Pay-as-you-go Software (従量課金ソフトウェア)
ユーザーズガイド

Fujitsu Limited

4.13版, 2025年5月

まえがき

本書の目的

本書は、Pay-as-you-go Softwareを利用するための作業手順、および作業に使用するポータル、利用者仮想サーバー内管理コマンド、コンテナ内ソフトウェア管理ツールの各機能について記載します。なお、目次の見出しに記載したバージョンは利用者仮想サーバー内管理コマンドまたはコンテナ内ソフトウェア管理ツールのバージョンを示します。

本書の読者

本書は、クラウド環境上の仮想マシンまたはコンテナにソフトウェアをインストールする方を対象として説明します。

本書を読むにあたって、ご利用の環境に合わせて、以下の知識が必要です。

- Linuxに関する基本的な知識
- Windowsに関する基本的な知識
- FUJITSU Hybrid IT Service for Microsoft Azureに関する基本的な知識
- FUJITSU Hybrid IT Service FJcloud-Oに関する基本的な知識
- FUJITSU Hybrid IT Service for AWSに関する基本的な知識
- FUJITSU Hybrid IT Service FJcloud-Vに関する基本的な知識
- Microsoft Azureに関する基本的な知識
- Amazon Web Servicesに関する基本的な知識
- Red Hat OpenShiftに関する基本的な知識

本書の表記について

略称

本書では、略称および記号を使用しています。

製品名／技術名の略称

製品名／技術名	略称
Google Chrome™ ブラウザー	Google Chrome
Red Hat® OpenShift®	Red Hat OpenShift

記号

記号	意味
「　」	本書内の参照先のタイトル、画面での設定値を「　」で囲んでいます
『　』	参照先がほかのマニュアルの場合、そのマニュアル名を『　』で囲んでいます

記号	意味
[ ]	画面のボタン名、タブ名、ドロップダウンメニュー、およびキーボードのキー名を示します 省略可能なコマンドオプションを[ ]で囲みます
XXXXX <XXXXX>	値や文字列が可変であることを表す場合、斜体（イタリック体）の文字を使用、または< >で囲みます

アイコン

また、以下のアイコンを使用します。

注意

備考

輸出管理規制について

本ドキュメントを輸出または第三者へ提供する場合は、お客様が居住する国および米国輸出管理関連法規等の規制をご確認のうえ、必要な手続きをおとりください。

高度な安全性が要求される用途への使用について

本サービスは、一般事務用、パーソナル用、家庭用、通常の産業等の一般的用途を想定して開発・設計・製造されているものであり、原子力施設における核反応制御、航空機自動飛行制御、航空交通管制、大量輸送システムにおける運行制御、生命維持のための医療用機器、兵器システムにおけるミサイル発射制御など、極めて高度な安全性が要求され、仮に当該安全性が確保されない場合、直接生命・身体に対する重大な危険性を伴う用途（以下「ハイセイフティ用途」という）に使用されるよう開発・設計・製造されたものではありません。

お客様は本サービスを必要な安全性を確保する措置を施すことなくハイセイフティ用途に使用しないでください。 また、お客様がハイセイフティ用途に本サービスを使用したことにより発生する、お客様または第三者からのいかなる請求または損害賠償に対しても富士通株式会社およびその関連会社は一切責任を負いかねます。

商標について

- Linux® は米国およびその他の国における Linus Torvalds の登録商標です。
- Google は、Google Inc. の商標または登録商標です。
- Red Hat®、OpenShift®は、米国およびその他の国において登録されたRed Hat, Inc. の商標です。
- Docker®は、米国およびその他の国において登録されたDocker, Inc. の商標です。
- その他の会社名、各製品名などの固有名詞は、各社の商号、登録商標または商標です。
- その他、会社名、システム名、製品名などには必ずしも商標表示を付記しておりません。

変更履歴

版数	日付	変更箇所	概要
1.0	2020年9月	初版	初版作成
2.0	2020年11月	全体	AWS および FJcloud-V のサポートによる記事追加/更新
2.1	2021年1月	6.4.4	install サブコマンドの注意事項を追加
		7.1	メッセージID=00208の対処を更新
3.0	2021年6月	全体	時間課金およびコンテナのサポートによる記事追加/更新
3.5	2021年10月	10章	プログラムのライセンス情報を追加
4.0	2022年1月	全体	プロキシ対応およびプラットフォーム展開 (Azure OpenShift、FJcloud-O Model 2)による記事追加/更新
4.1	2022年2月	4.1.1, 4.7.5	2段階認証(メール)の記載を追加
4.5	2022年4月	1.1.3	対応プラットフォーム追加による記事追加
		3章	コンテナイメージ配布サポートに伴う記事追加
		4.1.1, 4.7.5	2段階認証 (SMS)の記載を追加
		9.2.1	メッセージID=00305を追加
		10章	プログラムのライセンス情報を更新
4.6	2022年6月	1.2.2	操作一覧からIAMユーザーの操作を削除 操作一覧にIAMロールの操作を追加
		2.3.1	認証設定からIAMユーザーを削除 認証設定にIAMロールを追加
		4章	スクリーンショットを更新
		4.2.3	IAMユーザーの作成方法を削除 IAMロールの作成方法を追加
		4.6.7	IAMロールの表示方法に更新
		4.6.8	IAMロールの登録方法に更新
		4.6.9	IAMロールの更新方法に更新

版数	日付	変更箇所	概要
4.7	2022年7月	1.6.2	ネットワーク設定に関する記事を修正
		2.7.3	通知の目的を修正
		2.9	章を追加
		7.4	postサブコマンドおよびtest-connectionサブコマンドを追加
		7.4.5, 7.4.6	注意事項を追加
		9.1	メッセージID=01260,01261,01270,01271を追加
4.8	2022年8月	1.6.2, 7.4.11	Pay-as-you-go SoftwareサービスのFQDNを修正
		4.2.1	サービスプリンシパルの作成方法を更新
4.9	2022年11月	2章~8章, 10章	Pay-as-you-go Softwareポータルのスクリーンショットを描画領域のみに修正
		4.2.2	ユーザーIDとパスワードを使用したトラスト作成方法を削除 トラスト作成の方法を追加
		4.6.4	トラストのスクリーンショットを更新
		4.6.5	トラストのスクリーンショットを更新 トラストの登録方法に更新
		4.6.6	トラストのスクリーンショットを更新
		10章	互換性情報を追加
		11章	プログラムのライセンス情報を10章から11章へ移動
4.10	2023年9月	1.6.1	対応OS追加による記事追加
4.11	2024年7月	11章	プログラムのライセンス情報を追記
4.12	2025年2月	1.7.1	対応コンテナベースイメージ追加による記事追加
4.13	2025年5月	1.7.1	cgroupのバージョンについての注意事項を追加

目次

まえがき 1
変更履歴 3
1. はじめに 11
1.1. Pay-as-you-go Softwareとは 12
1.1.1. Pay-as-you-go Softwareとは 12
1.1.2. Pay-as-you-go Software機能構成 12
1.1.3. Pay-as-you-go Software対象プラットフォーム 12
1.1.4. Pay-as-you-go Software注意事項 13
1.2. Pay-as-you-go Softwareポータル概要 13
1.2.1. Pay-as-you-go Softwareポータル 13
1.2.2. Pay-as-you-go Softwareポータルの利用にあたって 13
1.2.3. アカウント登録（メンバー管理者およびメンバー） 15
1.2.4. グループへのメンバー登録（メンバー管理者およびメンバー） 15
1.3. Pay-as-you-go Software利用者仮想サーバー内管理コマンド概要 15
1.3.1. 利用者仮想サーバー内管理コマンド 15
1.3.2. 利用者仮想サーバー内管理コマンドの利用にあたって 16
1.4. Pay-as-you-go Softwareコンテナ内ソフトウェア管理ツール概要 16
1.4.1. コンテナ内ソフトウェア管理ツール 16
1.5. Pay-as-you-go Softwareポータルの留意事項 16
1.5.1. 動作環境 16
1.5.2. ブラウザーの設定 16
1.5.3. 注意事項 16
1.6. Pay-as-you-go Software利用者仮想サーバー内管理コマンドの留意事項 16
1.6.1. 動作環境 16
1.6.2. 注意事項 17
1.7. Pay-as-you-go Softwareコンテナ内ソフトウェア管理ツールの留意事項 19
1.7.1. 動作環境 19
1.7.2. 注意事項 20
2. サービスご利用開始後の利用者の作業の流れ（仮想サーバー） 21
2.1. クラウドリソースへのアクセス権限付与 22
2.2. Pay-as-you-go Softwareポータルのログイン/ログアウト 22
2.3. ソフトウェアのインストール準備 22
2.3.1. 利用者仮想サーバーにソフトウェアをインストールするための準備をする 22
2.4. APIキーの発行 23
2.5. 利用者仮想サーバー内管理コマンドのダウンロード、インストール、セットアップ 23
2.5.1. 利用者仮想サーバー内管理コマンドをダウンロード、インストール、セットアップする 23

2.6. 利用者仮想サーバー内管理コマンドの設定の参照・更新 23
2.6.1. 利用者仮想サーバー内管理コマンドの設定を参照・更新する 23
2.7. 利用者仮想サーバー内管理コマンドの実行によるソフトウェアのダウンロード、インストール 23
2.7.1. 利用者仮想サーバー内管理コマンドを実行してソフトウェアをダウンロード、インストールする 23
2.7.2. ソフトウェアを利用する 24
2.7.3. 利用者仮想サーバー内ソフト情報の通知機能 24
2.8. 利用者仮想サーバー内管理コマンドの実行によるソフトウェアのアンインストール 25
2.8.1. 利用者仮想サーバー内管理コマンドを実行してソフトウェアをアンインストールする 25
2.9. 利用者仮想サーバー内管理コマンドの実行によるPay-as-you-go Softwareサービスとの通信可否の確認(バージョン1.4.1以降) 25
2.9.1. 利用者仮想サーバー内管理コマンドを実行してPay-as-you-go Softwareサービスとの通信可否を確認する 25
2.10. 利用者仮想サーバー内管理コマンドのアンセットアップ、アンインストール 25
2.10.1. 利用者仮想サーバー内管理コマンドをアンセットアップ、アンインストールする 25
2.11. 利用者仮想サーバー内管理コマンドの更新インストール 26
2.11.1. 利用者仮想サーバー内管理コマンドを更新インストールする 26
2.12. 誤って利用者仮想サーバー内管理コマンドを削除してしまった場合の再インストール 26
2.12.1. 誤って利用者仮想サーバー内管理コマンドを削除してしまった場合に、利用者仮想サーバー内管理コマンドを再インストールする 26
2.13. ソフトウェアのご利用料金について 26
2.13.1. 利用者仮想サーバーの稼働状態に応じたご利用料金について 26
2.13.2. ソフトウェアのご利用終了のタイミングについて 27
2.14. Pay-as-you-go Software（利用中のサービス）の解約時に必要な操作 27
3. サービスご利用開始後の利用者の作業の流れ（コンテナ） 28
3.1. ご利用のための事前準備 30
3.2. Pay-as-you-go Softwareポータルのログイン/ログアウト 30
3.3. コンテナイメージの作成準備 30
3.3.1. コンテナ内ソフトウェア管理ツールをダウンロードする 30
3.3.2. ライセンスファイルを作成する 31
3.4. コンテナイメージの作成 32
3.4.1. Dockerfileを作成する 32
3.4.2. コンテナイメージをビルドする 33
3.5. APIキーの発行 33
3.5.1. APIキーを新規作成する 33
3.6. Red Hat OpenShiftの設定 34
3.6.1. Pay-as-you-go Softwareリソースのマニフェストファイルを作成する 34
3.6.2. Pay-as-you-go Softwareリソースを配備する 36
3.7. コンテナの配備 37

