クラウドサービス AOBA-C 用

ストレージシステムの利用法

情報部情報基盤課 共同研究支援係 共同利用支援係

2022年10月1日初版

1 はじめに

本稿では、クラウドサービス AOBA-C のストレージシステムの利用法について紹介します. 既存の AOBA システム (AOBA-A、AOBA-B) (以降、既存システム)のストレージシステムとクラウドサー ビス AOBA-C のストレージシステムは別環境になります. クラウドサービス AOBA-C のストレージシ ステムにあるホームディレクトリと課題領域の容量確認方法と実行した結果ファイル等のデータ (スト レージ環境)をローカル PC へ転送する方法およびローカル PC からクラウドサービス AOBA-C のスト レージ環境へ転送する方法について説明します.

2 AOBA-C のストレージ環境

2.1 ホームディレクトリ (uhome)

ScaTeFS にマウントし, クラウドサービス AOBA-C を利用する際の自分専用のホームディレクトリ になります.

ディレクトリ名: /uhome/利用者番号クォータ(容量)制限: 5TB

クォータ制限を超過した場合,新規の書き込みができなくなりますのでご注意ください. クォータ制 限を下回るように容量を削減すれば再度書き込みが可能になります.

• ホームディレクトリの容量確認コマンド

\$ uquota

表示例		
Disk quotas for user 禾	川用者番号	
Filesystem	used(KB)	quota(TB)
/uhome/利用者番号	4	5

ホームディレクトリの容量追加申請については、2.3 章をご参照ください.

2.2 AOBA-C の課題領域 (/short/プロジェクトコード)

課題領域は事前申請となり、同一プロジェクトコードの利用者間で大規模なデータ容量を利用され る領域になります.申請を希望される際は、ストレージ資源の兼ね合いもありますので、「利用相談」 (https://www.ss.cc.tohoku.ac.jp/consultation/)から事前にご連絡をお願いします.

容量については、申請されたディスク容量 (quota 値)になります.

課題領域の容量については、以下のコマンドの quota(TB) 部分をご確認お願いします.

- 課題領域の容量確認コマンド
 - \$ uquota -A プロジェクトコード 表示例
 Disk quotas for project プロジェクトコード Filesystem used(KB) quota(TB) /short/プロジェクトコード 10 20
- 利用方法
 - 同一プロジェクトコードの利用者間でデータを共有する.
 - 対象ディレクトリ内で利用者がそれぞれの専用サブディレクトリ (パーミッション:700)を 作成し使用する.

利用方法の一例

- プロジェクトコード:xx200001の場合
 - コマンド例①) プロジェクトコードの利用者間で share を作成しデータを共有 \$ cp ホームディレクトリデータ /short/xx200001/share/
 - コマンド例③)利用者の専用サブディレクトリを作成し使用

\$ mkdir /short/xx200001/利用者番号

- \$ chmod 700 /short/xx200001/利用者番号
- \$ cp ホームディレクトリデータ /short/xx200001/利用者番号/

【留意事項】

- ファイル同期コマンド (rsync コマンド), コピーコマンド (cp コマンド)を使用する際は、グ ループ権限を保持するオプションは設定せずにご利用ください.オプションを付けた場合、 同一プロジェクトコード間のグループによる容量制限で正しく管理できなくなる恐れがあり ます.また、移動コマンド (mv コマンド)によるファイルの移動を行った場合、元のファ イルのグループ権限が保持されてしまいますので、rsync コマンド、cp コマンドを利用する ようにしてください.
- 課題領域を当年度までのご利用の際,翌年度はデータ保管を行っていません. 猶予期間後, 対象課題領域を削除しますので,ローカル PC のディスクへ移行を速やかに進めてください.

2.3 ストレージ申請

ファイル容量の追加は 1TB 単位から申請可能です.ホームディレクトリ,課題領域ともに利用負担金 が発生しますので,詳しくは「利用負担金」(https://www.ss.cc.tohoku.ac.jp/charge/) をご参照ください. 申請用紙は,「ストレージ容量申請書」(https://www.ss.cc.tohoku.ac.jp/application-form/) を使い申請 をお願いします.

3 AOBA-C のデータ転送方法

クラウドサービス AOBA-C のストレージ領域は,既存システムのサーバを経由し,SSH による暗号 化を行う scp(Secure CoPy), SFTP(Ssh File Transfer Protocol) を利用します.ただし,既存システムの フロントエンドサーバとのデータ転送は出来ませんのでご注意ください.接続方法については「利用申 請からログインまで」(https://www.ss.cc.tohoku.ac.jp/first-use/)をご参照ください.

3.1 Powershell(Windows) • MAC • Linux

標準で SSH クライアントがインストールされています. インストールされている各 Terminal ソフトで転送作業を行います.

config ファイルの設定例については, 3.1.1 章をご参照ください.

・ scp コマンド

SSH 利用し、ネットワーク・ホスト間でファイルを安全にコピーするためのコマンドです.

