Hotline Protocol 仕様書 日本語訳

Hotline Protocol 仕様書 日本語訳について

この文書はOpenSpringsで公開されているhotline.docを、GPLに基いて翻訳したものです。

原文およびHotlineプロトコルの著作権は、米Hotsprings Inc.が保有します。

この日本語訳は<u>GPL</u>の規定に基き配布されています。再配布や改変を行う場合は、<u>GPL</u>に従うことが義務付けられます。

訳者の語学力不足や勘違いなどにより、間違いが含まれていることが考えられます。

正確な内容を必要とする場合は、原文を当たられることをお勧めします。

訳者の誤訳や誤解、typoなどに気付かれた方は、お手数ですが訳者までご指摘いただけますようお願いします。

本文中のアップロード/ダウンロード記述について

原文ではイニシエータを視点としてアップロード/ダウンロードの記述がされていますが、 訳文中では日本人Hotlineユーザーの一般的な用法に沿い、すべてクライアント側の視点に統一してあります。

クライアントからサーバーへの転送 = 「アップロード」 サーバーからクライアントへの転送 = 「ダウンロード」

また、イニシエータが不明(不定)の場合の転送は、「ファイル転送」「転送」とのみ記述します。

最終更新:2004年4月27日

<u>目次</u>

- <u>目次</u>
- 使用許諾
- プロトコルの概要
- セッションの初期化(ハンドシェイク・プロセス)
- トランザクション
- トランザクションのタイプ (およびタイプID)
- トランザクションの記述
- 非構造ファイルオブジェクト
- トランザクションのフィールド
- アクセス権
- フォルダの転送
- トランザクション・シーケンス
 - ログイン
 - o チャットへの招待
- トラッカーのインターフェイス
 - クライアントのトラッカー接続インターフェイス
 - サーバーのトラッカー接続インターフェイス
- HTTPトンネリング
 - 。 HTTPリクエストの書式
 - o データのヘッダ

- グローバル・サーバー
- 訳注

使用許諾

HotlineプロトコルはHotsprings Inc.の所有する財産である。

Hotlineプロトコルの使用は、GPL、もしくはHotsprings Inc.の商用使用許諾により認可される。

Hotsprings Inc.の商用使用許諾がない場合、Hotlineプロトコルの使用はGPLに従い認可される。

多くの開発者にとり、GPLによる使用許諾は最良の選択となる。

一般的なライセンスと異なり、GPLでは、GPL下で作成されたアプリケーションを販売することができる。

GPLは言論のごとく自由であり、飲酒のごとく制限が設けられている。

オープンソースではないアプリケーションを開発するためにHotlineプロトコルを使用する場合は、

Hotsprings Inc.に連絡をとり、商用使用許諾を取得することができる。

商用使用許諾の取得により、従来のような商用開発を行うことも可能である。

1

プロトコルの概要

Hotline Client (以下クライアント) はユーザーのコンピュータ上で実行され、エンドユーザーへのサービス (チャット、メッセージ交換、ファイルサービス他) を受けるためのユーザーインターフェイスを提供するアプリケーションである。

Hotline Server (以下サーバー) はサービスの提供、および接続中のすべてのクライアント間における通信を支援するアプリケーションである。

Tracker (以下トラッカー) は登録されたサーバーのリストを保持し、クライアントからの要求に従いリストを提供するためのアプリケーションである。

これらのアプリケーションはすべて、通信にTCP/IPを採用する。

特定のサーバーに接続をするために、クライアントにはIPアドレスとポート番号を入力しなくてはならない。

クライアントがトラッカーからサーバーのアドレスを受け取る場合、トラッカーはポート番号を含めた 完全なアドレスをクライアントに提供する。

そうでない場合は、クライアントのユーザーは手動でそのアドレスを入力することとなる。

クライアントに入力される特定のサーバーのポート番号を、基準ポート番号と呼ぶ。

(Hotlineの)ネットワークのプロトコルにより、この基準ポート番号から、追加ポート番号が決定される。

どういう事かと言うと、基準ポート番号それ自体は通常の通信処理に使用され、ファイルの転送が発生 した時には、基準ポート番号+1が使用される。

HTTPトンネリング (<u>*訳注1</u>) では通常の処理に基準ポート番号+2が使用され、ファイルの転送には基準ポート番号+3が使用されるのである。

回線上を転送されるデータの数値は、すべて通信のバイトオーダーに含まれる。

1

セッションの初期化(ハンドシェイク・プロセス)

TCP接続の確立後、クライアントとサーバーの双方は、それぞれが他方の要求仕様を確認するために、ハンドシェイク・プロセスを開始する。

この最初のデータ交換で提供された情報は、プロトコルと、通信に使用されたアプリケーションのバージョンの判別に使用される。

この確認の後、片方の機能が他方の要求仕様を満たさない場合、その接続は切断される。

以下の情報がサーバーに送信される:

種別	サイズ	データ	備考
Protocol ID	4	'TRTP'	0x54525450
Sub-protocol ID	4		ユーザー確認
Version	2	1	通常は1
Sub-version	2		ユーザー確認

サーバーは以下の応答を行う:

種別	サイズ	データ	備考
Protocol ID	4	'TRTP'	
Error code	4		サーバーから返信されるエラーコード (0 = エラーな し)

エラーが発生した場合、クライアントとサーバーは通信を切断する。

1

トランザクション

最初のハンドシェイク・プロセスの後は、クライアントとサーバーは送信および返信のトランザクション (※訳注2) からなる接続により、通信を行う。

すべてのトランザクションは、種別(要求)および/または、作業の実行状況(返信)、そして特定の作業のパラメーターを含む。

各個のトランザクションは以下のヘッダで開始される:

種別	サイズ	データ	備考
Flags	1	0	予約値 (0でなくてはならない)
Is reply	1	0 or 1	要求 (0) または返信 (1)
Туре	2		要求済みの作業 (ユーザー確認)
ID	4	Not 0	ユニークなトランザクションID (0であってはならない)
Error code	4		返信で使用 (ユーザー確認, 0 = エラーなし)
Total size	4		トランザクションの総量 (全体)
Data size	4		このトランザクションのパートに含まれるデータ容量 これは大きなトランザクションを分割した時に使わ れる

ヘッダの直後に入るのは、トランザクションの任意のデータである。 データ部分はトランザクションのパラメーターを含んでいる。 これらのパラメーターが使用される時、データ部分はパラメーターのリストが含むパラメーター数を格納したフィールドから始まる:

種別	サイズ	データ	備考
Number of parameters	2		このトランザクションに含まれるパラメーターの数
Parameter list			

パラメーターリストには、以下の構造で多数のレコードが含まれる:

種別	サイズ	データ	備考
Field ID	2		
Field size	2		データ部分のサイズ
Field data	size		実際のフィールドのデータ内容

全てのフィールドデータは、フィールドタイプに基づいている。 現在、3つだけのデータタイプ(整数、文字列、バイナリ)が定義されている。

1

トランザクションのタイプ (およびタイプID)

これは、現在Hotlineのソフトウェアで使用されている全てのトランザクションの一覧である:

ID	タイプ	発信	言元	識別子
100	Error		?	myTran_Error
101	Get messages	クライアント		myTran_GetMsgs
102	New message		サーバー	myTran_NewMsg
103	Old post news	クライアント		myTran_OldPostNews
104	Server message		サーバー	myTran_ServerMsg
105	Send chat	クライアント		myTran_ChatSend
106	Chat message		サーバー	myTran_ChatMsg
107	Login	クライアント		myTran_Login
108	Send instant message	クライアント		myTran_SendInstantMsg
109	Show agreement		サーバー	myTran_ShowAgreement
110	Disconnect user	クライアント		myTran_DisconnectUser
111	Disconnect message		サーバー	myTran_DisconnectMsg
112	Invite to a new chat	クライアント		myTran_InviteNewChat
113	Invite to chat	クライアント	サーバー	myTran_InviteToChat
114	Reject chat invite	クライアント		myTran_RejectChatInvite
115	Join chat	クライアント		myTran_JoinChat
116	Leave chat	クライアント		myTran_LeaveChat
117	Notify chat of a user change		サーバー	myTran_NotifyChatChangeUser
118	Notify chat of a delete user		サーバー	myTran_NotifyChatDeleteUser

119	Notify of a chat subject		サーバー	myTran_NotifyChatSubject
120	Set chat subject	クライアント		myTran_SetChatSubject
121	Agreed	クライアント		myTran_Agreed
122	Server banner		サーバー	myTran_ServerBanner
200	Get file name list	クライアント		myTran_GetFileNameList
202	Download file	クライアント		myTran_DownloadFile
203	Upload file	クライアント		myTran_UploadFile
204	Delete file	クライアント		myTran_DeleteFile
205	New folder	クライアント		myTran_NewFolder
206	Get file info	クライアント		myTran_GetFileInfo
207	Set file info	クライアント		myTran_SetFileInfo
208	Move file	クライアント		myTran_MoveFile
209	Make file alias	クライアント		myTran_MakeFileAlias
210	Download folder	クライアント		myTran_DownloadFldr
211	Download info		サーバー	myTran_DownloadInfo
212	Download banner	クライアント		myTran_DownloadBanner
213	Upload folder	クライアント		myTran_UploadFldr
300	Get user name list	クライアント		myTran_GetUserNameList
301	Notify of a user change		サーバー	myTran_NotifyChangeUser
302	Notify of a delete user		サーバー	myTran_NotifyDeleteUser
303	Get client info text	クライアント		myTran_GetClientInfoText
304	Set client user info	クライアント		myTran_SetClientUserInfo
350	New user	クライアント		myTran_NewUser
351	Delete user	クライアント		myTran_DeleteUser
352	Get user	クライアント		myTran_GetUser
353	Set user	クライアント		myTran_SetUser
354	User access		サーバー	myTran_UserAccess
355	User broadcast	クライアント	サーバー	myTran_UserBroadcast
370	Get news category name list	クライアント		myTran_GetNewsCatNameList
371	Get news article name list	クライアント		myTran_GetNewsArtNameList
380	Delete news item	クライアント		myTran_DelNewsItem
381	New news folder	クライアント		myTran_NewNewsFldr
382	New news category	クライアント		myTran_NewNewsCat
400	Get news article data	クライアント		myTran_GetNewsArtData
410	Post news article	クライアント		myTran_PostNewsArt
411	Delete news article	クライアント		myTran_DelNewsArt

