(n) capacidad legal para otorgarlo.

CERTIFICADO NOTARIAL (SOCIEDAD)

Hoy 15 de enero del 2002 compareció(ron) personalmente **NAGAHISA YUASA**

a quien(es) conozco como la(s) persona(s) que firma(n) este documento en representación de la sociedad/compañía denominada

NEC CORPORATION

Certifico:

a) Que **NEC CORPORATION**

es una sociedad/compañía legalmente constituida y existente de acuerdo con las Leyes de **JAPON**

b) Que el domicilio de dicha sociedad/compañía es **7-1 Shiba 5-chome, Minato-ku, Tokio, Japon**

c) Que el objeto u objetos para los cuales se otorga el presente poder están comprendidos dentro del objeto social de la mencionada sociedad/compañía.

d) Que **NAGAHISA YUASA**

está autorizado para otorgar el presente poder. Lo anterior me consta por medio de los siguientes documentos, que certifico he visto

NOTARIAL CERTIFICATE (Individual)

On this day of before me, a Notary Public of personally appeared to me known, and known to me to be the person(s) who executed the foregoing document, and who has (have) legal capacity to execute it.

NOTARIAL CERTIFICATE (Corporation)

On this 15 day of January 2002 personally appeared **NAGAHISA YUASA**

whom I know to be the person(s) who signed this document as representative(s) of the corporation/company named

NEC CORPORATION

I Certify:

a) That **NEC CORPORATION**

is a corporation/company legally constituted and in existence accordance with the law of **JAPAN**

b) That the domicile of said corporation/company is **7-1 Shiba 5-chome, Minato-ku, Tokio, Japon**

c) That the purpose or purposes for which the present Power of Attorney is granted are comprised within the object set forth in the charter of the mentioned corporation/company

d) That Mr(s).

NAGAHISA YUASA

is authorized to grant the present Power of Attorney. The aforementioned was duly proven through the following documents and I duly verify having seen them.

This day of

Notary Public

Notario Público

56 ~~55~~ ~~54~~

NOTARIAL CERTIFICATE

I NOTARY duly authorized, admitted and practising at Tokyo, Japan, DO HEREBY CERTIFY THAT

The signature that appears at the foot of foregoing document is the genuine and authentic signature of
Nagahisa Yuasa, Assistant General Manager, Intellectual
Property Division of NEC CORPORATION

,a corporation existing and organized under the laws of Japan
who has produced sufficient proof of his power to execute the said
instrument on behalf of the above mentioned corporation

IN TESTIMONY WHEREOF, I have hereto subscribed my name
and affixed my seal of office

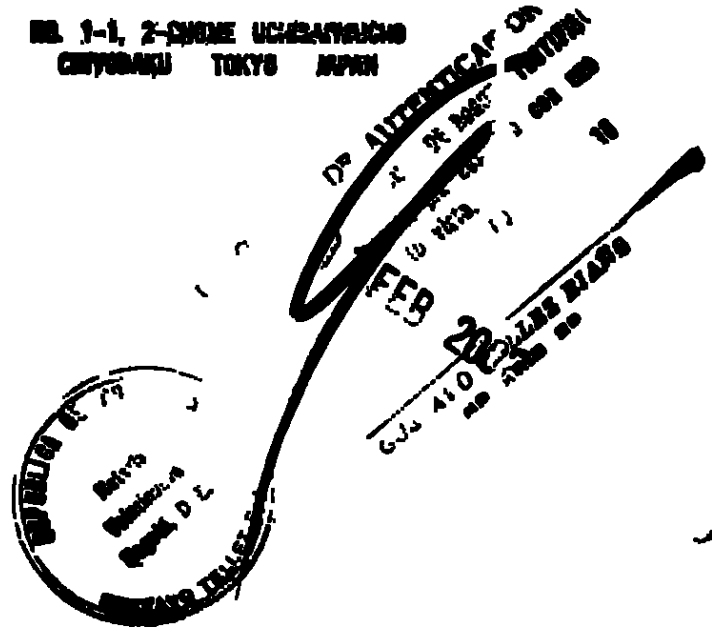
JAN 15 2002



Mamoru Isono
MAMORU ISOBE
NOTARY



NO. 1-1, 2-CHOME UCHISAIWAJOHO
CHIYODAKU TOKYO JAPAN



APOSTILLE

(Convention de La Haye du 5 octobre 1961)

1 Country JAPAN

This public document

2 has been signed by Toshiaki HOUKIN

3 acting in the capacity of Director of the Tokyo Legal Affairs Bureau

4. bears the seal/stamp of

Certified

5. at Tokyo

6. JAN 15 2002

7 by the Ministry of Foreign Affairs

8 02 - No 000018

9 Seal/stamp

10 Signature



Toshiaki Houkin

Takehiko Ito
For the Minister for Foreign Affairs



RECEIVED
JAN 15 2002
TOKYO LEGAL AFFAIRS BUREAU
JAN 15 2002
JAN 15 2002
JAN 15 2002

2020
Bogotá, D. C.

Folio 60

Doctor
HUMBERTO RUBIO CAMACHO
Apoderado

Oficio No. 03454

REFERENCIA:	Radicación	03 22242
	Trámite	002
	Evento	001
	Actuación	430
	Folios	001

Como resultado del examen de forma, realizado con fundamento en el artículo 38 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se le comunica que:

- Allegar copia del documento en que consta la cesión del derecho a la patente otorgado por los inventores al solicitante o a su causante (art. 26-k, Dec 486/2000).
- Debe cambiar la segunda hoja del petitorio por cuanto esta presentando una solicitud nacional y esta utilizando el folio de anexos para solicitud PCT.

En cumplimiento del artículo 39 de la Decisión 486, se le requiere para que dentro del término de dos (2) meses siguientes a la fecha de notificación del presente oficio, complete los requisitos anteriormente enunciados. En caso de no dar cumplimiento al presente requerimiento, la solicitud se considerará abandonada y perderá su prelación.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 5.2, literal), del capítulo quinto del título primero de la Circular Unica No.10 de 2001.


ALIX CARMENZA CÉSPEDES DE VERGEL
Jefe de la División de Nuevas Creaciones

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista de fecha

02 MAYO 2003

202027

Carrera 13 No. 27-00 Pisos 5, 7 y 10
Conmutador: 382 0840
Fax: 350 5220
E-mail: info sic.gov.co
www.sic.gov.co
Bogotá, D.C., Colombia