ローカル PC からクラウドサービス AOBA-C に転送 scp コマンド例 (<u>ローカル PC 上</u>) \$ scp ローカル PC のファイル名 利用者番号@cfront:AOBA-C の保存先パス

クラウドサービス AOBA-C からローカル PC に転送 scp コマンド例 (<u>ローカル PC 上</u>) \$ scp 利用者番号@cfront:AOBA-C ファイル名 ローカル PC の保存先パス

既存システムからクラウドサービス AOBA-C に転送

scp コマンド例 (既存システムのデータ転送サーバ上) \$ scp -P 60101 既存システムのファイル名 利用者番号@cfront:AOBA-C の保存先パス (-P オプション指定:60101 必要)

クラウドサービス AOBA-C から既存システムに転送

scp コマンド例 (<u>クラウドサービス AOBA-C 上</u>) \$ scp クラウドサービス AOBA-C のファイル名 利用者番号@file:既存システムの保存先パス

scp コマンドの詳しい用例については, man コマンド等のマニュアル閲覧をお願いします. \$ man scp

・sftp コマンド

SSH 利用し、対話的なファイル転送を行うことができるコマンドです.

ローカル PC からクラウドサービス AOBA-C に転送

sftp コマンド例 (<u>ローカル PC 上</u>) \$ sftp 利用者番号@cfront

sftp> put ローカル PC のファイル名 クラウドサービス AOBA-C の保存先パス

クラウドサービス AOBA-C からローカル PC に転送

sftp コマンド例 (ローカル PC 上) \$ sftp 利用者番号@cfront

sftp> get クラウドサービス AOBA-C のファイル名 ローカル PC の保存先パス

既存システムからクラウドサービス AOBA-C に転送

sftp コマンド例 (既存システムのデータ転送サーバ上) \$ sftp -P 60101 利用者番号@cfront (-P オプション指定:60101 必要) sftp> put 既存システムのファイル名 クラウドサービス AOBA-C の保存先パス

クラウドサービス AOBA-C から既存システムに転送

sftp コマンド例 (クラウドサービス AOBA-C 上) \$ sftp 利用者番号@file

sftp> put クラウドサービス AOBA-C のファイル名 既存システムの保存先パス

sftp コマンドの詳しい用例については, man コマンド等のマニュアル閲覧をお願いします. \$ man sftp

3.1.1 config ファイルの設定内容例

ローカル PC 上に保存する config ファイルの設定例について既存システム・クラウドサービス AOBA-Cの接続情報を紹介します.

既存システム (例)

#データ転送サーバの設定(ホスト名を"file"とする場合) Host file HostName file.cc.tohoku.ac.jp User 利用者番号 IdentityFile /.ssh/id_rsa_cc

クラウドサービス AOBA-C(例)

#フロントエンドサーバの設定 (ホスト名を" cfront"とする場合) Host cfront HostName cfront User 利用者番号 ProxyCommand ssh -CW %h:%p login IdentityFile /.ssh/id_rsa_cc Port 60101 #ポート番号 60101 を指定

3.2 WinSCP(Windows $\forall 7 h$)

標準で scp, sftp に対応したソフトウェアがインストールされていないため, はじめに インストールする必要があります.

ここでは、代表的なソフトウェアである WinSCP を利用したファイル転送方法を説明 します.

🚅 新しいサイト		セッション	
		転送プロトコル(E)	
		SFTP V	
		<u> ホスト名(H) (1)</u>	ポート番号(R) (3)
		cfront	60101 🚖
		ユーザ名(U)(2) パスワード(P	2)
		利用者番号	
		保存(S) × キャンセル(C)	設定回 🔽 (4)
			セッション
			設定(D)
			生の設定値を編集(R)
			転送設定ルール(R)
			共通設定
			ログ(L)
ツール(エ) 📼	管理(M) ▼	🕞 ログイン 💌 閉じる	ヘルプ(日)

図1 WinSCP 設定画面

- 1. WinSCP を起動します.
- 2. ホスト名 (上図 (1)) に cfront と入力します.
- 3. ユーザ名 (上図 (2)) に利用者番号を入力します.
- 4. ポート番号 (上図 (3)) に 60101 を入力します.
- 5. 設定 (上図 (4)) のプルダウンメニューから設定 (上図 (5)) をクリックします.

