

(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
2011年3月24日(24.03.2011)

PCT

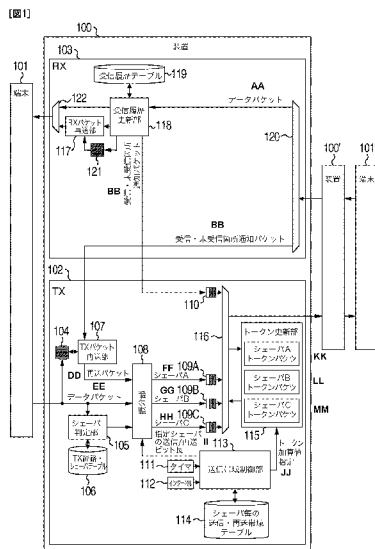
(10) 国際公開番号
WO 2011/033894 A1

- (51) 国際特許分類:
H04L 12/56 (2006.01) H04L 1/16 (2006.01)
H04L 1/00 (2006.01) H04L 29/08 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2010/063973
- (22) 国際出願日: 2010年8月19日(19.08.2010)
- (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 2009-214015 2009年9月16日(16.09.2009) 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).
- (74) 代理人: 特許業務法人浅村特許事務所 (ASAMURA PATENT OFFICE, p.c.); 〒1000004 東京都千代田区大手町2丁目2番1号 新大手町ビル331 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,

[続葉有]

(54) Title: COMMUNICATION APPARATUS AND COMMUNICATION SYSTEM FOR ENHANCING SPEED OF COMMUNICATIONS BETWEEN TERMINALS

(54) 発明の名称: 端末間の通信を高速化する通信装置および通信システム



101, 101' TERMINALS
100, 100' APPARATUSES
119 RECEPTION HISTORY TABLE
117 RX PACKET RETRANSMITTING UNIT
118 RECEPTION HISTORY UPDATING UNIT
AA DATA PACKETS
BB RECEIVED/NON-RECEIVED PARTS NOTIFICATION PACKETS
107 TX PACKET RETRANSMITTING UNIT
DD RETRANSMITTED PACKETS
EE DATA PACKETS
106 SHAPER DETERMINING UNIT
106 TX PATH/SHAPER TABLE
108 DISTRIBUTING UNIT
111 TIMER
112 INTERVAL
113 TRANSMISSION BAND CONTROL UNIT
114 TABLE OF TRANSMISSION AND RETRANSMISSION BANDS PER SHAPER
115 TOKEN UPDATING UNIT
FF SHAPER A
GG SHAPER B
HH SHAPER C
II TRANSMISSION/RETRANSMISSION BIT LENGTHS OF DESIGNATED SHAPER
JJ DESIGNATE TOKEN ADDITION VALUE
KK TOKEN BUCKET OF SHAPER A
LL TOKEN BUCKET OF SHAPER B
MM TOKEN BUCKET OF SHAPER C

(57) Abstract: In communications using TCP, disadvantageously, since the transmission band is significantly influenced by RTT and the discard rate, only transmission bands that significantly fall below a contracted band could be obtained in an environment, such as WAN, where RTT is large, the number of hops is large and the number of parts in which discard occurs is large. An apparatus connected to a terminal on the receiving end comprises a means for feedback-notifying all of the discarded parts to an apparatus connected to a terminal on the transmitting end. The apparatus connected to the terminal on the transmitting end comprises a means for retransmitting the feedback-notified discarded parts and a means for controlling the transmission band on the basis of the retransmission band and the discarded band.

(57) 要約: TCPを用いた通信では、送信帯域がRTTと廃棄率に大きく左右されるため、WANのようなRTTが大きく、ホップ数が大きく廃棄発生箇所が多い環境で、契約帯域を大幅に下回る送信帯域しか得られない、という課題があった。受信側端末に接続した装置が、送信側端末に接続した装置に対して廃棄箇所を全てフィードバック通知する手段と、送信側端末に接続した装置がフィードバック通知された廃棄箇所を再送する手段と、送信側端末に接続した装置が再送帯域・廃棄帯域に基づいて送信帯域を制御する手段を備える。

WO 2011/033894 A1