3.7.1. コンテナのマニフェストファイルを作成する 37
3.7.2. コンテナを配備する 41
3.7.3. ソフトウェアを利用する 42
3.7.4. コンテナ内ソフト情報の通知機能 42
3.8. コンテナの削除 42
3.8.1. コンテナを削除する 42
3.9. Red Hat OpenShiftの設定削除 43
3.9.1. Pay-as-you-go Softwareリソースを削除する 43
3.10. コンテナイメージの削除 44
3.10.1. コンテナイメージを削除する 44
3.10.2. コンテナ内ソフトウェア管理ツールを削除する 44
3.11. コンテナ内ソフトウェア管理ツールの更新 44
3.11.1. コンテナ内ソフトウェア管理ツールを更新する 44
3.12. ソフトウェアのご利用料金について 45
3.12.1. コンテナの稼働状態に応じたご利用料金について 45
3.12.2. ソフトウェアのご利用終了のタイミングについて 45
3.13. Pay-as-you-go Software（利用中のサービス）の解約時に必要な操作 45
4. Pay-as-you-go Softwareポータル 47
4.1. Pay-as-you-go Softwareポータルのログイン/ログアウト 48
4.1.1. Pay-as-you-go Softwareポータルにログインする 48
4.1.2. Pay-as-you-go Softwareポータルからログアウトする 49
4.2. クラウドリソースへのアクセス情報の登録 49
4.2.1. FUJITSU Hybrid IT Service for Microsoft Azureの場合 49
4.2.2. FUJITSU Hybrid IT Service FJcloud-Oの場合 50
4.2.3. FUJITSU Hybrid IT Service for AWSの場合 50
4.2.4. FUJITSU Hybrid IT Service FJcloud-Vの場合 50
4.2.5. Microsoft Azureの場合 51
4.2.6. Amazon Web Servicesの場合 51
4.3. 契約中のソフトウェア 51
4.3.1. 契約中のソフトウェアを表示する 51
4.4. ソフトウェア利用状況（仮想サーバー） 52
4.4.1. ソフトウェアの利用状況を確認する 52
4.4.2. 当月ご利用および翌月ご利用予定の課金種別を確認する 54
4.4.3. 翌月ご利用予定の課金種別を変更する 55
4.5. ソフトウェア利用状況（コンテナ） 58
4.5.1. ソフトウェアの利用状況を確認する 58
4.6. 認証設定 60
4.6.1. 登録しているサービスプリンシパルの情報を表示する 60
4.6.2. サービスプリンシパルの情報を登録する 61

4.6.3. 登録しているサービスプリンシパルの情報を更新する 63
4.6.4. 登録しているトラストの情報を表示する 65
4.6.5. トラストの情報を登録する 67
4.6.6. 登録しているトラストの情報を更新する 69
4.6.7. 登録しているIAMロールの情報を表示する 72
4.6.8. IAMロールの情報を登録する 73
4.6.9. 登録しているIAMロールの情報を更新する 75
4.6.10. 登録している認証キーの情報を表示する 77
4.6.11. 認証キーの情報を登録する 78
4.6.12. 登録している認証キーの情報を更新する 81
4.7. アカウント管理・契約情報 83
4.7.1. グループを管理する 83
4.7.2. APIキーを新規作成する 84
4.7.3. グループのメンバーを管理する 85
4.7.4. 料金と利用実績を確認する 86
4.7.5. 2段階認証を有効化/無効化する 87
5. ソフトウェアの料金表 89
5.1. ソフトウェアの料金表の表示 90
5.1.1. ソフトウェアの料金表を表示する 90
6. マニュアル 91
6.1. マニュアルの表示 92
6.1.1. Pay-as-you-go Softwareのマニュアルを表示する 92
7. 利用者仮想サーバー内管理コマンド 93
7.1. 利用者仮想サーバー内管理コマンドのダウンロード、インストール、セットアップ 94
7.1.1. 利用者仮想サーバー内管理コマンドのダウンロード 94
7.1.2. 利用者仮想サーバー内管理コマンドのインストール 94
7.1.3. 利用者仮想サーバー内管理コマンドのセットアップ 96
7.2. 利用者仮想サーバー内管理コマンドのアンセットアップ、アンインストール 96
7.2.1. 利用者仮想サーバー内管理コマンドのアンセットアップ 96
7.2.2. 利用者仮想サーバー内管理コマンドのアンインストール 96
7.3. 誤って利用者仮想サーバー内管理コマンドを削除してしまった場合の再インストール 97
7.3.1. 誤って利用者仮想サーバー内管理コマンドを削除してしまった場合の利用者仮想サーバー内管理コマンド再インストール後の作業 97
7.4. 利用者仮想サーバー内管理コマンドリファレンス 97
7.4.1. 利用者仮想サーバー内管理コマンドリファレンス 97
7.4.2. setup 99
7.4.3. unsetup 100
7.4.4. config 100

7.4.5. install 102
7.4.6. uninstall 105
7.4.7. list 107
7.4.8. restore 108
7.4.9. update 110
7.4.10. post(バージョン1.4.1以降) 111
7.4.11. test-connection(バージョン1.4.1以降) 112
7.4.12. version 114
8. コンテナ内ソフトウェア管理ツール 115
8.1. コンテナ内ソフトウェア管理ツールのダウンロード、セットアップ 116
8.1.1. コンテナ内ソフトウェア管理ツールのダウンロード 116
8.1.2. コンテナ内ソフトウェア管理ツールのセットアップ 117
8.2. コンテナ内ソフトウェア管理ツールのアンセットアップ 117
8.2.1. コンテナ内ソフトウェア管理ツールのアンセットアップ 117
9. メッセージ一覧 118
9.1. 利用者仮想サーバー内管理コマンドが出力するメッセージ一覧 119
9.2. コンテナ内ソフトウェア管理ツールが出力するメッセージ一覧 129
9.2.1. 形式 129
9.2.2. メッセージの種類 130
9.2.3. 共通 130
9.2.4. 課金諸元情報収集・通知機能 131
9.2.5. コンテナ内ソフトウェア管理ツールのセットアップ 133
10. 互換性情報 135
10.1. FUJITSU Hybrid IT Service FJcloud-Oのユーザー情報を使用して認証設定を行う 136
10.1.1. クラウドリソースへのアクセス情報の登録 136
10.1.2. ユーザーIDとパスワードで登録しているトラストの情報を表示する 136
10.1.3. ユーザーIDとパスワードでトラストの情報を登録する 138
10.1.4. ユーザーIDとパスワードで登録しているトラストの情報を更新する 141
11. プログラムのライセンス情報 144
11.1. AWS SDK for Go 145
11.2. azure-pipeline-go 149
11.3. Azure Storage Blob SDK for Go 150
11.4. Azure Storage Queue SDK for Go 151
11.5. Bootstrap 152
11.6. DataTables 153
11.7. envconfig 154
11.8. go 155
11.9. Go Text 156
11.10. golang/mock 157

11.11. gomock . . . 162
11.12. gopsutil . . . 167
11.13. go-httpdate . . . 169
11.14. httpmock . . . 169
11.15. jQuery . . . 170
11.16. kubernetes/api . . . 171
11.17. kubernetes/apimachinery . . . 176
11.18. kubernetes/client-go . . . 181
11.19. lockfile . . . 186
11.20. lumberjack . . . 187
11.21. nosurf . . . 187
11.22. ntp . . . 188
11.23. Popper.js . . . 189
11.24. Resty . . . 190
11.25. stretchr/testify . . . 191
11.26. Azure Core Client Module for Go . . . 192
11.27. Azure Blob Storage module for Go . . . 193
11.28. Azure Queue Storage SDK for Go . . . 194

1. はじめに

トピック

- Pay-as-you-go Softwareとは
- Pay-as-you-go Softwareポータル概要
- Pay-as-you-go Software利用者仮想サーバー内管理コマンド概要
- Pay-as-you-go Softwareコンテナ内ソフトウェア管理ツール概要
- Pay-as-you-go Softwareポータルの留意事項
- Pay-as-you-go Software利用者仮想サーバー内管理コマンドの留意事項
- Pay-as-you-go Softwareコンテナ内ソフトウェア管理ツールの留意事項

1.1. Pay-as-you-go Softwareとは

1.1.1. Pay-as-you-go Softwareとは

Pay-as-you-go Softwareとは、お客様自身の利用者仮想サーバーまたはコンテナで、対応する課金形態でソフトウェアを利用するためのサービスです。

１つの利用者仮想サーバーまたはコンテナ内で、お客様が契約したソフトウェアを組み合わせて利用できます。

1.1.2. Pay-as-you-go Software機能構成

Pay-as-you-go Softwareは、以下の機能で構成されています。 このうち、Pay-as-you-go Softwareサービス本体については、お客様が直接操作しないため、本書の対象外です。

- Pay-as-you-go Softwareポータル
- Pay-as-you-go Software利用者仮想サーバー内管理コマンド
- Pay-as-you-go Softwareコンテナ内ソフトウェア管理ツール
- Pay-as-you-go Softwareサービス本体

1.1.3. Pay-as-you-go Software対象プラットフォーム

Pay-as-you-go Softwareは、以下のプラットフォームを対象とします。

- 仮想サーバー

プラットフォーム	リージョン
FUJITSU Hybrid IT Service for Microsoft Azure	東日本、西日本
FUJITSU Hybrid IT Service FJcloud-O	東日本リージョン3、西日本リージョン3
FUJITSU Hybrid IT Service for AWS	アジアパシフィック (東京)
FUJITSU Hybrid IT Service FJcloud-V	east-1、west-1
Microsoft Azure	Japan East、Japan West
Amazon Web Services	アジアパシフィック (東京)

FUJITSU Hybrid IT Service FJcloud-Oは、 Model 1(パブリッククラウド)とModel 2(プライベートリソース)が対象です。

FUJITSU Hybrid IT Service FJcloud-Vは、 Model 1(パブリッククラウド)が対象です。

- コンテナ

プラットフォーム	クラウドサービス環境
Red Hat OpenShift	FUJITSU Hybrid IT Service FJcloud-O

プラットフォーム	クラウドサービス環境
Azure Red Hat OpenShift	FUJITSU Hybrid IT Service for Microsoft Azure

Azure Red Hat OpenShiftの操作は、Red Hat OpenShiftと同様なため、Red Hat OpenShiftの記事を参照してください。