以下はHotlineの新しいバージョンで実装されるトランザクションを、関連ごとにまとめたリストである:

	タイプ	発信元	備考
107	Login	クライアント	
109	Show agreement	サーバー	
121	Agreed	クライアント	
304	Set client user info	クライアント	
301	Notify of a user change	サーバー	
300	Get user name list	クライアント	
302	Notify of a delete user	サーバー	

	チャット関連のトランザクション				
ID	タイプ	発信元	備考		
115	Join chat	クライアント			
112	Invite to a new chat	クライアント			
113	Invite to chat	クライアント/ サーバー			
114	Reject chat invite	クライアント			
117	Notify chat of a user change	サーバー			
116	Leave chat	クライアント			
118	Notify chat of a delete user	サーバー			
120	Set chat subject	クライアント			
119	Notify of a chat subject	サーバー			
105	Send chat	クライアント			
106	Chat message	サーバー			

	メッセージ関連のトランザクション			
ID	タイプ	発信元	備考	
104	Server message	サーバー	サーバー	
108	Send instant message	クライアント	サーバー	

1

トランザクションの記述

トランザクションのタイプは以下の形式に従って記述される:

識別子:

古いバージョンのアプリケーションで使用されていた固定の識別子。

アクセス権:

トランザクションの実行に必要とされるアクセス権。

発信元:

トランザクションの発信元(クライアントかサーバーかのどちらか)。

要求フィールド:

トランザクションの発信元から送信されるフィールドのリスト。

返信フィールド:

トランザクションの発信元に送り返されるフィールドのリスト。

このトランザクションには返信は行われない。

返信の存在しないトランザクション。

このトランザクションには返信は必要とされない。

発信元が返信を期待しないトランザクション。

Error (100)

識別子: myTran_Error 発信元: なし(不明)

Get Messages (101)

識別子: myTran_GetMsgs 発信元: クライアント

要求フィールド:なし

返信フィールド:

ID	フィールド名	備考
101	Data	メッセージのテキスト

New Message (102)

識別子: myTran_NewMsg

発信元: サーバー

要求フィールド:

ID	フィールド名	備考
101	Data	Newsのテキスト

このトランザクションには返信は行われない。

Old Post News (103)

識別子: myTran_OldPostNews

アクセス権: ニュースの投稿を許可(21)

発信元: クライアント

要求フィールド:

ID	フィールド名	備考
101	Data	

返信フィールド:なし

Server Message (104)

識別子: myTran_ServerMsg

発信元: サーバー

現在サーバーに接続中のユーザー、サーバーの管理者、もしくはサーバーのソフトウェア自身からのメッセージを受信させるトランザクション。

要求フィールド:

ID	フィールド名	備考
103	User ID	
102	User name	
113	Options	次の値を合計したビットが用いられる: - 自動返信 (4) - プライベートチャットの参加拒否 (2) - プライベートメッセージの受信拒否 (1)
101	Data	表示メッセージ
214	Quoting message	引用メッセージ

User ID (103)フィールドを送信しない場合、受信側(クライアント)は、以下のフィールドが送信されてきたものと見なす。:

ID	フィールド名	備考
101	Data	
109	le nat options	サーバーのメッセージ (1) または管理者のメッセージ (そ の他の値)

このトランザクションには返信は行われない。

Send Chat (105)

識別子: myTran_ChatSend

アクセス権: チャットの送信を許可(10)

発信元: クライアント

チャットにチャットメッセージを送信するトランザクション。

要求フィールド:

ID	フィールド名	備考
109	it hat ontions	この項目はオプションである 通常メッセージ (0) 選択メッセージ (1)
114	Chat ID	この項目はオプションである
101	Data	チャットのメッセージ文字列

このトランザクションには返信は必要とされない。

Chat Message (106)

識別子: myTran_ChatMsg

発信元: サーバー

チャットに送られてきたチャットメッセージを送り返すトランザクション。

要求フィールド:

ID	フィールド名	備考
114	Chat ID	
101	Data	チャットのテキスト

Chat ID が利用可能でない場合、Dataフィールドは以下を含む:

ID	フィールド名	備考
101	Data	特殊なチャットメッセージ

このトランザクションには返信は行われない。

Login (107)

識別子: myTran_Login 発信元: クライアント

ログインのシーケンスを開始するトランザクション。(トランザクション・シーケンスを参照)

要求フィールド:

ID	フィールド名	備考
105	User login	
106	User password	
160	Version	現在は 151

返信フィールド:

ID	フィールド名	備考
160	Version	

Versionが151以上の場合、以下の追加フィールドが含まれる:

ID	フィールド名	備考
161	Banner ID	バナー取得のためのHTTP要求を作成
162	Server name	サーバー名の文字列

サーバーのバージョンが151未満の場合、クライアントは <u>Set Client User Info (304)</u> トランザクションを、<u>User Name (102)</u> フィールドと <u>User Icon ID (104)</u> フィールドのみで送信し、返信を期待しない。 クライアントは <u>Show Agreement (109)</u> トランザクションで同意文書が送信されてくることを予想しない。

その後、クライアントは <u>Get User Name List (300)</u> トランザクションを送信し、続けてユーザーの好みに従い <u>Get File Name List (200)</u> トランザクションまたは <u>Get News Category Name List (370)</u> トランザクションを送信する。

この動作の後、クライアントはHTTPサーバーにバナーを要求する。

Send Instant Message (108)

識別子: myTran_SendInstantMsg

発信元: クライアント

現在のサーバーに接続中のユーザーに、簡易メッセージを送信するトランザクション。

要求フィールド:

ID	フィールド名	備考
103	User ID	
113	Options	以下のいずれかの値を用いる: - ユーザーメッセージ (myOpt_UserMessage = 1) - メッセージ拒否 (myOpt_RefuseMessage = 2) - チャット拒否 (myOpt_RefuseChat = 3) - 自動返信 (myOpt_AutomaticResponse = 4)
101	Data	この項目はオプションである
214	Quoting message	この項目はオプションである

返信フィールド: なし

Show Agreement (109)

識別子: myTran_ShowAgreement

発信元: サーバー

このトランザクションでクライアントに提示される同意文書は、必ず受信されなければならない。 このトランザクションはログインシーケンスの一部である。(<u>トランザクション・シーケンス</u>を参照)

要求フィールド:

ID	フィールド名	備考
101	Data	同意文書の文字列
154	No server agreement	この項目はオプションである 同意文書なし (1)
152	Server banner type	
153	Server banner URL	この項目はオプションである バナーがURLで登録されている (1)
151	Server banner	この項目はオプションである バナーがURL以外で登録されている (1)

このトランザクションには返信は行われない。

Disconnect User (110)

識別子: myTran_DisconnectUser アクセス権: キックの許可(22)

発信元: クライアント

現在のサーバーからユーザーの接続を切断するトランザクション。

要求フィールド:

ID	フィールド名	備考
103	User ID	
113		この項目はオプションである BANオプション
101	II Jara	この項目はオプションである Name?

返信フィールド: なし

Disconnect Message (111)

識別子: myTran_DisconnectMsg

発信元: サーバー

サーバーからの切断メッセージは必ず受信されなければならない。 クライアントはこのトランザクションを受信すると、すぐにサーバーとの接続を閉じなければならない。

要求フィールド:

ID	フィールド名	備考
101	Data	切断時メッセージ (強制的に表示)

このトランザクションには返信は行われない。

Invite New Chat (112)

識別子: myTran_InviteNewChat

発信元: クライアント

新しいチャットにユーザーを招くトランザクション。

要求フィールド:

ID	フィールド名	備考
103	User ID	この項目はオプションである
103	User ID	この項目はオプションである
		More user IDs

返信フィールド:

ID	フィールド名	備考
103	User ID	
104	User icon ID	
112	User flags	
102	User name	
114	Chat ID	

Invite To Chat (113)

識別子: myTran_InviteToChat

発信元: クライアント

既存のチャットにユーザーを招くトランザクション。

要求フィールド:

ID	フィールド名	備考
103	User ID	招待するユーザー
114	Chat ID	

このトランザクションには返信は必要とされない。

クライアントと同じく、サーバーからもこのトランザクションを発信することができる。

発信元: サーバー

要求フィールド:

ID	フィールド名	備考
114	Chat ID	
103	User ID	招待するユーザー
102	User name	

このトランザクションには返信は行われない。

クライアントが151よりも上のバージョンのサーバーからこのメッセージを受信し、かつクライアントに自動返信またはチャット拒否のフラグがセットされているときは、Reject Chat Invite (114) トランザクションがサーバーに送り返される。

Reject Chat Invite (114)