高度なサイトの設定	? ×	高度なサイトの設定	? ×
環境 (7) ○方ィレクトリ ○方ィレクトリ ○古海道 シスルリるホストの設定 ・留号化 (5) ・「日号化 (6) ・シスル (6) ・シスル (6) ・シスル (7) ・シスル パンク ・シスル パンク ・シスル パンク ・シスル パンク ・シスル パンク ・シスル (7) ・シスル パンク ・シスル パンク ・シスル パンク ・シスル (7) ・シスト (7) ・シスト (7) ・シスト (7) ・シスト (7) ・シスト (7) ・シスト (7) ・シスト	★-ト番号(b) 22(章) -ド(P) 自動選択 ✓ (10)	 環境 ディレクトリ ティレクトリ ティー ティー ティー ティレクトリ ティー ティー ティー ティー ティー ティー ティー ティー ティー ティー ティー ティー ティー ティー ディー ディー デ 	る(2): は計可する(1) (2) ア (13) デ (13) 「 (SSH-2)(G) 評判委譲を許可する(C)
EC ▼	キャンセル ヘルフ(日)		117 117 117 117 117 117 117 117 117 117



図 3 WinSCP 鍵認証設定画面

- 6. 左側ナビゲーションメニューのトンネル(上図(6))を選択します.
- 7. SSH トンネルを経由して接続する (上図(7)) にチェックを付けます.
- 8. ホスト名 (上図 (8)) に file.cc.tohoku.ac.jp と入力します.
- 9. ユーザ名 (上図 (9)) に利用者番号を入力します.
- 10. 秘密鍵のプルダウンメニュー (上図 (10)) をクリックし, ログインに使用する秘密鍵を指定し ます. 秘密鍵 (.ppk ファイル) を未生成の場合, 3.2.1 章をご参照ください.

- 11. 左側ナビゲーションメニューの認証(上図(11))を選択します.
- 12. エージェントの転送を許可する (上図 (12)) にチェックを付けます.
- 13. 秘密鍵のプルダウンメニュー(上図(13))をクリックし、ログインに使用する秘密鍵を指定し ます.
- 14. OK をクリックし, 鍵の設定を保存します.
- 15. 元の画面に遷移しますので、ログインをクリックしてください.

		ハスノレースの人力 - @ctront	X
パスフレーズの入力 - @cfront ・ンネルを開いています サーバを探索中・・・ サーバに接続しています・・・ 認証しています・・・ ユーザ名 " で を使用中 公開鍵 "imported-openssh-key" で認証中	×	 トンネルを聞いています サーバを探索中・・・ サーバに接続しています・・・ 認証しています・・・ コーザ名" で設証中 認証されました トンネル経由で接続中です・・・ サーバに接続しています・・・ ジーパに接続しています・・・ 認証しています・・・ マーザ名" ************************************	
file.cc.tohoku.ac.jp 経由でトンネルを認証 秘密鍵 'imported-openssh-key' のパスフレーズ:		秘密鍵 "mported-opensish-key"のパスフレーズ:	
OK キャンセル	ヘルプ田	OK キャンセル ヘルプ()	<u>-1</u>)

図 4 WinSCP データ転送サーバ 認証画面 図 5 WinSCP cfront 認証画面

16. 図5のパスフレーズの入力画面が表示され、認証後、図6の cfront へ接続するための入力画面が 表示されます. 接続に成功しますと WinSCP の画面が表示されファイル転送が可能になります.

3.2.1 WinSCP 用の鍵生成手順

- 1. WinSCP を起動した後、「ツール」をクリックし、「PuTTYgen を実行」を選択します.
- 2. PuTTYgen を起動すると、「PuTTY Key Generator」ダイアログボックスが表示されますので、 「Load」をクリックします.

ログイン		– 🗆 X		
<u>የ</u> ክክርባን ት	セッション 転送プロトコル(F)		😴 PuTTY Key Generator	
	ホスト名(H)	ポート番号(R)	<u>File Key Conversions H</u> elp	
	ユーザる(J) パスワー 【 編集(E)	22 下作(P) 設定(D) 「平	Key No key.	
ツール(1) ▼ 管理(M) ▼	 ログイン マ 開 	しる ヘルプ(H)	Actions Generate a public/private key pair Ge	enerate
ジャーマンボート/復元(C)	表示(S)		Load an existing private key file	Load
設定のエクスポート/パックアップ(E) WinSCP データの消去(C)			Save the generated key Save public key Save	private key
Pageant を実行(P)			Parameters	
PuTTVgen を実行(G)			I ype of key to generate: I RSA O DSA O E0DSA O E02551 8 O S	
runngen esens(o)				SSH-1 (RS/
WinSCP の更新を確認			Number of bits in a generated key: 204	88H-1 (RS) 48

図6 WinSCP 初期設定画面

図 7 PuTTY Key Generator 画面

3. ファイルの選択画面が表示されますので、ポータルサイトで作成した秘密鍵「id_rsa_cc」を選択

すると,パスフレーズの入力を求められます.

- 4. パスフレーズの内容が一致すると Notice(情報) メッセージが表示されるので, OK をクリックします.
- 5.「Save private key」をクリックし、ファイル名を設定します.
- 6. 設定が完了しましたら、「PuTTY Key Generator」の画面は閉じてください.

4 おわりに

本稿では、ストレージシステムの利用法を紹介しました.ご不明な点、ご質問等ございましたら、お気軽にセンターまでお問い合わせください.問い合わせ先については「利用相談」(https://www.ss.cc.tohoku.ac.jp/consultation/)をご参照下さい.