1.1.4. Pay-as-you-go Software注意事項

- Pay-as-you-go Softwareは、お客様がインストールしたソフトウェアの利用料金を計算するために、お客様がソフトウェアをインストールするクラウドリソースの情報を収集します。 クラウドリソースの情報を収集するためにクラウドサービスが提供するAPIを使用します。 お客様は、Pay-as-you-go Softwareがお客様のクラウドリソースの情報を参照可能にするためのアクセス情報を、Pay-as-you-go Softwareに通知し、アクセス権限を付与する必要があります。 提供いただいたアクセス情報は、上記目的のみで利用させていただきます。 あらかじめご本人の同意を得た場合、および法令に基づく場合などを除いて、この目的以外に利用いたしません。 いただいたアクセス情報は、サービス解約後、廃棄いたします。 アクセス権付与の詳細は「クラウドリソースへのアクセス権限付与」を参照してください。
- 契約したソフトウェアが、ソフトウェア提供者によって非公開になる場合があります。 詳細については「契約中のソフトウェアを表示する」を参照してください。
- Pay-as-you-go Softwareで利用できるソフトウェアの対応OSについては、「Pay-as-you-go Software サービス向けソフトウェア説明書」を参照してください。

1.2. Pay-as-you-go Softwareポータル概要

1.2.1. Pay-as-you-go Softwareポータル

Pay-as-you-go Softwareポータル（以下、本ドキュメントでは、単にポータルと省略する場合があります）とは、お客様が自身の利用者仮想サーバー、またはコンテナ上でソフトウェアを利用するためのポータルサイトです。

Pay-as-you-go Softwareポータルでは、ご利用可能なソフトウェアの確認や、利用者仮想サーバーおよびコンテナでご利用中のソフトウェアの確認、クラウドリソースへのアクセス権限付与の操作ができます。

1.2.2. Pay-as-you-go Softwareポータルの利用にあたって

Pay-as-you-go Softwareポータルのご利用にあたり、基本となる情報を示します。

ロール

Pay-as-you-go Softwareポータルの各ユーザーには、「ロール」と呼ばれる権限情報が設定され、Pay-as-you-go Softwareポータル上での操作を制御できます。 Pay-as-you-go Softwareポータルはユーザーが所属するグループのロールによって認可されます。 Pay-as-you-go Softwareポータルでは、以下３種類のいずれかのロールがユーザーに対して設定されます。

契約管理者

契約管理者権限で、グループを作成できます。

メンバー管理者

メンバー管理者権限で、グループメンバーの管理とグループ内のソフトウェアを選択できます。

メンバー

メンバー権限で、ソフトウェアを利用できます。

表1：ロール別操作権限 （凡例 〇：権限あり）

操作一覧	契約管理者	メンバー管理者	メンバー
Pay-as-you-go Softwareポータルにログインする	〇	〇	〇
Pay-as-you-go Softwareポータルからログアウトする	〇	〇	〇
契約中のソフトウェアを表示する	〇	〇	〇
ソフトウェアの利用状況(仮想サーバー)を確認する	〇	〇	〇
当月ご利用および翌月ご利用予定の課金種別を確認する	〇	〇	〇
翌月ご利用予定の課金種別を変更する	〇	〇	
ソフトウェアの利用状況(コンテナ)を確認する	〇	〇	〇
登録しているサービスプリンシパルの情報を表示する	〇	〇	
サービスプリンシパルの情報を登録する	〇	〇	
登録しているサービスプリンシパルの情報を更新する	〇	〇	
登録しているトラストの情報を表示する	〇	〇	
トラストの情報を登録する	〇	〇	
登録しているトラストの情報を更新する	〇	〇	
登録しているIAMロールの情報を表示する	〇	〇	
IAMロールの情報を登録する	〇	〇	
登録しているIAMロールの情報を更新する	〇	〇	
登録している認証キーの情報を表示する	〇	〇	
認証キーの情報を登録する	〇	〇	
登録している認証キーの情報を更新する	〇	〇	
グループを管理する	〇	〇	
APIキーを新規作成する	〇	〇	〇
グループのメンバーを管理する	〇	〇	
料金と利用実績を確認する	〇		
利用者仮想サーバー内管理コマンドをダウンロードする	〇	〇	〇

操作一覧	契約管理者	メンバー管理者	メンバー
コンテナ内ソフトウェア管理ツールをダウンロードする	○	○	○
ソフトウェアの料金表を表示する	○	○	○
Pay-as-you-go Softwareのマニュアルを表示する	○	○	○

1.2.3. アカウント登録（メンバー管理者およびメンバー）

アカウント登録は、次の手順で行います。

1. ブラウザーで以下のURLにアクセスします。

```
https://portal.aispf.global.fujitsu.com/#/paygsoftware
```

対応しているブラウザーは、 Google Chrome(バージョン79以降)です。

2. 「アカウントの作成」を押下してアカウントを作成します。

契約管理者用のアカウントは、新規契約時に通知されたものをご利用ください。

1.2.4. グループへのメンバー登録（メンバー管理者およびメンバー）

グループへのメンバー登録は、メンバーの管理画面で行います。 メンバーの管理については「グループのメンバーを管理する」を参照してください。

運用形態に応じて、登録したメンバーをメンバー管理者に変更（「ロール変更」を選択）できます。

グループに所属していないメンバー（ユーザー）はポータルにログインできません。

1.3. Pay-as-you-go Software利用者仮想サーバー内管理コマンド概要

1.3.1. 利用者仮想サーバー内管理コマンド

Pay-as-you-go Software利用者仮想サーバー内管理コマンド（以下、利用者仮想サーバー内管理コマンドと省略する場合があります）とは、利用者仮想サーバー上にソフトウェアをダウンロードし、インストールするためのコマンドです。 利用者仮想サーバー内管理コマンドは、利用者仮想サーバーに対象ソフトウェアをダウンロード・インストール、インストール済みソフトウェアの一覧を表示するなどの機能を提供します。

1.3.2. 利用者仮想サーバー内管理コマンドの利用にあたって

利用者仮想サーバー内管理コマンドは、OSの管理者権限のあるユーザーでご利用いただけます。

1.4. Pay-as-you-go Softwareコンテナ内ソフトウェア管理ツール概要

1.4.1. コンテナ内ソフトウェア管理ツール

Pay-as-you-go Softwareコンテナ内ソフトウェア管理ツール（以下、コンテナ内ソフトウェア管理ツールと省略する場合があります）は、コンテナ内のソフトウェア利用情報やコンテナ稼働情報を定期的に収集し、Pay-as-you-go Softwareサービス本体に送信する機能を提供します。

1.5. Pay-as-you-go Softwareポータルの留意事項

1.5.1. 動作環境

Pay-as-you-go Softwareポータルの動作環境を説明します。

Pay-as-you-go Softwareポータルは、以下のブラウザーで動作します。

- ブラウザー : Google Chrome(バージョン79以降)

1.5.2. ブラウザーの設定

Pay-as-you-go Softwareポータルをご利用するにあたって、以下のようにブラウザーを設定してください。

- Cookieデータの保存と読み取りを許可
- JavaScriptを許可

1.5.3. 注意事項

ブラウザーの［進む］ボタンと［戻る］ボタンは使用しないでください。 正しく動作しない場合があります。

1.6. Pay-as-you-go Software利用者仮想サーバー内管理コマンドの留意事項

1.6.1. 動作環境

Pay-as-you-go Software利用者仮想サーバー内管理コマンドの動作環境を説明します。

Pay-as-you-go Software利用者仮想サーバー内管理コマンドは、以下の OS/資源で動作します。

- OS
  - Windows Server 2012
  - Windows Server 2016
  - Windows Server 2019
  - Windows Server 2022
  - Red Hat Enterprise Linux 7.7 以降
  - Red Hat Enterprise Linux 8.1 以降
  - Red Hat Enterprise Linux 9.0 以降
- 資源
  - ディスク空き容量 12GB 以上
  - メモリー 100MB 以上

ソフトウェアが必要とするディスク空き容量/メモリーは、製品マニュアルを参照してください。

1.6.2. 注意事項

- Pay-as-you-go　Software利用者仮想サーバー内管理コマンドが動作する利用者仮想サーバーは、以下のPay-as-you-go　Softwareのサーバー機能と通信するため、セキュリティグループおよびファイヤーウォールで通信が可能になるように設定してください。　これらの通信をセキュリティグループや、ファイヤーウォールで遮断すると、Pay-as-you-go　Software利用者仮想サーバー内管理コマンドが正しく動作しない場合があります。

FQDN	ポート番号	備考
objectstorage-s.jp-east-3.cloud.global.fujitsu.com	443	FUJITSU Hybrid IT Service FJcloud-Oを使用する場合
prodstsoftcafeje.blob.core.windows.net	443	FUJITSU Hybrid IT Service FJcloud-O以外を使用する場合
prodstsoftcafeje.queue.core.windows.net	443	
api.aispf.global.fujitsu.com	443	
プロキシのホスト	プロキシのポート	プロキシを使用する場合

FQDN	ポート番号	備考
169.254.169.254	80	• FUJITSU Hybrid IT Service for Microsoft Azure または Microsoft Azure を使用する場合、Azure Instance Metadata Service • FUJITSU Hybrid IT Service FJcloud-O を使用する場合、OpenStack Metadata Service • FUJITSU Hybrid IT Service for AWS または Amazon Web Servicesを使用する場合、AWS Instance Metadata Service

- Pay-as-you-go　Software利用者仮想サーバー内管理コマンドが動作する利用者仮想サーバーは、以下のポートを使用してPay-as-you-go　Softwareのサーバー機能と通信するため、セキュリティグループおよびファイヤーウォールで通信が可能になるように設定してください。　これらのポートをセキュリティグループや、ファイヤーウォールで遮断すると、Pay-as-you-go　Software利用者仮想サーバー内管理コマンドが正しく動作しない場合があります。
  - 443 (HTTPS) アウトバウンド
  - プロキシのポート (HTTP) アウトバウンド（プロキシを利用する場合のみ、利用者仮想サーバーとプロキシ間の通信で使用）
- 利用者仮想サーバーが日本語に対応していない場合は、日本語が表示できるよう設定を変更してください。
- プロキシ環境下でPay-as-you-go　Software利用者仮想サーバー内管理コマンドを利用する場合は、configサブコマンドでプロキシの設定をします。 詳細は「config」を参照してください。
  - installサブコマンド初回実行前に、configサブコマンドでプロキシを設定してください。
  - 以下の環境変数はサポートしません。
    - NO_PROXY
    - HTTP_PROXY
    - HTTPS_PROXY
    - no_proxy
    - http_proxy
    - https_proxy
  - プロキシ接続で認証する場合は、Basic認証方式のみをサポートします。
  - Pay-as-you-go　Software利用者仮想サーバー内管理コマンドとプロキシ間の通信は、HTTPのみサポートします。
  - Pay-as-you-go　Software利用者仮想サーバー内管理コマンドが以下にアクセスする際は、プロキシを介さずに通信します。
    - Azureの場合: 169.254.169.254 (Azure Instance Metadata Service)
    -

FJcloud-Oの場合: 169.254.169.254 (OpenStack Metadata Service)

- AWSの場合: 169.254.169.254 (AWS Instance Metadata Service)

- Pay-as-you-go　Software利用者仮想サーバー内管理コマンドが、名前解決できるようにしてください。
- Pay-as-you-go　Software利用者仮想サーバー内管理コマンドが、各クラウドが提供するNTPサーバーにアクセスできるようにしてください。
- FJcloud-Vでグローバルを持たない利用者仮想サーバーを利用する場合は、NATの設定をしてインターネットにアクセスできるようにしてください。　設定方法の詳細についてはFJcloud-Vのドキュメントを参照してください。