識別子: myTran_RejectChatInvite

発信元: クライアント

チャット参加の誘いを拒否するトランザクション。

要求フィールド:

ID	フィールド名	備考
114	Chat ID	

このトランザクションには返信は必要とされない。

Join Chat (115)

識別子: myTran_JoinChat 発信元: クライアント

チャットに参加するトランザクション。

要求フィールド:

ID	フィールド名	備考
114	Chat ID	

返信フィールド:

ID	フィールド名	備考
115	Chat subject	
300	User name with info	この項目はオプションである
300		この項目はオプションである
	•••	More user names with info

Leave Chat (116)

識別子: myTran_LeaveChat

発信元: クライアント

チャットから退出するトランザクション。

要求フィールド:

ID	フィールド名	備考
114	Chat ID	

このトランザクションには返信は必要とされない。

Notify Chat Change User (117)

識別子: myTran_NotifyChatChangeUser

発信元: サーバー

チャットに参加しているユーザーに、他のユーザーのチャット情報が(退出や改名などで)変更されたり、新しいユーザーが参加したことを知らせるトランザクション。

この情報はチャットユーザーのリストにも、追加(新しくユーザーが参加してきた場合)または更新 (ユーザーのチャット情報が変更された場合) されなければならない。

要求フィールド:

ID	フィールド名	備考
114	Chat ID	
103	User ID	
104	User icon ID	
112	User flags	
102	User name	

このトランザクションには返信は行われない。

Hotlineバージョン1.8xの実装では、このトランザクションはユーザーがチャットに参加する時だけ実際に使用される。

Notify Change User (301) トランザクションで更新されたユーザー情報は、サーバー上のどのチャットルームにいるユーザーにも、同じように受信される。

Notify Chat Delete User (118)

識別子: myTran_NotifyChatDeleteUser

発信元: サーバー

チャットに参加しているユーザーに、他のユーザーがチャットから退出したことを知らせるトランザクション。

クライアントはチャットユーザーリストを更新しなくてはならない。

要求フィールド:

ID	フィールド名	備考
114	Chat ID	
103	User ID	

このトランザクションには返信は行われない。

Notify Chat Subject (119)

識別子: myTran_NotifyChatSubject

発信元: サーバー

チャットに参加しているユーザーに、チャットの題名を知らせるトランザクション。

要求フィールド:

ID	フィールド名	備考
114	Chat ID	
115	Chat subject	チャットの題名の文字列

このトランザクションには返信は行われない。

Set Chat Subject (120)

識別子: myTran_SetChatSubject

発信元: クライアント

チャットに題名をセットするトランザクション。

要求フィールド:

ID	フィールド名	備考
114	Chat ID	
115	Chat subject	チャットの題名の文字列

このトランザクションには返信は必要とされない。

Agreed (121)

識別子: myTran_Agreed 発信元: クライアント

サーバーに、ユーザーが同意文書に同意したことを知らせるトランザクション。

要求フィールド:

ID	フィールド名	備考
102	User name	
104	User icon ID	
113	Options	次の値を合計したビットマップが用いられる: - 自動返信 (4) - プライベートチャットの参加拒否 (2) - プライベートメッセージの受信拒否 (1)
215	Automatic response	この項目はオプションである 自動返信の文字列。このオプションが有効になっている ことが示されている場合のみ使用される。

返信フィールド: なし

サーバーの受信通知を受信後、クライアントは <u>Get User Name List (300)</u> トランザクションを送信し、続けてユーザーの設定に従い <u>Get File Name List (200)</u> トランザクションまたは <u>Get News Category Name List (370)</u> トランザクションを送信する。

Server Banner (122)

識別子: myTran_ServerBanner

発信元: サーバー

クライアントに新しいバナーを表示すべきであることを知らせるトランザクション。

要求フィールド:

ID	フィールド名	備考
152	Nerver nanner type	既定の値('URL','JPEG','GIFf','BMP','PICT'のいずれか)の みが使用される
153	Server banner URL	この項目はオプションである

このトランザクションには返信は行われない。

バナーのタイプがURLである場合、バナーはそのURLへ要求される。その他のタイプの場合は、バナーはDownload Banner (212)トランザクションによりサーバーに要求される。

このトランザクションにおいて、 <u>Server banner type (152)</u> フィールドの値には、既定の値 ('URL','JPEG','GIFf','BMP','PICT'のいずれか) のみが使用される。

Get File Name List (200)

識別子: myTran_GetFileNameList

発信元: クライアント

指定したフォルダのファイル名のリストを取得するトランザクション。

要求フィールド:

	清考
--	-----------

202	File path	この項目はオプションである
	rne pam	File pathが指定されない場合、ルートフォルダと見なす

返信フィールド:

ID	フィールド名	備考
200	File name with info	この項目はオプションである
200		この項目はオプションである
		More file names with info

Download File (202)

識別子: myTran_DownloadFile アクセス権: ダウンロード許可(2)

発信元: クライアント

サーバー上の指定したパスにあるファイルをダウンロードするトランザクション。

要求フィールド:

ID	フィールド名	備考
201	File name	
202	File path	
203	File resume data	この項目はオプションである
204	File transfer options	この項目はオプションである 現在は2にセットされている TEXT, JPEG, GIFF, BMP, PICT のファイルでのみ使用さ れる

返信フィールド:

ID	フィールド名	備考
108	Transfer size	ダウンロードされるデータのサイズ
207	File size	
107	Reference number	後で転送のために使われる
116	Waiting count	

サーバーからの返答を受信後、クライアントは基準ポート+1のポートでTCP接続(または基準ポート+3のポートでHTTP接続)を開く。

接続の確立に成功すると、クライアントはこの新しい接続を使って、以下のレコードを送信する:

種別	サイズ	データ	備考
Protocol	4	'HTXF'	0x48545846
Reference number	4		サーバーから送られるリファレンス番号を使用する
Data size	4	0	
RSVD	4	0	?

この後、サーバーはこの新しいTCP接続を使って、構造化されないファイルオブジェクト(<u>非構造ファイルオブジェクト</u>を参照)を送信する。

Upload File (203)

識別子: myTran_UploadFile

アクセス権: アップロード許可(1)

発信元: クライアント

サーバー上の指定したパスにファイルをアップロードするトランザクション。

要求フィールド:

ID	フィールド名	備考			
201	File name				
202	File path				
204	File transfer options	この項目はオプションである レジュームの時だけ使用され、通常の値は2			
108	File transfer size	この項目はオプションである レジュームではない場合に使用される			

返信フィールド:

ID	フィールド名	備考
203		この項目はオプションである レジュームの時だけ使用される
107	Reference number	

サーバーからの返答を受信後、クライアントは基準ポート+1のポートでTCP接続(または基準ポート+3のポートでHTTP接続)を開く。

接続の確立に成功すると、クライアントはこの新しい接続を使って、以下のレコードを送信する:

種別	サイズ	データ	備考
Protocol	4	'HTXF'	0x48545846
Reference number	4		サーバーから送られるリファレンス番号を使用する
Data size	4		ファイルのサイズ
RSVD	4	0	?

この後、クライアントはこの新しいTCP接続を使って、構造化されないファイルオブジェクト(<u>非構造</u> ファイルオブジェクト</u>を参照)を送信する。

Delete File (204)

識別子: myTran_DeleteFile

アクセス権: ファイルの削除を許可(0)もしくはフォルダの削除を許可(6)

発信元: クライアント

サーバー上の指定したファイルを削除するトランザクション。

要求フィールド:

ID	フィールド名	備考
201	File name	
202	File path	

返信フィールド: なし

New Folder (205)

識別子: myTran_NewFolder

アクセス権: フォルダの新規作成を許可(5)

発信元: クライアント

サーバー上に新しいフォルダを作成するトランザクション。

要求フィールド:

ID	フィールド名	備考
201	File name	
202	File path	

返信フィールド: なし

Get File Info (206)

識別子: myTran_GetFileInfo

発信元: クライアント

サーバーにファイル情報を要求するトランザクション。

要求フィールド:

ID	フィールド名	備考
201	File name	
202	File path	この項目はオプションである

返信フィールド:

ID	フィールド名	備考
201	File name	
205	File type string	
206	File creator string	
210	File comment	コメントの文字列
213	File type	
208	File create date	
209	File modify date	
207	File size	

Set File Info (207)

識別子: myTran SetFileInfo

アクセス権: ファイルのコメント編集を許可(28)もしくはフォルダのコメント編集を許可(29)

発信元: クライアント

サーバー上の指定したファイルに、情報をセットするトランザクション。

要求フィールド:

ID	フィールド名	備考
201	File name	
202	File path	この項目はオプションである
211	File new name	この項目はオプションである
210	File comment	この項目はオプションである

返信フィールド: なし

Move File (208)

識別子: myTran_MoveFile 発信元: クライアント

指定したファイルを今あるフォルダから同じサーバー上の別の場所に移動するトランザクション。

要求フィールド:

ID	フィールド名	備考
201	File name	
202	File path	
212	File new path	

返信フィールド: なし

Make File Alias (209)

識別子: myTran_MakeFileAlias

アクセス権:エイリアスの作成を許可(31)

発信元: クライアント

指定したパスを用いて、エイリアス(ショートカット)を作成するトランザクション。

要求フィールド:

ID	フィールド名	備考
201	File name	
202	File path	
212	File new path	作成先のパス

返信フィールド: なし

Download Folder (210)

識別子: myTran_DownloadFldr アクセス権: ダウンロード許可(2)

