

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

(43) 国際公開日
2012年5月24日(24.05.2012)



(10) 国際公開番号
WO 2012/066824 A1

- (51) 国際特許分類:
H04L 12/56 (2006.01) **H04L 29/08** (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2011/067282
- (22) 国際出願日: 2011年7月28日(28.07.2011)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願 2010-255521 2010年11月16日(16.11.2010) JP
- (71) 出願人(米国を除く全ての指定国について): 株式会社日立製作所 (HITACHI, LTD.) [JP/JP]; 〒1008280 東京都千代田区丸の内一丁目6番6号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者; および
- (75) 発明者/出願人(米国についてのみ): 磯部 隆史 (ISOBE, Takashi) [JP/JP]; 〒1858601 東京都国分寺市東恋ヶ窪一丁目280番地 株式会社日立製作所 中央研究所内 Tokyo (JP). 矢崎 武己

(YAZAKI, Takeki) [JP/JP]; 〒1858601 東京都国分寺市東恋ヶ窪一丁目280番地 株式会社日立製作所 中央研究所内 Tokyo (JP). 森 拓郎(MORI, Takuro) [JP/JP]; 〒1858601 東京都国分寺市東恋ヶ窪一丁目280番地 株式会社日立製作所 中央研究所内 Tokyo (JP).

(74) 代理人: 橋爪 健 (HASHIZUME, Takeshi); 〒1040061 東京都中央区銀座3丁目13番17号 Tokyo (JP).

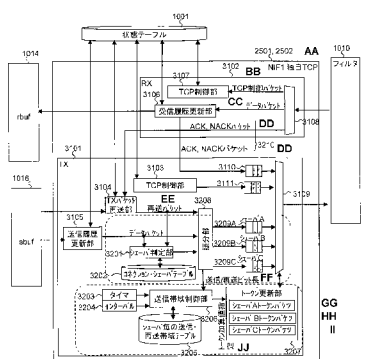
(81) 指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

[続葉有]

(54) Title: COMMUNICATION APPARATUS AND COMMUNICATION SYSTEM

(54) 発明の名称: 通信装置および通信システム

[図31]



1001 State table
1010 Filter
3103, 3107 TCP control unit
3104 TX packet retransmission unit
3105 Transmission history update unit
3106 Reception history update unit
3201 Shaper evaluation unit
3202 Connection shaper cable
3203 Timer
3204 Interval
3205 Transmission/retransmission band tables for each of the shapers
3206 Transmission band control unit
3207 Token update unit
3208 Distributing unit
3208A Shaper A
3208B Shaper B
3208C Shaper C
AA NIF1-unique TCP
BB TCP control packet
CC Data packet
DD ACK/NACK packet
EE Retransmission packet
FF Transmission/retransmission bit length
GG Shaper-A token bucket
HH Shaper-B token bucket
II Shaper-C token bucket
JJ Specifying of token additional value

(57) Abstract: When using a proxy apparatus between a transmitting terminal and a receiving terminal, cases wherein the receiving terminal malfunctions right after receiving the tail-end data from the transmitting terminal, and hence, the transmitting terminal has completed transmission but the receiving terminal has not completed reception are prevented. A communication apparatus is provided with a means for not sending an ACK response when receiving a data packet in a state wherein no transmitting data waiting for an ACK or receiving data waiting to be aligned exists within a proxy apparatus, and sending, when receiving a data packet in a state wherein transmitting data waiting for an ACK or receiving data waiting to be aligned exists within the proxy apparatus, an ACK response for a data packet received one-time previously, and sending an ordinary ACK response at a timing when an ACK is received from the receiving terminal side, and the proxy apparatus becomes a state wherein no more transmitting data waiting for an ACK or receiving data waiting to be aligned exists therein.

(57) 要約: 送信端末と受信端末間にプロキシ装置を用いるときに、送信端末から末尾のデータを受信し、その直後に故障した場合、送信端末では送信が完了している一方で、受信端末では受信が完了していないケースを防ぐ。プロキシ装置内にACK待ちの送信中データも整列待ちの受信データも無い状態でデータパケットを受信した場合はACK返信を行わず、プロキシ装置内にACK待ちの送信中データ、或いは整列待ちの受信データが有る状態でデータパケットを受信した場合は1つ前に受信したデータパケットに対するACKを返信し、受信端末側からACKを受信してACK待ちの送信中データも整列待ちの受信データも無い状態になったタイミングで通常のACKを返信するための手段を備える。



(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI

(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

— 国際調査報告 (条約第 21 条(3))