1.7. Pay-as-you-go Softwareコンテナ内ソフトウェア管理ツールの留意事項

1.7.1. 動作環境

Pay-as-you-go Softwareコンテナ内ソフトウェア管理ツールの動作環境を説明します。

Pay-as-you-go Softwareコンテナ内ソフトウェア管理ツールは、以下の環境で動作します。

- プラットフォーム
  - Red Hat OpenShift 4.6以降

NTP等を使用して、正しい時刻に同期されている必要があります。

cgroup v1環境でのみ動作します。cgroup v2を設定している場合、cgroup v1を使用するようノードの設定の変更が必要です。　ノード設定の変更方法については『OpenShift Container Platform | Red Hat Documentation』の『ノードでの Linux cgroup バージョンの設定』を参照してください。 各リンクは、2025年5月現在の情報です。

- コンテナベースイメージ
  - Red Hat Universal Base Image 8 (ubi8-standard)
  - Red Hat Universal Base Image 9 (ubi9-standard)
- 資源
  - ディスク空き容量 40MB 以上
  - メモリー 30MB 以上 (コンテナベースイメージのメモリー使用量を含む)
  - vCPU数 10ミリコア以上

ソフトウェアが必要とするディスク空き容量/メモリー/vCPU数は、製品マニュアルを参照してください。

ディスク空き容量は、コンテナベースイメージに対し、コンテナ内ソフトウェア管理ツールを配置・展開する領域として必要です。

1.7.2. 注意事項

- Pay-as-you-go　Softwareコンテナ内ソフトウェア管理ツールが動作するコンテナは、以下のポートを使用してPay-as-you-go　Softwareのサーバー機能と通信するため、セキュリティグループおよびファイヤーウォールで通信が可能になるように設定してください。　これらのポートをセキュリティグループや、ファイヤーウォールで遮断すると、Pay-as-you-go　Softwareコンテナ内ソフトウェア管理ツールが正しく動作しない場合があります。
  - 443 (HTTPS) アウトバウンド
  - プロキシのポート (HTTP) アウトバウンド（プロキシを利用する場合のみ、コンテナとプロキシ間の通信で使用）
- プロキシ環境下でPay-as-you-go　Softwareコンテナ内ソフトウェア管理ツールを利用する場合は、環境変数を設定します。 詳細は「コンテナのマニフェストファイルを作成する」を参照してください。
  - プロキシ接続で認証する場合は、Basic認証方式のみをサポートします。
  - Pay-as-you-go　Softwareコンテナ内ソフトウェア管理ツールとプロキシ間の通信は、HTTPのみサポートします。
  - Pay-as-you-go　Softwareコンテナ内ソフトウェア管理ツールが以下にアクセスする際は、プロキシを介さずに通信します。
    - Kubernetes APIサーバー: kubernetes.default.svc.cluster.local
  - 以下の環境変数はサポートしません。
    - NO_PROXY
    - no_proxy
- Pay-as-you-go　Softwareコンテナ内ソフトウェア管理ツールが、名前解決できるようにしてください。
- Pay-as-you-go Softwareコンテナ内ソフトウェア管理ツールは、動作するコンテナのPID 1のプロセスの標準出力にログを出力します。

2. サービスご利用開始後の利用者の作業の流れ（仮想サーバー）

トピック

- クラウドリソースへのアクセス権限付与
- Pay-as-you-go Softwareポータルのログイン/ログアウト
- ソフトウェアのインストール準備
- APIキーの発行
- 利用者仮想サーバー内管理コマンドのダウンロード、インストール、セットアップ
- 利用者仮想サーバー内管理コマンドの設定の参照・更新
- 利用者仮想サーバー内管理コマンドの実行によるソフトウェアのダウンロード、インストール
- 利用者仮想サーバー内管理コマンドの実行によるソフトウェアのアンインストール
- 利用者仮想サーバー内管理コマンドの実行によるPay-as-you-go　Softwareサービスとの通信可否の確認
- 利用者仮想サーバー内管理コマンドのアンセットアップ、アンインストール
- 利用者仮想サーバー内管理コマンドの更新インストール
- 誤って利用者仮想サーバー内管理コマンドを削除してしまった場合の再インストール
- ソフトウェアのご利用料金について
- Pay-as-you-go Software（利用中のサービス）の解約時に必要な操作

2.1. クラウドリソースへのアクセス権限付与

Pay-as-you-go Softwareがお客様のクラウドリソースを参照可能にするために、Pay-as-you-go Softwareポータルでアクセス情報を登録します。 操作の詳細については「クラウドリソースへのアクセス情報の登録」を参照してください。

2.2. Pay-as-you-go Softwareポータルのログイン/ログアウト

ログイン/ログアウトについては「Pay-as-you-go Softwareポータルのログイン/ログアウト」を参照してください。

2.3. ソフトウェアのインストール準備

2.3.1. 利用者仮想サーバーにソフトウェアをインストールするための準備をする

サービス利用開始直後、Pay-as-you-go Softwareポータルに初回ログインした場合、［契約中のソフトウェア］画面が表示されます。 利用者仮想サーバーにインストール可能なソフトウェアを確認してください。

また、［認証設定］から認証設定を選択することでPay-as-you-go Softwareポータルの各種機能を利用可能にできます。 選択できる認証設定は、次の通りです。

- ［Azure サービスプリンシパル］
- ［FJcloud-O トラスト］
- ［AWS IAMロール］
- ［FJcloud-V 認証キー］

詳細については「認証設定」を参照してください。

2.4. APIキーの発行

利用者仮想サーバー内管理コマンドを実行するためには、APIキーを発行する必要があります。　発行したAPIキーは、利用者仮想サーバー内管理コマンドのオプション「-k」に指定して利用します。

APIキーの発行については「APIキーを新規作成する」を参照してください。

利用者仮想サーバー内管理コマンドについては「利用者仮想サーバー内管理コマンドリファレンス」を参照してください。

2.5. 利用者仮想サーバー内管理コマンドのダウンロード、インストール、セットアップ

2.5.1. 利用者仮想サーバー内管理コマンドをダウンロード、インストール、セットアップする

利用者仮想サーバーにソフトウェアをインストールするためには、まず、利用者仮想サーバー内管理コマンドをダウンロード、インストール、セットアップする必要があります。

利用者仮想サーバー内管理コマンドのダウンロード、インストール、セットアップの詳細については「利用者仮想サーバー内管理コマンドのダウンロード、インストール、セットアップ」を参照してください。

2.6. 利用者仮想サーバー内管理コマンドの設定の参照・更新

2.6.1. 利用者仮想サーバー内管理コマンドの設定を参照・更新する

利用者仮想サーバー内管理コマンドについて、以下の設定を参照・更新します。

- 利用するプロキシ

利用者仮想サーバー内管理コマンドの詳細については「利用者仮想サーバー内管理コマンド」を参照してください。

2.7. 利用者仮想サーバー内管理コマンドの実行によるソフトウェアのダウンロード、インストール

2.7.1. 利用者仮想サーバー内管理コマンドを実行してソフトウェアをダウンロード、インストールする

利用者仮想サーバー内管理コマンドを実行して、契約中のソフトウェアの中から、利用者仮想サーバーで使用するソフトウェアをダウンロード、インストールします。利用者仮想サーバー内管理コマンドの詳

細については「利用者仮想サーバー内管理コマンド」を参照してください。

ソフトウェアをインストールする前に、ソフトウェアのソフトウェア説明書またはそれに準ずるドキュメント（インストールガイドの「インストール作業前に読む」章など）を参照して、インストール条件を確認してください。

2.7.2. ソフトウェアを利用する

利用者仮想サーバー内管理コマンドを実行して、ダウンロード、インストールされたソフトウェアは、そのままでは利用できず個別のセットアップが必要な場合があります。　また、インストール後OSの再起動が必要なソフトウェアがあります。 ソフトウェアのセットアップの必要性の有無およびセットアップ作業の詳細およびOSの再起動の必要性については、各ソフトウェアのマニュアルを参照してください。

2.7.3. 利用者仮想サーバー内ソフト情報の通知機能

利用者仮想サーバー内にインストールされているソフトウェアは、利用者仮想サーバー内ソフト情報ファイルで管理します。 利用者仮想サーバー内ソフト情報の通知機能は、利用者仮想サーバー内ソフト情報ファイルをもとに、利用者仮想サーバー内ソフト情報を定期的にPay-as-you-go Softwareサービスに通知します。 定期的な通知の目的は、以下の通りです。

通知の目的

Pay-as-you-go Softwareをインストールした利用者仮想サーバーをイメージ化し、それをもとに新しい利用者仮想サーバーを作成した場合にも、Pay-as-you-go Softwareの利用状況を正しく認識します。

通知のタイミング

利用者仮想サーバー内ソフト管理機能のセットアップ処理で、利用者仮想サーバー内ソフト情報の通知が1時間おきに起動するように登録されるため、利用者仮想サーバー内ソフト情報の通知機能は毎時起動します。　ただし、通知処理をするのは必ず18時台(UTC)の1回です。その他の時間は、以下の条件にあてはまる場合に通知処理をします。

- 新しい利用者仮想サーバーで動作していることを認識した場合
- 通知エラーが発生している場合

利用者仮想サーバー	利用者仮想サーバー内ソフト情報の通知機能	定期実行タスク
Windows	タスクスケジューラ	Fujitsu Software Management
Linux	cron	/etc/cron.d/fjsw_post

- 利用者仮想サーバー内ソフト情報通知がcron/タスクスケジューラから削除される等により通知処理が動作しなくなった場合、利用者仮想サーバー内ソフト情報は通知されません。
- 利用者仮想サーバーのローカル時刻を編集した場合、正しく課金額を請求できない可能性があります。

2.8. 利用者仮想サーバー内管理コマンドの実行によるソフトウェアのアンインストール

2.8.1. 利用者仮想サーバー内管理コマンドを実行してソフトウェアをアンインストールする

ソフトウェアの利用を終了した場合、利用者仮想サーバー内管理コマンドを実行して、利用者仮想サーバーにインストール済みのソフトウェアをアンインストールします。 利用者仮想サーバー内管理コマンドの詳細については「利用者仮想サーバー内管理コマンド」を参照してください。

一部のソフトウェアについては、サイレントアンインストールを用意していない場合があります。 その場合は、ソフトウェアを手動でアンインストールした後、利用者仮想サーバー内管理コマンドのuninstallサブコマンドを-fオプションで実行して、ソフトウェアを強制アンインストールしてください。

2.9. 利用者仮想サーバー内管理コマンドの実行によるPay-as-you-go Softwareサービスとの通信可否の確認(バージョン1.4.1以降)

2.9.1. 利用者仮想サーバー内管理コマンドを実行してPay-as-you-go Softwareサービスとの通信可否を確認する

バージョン1.4.1以降の利用者仮想サーバー内管理コマンドを実行した際にPay-as-you-go Softwareサービスとの通信失敗を示すメッセージが表示された場合、利用者仮想サーバー内管理コマンドのtest-connectionサブコマンドを実行して、Pay-as-you-go Softwareサービスとの通信可否を確認してください。バージョンを確認するにはversionサブコマンドを実行してください。