発信元: クライアント

指定したサーバー上のフォルダとサブフォルダの、すべてのファイルをダウンロードするトランザク

要求フィールド:

ID	フィールド名	備考
201	File name	
202	File path	

返信フィールド:

ID	フィールド名	備考
220	Folder item count	
107	Reference number	後で転送のために使われる
108	Transfer size	ダウンロードされるデータのサイズ
116	Waiting count	

サーバーからの返答を受信後、クライアントは基準ポート+1のポートでTCP接続(または基準ポート+3のポートでHTTP接続)を開く。

接続の確立に成功すると、クライアントはこの新しい接続を使って、以下のレコードを送信する:

種別	サイズ	データ	備考
Protocol	4	'HTXF'	0x48545846
Reference number	4		サーバーから送られるリファレンス番号を使用する
Data size	4	0	
Туре	2	1	
RSVD	2	0	?
Download folder action	2	3	Next File (3) アクション (<u>フォルダの転送</u> を参照)

フォルダ内のすべてのアイテムについて、サーバーは以下の情報を返す:

種別	サイズ	データ	備考
Header size	2		
Header data	size		

Header data は以下を含む:

種別	サイズ	データ	備考
Туре	2		?
File path	rest		

このヘッダを受信した後、クライアントは3通りのいずれかの返信を行うことができる。

(1)Typeが奇数(タイプ不明?)の場合、もしくは現在のファイルのダウンロードが完了した場合:

種別	サイズ	データ	備考
Download folder action	2	3	Next File (3) アクション (<u>フォルダの転送</u> を参照)

これはサーバーに次のアイテムのヘッダを送信するようにとの通知である。

(2)ファイルのダウンロードがリジュームである場合:

種別	サイズ	データ	備考
Download folder action	2	1/	Resume File Transfer (2) アクション (<u>フォルダの転送</u> を参照)
Resume data size	2		
File resume data	size		フィールド <u>203</u> を参照

(3)その他の場合、ファイルのダウンロード要求は以下のように行われる:

種別	サイズ	データ	備考
Download folder action	2	1	Send File (1)アクションでファイルのダウンロードを 開始 (<u>フォルダの転送</u> を参照)

ダウンロードが要求された場合(ケース2または3)、サーバーは以下の返信を行う:

種別	サイズ	データ	備考
File size	4		
File content	size		実際の非構造ファイルオブジェクト (<u>非構造ファイル</u> <u>オブジェクト</u> を参照)

個々のファイルのダウンロード完了時、クライアントは以下の要求を行うことができる:

種別	サイズ	データ	備考
Download folder action	2	13	Next File (3) アクション (<u>フォルダの転送</u> を参照)

これはサーバーに次のアイテムのヘッダを送信するようにとの通知である。

Download Info (211)

識別子: myTran DownloadInfo

発信元: サーバー

サーバー側のダウンロードセッション数が一杯であることを、クライアントに通知するトランザクション。

要求フィールド:

ID	フィールド名	備考
107	Reference number	ダウンロードのリファレンス番号
116	Waiting count	サーバー上でのキュー待ちの順位

このトランザクションには返信は行われない。

Download Banner (212)

識別子: myTran_DownloadBanner

発信元: クライアント

サーバーにバナーを要求するトランザクション。

要求フィールド: なし

返信フィールド:

ID	フィールド名	備考
107	Reference number	後で転送のために使われる
108	Transfer size	ダウンロードされるデータのサイズ

サーバーからの返答を受信後、クライアントは基準ポート+1のポートでTCP接続(または基準ポート+3のポートでHTTP接続)を開く。

接続の確立に成功すると、クライアントはこの新しい接続を使って、以下のレコードを送信する:

種別	サイズ	データ	備考
Protocol	4	'HTXF'	0x48545846
Reference number	4		サーバーから送られるリファレンス番号を使用する
Data size	4	0	
Туре	2	2	
RSVD	2	0	?

この後、クライアントはこの新しいTCP接続を使って、ファイルの中身を送信する。

Upload Folder (213)

識別子: myTran_UploadFldr

アクセス権: アップロード許可(1)

発信元: クライアント

ローカルのフォルダとサブフォルダのすべてのファイルを、サーバー上の指定したパスにアップロードするトランザクション。

要求フィールド:

	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
ID	フィールド名	備考
201	File name	
202	File path	
108	Transfer size	フォルダ内にある全ファイルの合計容量
220	Folder item count	
204	File transfer options	この項目はオプションである 現在は1に設定

返信フィールド:

ID	フィールド名	備考
107	Reference number	後で転送のために使われる

サーバーからの返答を受信後、クライアントは基準ポート+1のポートでTCP接続(または基準ポート+3のポートでHTTP接続)を開く。

接続の確立に成功すると、クライアントはこの新しい接続を使って、以下のレコードを送信する:

種別	サイズ	データ	備考
Protocol	4	'HTXF'	0x48545846
Reference number	4		サーバーから送られるリファレンス番号を使用する
Data size	4	0	
Туре	2	1	
RSVD	2	0	?

サーバーは以下の返答を行うことができる:

種別	サイズ	データ	備考
Download folder action	2	3	Next File (3) アクション (<u>フォルダの転送</u> を参照)

そしてその後、クライアントの返答:

種別	サイズ	データ	備考
Data size	2		この返答の構成のサイズ (Data size要素自体のサイズ は含まない)
Is folder	2	0 or 1	次のファイルパスがフォルダであるか否か
Path item count	2		このパスに含まれるファイルの数
File name path			

File name path フィールドは以下を含む:

種別	サイズ	データ	備考
	2	0	現在は0
Name size	1		
File/folder name	size		

個々のファイルを受信した後、サーバーは3通りのいずれかの返信を行うことができる。

(1)次のファイルを要求:

種別	サイズ	データ	備考
Download folder action	2	3	Next File (3) アクション (<u>フォルダの転送</u> を参照)

これはクライアントに対する、次のファイルを送信するようにとの通知である。

(2)ファイルのリジューム転送プロシージャ:

種別	サイズ	データ	備考
Download folder action	2		Resume File Transfer (2) アクション (<u>フォルダの転送</u> を参照)
Resume data size	2		
File resume data	size		フィールド <u>203</u> を参照

この要求を受信した後、クライアントは要求された場所から、ファイルの中身のアップロードを開始する。

(3)ファイルのアップロードを要求:

種別	サイズ	データ	備考
Download folder action	2	1	Send File (1)アクションでファイルのダウンロードを 開始 (<u>フォルダの転送</u> を参照)

クライアントはアップロード要求に以下の返答を返す:

種別	サイズ	データ	備考
File size	4		現在のファイルのサイズ

この後、クライアントは構造化されないファイルオブジェクト(<u>非構造ファイルオブジェクト</u>を参照)を送信する。

Get User Name List (300)

識別子: myTran_GetUserNameList

発信元: クライアント

現在サーバーに接続している全ユーザーのリストを要求するトランザクション。

要求フィールド: なし

返信フィールド:

ID	フィールド名	備考
300	User name with info	この項目はオプションである
300	User name with info	この項目はオプションである
		More user names with info

Notify Change User (301)

識別子: myTran_NotifyChangeUser

発信元: サーバー

ユーザーに、他のユーザーの情報が(退出や改名などで)変更されたり、新しいユーザーが参加したことを知らせるトランザクション。

この情報は現在のユーザーリストにも、追加 (新しくユーザーが参加してきた場合) または更新 (ユーザーの情報が変更された場合) されなければならない。

要求フィールド:

ID	フィールド名	備考
103	User ID	
104	User icon ID	
112	User flags	
102	User name	

このトランザクションには返信は行われない。

Hotlineバージョン1.8xの実装では、このトランザクションは更新を受信したクライアントのいる、どのチャットルームにも適用される。

Notify Delete User (302)

識別子: myTran_NotifyDeleteUser

発信元: サーバー

ユーザーに、他のユーザーがサーバーから退出したことを知らせるトランザクション。 この情報は現在のユーザーリストにも更新されなければならない。

要求フィールド:

ID	フィールド名	備考
103	User ID	

このトランザクションには返信は行われない。

Get Client Info Text (303)

識別子:myTran_GetClientInfoText

アクセス権:ユーザー情報の閲覧を許可(24)

発信元:クライアント

指定したユーザーのユーザー情報を要求するトランザクション。

要求フィールド:

ID	フィールド名	備考
103	User ID	

返信フィールド:

ID	フィールド名	備考
102	User name	
101	Data	ユーザー情報のテキスト文字列

Set Client User Info (304)

識別子:myTran_SetClientUserInfo

発信元: クライアント

サーバー上のユーザー情報をセットするトランザクション。

要求フィールド:

_ , ,	<u> </u>	
ID	フィールド名	備考
102	User name	
104	User icon ID	
113	Options	次の値を合計したビットマップが用いられる: - 自動返信 (4) - プライベートチャットの参加拒否 (2) - プライベートメッセージの受信拒否 (1)

この項目はオプションである 自動返信の文字列。自動返信が設定されている場合にの み使用される。

このトランザクションには返信は必要とされない。

New User (350)

識別子:myTran_NewUser 発信元:クライアント

新しいユーザーアカウントをサーバーに追加するトランザクション。

要求フィールド:

ID	フィールド名	備考
105	User login	
106	User password	
102	User name	
110	User access	ユーザーのアクセス権ビットマップ (<u>アクセス権</u> を参照)

返信フィールド:なし

Delete User (351)

識別子:myTran_DeleteUser

発信元:クライアント

指定したユーザーのアカウントをサーバーから削除するトランザクション。

要求フィールド:

ID	フィールド名	備考
105	User login	

返信フィールド:なし

Get User (352)

識別子:myTran_GetUser 発信元:クライアント

指定したユーザーのアカウント情報をサーバーに要求するトランザクション。

要求フィールド:

ID	フィールド名	備考
105	User login	

返信フィールド:

ID	フィールド名	備考
102	User name	

105		この文字列のすべての文字は区別され、1文字でも違う と拒否される。(login[i] = ~login[i])
106	User password	
110	User access	ユーザーのアクセス権ビットマップ (<u>アクセス権</u> を参照)

Set User (353)

識別子:myTran_SetUser 発信元:クライアント

指定したユーザーのアカウントをサーバーに設定するトランザクション。

要求フィールド:

ID	フィールド名	備考
105	User login	
106	User password	
102	User name	
110	User access	ユーザーのアクセス権ビットマップ (<u>アクセス権</u> を参照)

返信フィールド:なし

User Access (354)

識別子:myTran_UserAccess

発信元:サーバー

現在のユーザーにアクセス権を設定させるトランザクション。

要求フィールド:

ID	フィールド名	備考
110	User access	ユーザーのアクセス権ビットマップ (<u>アクセス権</u> を参照)

このトランザクションには返信は行われない。

User Broadcast (355)

識別子:myTran_UserBroadcast アクセス権:Broadcast(32) 発信元:クライアント

サーバー上の全ユーザーにブロードキャストメッセージを送信するトランザクション。

要求フィールド:

ID	フィールド名	備考
101	Data	

返信フィールド:なし

クライアントと同じく、サーバーからもこのトランザクションを発信することができる。

発信元:サーバー

要求フィールド:

ID	フィールド名	備考
101	Data	サーバー管理者のメッセージ

このトランザクションには返信は行われない。

Get News Category Name List (370)

識別子:myTran_GetNewsCatNameList

発信元: クライアント

指定したニュースのパスにあるカテゴリのリストを取得するトランザクション。

要求フィールド:

ID	フィールド名	備考
325	News path	この項目はオプションである

返信フィールド:

ID	フィールド名	備考
323	News category list data	この項目はオプションである
323		この項目はオプションである
	•••	More news categories

クライアント/サーバーのバージョンが1.5 (prior to April 15, 1999?)の場合、前述の返信フィールドのかわりに、以下のフィールドが送信される:

ID	フィールド名	備考
320	News category list data	この項目はオプションである
320	1	この項目はオプションである
	•••	More news categories

Get News Article Name List (371)

識別子:myTran_GetNewsArtNameList

発信元:クライアント

指定されたNewsのパスにある記事の題名を取得するトランザクション。

要求フィールド:

ID	フィールド名	備考
325	News path	この項目はオプションである

返信フィールド:

ID	フィールド名	備考
321	News article list data	この項目はオプションである

Delete News Item (380)

識別子:myTran_DelNewsItem

アクセス権:ニュースのフォルダ削除を許可(37) or ニュースのカテゴリ削除を許可(35)

発信元:クライアント

サーバー上に存在するNewsのアイテムを削除するトランザクション。

要求フィールド:

ID	フィールド名	備考
325	News path	

返信フィールド:なし

New News Folder (381)

識別子:myTran_NewNewsFldr

アクセス権:ニュースのフォルダ作成を許可(36)

発信元:クライアント

サーバー上にNewsのフォルダを作成するトランザクション。

要求フィールド:

ID	フィールド名	備考
201	File name	
325	News path	

返信フィールド:なし

New News Category (382)

識別子:myTran_NewNewsCat

アクセス権:ニュースのカテゴリ作成を許可(34)

発信元:クライアント

サーバー上に新しいNewsのカテゴリを作成するトランザクション。

要求フィールド:

ID	フィールド名	備考
322	News category name	
325	News path	

返信フィールド:なし

Get News Article Data (400)

識別子:myTran_GetNewsArtData

アクセス権:ニュースの閲覧を許可(20)

発信元: クライアント

指定したNews記事の情報を要求するトランザクション。

要求フィールド:

ID	フィールド名	備考
325	News path	
326	News article ID	
327	News article data flavor	

返信フィールド:

ID	フィールド名	備考
328	News article title	
329	News article poster	
330	News article date	
331	Previous article ID	
332	Next article ID	
335	Parent article ID	
336	First child article ID	
327	News article data flavor	"text/plain"でなくてはならない。 現在、その他の内容は無視される。
333	News article data	この項目はオプションである (News article data flavor が "text/plain"である場合に使用)

Post News Article (410)

識別子:myTran_PostNewsArt

アクセス権:ニュースの投稿を許可(21)

発信元:クライアント

サーバー上に新しいNewsの記事を投稿するトランザクション。

要求フィールド:

ID	フィールド名	備考
325	News path	
326	News article ID	親記事のID?
328	News article title	
334	News article flags	
327	News article data flavor	現在は "text/plain"
333	News article data	

返信フィールド:なし

Delete News Article (411)

識別子:myTran_DelNewsArt

アクセス権:ニュースの記事削除を許可(33)

発信元:クライアント

指定したNews記事を削除するトランザクション。

要求フィールド:

ID	フィールド名	備考
325	News path	
326	News article ID	
337	News article recursive delete	子記事を削除 (1) 削除しない (0)

返信フィールド:なし

1

非構造ファイルオブジェクト (※訳注3)

トランザクション 202 (<u>Download File</u>)、 203 (<u>Upload File</u>)、 210 (<u>Download Folder</u>) 、 213 (<u>Upload Folder</u>) において、

ファイルオブジェクトは以下の書式で記述される:

ファイルヘッダ:

種別	サイズ	データ	備考
Format	4	'FILP'	0x46494C50
Version	2	1	
RSVD	16		
Fork count	2	2	

ファイル情報フォークのヘッダ:

種別	サイズ	データ	備考
Fork type	4	'INFO'	0x494E464F
Compression type	4	0	現在は圧縮なし
RSVD	4		
Data size	4		ファイル情報フォークのサイズ

ファイル情報フォーク:

種別	サイズ	データ	備考
Platform	4	'AMAC' or 'MWIN'	使用OS
Type signature	4		ファイルタイプ情報
Creator signature	4		ファイルのクリエータ情報
Flags	4		
Platform flags	4		
RSVD	32		
Create date	8		<u>File Create Date (208)</u> を参照

Modify date	8	<u>File Modify Date (209)</u> を参照
Name script	2	
Name size	2	
Name	size	半角128文字以内

ファイルデータフォークのヘッダ:

種別	サイズ	データ	備考
Fork type	4	'DATA'	0x44415441
Compression type	4	0	現在は圧縮なし
RSVD	4		
Data size	4		実際のファイルの中身のサイズ

1

<u>トランザクションのフィールド</u>

フィールドのデータタイプには、整数、文字列、バイナリの3つがあらかじめ定義されている。 フィールドのデータが前の二つのカテゴリに合わない場合、それはバイナリデータとして送信され、解 釈される。

いくつかのバイナリのフィールドは、現在、文字列として使用されている。

すべての整数フィールドは符号なしとして扱われ、16bitもしくは32bitの数として送信される。

任意の整数値が16bitと32bitのどちらで送信されるかは、数値そのものを評価することにより決定される。

すなわち、任意の整数値が2バイトだけを使って表せるなら、その整数値は16bitで送信される。 任意の整数値が2の16乗よりも大きい場合には、その整数値は32bitとして送信される。 文字列のフィールドには、通常8bitのASCII文字セットが使用される。

Error Text (100)

識別子: myField_ErrorText

Data (101)

識別子: myField_Data タイプ: バイナリ

User Name (102)

識別子: myField_UserName

タイプ: 文字列

User ID (103)

識別子: myField UserID

タイプ: 整数

User Icon ID (104)

識別子: myField_UserIconID

タイプ:整数

User Login (105)

識別子: myField_UserLogin

タイプ: 文字列

User Password (106)

識別子: myField_UserPassword

タイプ: 文字列

Reference Number (107)

識別子: myField_RefNum

タイプ:整数

Transfer Size (108)

識別子: myField_TransferSize

タイプ:整数

Chat Options (109)

識別子: myField_ChatOptions

タイプ:整数

User Access (110)

識別子: myField_UserAccess

タイプ: バイナリ

このフィールドは64bitのビットマップとして記述される。

特定のビットの意味については、このドキュメントのアクセス権セクションにて解説する。

User Alias (111)

識別子: myField_UserAlias

User Flags (112)

識別子: myField_UserFlags

タイプ:整数

User flags フィールドは以下の値をもつビットマップで表される:

ビット	値	意味		
0	1	離席中		
1	2	管理者 (またはキック権のあるユーザー?)		
2	4	プライベートメッセージ拒否		
3	8	プライベートチャット拒否		

Options (113)

識別子: myField_Options

タイプ:整数

Chat ID (114)

識別子: myField_ChatID

タイプ:整数

Chat Subject (115)

識別子: myField_ChatSubject

タイプ: 文字列

Waiting Count (116)

識別子: myField_WaitingCount

タイプ:整数

Server Agreement (150)

識別子: myField_ServerAgreement

Server Banner (151)

識別子: myField_ServerBanner

タイプ: バイナリ

Server Banner Type (152)

識別子: myField_ServerBannerType

タイプ:整数

このフィールドは以下のいずれか1つの値を持つ:

値	同じ意味の値	意味
1	'URL'	URL link
3	'JPEG'	JPEG file
4	'GIFf'	GIF file
5	'BMP'	BMP file
6	'PICT'	PICT file

Server Banner URL (153)

識別子: myField_ServerBannerUrl

タイプ: バイナリ

No Server Agreement (154)

識別子: myField_NoServerAgreement

タイプ:整数

同意文書が送信されない場合、このフィールドの値は1である。

Version (160)

識別子: myField_Vers

タイプ:整数

Community Banner ID (161)

識別子: myField_CommunityBannerID

タイプ:整数

Server Name (162)

識別子: myField_ServerName

タイプ: バイナリ

File Name with Info (200)

識別子: myField_FileNameWithInfo

タイプ:Binary

File name with info フィールドは以下の構造で与えられる:

種別	サイズ	データ	備考
Туре	4		フォルダ ('fldr') もしくはそれ以外のタイプ
Creator	4		
File size	4		
	4		拡張のための予約領域
Name script	2		
Name size	2		
Name data	size		

File Name (201)

識別子: myField_FileName

タイプ: 文字列

File Path (202)

識別子: myField_FilePath

タイプ: バイナリ

File Resume Data (203)

識別子: myField_FileResumeData

タイプ:バイナリ

File resume data フィールドは以下の構造で与えられる:

種別	サイズ	データ	備考
Format	4	'RFLT'	
Version	2	1	現在は1
RSVD	34		?