利用者仮想サーバー内管理コマンドの詳細については「利用者仮想サーバー内管理コマンド」を参照してください。

2.10. 利用者仮想サーバー内管理コマンドのアンセットアップ、アンインストール

2.10.1. 利用者仮想サーバー内管理コマンドをアンセットアップ、アンインストールする

ソフトウェアの利用を終了し、新たにソフトウェアをインストールしない場合、利用者仮想サーバー内管理コマンドをアンセットアップ、アンインストールできます。利用者仮想サーバー内管理コマンドのアンセットアップ、アンインストール方法については「利用者仮想サーバー内管理コマンドのアンセットアップ、アンインストール」を参照してください。

2.11. 利用者仮想サーバー内管理コマンドの更新インストール

2.11.1. 利用者仮想サーバー内管理コマンドを更新インストールする

Pay-as-you-go Softwareを利用中に、利用者仮想サーバー内管理コマンドを更新インストールする場合は、Pay-as-you-go Softwareポータルからzipファイルをダウンロードして、インストールディレクトリーで再度zipファイルを展開してください。

バグ修正等により利用者仮想サーバー内管理コマンドが更新された場合に、更新インストールします。

利用者仮想サーバー内管理コマンドを実行中または利用者仮想サーバー内管理コマンドを展開したディレクトリーのファイルやフォルダーにアクセスしている状態で、更新インストールするとファイルを更新できません。 エラーが発生した場合は、利用者仮想サーバー内管理コマンドの実行が完了し、利用者仮想サーバー内管理コマンドを展開したディレクトリーのファイルやフォルダーにアクセスしていない状態で、再度実行してください。

2.12. 誤って利用者仮想サーバー内管理コマンドを削除してしまった場合の再インストール

2.12.1. 誤って利用者仮想サーバー内管理コマンドを削除してしまった場合に、利用者仮想サーバー内管理コマンドを再インストールする

Pay-as-you-go Softwareを利用中に、利用者仮想サーバー内管理コマンドを誤って削除してしまい再インストールする場合は、利用者仮想サーバー内管理コマンドをインストール、セットアップした上で、Pay-as-you-go Softwareから利用者仮想サーバー内管理コマンドでソフトウェアの利用情報を復元する必要があります。ソフトウェアの利用情報のセットアップ/復元方法については「誤って利用者仮想サーバー内管理コマンドを削除してしまった場合の利用者仮想サーバー内管理コマンド再インストール後の作業」を参照してください。

2.13. ソフトウェアのご利用料金について

2.13.1. 利用者仮想サーバーの稼働状態に応じたご利用料金について

仮想サーバーの稼働状態に応じて料金（課金・非課金）が発生します。

課金・非課金の詳細については以下のURLを参照してください。

```
https://portal.aispf.global.fujitsu.com/apidoc/paygsoftware/jp/documents/Pay-as-you-go-Software_PriceList.pdf
```

2.13.2. ソフトウェアのご利用終了のタイミングについて

利用者仮想サーバーからソフトウェアをアンインストールし、正常にアンインストールが完了した通知「ソフトウェアのアンインストールが完了しました。」を利用者仮想サーバー内管理コマンドが表示した時点で、ご利用が終了します。アンインストールが失敗した場合、ご利用状態が継続致しますので、ご注意ください。

アンインストールが失敗した場合に、強制的にソフトウェアの課金を終了するためには、利用者仮想サーバー内管理コマンドのuninstallサブコマンドに-fオプションを指定して実行してください。詳細は「uninstall」を参照してください。

2.14. Pay-as-you-go Software（利用中のサービス）の解約時に必要な操作

Pay-as-you-go Softwareを解約する場合は、利用者仮想サーバーからすべてのソフトウェアおよび管理ツールをアンインストールしてください。 また、ソフトウェアをインストールした利用者仮想サーバーのイメージを生成している場合は、イメージも削除してください。

なお、解約後にご利用料金を確認したい場合は、Pay-as-you-go Softwareポータルでご確認ください。詳細は「料金と利用実績を確認する」を参照してください。

3. サービスご利用開始後の利用者の作業の流れ（コンテナ）

トピック

- ご利用のための事前準備
- Pay-as-you-go Softwareポータルのログイン/ログアウト
- コンテナイメージの作成準備
- コンテナイメージの作成
- APIキーの発行
- Red Hat OpenShiftの設定
- コンテナの配備
- コンテナの削除
- Red Hat OpenShiftの設定削除
- コンテナイメージの削除
- コンテナ内ソフトウェア管理ツールの更新
- ソフトウェアのご利用料金について
- Pay-as-you-go Softwareの解約時に必要な操作

本章では、サービスご利用開始後にソフトウェアをコンテナで利用するための準備から、コンテナを配備するまでの作業の流れを説明します。 また、コンテナを削除する場合やサービスを解約する場合の作業についても説明します。

本作業は、Red Hat OpenShiftのocコマンドをインストールしたマシンで実施します。以降、このマシンを作業マシンと記載します。

作業の流れ

利用者がコンテナイメージを作成するか、提供されたコンテナイメージを利用するかによって、コンテナ配備までの作業内容が異なります。 利用するソフトウェアがどちらに該当するかは、ソフトウェア説明書を参照してください。

また、後者について、提供されたコンテナイメージがKubernetes Operatorを利用する場合は作業が簡略化されます。 簡略化される作業は、本章の各説明で記載しています。

利用者がコンテナイメージを作成する場合のコンテナの配備までの流れは下記の通りです。

1. ご利用のための事前準備
2. Pay-as-you-go Softwareポータルのログイン/ログアウト
3. コンテナイメージの作成準備

4. コンテナイメージの作成
5. APIキーの発行
6. Red Hat OpenShiftの設定
7. コンテナの配備

提供されたコンテナイメージを利用する場合のコンテナの配備までの流れは下記の通りです。

1. ご利用のための事前準備
2. Pay-as-you-go Softwareポータルのログイン/ログアウト
3. APIキーの発行
4. Red Hat OpenShiftの設定
5. コンテナの配備

また、提供されたコンテナイメージがKubernetes Operatorを利用する場合は、以下の作業が不要になります。

- 「Red Hat OpenShiftの設定」
- 「コンテナの配備」のうち「コンテナのマニフェストファイルを作成する」
    - 指定するマニフェストファイルについては、提供されたコンテナイメージに付属するドキュメントを参照してください。

3.1. ご利用のための事前準備

コンテナ内ソフトウェア管理ツールのログを収集するため、Red Hat OpenShiftのクラスターロギングを有効化する必要があります。 クラスターロギングについては、『Red Hat OpenShiftのドキュメント』を参照してください。

Red Hat OpenShiftのドキュメントのリンクは、2022年11月現在の情報です。

Red Hat OpenShiftのドキュメントのリンクは、バージョン4.6のものです。 お客様がご利用になるバージョンのドキュメントを参照してください。

ログ監視

コンテナ内ソフトウェア管理ツールの異常を検知するため、メッセージレベルERRORの監視および通知をするように設定してください。 メッセージの詳細は「コンテナ内ソフトウェア管理ツールが出力するメッセージ一覧」を参照してください。

監視および通知の設定例を以下に示します。

- アラート条件: コンテナのログに `PAYGSOFT` および `ERROR` を含む場合
- 監視間隔: 15分
- 通知間隔: 1時間
- 通知メッセージ: 直前に出力されたメッセージID:00101のメッセージ および レベルERRORのメッセージ

3.2. Pay-as-you-go Softwareポータルのログイン/ログアウト

ログイン/ログアウトについては「Pay-as-you-go Softwareポータルのログイン/ログアウト」を参照してください。

3.3. コンテナイメージの作成準備

コンテナイメージが提供されている場合、本項目は不要です。

利用するソフトウェアのコンテナイメージが提供されているかは、ご利用になるソフトウェアの「Pay-as-you-go Softwareサービス向けソフトウェア説明書」を参照してください。

3.3.1. コンテナ内ソフトウェア管理ツールをダウンロードする

コンテナでソフトウェアを利用するためには、まず、コンテナ内ソフトウェア管理ツールをダウンロード、セットアップする必要があります。

コンテナ内ソフトウェア管理ツールのダウンロード、セットアップについては、「コンテナ内ソフトウ

ェア管理ツールのダウンロード、セットアップ」を参照してください。

本手順を実施後、作業マシンのカレントディレクトリーは以下の構成になります。

```
[カレントディレクトリー]
    ├──fjswmng_container.zip ... コンテナ内ソフトウェア管理ツール
    └──fjswmng_container/ ... セットアップ後のコンテナ内ソフトウェア管理ツール
        ├──config/
        │    ├──fjsw-cluster.yaml
        │    └──fjsw-namespace-template.yaml
        ├──fjswmng.tar.gz
        └──sample/
            └──sample-deployment.yaml
```

3.3.2. ライセンスファイルを作成する

コンテナでソフトウェアを利用するためには、ライセンスファイルを作成する必要があります。

ライセンスファイルには、1つのコンテナで利用するソフトウェアのライセンスコードをすべて記載します。

ライセンスコードはPay-as-you-go Softwareポータルで確認します。Pay-as-you-go Softwareポータルにログインすると、［契約中のソフトウェア］画面が表示されます。

コンテナで利用するソフトウェアのライセンスコードを確認して、ライセンスファイルを作成してください。 ライセンスファイルは以下の形式で作成する必要があります。

- ファイル名：license.txt
- 1行につき1ソフトウェアのライセンスコードのみを記載
- 文字コードはUTF-8、改行コードはLFまたはCRLF

例

ライセンスファイルの例を以下に示します。

```
B51407SDB-MAR02
B51412SDA-MAR02
```

本手順を実施後、作業マシンのカレントディレクトリーは以下の構成になります。

```
[カレントディレクトリー]
    ├──fjswmng_container.zip ... コンテナ内ソフトウェア管理ツール
    ├──fjswmng_container/ ... セットアップ後のコンテナ内ソフトウェア管理ツール
    │       ├──config/
    │       │    ├──fjsw-cluster.yaml
    │       │    └──fjsw-namespace-template.yaml
    │       └──fjswmng.tar.gz
    └──license.txt ... ライセンスファイル
```

［契約中のソフトウェア］画面の詳細については「契約中のソフトウェアを表示する」を参照してください。

ソフトウェアはライセンスファイルの情報に基づいて課金されます。ライセンスファイルの作成にあたっては、ご契約内容をご確認の上、正しいライセンスコードを記載してください。 誤って異なるライセンスコードを記載した場合、そのライセンスコードに対応する金額が請求されます。

課金種別を変更したい場合は、ライセンスファイルを再作成した上で、コンテナイメージの再作成を実施してください。

3.4. コンテナイメージの作成

コンテナイメージが提供されている場合、本項目は不要です。

利用するソフトウェアのコンテナイメージが提供されているかは、ご利用になるソフトウェアの「Pay-as-you-go　Softwareサービス向けソフトウェア説明書」を参照してください。

3.4.1. Dockerfileを作成する

コンテナイメージをビルドするためのDockerfileを作成します。

Dockerfileについては、ご利用になるソフトウェアの「Pay-as-you-go　Softwareサービス向けソフトウェア説明書」を参照してください。

本手順を実施後、作業マシンのカレントディレクトリーは以下の構成になります。

```
[カレントディレクトリー]
    ├──Dockerfile ... コンテナイメージをビルドするためのDockerfile
    ├──fjswmng_container.zip ... コンテナ内ソフトウェア管理ツール
    ├──fjswmng_container/ ... セットアップ後のコンテナ内ソフトウェア管理ツール
    │       ├──config/
    │       │    ├──fjsw-cluster.yaml
    │       │    └──fjsw-namespace-template.yaml
    │       ├──fjswmng.tar.gz
    │       └──sample/
    │           └──sample-deployment.yaml
    └──license.txt ... ライセンスファイル
```

3.4.2. コンテナイメージをビルドする

コンテナイメージをビルドします。

コンテナ内ソフトウェア管理ツールおよび作成したライセンスファイルとDockerfileを同一のディレクトリーに配置し、ご利用になるソフトウェアのバイナリーを所定の場所に格納した上で、Red Hat OpenShiftのocコマンドなどを使用してコンテナイメージをビルドしてください。

ソフトウェアの格納場所の詳細については、ご利用になるソフトウェアの「Pay-as-you-go Softwareサービス向けソフトウェア説明書」を参照してください。

[実行例]

ご利用になるNamespaceを `sample-ns` 、BuildConfig名を `sample-image` とした場合のocコマンドでのビルド実行例を以下に示します。 なお、以下の例では、コンテナ内ソフトウェア管理ツールおよび作成したライセンスファイルとDockerfileをカレントディレクトリーに配置しています。

```
oc project sample-ns
oc new-build --strategy docker --binary --name sample-image
oc start-build sample-image --from-dir . --follow
```

3.5. APIキーの発行

3.5.1. APIキーを新規作成する

APIキーを発行します。

APIキーの発行については、「APIキーを新規作成する」を参照してください。

3.6. Red Hat OpenShiftの設定

本項目では、下記の場合について説明します。

- 利用者がコンテナイメージを作成する場合
- Kubernetes Operator を **利用しない** コンテナイメージが提供されている場合

Kubernetes Operator を **利用する** コンテナイメージが提供されている場合は、本項目は不要です。 ご利用になるソフトウェアの「Pay-as-you-go Softwareサービス向けソフトウェア説明書」にしたがって操作してください。

利用するソフトウェアがどれに該当するかは、ご利用になるソフトウェアの「Pay-as-you-go Softwareサービス向けソフトウェア説明書」を参照してください。

3.6.1. Pay-as-you-go Softwareリソースのマニフェストファイルを作成する

コンテナ内ソフトウェア管理ツールをダウンロードしていない場合、ダウンロードします。

ダウンロード方法は「コンテナ内ソフトウェア管理ツールのダウンロード」を参照してください。

Pay-as-you-go Softwareが利用するリソースのマニフェストファイルを作成します。

コンテナ内ソフトウェア管理ツールに含まれる以下のテンプレートを任意の場所にコピーし、ご利用になるNamespaceとAPIキーに合わせて編集して、Pay-as-you-go Softwareリソースのマニフェストファイルを作成してください。

コピー元のテンプレート

- fjswmng_container/config/fjsw-namespace-template.yaml

編集内容

- ファイル名を以下に変更
  - fjsw-namespace-<ご利用になるNamespace>.yaml
- ファイル内の特定文字列を変換
  - FJSWNAMESPACE ⇒ ご利用になるNamespace
  - FJSWAPIKEY ⇒ ご利用になるAPIキー

コマンドでコピー、編集する方法

コマンドでコピー、編集する方法を以下に示します。

```
[利用者環境がLinuxの場合]
sed -e 's/FJSWNAMESPACE/<ご利用になるNamespace>/' \
  -e 's/FJSWAPIKEY/<ご利用になるAPIキー>/' \
  fjswmng_container/config/fjsw-namespace-template.yaml > \
  fjswmng_container/config/fjsw-namespace-<ご利用になるNamespace>.yaml

[利用者環境がWindowsの場合（PowerShellを利用）]
Get-Content fjswmng_container/config/fjsw-namespace-template.yaml `
  -Encoding utf8 | % { $_ `
  -creplace "FJSWNAMESPACE", "<ご利用になるNamespace>" `
  -creplace "FJSWAPIKEY", "<ご利用になるAPIキー>"} | `
  Out-File -Encoding utf8 `
  fjswmng_container/config/fjsw-namespace-<ご利用になるNamespace>.yaml
```

[実行例]

ご利用になるNamespaceが `sample-ns` 、APIキーが `f2a244c3-6ab3-4165-9546-8cbe416a1448` の場合の実行例を以下に示します。

```
[利用者環境がLinuxの場合]
sed -e 's/FJSWNAMESPACE/sample-ns/' \
  -e 's/FJSWAPIKEY/f2a244c3-6ab3-4165-9546-8cbe416a1448/' \
  fjswmng_container/config/fjsw-namespace-template.yaml > \
  fjswmng_container/config/fjsw-namespace-sample-ns.yaml

[利用者環境がWindowsの場合]
Get-Content fjswmng_container/config/fjsw-namespace-template.yaml `
  -Encoding utf8 | % { $_ `
  -creplace "FJSWNAMESPACE", "sample-ns" `
  -creplace "FJSWAPIKEY", "f2a244c3-6ab3-4165-9546-8cbe416a1448"} | `
  Out-File -Encoding utf8 `
  fjswmng_container/config/fjsw-namespace-sample-ns.yaml
```

本手順を実施後、作業マシンのカレントディレクトリーは以下の構成になります。

```
[カレントディレクトリー]
    ├──Dockerfile ... コンテナイメージをビルドするためのDockerfile
    ├──fjswmng_container.zip ... コンテナ内ソフトウェア管理ツール
    ├──fjswmng_container/ ... セットアップ後のコンテナ内ソフトウェア管理ツール
    │       ├──config/
    │       │    ├──fjsw-cluster.yaml
    │       │    ├──fjsw-namespace-<ご利用になるNamespace>.yaml
    │       │    └──fjsw-namespace-template.yaml
    │       ├──fjswmng.tar.gz
    │       └──sample/
    │           └──sample-deployment.yaml
    └──license.txt ... ライセンスファイル
```

複数のNamespaceでPay-as-you-go Softwareサービスをご利用になる場合は、Namespaceごとにテンプレートをコピー、編集してください。

APIキーの更新をする場合は、更新後のAPIキーを使用して本手順を再実行して、マニフェストファイルを更新してください。

3.6.2. Pay-as-you-go Softwareリソースを配備する

Pay-as-you-go Softwareリソースを配備します。

Red Hat OpenShiftのocコマンドを使用して、リソースを配備してください。

```
oc apply -f fjswmng_container/config/fjsw-cluster.yaml \
  -f fjswmng_container/config/fjsw-namespace-<ご利用になるNamespace>.yaml
```

[実行例]

ご利用になるNamespaceが `sample-ns` の場合の実行例を以下に示します。

```
oc apply -f fjswmng_container/config/fjsw-cluster.yaml \
  -f fjswmng_container/config/fjsw-namespace-sample-ns.yaml
```

本手順により、Red Hat OpenShiftに以下のリソースが配備されます。

リソース種別	リソース名	スコープ
Role	payg-pod-reader	Namespace
ClusterRole	payg-node-reader	Cluster
	payg-namespace-reader	Cluster

リソース種別	リソース名	スコープ
RoleBinding	payg-serviceaccount-pods	Namespace
ClusterRoleBinding	payg-serviceaccount-nodes-<ご利用になるNamespace>	Cluster
	payg-serviceaccount-namespaces-<ご利用になるNamespace>	Cluster
Secret	payg-secret	Namespace
ServiceAccount	payg-serviceaccount	Namespace

スコープがNamespaceのリソースは、ご利用になるNamespaceに配備されます。

Pay-as-you-go Softwareサービスをご利用中は、本手順で配備したリソースを削除しないでください。 また、本書で記載していない方法でリソースの更新を実施しないでください。

複数のNamespaceに対してPay-as-you-go Softwareリソースのマニフェストファイルを作成した場合は、すべてのマニフェストファイルに対して本手順を実行してください。

マニフェストファイルを更新した場合は、本手順を再実行して、必要に応じてコンテナの再配備をしてください。

3.7. コンテナの配備

3.7.1. コンテナのマニフェストファイルを作成する

本項目では、下記の場合について説明します。

- 利用者がコンテナイメージを作成する場合
- Kubernetes Operator を **利用しない** コンテナイメージが提供されている場合

Kubernetes Operator を **利用する** コンテナイメージが提供されている場合は、ご利用になるソフトウェアの「Pay-as-you-go Softwareサービス向けソフトウェア説明書」にしたがって操作してください。

利用するソフトウェアがどれに該当するかは、ご利用になるソフトウェアの「Pay-as-you-go Softwareサービス向けソフトウェア説明書」を参照してください。

配備するコンテナのマニフェストファイルを作成します。

ご利用になるコンテナに応じたマニフェストファイルを作成してください。 その際、以下の設定を実施してください。

環境変数PAYGSOFT_APIKEYの設定

`spec.template.spec.containers[].env[]` に以下を定義して、環境変数PAYGSOFT_APIKEYを設定してください。

```
env:
  - name: PAYGSOFT_APIKEY
    valueFrom:
      secretKeyRef:
        name: payg-secret
        key: payg-apikey
```

プロキシの設定

　プロキシ環境下でコンテナ内ソフトウェア管理ツールを利用する場合は、`spec.template.spec.containers[].env[]` に環境変数PAYGSOFT_HTTPS_PROXYを設定して、利用するプロキシを定義してください。 プロキシを利用しない場合は設定不要です。

設定例

　プロキシの設定例を以下に示します。

```
env:
  - name: PAYGSOFT_HTTPS_PROXY
    value: "http://username:password@proxy.example.com:8080"
```

　一般的に利用される以下のプロキシ向け環境変数が設定された場合、コンテナ内ソフトウェア管理ツールは当該プロキシ経由で通信を行います。

- HTTPS_PROXY
- HTTP_PROXYおよびHTTPS_PROXY
- https_proxy
- http_proxyおよびhttps_proxy

　ただし、PAYGSOFT_HTTPS_PROXY環境変数が設定されている場合は、PAYGSOFT_HTTPS_PROXY環境変数の設定が優先されます。　なお、コンテナ内ソフトウェア管理ツールはHTTPSで通信するため、HTTP_PROXY（またはhttp_proxy）のみでは正常に動作しません。

postStartイベントハンドラの設定

　`spec.template.spec.containers[].lifecycle` に以下を定義して、postStartイベントハンドラを設定してください。

```
lifecycle:
  postStart:
    exec:
      command:
        ["/bin/sh", "-c", "/opt/fjswmng/bin/fjsw-poststart.sh"]
```

なお、お客様でもpostStartイベントハンドラを利用する場合は、以下のように設定してください。

設定例

postStartイベントハンドラでuser.shを実行する場合の例を以下に示します。

```
lifecycle:
  postStart:
    exec:
      command:
        ["/bin/sh", "-c", "/opt/fjswmng/bin/fjsw-poststart.sh && user.sh"]
```

livenessProbeの設定

`spec.template.spec.containers[].livenessProbe` に以下を定義して、livenessProbeを設定します。

```
livenessProbe:
  exec:
    command:
      ["/bin/sh", "-c", "/opt/fjswmng/bin/fjsw-livenessprobe.sh"]
  initialDelaySeconds: 5
  periodSeconds: 900
  timeoutSeconds: 1
  successThreshold: 1
  failureThreshold: 1
```