Fork count	2	2	現在は 2
Fork info list			

Fork info list は以下の構造のレコードを1つ以上含む:

種別	サイズ	データ	備考
Fork	4	'DATA'	
Data size	4		現在のファイルのサイズ
RSVD A	4		?
RSVD B	4		?

File Transfer Options (204)

識別子: myField_FileXferOptions

タイプ:整数

File Type String (205)

識別子: myField_FileTypeString

タイプ: 文字列

File Creator String (206)

識別子: myField_FileCreatorString

タイプ: 文字列

File Size (207)

識別子: myField_FileSize

タイプ: 整数

File Create Date (208)

識別子: myField_FileCreateDate

タイプ: バイナリ

File create date フィールドは以下の構造を持つ:

種別	サイズ	データ	備考
Year	2		
Milliseconds	2		
Seconds	4		

File Modify Date (209)

識別子: myField_FileModifyDate

タイプ: バイナリ

File modify date フィールドは以下の構造を持つ:

種別	サイズ データ	備考
Year	2	

Milliseconds	2	
Seconds	4	

File Comment (210)

識別子: myField_FileComment

タイプ: 文字列

File New Name (211)

識別子: myField_FileNewName

タイプ: 文字列

File New Path (212)

識別子: myField_FileNewPath

タイプ:バイナリ

File Type (213)

識別子: myField_FileType

タイプ: バイナリ

File type は以下のひとつだけの値を含む:

種別	サイズ	データ	備考
File type	4		ファイルタイプのコード ('fldr' またはそれ以外)

Quoting Message (214)

識別子: myField_QuotingMsg

タイプ: バイナリ

Automatic Response (215)

識別子: myField_AutomaticResponse

タイプ: 文字列

Folder Item Count (220)

識別子: myField_FldrItemCount

タイプ:整数

User Name with Info (300)

識別子:myField_UserNameWithInfo

タイプ: バイナリ

User name with info フィールドは以下の構造を含む:

種別	サイズ	データ	備考
User ID	2		
Icon ID	2		
User flags	2		

User name size	2	
User name	size	ユーザー名の文字列

News Category GUID (319)

識別子: myField_NewsCatGUID

News Category List Data (320)

識別子: myField_NewsCatListData

タイプ: バイナリ

News category list data フィールドは以下の構造を含む:

種別	サイズ	データ	備考
Туре	1	11.10 01 433	カテゴリフォルダ (1), カテゴリ (10), その他記事など (255)
Category name	残り		

このフィールドはクライアント/サーバーのバージョン1.5 (prior to April 15, 1999?)にて使用される。

News Article List Data (321)

識別子: myField_NewsArtListData

タイプ:バイナリ

News article list data フィールドは以下の構造を含む:

種別	サイズ	データ	備考
ID	4		
Article count	4		記事数
Name size	1		
Name	size		名前の文字列
Description size	1		
Description	size		記事の文字列
List of articles			この項目はオプションである (Article count が1以上の場合に使用)

List of articles は以下を含む:

種別	サイズ	データ	備考
Article ID	4		
Time stamp	8		年 (2バイト), ミリ秒 (2バイト), 秒 (4バイト)
Parent article ID	4		
Article flags	4		
Flavor count	2		
Title size	1		
Title	Size		タイトル文字列

Poster size	1		
Poster	Size		投稿者名の文字列
Flavor list			この項目はオプションである (Flavor count が1以上の 場合に使用)

Flavor list は以下の構造を含む:

種別	サイズ	データ	備考
Flavor size	1		
Flavor text	size		MIMEタイプの文字列
Article size	2		

News Category Name (322)

識別子: myField_NewsCatName

タイプ: 文字列

News Category List Data 1.5 (323)

識別子: myField_NewsCatListData15

タイプ: バイナリ

News category list data フィールドは以下の構造を含む:

種別	サイズ	データ	備考
Туре	11:7	2 or 3	バンドル (2) もしくはカテゴリ (3)

Typeの値がBundleの場合、Typeの後に以下が続く:

種別	サイズ	データ	備考
Count	2		
Name size	1		
Name data	size		

Typeの値がcategoryの場合、Typeの後に以下が続く:

種別	サイズ	データ	備考
Count	2		
GUID			
Add SN	4		
Delete SN	4		
Name size	1		
Name data	size		

News Path (325)

識別子: myField_NewsPath

タイプ: バイナリ

News Article ID (326)

識別子: myField_NewsArtID

タイプ:整数

News Article Data Flavor (327)

識別子: myField_NewsArtDataFlav

タイプ: 文字列

News Article Title (328)

識別子: myField_NewsArtTitle

タイプ: 文字列

News Article Poster (329)

識別子: myField_NewsArtPoster

タイプ: 文字列

News Article Date (330)

識別子: myField_NewsArtDate

タイプ: バイナリ

News article date フィールドは以下の構造を含む:

種別	サイズ	データ	備考
Year	2		
Milliseconds	2		
Seconds	4		

News Article Previous Article (331)

識別子: myField_NewsArtPrevArt

タイプ:整数

News Article Next Article (332)

識別子: myField_NewsArtNextArt

タイプ:整数

News Article Data (333)

識別子: myField_NewsArtData

タイプ: バイナリ

News Article Flags (334)

識別子: myField_NewsArtFlags

タイプ: 整数

News Article Parent Article (335)

識別子: myField_NewsArtParentArt

タイプ:整数

News Article First Child Article (336)

識別子: myField_NewsArt1stChildArt

タイプ:整数

News Article Recursive Delete (337)

(Delete Children)

識別子: myField_NewsArtRecurseDel

タイプ:整数

1

アクセス権

以下は、現在Hotlineアプリケーションで使用されているアクセス権のリストである。アクセス権は3つのタイプ(一般、フォルダ、バンドル)に分類される。フォルダアクセス権は、フォルダの種別ごとに関連し設定される。バンドルアクセス権は、論理的なユーザー情報のグループに関連し設定される。一般アクセス権は、ユーザーの権限の設定に用いられる。

ファイルの削除を許可(0)

識別子: myAcc_DeleteFile

タイプ: フォルダ

アップロード許可(1)

識別子: myAcc_UploadFile タイプ: フォルダ,一般

ダウンロード許可(2)

識別子: myAcc DownloadFile

タイプ:フォルダ,一般

ファイル名の変更を許可(3)

識別子: myAcc_RenameFile

ファイルの移動を許可(4)

識別子: myAcc_MoveFile

フォルダの新規作成を許可(5)

識別子: myAcc_CreateFolder

タイプ: フォルダ

フォルダの削除を許可(6)

識別子: myAcc_DeleteFolder

タイプ: フォルダ

フォルダ名の変更を許可(7)

識別子: myAcc RenameFolder

フォルダの移動を許可(8)

識別子: myAcc_MoveFolder

チャットの閲覧を許可(9)

識別子: myAcc_ReadChat

タイプ:一般

チャットの送信を許可(10)

識別子: myAcc_SendChat

タイプ:一般

プライベートチャットの開設を許可(11)

識別子: myAcc_OpenChat

プライベートチャットの閉鎖を許可(12)

識別子: myAcc CloseChat

Show in List (13)

識別子: myAcc_ShowInList

※訳注4

ユーザーアカウントの作成を許可(14)

識別子: myAcc_CreateUser

ユーザーアカウントの削除を許可(15)

識別子: myAcc_DeleteUser

ユーザーアカウント情報の閲覧を許可 (16)

識別子: myAcc_OpenUser

ユーザーアカウントの権限変更を許可(17)

識別子: myAcc_ModifyUser

自分のパスワード変更を許可(18)

識別子: myAcc_ChangeOwnPass

プライベートメッセージの使用を許可(19)

識別子: myAcc_SendPrivMsg

ニュースの閲覧を許可(20)

識別子: myAcc_NewsReadArt

タイプ: バンドル,一般

ニュースの投稿を許可(21)

識別子: myAcc_NewsPostArt

タイプ:一般バンドル

キックの許可(22)

識別子: myAcc_DisconUser

タイプ:一般

キックされない(23)

識別子: myAcc_CannotBeDiscon

ユーザー情報の閲覧を許可(24)