なお、お客様でもlivenessProbeを利用する場合は、以下のように設定してください。

設定例

livenessProbeでuser.shを実行する場合の例を以下に示します。 なお、fjsw-livenessprobe.shが異常終了した場合、ヘルスチェックに失敗するように考慮してください。

```
livenessProbe:
  exec:
    command:
      ["/bin/sh", "-c", "/opt/fjswmng/bin/fjsw-livenessprobe.sh && user.sh"]
  initialDelaySeconds: 5
  periodSeconds: 900
  timeoutSeconds: 1
  successThreshold: 1
  failureThreshold: 1
```

サービスアカウントの設定

`spec.template.spec.serviceAccountName` に以下を定義して、サービスアカウントを設定してください。

```
serviceAccountName: payg-serviceaccount
```

なお、お客様でもRoleまたはClusterRoleを利用するためにサービスアカウントを利用したい場合は、`payg-serviceaccount` に対してRoleBindingまたはClusterRoleBindingを作成してください。

DownwardAPI向けvolumesの設定

`spec.template.spec.containers[].volumeMounts[]` に以下を定義して、volumeMountsを設定してください。

```
volumeMounts:
  - name: podinfo
    mountPath: /etc/podinfo
```

また、`spec.template.spec.volumes[]` に以下を定義して、volumesを設定してください。

```
volumes:
  - name: podinfo
    downwardAPI:
      items:
        - path: "podname"
          fieldRef:
            fieldPath: metadata.name
        - path: "namespace"
          fieldRef:
            fieldPath: metadata.namespace
```

環境変数PAYGSOFT_BILLING_TYPEの設定

コンテナレジストリからコンテナイメージをダウンロードしてソフトウェアを利用する場合、ソフトウェアの課金種別は環境変数PAYGSOFT_BILLING_TYPEで指定します。
`spec.template.spec.containers[].env[]` に以下を定義して、環境変数PAYGSOFT_BILLING_TYPEを設定します。

```
env:
  - name: PAYGSOFT_BILLING_TYPE
    value: "HOURLY"
```

valueに指定可能な値はインストールするソフトウェアのソフトウェア説明書を参照してください。 想定していない値を設定した場合、コンテナの起動に失敗します。

利用者がコンテナイメージをビルドしてソフトウェアを利用する場合、PAYGSOFT_BILLING_TYPE を指定しないでください。 指定するとコンテナ内ソフトウェア管理ツールの起動に失敗します。

定義例

上記の設定を考慮したDeploymentのマニフェストの例は、コンテナ内ソフトウェア管理ツールに含まれる以下のサンプルを参照してください。

- fjswmng_container/sample/sample-deployment.yaml

3.7.2. コンテナを配備する

本項目では、下記の場合について説明します。

- 利用者がコンテナイメージを作成する場合
- Kubernetes Operator を **利用しない** コンテナイメージが提供されている場合

Kubernetes Operator を **利用する** コンテナイメージが提供されている場合は、ご利用になるソフトウェアの「Pay-as-you-go Softwareサービス向けソフトウェア説明書」にしたがって操作してください。

利用するソフトウェアがどれに該当するかは、ご利用になるソフトウェアの「Pay-as-you-go Softwareサービス向けソフトウェア説明書」を参照してください。

コンテナを配備します。 作成したマニフェストファイルに対し、Red Hat OpenShiftのocコマンドを使用してコンテナを配備してください。

[実行例]

作成したマニフェストファイルがsample-deployment.yamlの場合の実行例を以下に示します。

```
oc apply -f sample-deployment.yaml
```

コンテナ配備後、Pay-as-you-go Softwareポータルの［ソフトウェア利用状況（コンテナ）］画面で対象のコンテナの利用状況が正しく表示されていることを確認してください。 なお、コンテナの利用状況がPay-as-you-go Softwareポータルに反映されるまで30分程度かかる場合があります。 ［ソフトウェア利用状況（コンテナ）］画面の詳細については「ソフトウェアの利用状況を確認する」を参照してください。

3.7.3. ソフトウェアを利用する

ソフトウェアの利用方法については、各ソフトウェアのマニュアルを参照してください。

3.7.4. コンテナ内ソフト情報の通知機能

コンテナ内で稼働しているソフトウェアは、コンテナ内ソフトウェア管理ツールで管理します。 コンテナ内ソフトウェア管理ツールの通知機能は、コンテナ内ソフト情報を定期的にPay-as-you-go Softwareサービスに通知します。 定期的な通知の目的は、以下の通りです。

通知の目的

- コンテナ内のソフトウェアの稼働状況をPay-as-you-go Softwareサービスに通知し、利用状況を正しく認識する

通知のタイミング

コンテナ起動時に通知し、以降は、15分ごとに通知します。

- Pay-as-you-go Softwareコンテナ内ソフトウェア管理ツールがダウンすると、Red Hat OpenShiftの機能によりコンテナが再起動します。

3.8. コンテナの削除

3.8.1. コンテナを削除する

本項目では、下記の場合について説明します。

- 利用者がコンテナイメージを作成する場合
- Kubernetes Operator を **利用しない** コンテナイメージが提供されている場合

Kubernetes Operator を **利用する** コンテナイメージが提供されている場合は、ご利用になるソフトウェアの「Pay-as-you-go Softwareサービス向けソフトウェア説明書」にしたがって操作してください。

利用するソフトウェアがどれに該当するかは、ご利用になるソフトウェアの「Pay-as-you-go Softwareサービス向けソフトウェア説明書」を参照してください。

ソフトウェアの利用を終了した場合、コンテナを削除します。

作成したコンテナのマニフェストファイルに対し、Red Hat OpenShiftのocコマンドを使用してコンテナを削除してください。

[実行例]

作成したマニフェストファイルがsample-deployment.yamlの場合の実行例を以下に示します。

```
oc delete -f sample-deployment.yaml
```

コンテナ削除後、Pay-as-you-go Softwareポータルの［ソフトウェア利用状況（コンテナ）］画面で対象のコンテナが表示されていないことを確認してください。なお、コンテナの利用状況がPay-as-you-go Softwareポータルに反映されるまで30分程度かかる場合があります。［ソフトウェア利用状況（コンテナ）］画面の詳細については「ソフトウェアの利用状況を確認する」を参照してください。

3.9. Red Hat OpenShiftの設定削除

3.9.1. Pay-as-you-go Softwareリソースを削除する

Namespaceスコープのリソース削除

ソフトウェアの利用を終了し、以降新たにPay-as-you-go Softwareを利用するコンテナをNamespaceに配備しない場合、当該Namespaceに関するPay-as-you-go Softwareリソースを削除できます。

実施する場合、Red Hat OpenShiftのocコマンドを使用して、リソースを削除してください。

```
oc delete -f fjswmng_container/config/fjsw-namespace-<当該のNamespace>.yaml
```

実行例

ご利用になるNamespaceが `sample-ns` の場合の実行例を以下に示します。

```
oc delete -f fjswmng_container/config/fjsw-namespace-sample-ns.yaml
```

Clusterスコープのリソース削除

ソフトウェアの利用を終了し、以降新たにPay-as-you-go Softwareを利用するコンテナを配備しない場合、ClusterスコープのPay-as-you-go Softwareリソースを削除できます。

実施する場合、「Namespaceスコープのリソース削除」を実施した後、Red Hat OpenShiftのocコマンドを使用して、リソースを削除してください。

```
oc delete -f fjswmng_container/config/fjsw-cluster.yaml
```

3.10. コンテナイメージの削除

3.10.1. コンテナイメージを削除する

本項目では、下記の場合について説明します。

- 利用者がコンテナイメージを作成する場合
- Kubernetes Operator を **利用しない** コンテナイメージが提供されている場合

Kubernetes Operator を **利用する** コンテナイメージが提供されている場合は、ご利用になるソフトウェアの「Pay-as-you-go Softwareサービス向けソフトウェア説明書」にしたがって操作してください。

利用するソフトウェアがどれに該当するかは、ご利用になるソフトウェアの「Pay-as-you-go Softwareサービス向けソフトウェア説明書」を参照してください。

ソフトウェアの利用を終了した場合は、コンテナイメージを削除します。

Red Hat OpenShiftのocコマンドなどを使用してコンテナイメージを削除してください。

設定例

ご利用になるNamespaceを `sample-ns` 、BuildConfig名を `sample-image` とした場合のocコマンドでの削除実行例を以下に示します。

```
oc project sample-ns
oc delete is sample-image
oc delete buildconfig sample-image
```

3.10.2. コンテナ内ソフトウェア管理ツールを削除する

ソフトウェアの利用を終了し、以降新たにPay-as-you-go Softwareを利用するコンテナイメージを作成しない場合、コンテナ内ソフトウェア管理ツールを削除できます。

コンテナ内ソフトウェア管理ツールの削除については、「コンテナ内ソフトウェア管理ツールのアンセットアップ」を参照してください。

3.11. コンテナ内ソフトウェア管理ツールの更新

3.11.1. コンテナ内ソフトウェア管理ツールを更新する

Pay-as-you-go Softwareを利用中に、バグ修正等により更新されたコンテナ内ソフトウェア管理ツール

に入れ替える場合は、以下の手順を実行してください。

コンテナイメージが提供されておらず、利用者が自分でコンテナイメージをビルドするソフトウェアの場合は、下記の手順でコンテナ内ソフトウェア管理ツールを更新します。

1. Pay-as-you-go Softwareポータルからzipファイルをダウンロードして、更新されたコンテナ内ソフトウェア管理ツールを取得します
2. 「コンテナイメージをビルドする」を実施します
3. 「コンテナを配備する」を実施します

コンテナイメージが提供されている場合は、更新されたコンテナ内ソフトウェア管理ツールを含むコンテナイメージに、下記の手順で更新します。

1. 「コンテナを配備する」を実施します

コンテナイメージが提供されているかは、ご利用になるソフトウェアの「Pay-as-you-go Softwareサービス向けソフトウェア説明書」を参照してください。

コンテナのマニフェストファイルによっては、コンテナが更新されない場合があります。この場合、いったんコンテナを削除した上で、コンテナの配備をしてください。 コンテナの削除については、「コンテナを削除する」を参照してください。

3.12. ソフトウェアのご利用料金について

3.12.1. コンテナの稼働状態に応じたご利用料金について

コンテナの稼働状態に応じて料金（課金・非課金）が発生します。

課金・非課金の詳細については以下のURLを参照してください。

```
https://portal.aispf.global.fujitsu.com/apidoc/paygsoftware/jp/documents/Pay-as-you-go-Software_PriceList.pdf
```

3.12.2. ソフトウェアのご利用終了のタイミングについて

コンテナを削除した時点で、ご利用が終了します。

3.13. Pay-as-you-go Software（利用中のサービス）の解約時に必要な操作

Pay-as-you-go Softwareを解約する場合は、Red Hat OpenShiftおよび作業マシンからすべてのコンテナイメージ、ソフトウェア、コンテナ内ソフトウェア管理ツールをアンインストールしてください。