識別子: myAcc_GetClientInfo

タイプ:一般

どこにでもアップロードを許可(25)

識別子: myAcc_UploadAnywhere

名前の変更を許可(26)

識別子: myAcc_AnyName

タイプ:一般

同意文書を表示させない(27)

識別子: myAcc_NoAgreement

ファイルのコメント編集を許可(28)

識別子: myAcc_SetFileComment

タイプ: フォルダ

フォルダのコメント編集を許可(29)

識別子: myAcc_SetFolderComment

タイプ: フォルダ

Drop Boxの閲覧を許可 (30)

識別子: myAcc_ViewDropBoxes

エイリアスの作成を許可(31)

識別子: myAcc_MakeAlias

タイプ: フォルダ

ブロードキャストの使用を許可(32)

識別子: myAcc_Broadcast

タイプ:一般

ニュースの記事削除を許可(33)

識別子: myAcc_NewsDeleteArt

タイプ: バンドル

ニュースのカテゴリ作成を許可(34)

識別子: myAcc_NewsCreateCat

タイプ: バンドル

ニュースのカテゴリ削除を許可 (35)

識別子: myAcc_NewsDeleteCat

タイプ: バンドル

ニュースのフォルダ作成を許可(36)

識別子: myAcc_NewsCreateFldr

タイプ: バンドル

ニュースのフォルダ削除を許可 (37)

識別子: myAcc_NewsDeleteFldr

タイプ: バンドル

1

フォルダの転送

以下の値はフォルダの転送処理のコントロールに用いられる。

(Hotlineの)アプリケーションがフォルダの転送を要求した時には、最初の適切なファイルを提示される。

その返答の中で、アプリケーションは実行するアクション(の値)を指定することになる。

Send File (1)

識別子: dlFldrAction SendFile

Send File (1)アクションは要求の中で、転送を開始するファイルを指定する。

Hotlineのプロトコルでは<u>Download Folder (210)</u>および<u>Upload Folder (213)</u>のトランザクションで記述される 追加ポートでのTCP接続が、ファイル転送のために開かれる。

Resume File Transfer (2)

識別子: dlFldrAction ResumeFile

このアクションはSend File (1)アクションと似ている。

Send File (1)アクションはダウンロードの開始と同じく、ファイルの転送開始位置を提示する。

Send File (1)アクションと同じ手順で、追加ポートでのTCP接続が、ファイル転送のために開かれる。

Next File (3)

識別子: dlFldrAction_NextFile

Next File (3)アクションは、フォルダ内にある次のファイルの名前を、返信側のアプリケーションに送信する。

現在のファイルの転送中は、次の転送は開始されない。

1

トランザクション・シーケンス

現在、Hotlineクライアントには、前もって用意されたトランザクションのシーケンス(<u>※訳注5</u>)はほとんどない。

そのわずかなシーケンスについては、このセクションで記述する。

1

ログイン

クライアントが<u>Login (107)</u> トランザクションを送信した後、サーバーは<u>Show Agreement (109)</u> トランザクションを返信する。

ユーザーが同意文書を受け入れると、クライアントは<u>Agreed (121)</u> トランザクションを送信し、続いて<u>Get User Name List (300)</u> トランザクションを送信する。

その次に、ユーザーの設定に従い<u>Get File Name List (200)</u> または<u>Get News Category Name List (370)</u> トランザクションを送信する。

サーバーのバージョンが151未満の場合、サーバーは<u>Show Agreement (109)</u> を返信しないものと思われる。

この場合には、<u>Login (107)</u> トランザクション送信後に、クライアントは<u>Set Client User Info (304)</u> トランザクションを、<u>User Name (102)</u> フィールドと<u>User Icon ID (104)</u>フィールドのみで送信し、返信を期待しない。

その後、クライアントは<u>Get User Name List (300)</u>トランザクションを送信し、続けてユーザーの設定に従い<u>Get File Name List (200)</u>トランザクションまたは <u>Get News Category Name List (370)</u>トランザクションを送信する。

この動作の後、クライアントはHTTPサーバーにバナーを要求する。

1

チャットへの招待

クライアントがバージョン151未満のサーバーからInvite To Chat (113) トランザクションを受信し、かつクライアントが自動チャット拒否の設定になっている場合、クライアントはReject Chat Invite (114)トラン

1

トラッカーのインターフェイス

すべての文字列データは 8-bit ASCII 文字セットを用いてエンコードされる。

1

クライアントのトラッカー接続インターフェイス

トラッカーとの接続が確立された後、以下の情報が送信される:

種別	サイズ	データ	備考
Magic number	4	'HTRK'	
Version	2	1 or 2	旧プロトコルは (1)、新プロトコルは (2)

Versionの値が2の場合、リクエストは以下の追加データを含む:

種別	サイズ	データ	備考
Login size	1	>= 31	ログイン文字列のサイズ
Login	size		(0で埋められた)ログイン文字列
Password size	1	>= 31	パスワード文字列のサイズ
Password	size		(0で埋められた)パスワード文字列

トラッカーから以下のヘッダで始まる返信が行われる:

種別	サイズ	データ	備考
Magic number	4	'HTRK'	0x4854524B
Version	2	1 or 2	旧プロトコルは (1)、新プロトコルは (2)

ヘッダに続き、以下のフォーマットでサーバー情報が送信されてくる:

種別	サイズ	データ	備考
Message type	2	1	サーバーのリストを送信
Message data size	2		このリクエストの残りサイズ
Number of servers	2		サーバーリストに含まれるサーバーの数
Number of servers	2		前のフィールドと同じ
Server list			

Server listフィールドのレコードは以下の構造を持つ:

種別	サイズ	データ	備考
IP address	4		サーバーのIPアドレス
IP port number	2		サーバーのIPポート番号
Number of users	2		特定のサーバーに接続しているユーザー数

	2	0	
Name size	1		サーバー名文字列のサイズ
Name	size		サーバー名
Description size	1		サーバー解説の文字列のサイズ
Description	size		サーバーの解説

Server listに含まれるサーバー数が、サーバー情報のヘッダで指定されたサーバー数より少ない場合、クライアントは新しいサーバー情報のヘッダとともに、追加でサーバー情報が送られてくることを想定する。

新しいヘッダに含まれるサーバー数のフィールドの値は、前に送信されたヘッダに記述されたサーバー数と同じであるべきである。

クライアントがHTTPトンネリングのプロトコルを使用してトラッカーに接続している場合、クライアントは適切なフォーマットでの返信を期待するが、一切の要求を送信しない。 この場合では、トラッカーと通信を確立することで、サーバーリストの要求を行ったものとみなされ

1

る。

サーバーのトラッカー接続インターフェイス

サーバーは定期的にトラッカーに以下の情報を送信するために、UDPポートを準備する:

種別	サイズ	データ	備考
	2	1	
IP port number	2		サーバーの受信用UDPポート番号
Number of users	2		特定のサーバーに接続しているユーザー数
	2	0	
Pass ID	4		サーバーが生成するランダムな番号
Name size	1		サーバー名文字列のサイズ
Name	size		サーバー名
Description size	1		サーバー解説の文字列のサイズ
Description	size		サーバーの解説

古いバージョン(またはクローン?)のトラッカーが使用されている場合、以下の書式で情報が追加される:

種別	サイズ	データ	備考
Password size	1		Server's tracker password string size
Password	size		Server's tracker password

新しいバージョンのトラッカーの場合は、以下の書式で情報が追加される:

種別	サイズ	データ	備考
Login size	1		Server's tracker login string size
Login	size		Server's tracker login
Password size	1		Server's tracker password string size

Password size Server's tracker password

1

HTTPトンネリング

クライアントがサーバーとの通信に直接TCP接続を使用できない環境である場合、HTTPトンネリング機能を用いて、HTTPプロキシ経由でHotlineサーバーに接続することができる。

この通信を可能にするために、クライアントはサーバーに2つの接続を作成する。

その接続のひとつは送信用に使用され、もうひとつは受信用に使用される。

これらの接続が開かれた後、クライアントは標準的なHTTPリクエストの転送を開始する。

もしHTTPプロキシが、これらの通信を使用中に切断したとしても、クライアントは接続を再開して、中断されたリクエストを再度送信する。

1

HTTPリクエストの書式

送信用の接続ではHTTPのPOSTリクエストが使用され、受信用の接続ではGETリクエストが使用される。

POSTリクエストは以下のように指定される:

POST <アドレス> HTTP/1.0\fr\fr

Proxy-Connection: Keep-Alive\frac{\pmathbf{Y}}{r}\frac{\pmathbf{Y}}{n}

Pragma: no-cache\r\n Host: <ホスト名>\r\n

Content-Length: 999999999¥r¥n
Content-Type: hotline/protocol¥r¥n

¥r¥n

サーバーは、接続を閉じようとするときには、このリクエストに以下のように返信する:

HTTP/1.0 302 Found\[\frac{1}{2} \text{TYn} \]
Connection: close\[\frac{1}{2} \text{TYn} \]
Content-Length: 8\[\frac{1}{2} \text{TYn} \]

Content-Type: hotline/protocol\r\r\n

¥r¥n

これに続く8バイトは0で埋められ、通信の終了を示す。

GETリクエストは以下のように指定される:

GET <アドレス> HTTP/1.0\fr\fr

Proxy-Connection: Keep-Alive\r\n

Pragma: no-cache\r\r\n Host: <木スト名>\r\r\n

Accept: hotline/protocol\r\r\n

¥r¥n

サーバーはGETリクエストに対し、まず以下の返信を行う:

 $\mathtt{HTTP/1.0}$ 200 $\mathtt{OK}\mathtt{Yr}\mathtt{Yn}$

Proxy-Connection: Keep-Alive\frac{Y}r\frac{Y}n Content-Length: 99999999\frac{Y}r\frac{Y}n Content-Type: hotline/protocol\frac{Y}r\frac{Y}n

¥r¥n

この返信の後、サーバーはクライアントにデータを送るためにこの接続を使用する。

これらのリクエストで使用されたアドレスが基準URLとなり、その後に、指定されたルートディレクトリのファイルとして、セッションIDが続く。

HTTPヘッダの中で指定されるアドレスの例:

http://tracker.com:5497/5555-5555-5555

セッションIDは通信が切断されたときに、クライアントを識別するのに使用される。

HTTPへッダの中で指定されるホスト名は、基準となるドメイン名の文字列に、ポート番号を続けた形で記述される。

HTTPヘッダの中で指定されるホスト名の例:

tracker.com:5497

1

データのヘッダ

HTTPトンネリングの2つの接続においては、すべてのトランザクションの前にヘッダが追加される。

このヘッダは以下の構造を持つ:

種別	サイズ	データ	備考
Data code	4		Disconnect (0), data (1), padding (2)
Data size	4		
Data	size		

Dataの内容はData codeで指定された内容に依存する。

Data codeの値が1(識別子:http_Data)の場合、Dataの内容はこの仕様書で定義されるトランザクションのデータである(これはトラッカーのプロトコルも含む)。

Data codeおよびData sizeの値が0(不可変の定数)であれば、それは通信の切断通知である。

一定時間HTTP接続がアクティブでない状態が続くと、プロキシサーバーはリソースの節約のためにリンクを閉じることができる。

これを妨げるために、単に通信をアクティブにするためだけの「不必要な」データの通信を行う。

Data codeの値が2 (識別子: http_Padding) を示している場合がそれである。

受信側はこのデータを受け取ると、その内容はそのまま何もせずに捨ててしまう。

1

<u>グローバル・サーバー</u>(<u>※訳注6</u>)

1.1 サーバー情報

Hotlineサーバーは、(比較的サイズの短い)個別のサーバー名 [server name] とパスワード [access password] を用いて、

グローバル・サーバー上にアカウントを作成することが可能である。

これは、グローバル・サーバーにさまざまな接続を提供させるために、まず必要となる、ログイン情報を 規定する。

グローバル・サーバーはアカウントが作成されたとき、サーバーごとに個別のID [server ID] を発行する。

グローバル・サーバーは、Hotlineサーバーに対し、設定内容をデータフィールドに保存しておく機能を提供する。

グローバル・サーバーはユーザーに対し、サーバー名のほかに、そのサーバーと同じカテゴリーに分類される、他のサーバーのエイリアス [server alias] を提供する。

記述フィールド [Description] は、ユーザーに、複数のHotlineサーバーの内容を伝達するために使用することができる。

Htolineサーバーは、グローバル・サーバーが提示するいくつかのカテゴリーの中から、任意の1つを選んで、分類されるようにすることができる。

これにより、ユーザーたちがHotlineサーバーの内容を判断するとき、共通の分類体系 [classification] に基づいて判断することが可能になる。

オプションとして、ユーザーがHotlineサーバーに認証を行うとき、公開暗号鍵 [public encryption key] を使用した接続を行うことが可能である。

グローバル・サーバーは、サーバーの初期 [original] および現在 [current] (最後に使用した) のIPアドレス [IP address] を記憶する。

サーバーフラグ [Server flags] は、グローバル・サーバーの種々のオペレーションを実行するかどうかを 決定する。

検索可能フラグ [Searchable flag] は、そのHotlineサーバーが、ユーザーの検索内容に適合するかどうかの判定に用いられる。

評価フィールド [Rating] は、ユーザーがHotlineサーバーを評価する機能を提供する。

サーバーステータスフラグ [Status flags] は、そのHotlineサーバーの提供する各サービスが有効になっているかどうかを表す。

オンラインステータス [On-line status] は、そのHotlineサーバーが現在オンラインで、オペレーションを処理できるかどうかを表す。

アクティブステータス [Active status] は、そのHotlineサーバーがオンラインかどうかではなく、そのHotlineサーバーのアカウントが

アクティブであるかどうかを表す。

アクティブステータスが外れるということは、そのHotlineサーバーが短時間のうちにオペレーション可能になる見込みが無いことを表し、

これは、そのHotlineサーバーが本格的にメンテナンスを行っているときなどに発生する。

また、Hotlineサーバーは、現在接続しているユーザーの数 [Number of users] を表示することができる。 グローバル・サーバーは、アカウントが作成された [Account created] 日付、および最後にアクセスした [Last access]日付を記憶する。

グローバル・サーバーにストアされるHotlineサーバーの情報は以下の通り:

Data	Options	Note
Server ID		グローバル・サーバーにより割り当て
Server name		ログイン時に使用されたもの
Access password		
Server alias		具体的な分類カテゴリーのエイリアス
Description		
Classification		
Icon		Graphical icon
Rating		
Public encryption key		
	O' ' 1	

IP address	Originai Current	ポート番号を含む
Attributes	Searchable Allow rating	
Status flags	Active On-line	Active or not On-line or off-line
Number of users		
Date	Account created Last access	

1.2 グローバル・サーバーのトランザクション

1.2.1 Server Login

発信元: サーバー

このトランザクションは、Hotlineサーバーがグローバル・サーバーにログインするたびに用いられる。 このトランザクションは、グローバル・サーバーに向けて送信される、最初のトランザクションでなけれ ばならない。

要求フィールド:

ID	フィールド名	備考
	Server name	
	Access password	
	New account indicator	この項目は新規アカウントを意味するオプションである

返信フィールド: なし

[New account indicator] において、Hotlineサーバーがグローバル・サーバーに対し、新規アカウントの作成要求を示したとき、

グローバル・サーバー上のデータベースに既に同一のIDが存在したり、その他、何らかの理由でアカウントの作成ができないなら、

グローバル・サーバーはそれに応じたエラーコードを返信する。

1.2.2 Update Server Information

発信元: サーバー

グローバル・サーバー上にある、Hotlineサーバーに関する情報を更新するトランザクション。 この要求のすべてのフィールドはオプションとして扱い、必須項目ではない。

要求フィールド:

ID	フィールド名	備考
	Access password	
	Server name	
	Server alias	
	Description	
	Classification	
	Icon	

Attributes	
Status flags	
IP port number	Hotlineプロトコルのポート番号
Number of users	現在接続しているユーザー数

返信フィールド: なし

1.2.3 Delete Server Account

アクセス権: Administrator 発信元: クライアント

データベースからHotlineサーバーのアカウントを削除するトランザクション。

要求フィールド:

ID	フィールド名	備考
	Server name	

返信フィールド: なし

1.2.4 Rate Server

発信元: クライアント

ユーザーがHotlineサーバーを評価するトランザクション。

要求フィールド:

ID	フィールド名	備考
	Server name	
	Rating	

返信フィールド: なし

1.2.5 Query Server Database

発信元: クライアント

グローバル・サーバー上のデータベースから、条件に合うHotlineサーバーのリストを抽出するトランザクション。

この要求のすべてのフィールドはオプションとして扱い、必須項目ではない。

クライアントが検索文字列を含めなかった場合は、すべてのHotlineサーバーのリストが返される。

要求フィールド:

ID	フィールド名	備考
	Search string	この項目はオプションである
	Classification	この項目はオプションである

返信フィールド:

ID	フィールド名	備考
----	--------	----

Server ID	
Server ID	この項目はオプションである
	More server IDs

1.2.6 Get Server Information

発信元: クライアント

Hotlineサーバーに関する詳細な情報を取得するためのトランザクション。

要求フィールド:

ID	フィールド名	備考
	Server ID	

返信フィールド:

ID	フィールド名	備考
	Server name	
	Server alias	
	Description	
	Current IP address	ポート番号を含む
	Classification	
	Icon	
	Status flags	
	Number of users	

1

<u>訳注:</u>

1. HTTPトンネリング

特定のプロトコル(この場合はHotlineプロトコル)のパケットをHTTPのパケットとしてカプセル化し、HTTPを使用して通信を行う手法。

外部への通信の隠蔽や、プロトコル制限の回避に用いられる。

2. <u>トランザクション</u>

直訳すると「処理」を意味し、一連の処理手続きを指す。処理セット。

3. 非構造ファイル

内部のデータに構造をもたないフラットなファイル。 フラットファイル。

4. Show in List (13)

これは原文中に説明がなく、最新版のHotlineにも実装されていないため翻訳を見送った。 何のリストについての設定なのかは不明。将来的に実装もしくは解説されることを待つことにしたい。

5. シーケンス

連続した一連の手順。この場合は、一連のトランザクションを決まった順序で呼び出す手順のセットを意味する。

Hotlineにこの種のシーケンスがほとんどないというのは、ユーザーの自由度が高いというアピールであろうか。

6. グローバル・サーバー

現在のHotlineアプリケーションのファミリーには存在しない、包括的なサーバーを指す。 サーバーの上位に位置し、参加したサーバーの情報を総括する機能が想定されている。 とはいえ、特に画期的な機能は見られず、いわばトラッカーの進化型である。

The Hotline Network Protocol - Version 1.9
Property Hotsprings Inc.
Publicity licensed under the GPL

日本語訳·HTML化

朧/OBORO http://oborozuki.com/