なお、解約後にご利用料金を確認したい場合は、Pay-as-you-go Softwareポータルでご確認ください。

詳細は「料金と利用実績を確認する」を参照してください。

4. Pay-as-you-go Softwareポータル

トピック

- Pay-as-you-go Softwareポータルのログイン/ログアウト
- クラウドリソースへのアクセス情報の登録
- 契約中のソフトウェア
- ソフトウェア利用状況（仮想サーバー）
- ソフトウェア利用状況（コンテナ）
- 認証設定
- アカウント管理・契約情報

4.1. Pay-as-you-go Softwareポータルのログイン/ログアウト

4.1.1. Pay-as-you-go Softwareポータルにログインする

Pay-as-you-go Softwareポータルにログインします。

解説

以下の手順に従って、Pay-as-you-go Softwareポータルにログインできます。

手順

1. ブラウザーで以下のURLにアクセスするとログイン画面が表示されます。

```
https://portal.aispf.global.fujitsu.com/paygsoftware
```

2. ［アカウントID］［パスワード］を設定して［ログイン］を押下します。
3. アカウントが2段階認証を有効化している場合、下記の手順で認証します。

2段階認証の有効化/無効化はアカウントごとに設定します。
設定方法については「2段階認証を有効化/無効化する」を参照してください。

   a. 認証コードの送信先を確認する画面が表示されます。
   b. ［Send verification code］を押下すると認証コードが送付されます。
   c. 送付された認証コードを取得します。

認証コードの有効期限は10分です。

   d. 認証コードの確認で、認証コードを入力し［Verify code］を押下します。

入力を5回間違えると10分間認証不可となります。
新規認証コードが発行可能になるのは10分経過後です。

［Send new code］を押下すると、認証コードが再度送付されます。

   e. 認証が成功した旨のメッセージが表示されます。 ［Continue］を押下してログインします。
4. Pay-as-you-go Softwareポータルが表示されます。

グループに登録されてないユーザーでログインした場合、「ログインできません」というエラーになります。
ユーザーをグループに登録する方法については「グループへのメンバー登録（メンバー管理者およびメンバー）」を参照してください。

4.1.2. Pay-as-you-go Softwareポータルからログアウトする

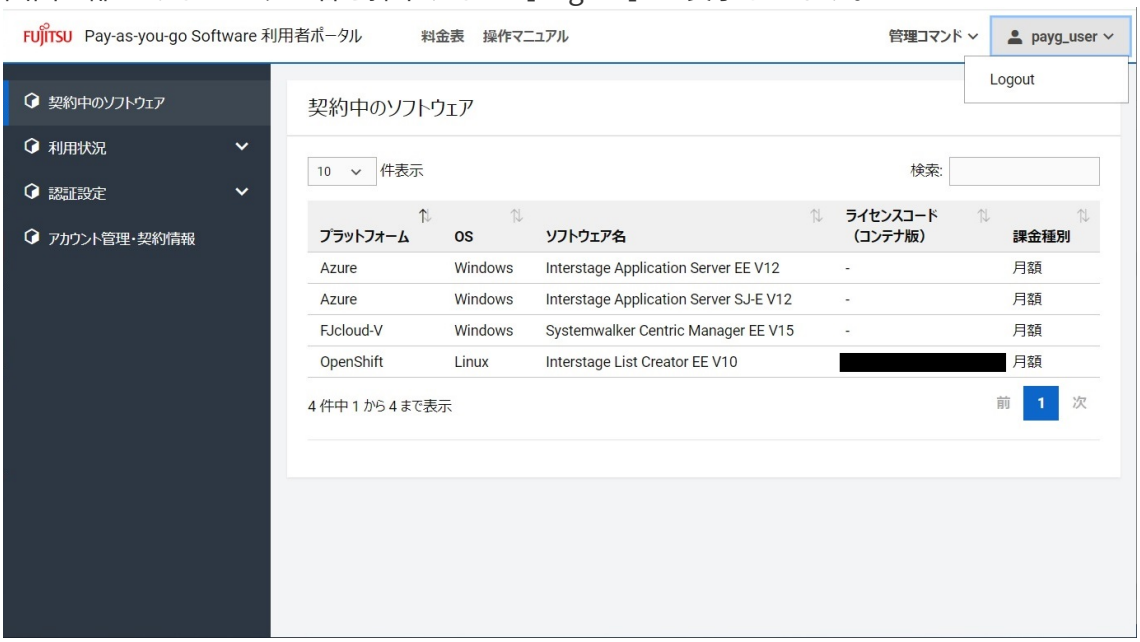
Pay-as-you-go Softwareポータルからログアウトします。

解説

以下の手順に従って、Pay-as-you-go Softwareポータルからログアウトできます。

手順

1. 画面上部にあるユーザー名を押下すると［Logout］が表示されます。



2. ［Logout］を押下します。

4.2. クラウドリソースへのアクセス情報の登録

4.2.1. FUJITSU Hybrid IT Service for Microsoft Azureの場合

1. Azure CLI を使用してサービスプリンシパルを作成し、Azure リソースへのアクセスを設定します。Pay-as-you-go　Softwareを利用する利用者仮想サーバーが存在するサブスクリプションで、以下のコマンドを実行してください。コマンドの詳細は、『Azure コマンド ライン インターフェイス (CLI) ドキュメント』の『az ad sp create-for-rbac』を参照してください。

```
$ az ad sp create-for-rbac --name <任意のサービスプリンシパル名> --years 100 --role
Reader --scopes /subscriptions/<サブスクリプションID>
```

2. コマンド実行結果をもとに、Pay-as-you-go Softwareポータルで以下の情報を登録します。 詳細は「サービスプリンシパルの情報を登録する」を参照してください。
   - サブスクリプションID
   - サービスプリンシパルのappId

- サービスプリンシパルのpassword
- サービスプリンシパルが所属するtenant

登録したサービスプリンシパルはPay-as-you-go Softwareを解約するまで削除しないでください。

「Azure コマンド ライン インターフェイス (CLI) ドキュメント」の各リンクは、2022年11月現在の情報です。

4.2.2. FUJITSU Hybrid IT Service FJcloud-Oの場合

以下の手順でPay-as-you-go Softwareポータルに情報を登録します。

1. ユーザーを作成
   『FUJITSU Cloud Service ポータルユーザーズガイド』の『3.3.1.1 利用者の新規登録』に従って、ユーザーを新規登録してください。各パラメーターは任意の値を設定してください。
2. 作成したユーザーに監視者権限を設定
   『FUJITSU Cloud Service ポータルユーザーズガイド』の『3.4.3.1 ユーザーに紐づくロール割当ての変更』に従って、作成したユーザーの所属プロジェクトにおける［リージョナル操作に対するロール］として、監視者ロールを選択してください。その他の各パラメーターは任意の値を設定してください。

トラストの作成手順およびPay-as-you-go Softwareポータルでの登録手順については「トラストの情報を登録する」を参照してください。

「FUJITSU Cloud Service ポータルユーザーズガイド」の各リンクは、2022年11月現在の情報です。

4.2.3. FUJITSU Hybrid IT Service for AWSの場合

IAMロールの作成手順およびPay-as-you-go Softwareポータルでの登録手順については「IAMロールの情報を登録する」を参照してください。

4.2.4. FUJITSU Hybrid IT Service FJcloud-Vの場合

1. FJcloud-Vポータルにサインインします。
   - 管理権限を持ったユーザーでサインインします。
2. 閲覧権限を持つユーザーを作成します。
   a. アカウントメニューの［アカウント管理］を選択します。
   b. ［アカウント作成］を選択します。
   c. 以下を指定して作成します。
      - 「アカウント名」、「パスワード」：任意の値
      - 「権限］：「閲覧権限」

3. 作成したユーザーのアカウント名を選択して、「基本情報」を確認します。
    - 「アクセスキー」、「シークレットアクセスキー」を記録します。
4. Pay-as-you-go　Softwareポータルで以下の情報を登録します。詳細は「認証キーの情報を登録する」を参照してください。
    - リージョン情報（FJcloud-Vポータルにサインインしたときに表示されるリージョン）
    - 閲覧権限を持ったユーザーのアクセスキー
    - 閲覧権限を持ったユーザーのシークレットアクセスキー

作成した閲覧権限を持つユーザーはPay-as-you-go　Softwareを解約するまで削除しないでください。

4.2.5. Microsoft Azureの場合

FUJITSU Hybrid IT Service for Microsoft Azureの場合を参照してください。

4.2.6. Amazon Web Servicesの場合

FUJITSU Hybrid IT Service for AWSの場合を参照してください。

4.3. 契約中のソフトウェア

4.3.1. 契約中のソフトウェアを表示する

契約管理者、メンバー管理者、メンバーは、契約中のソフトウェアを表示できます。

始める前に

Pay-as-you-go Softwareポータルにログインします。

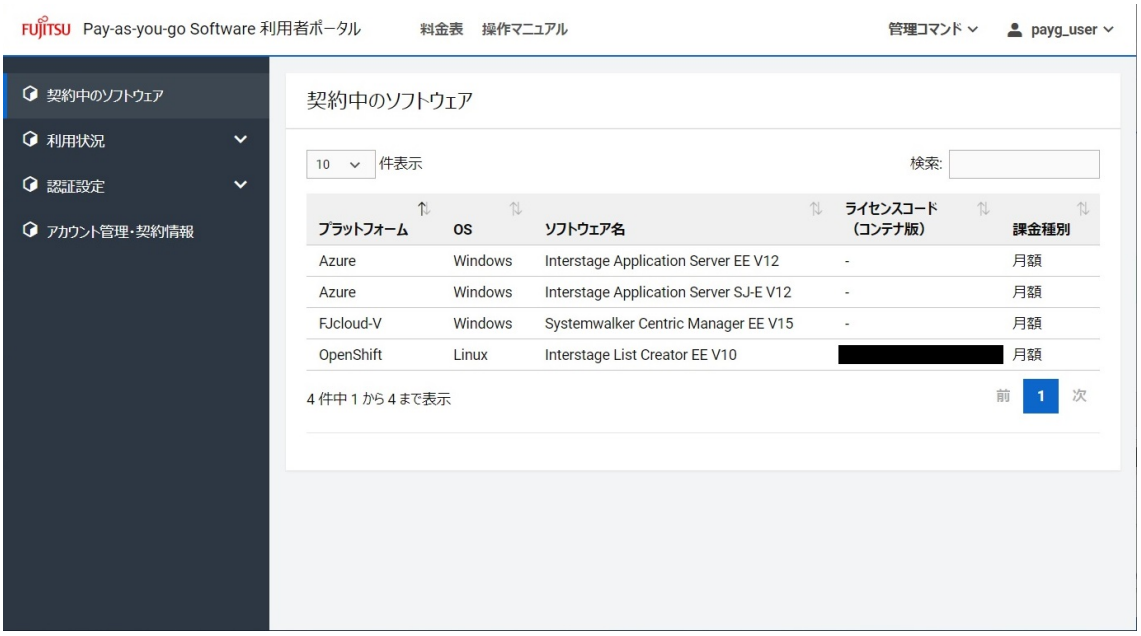
ログインについては「Pay-as-you-go Softwareポータルにログインする」を参照してください。

解説

以下の手順に従って、契約中のソフトウェアを表示します。

手順

ログインすると［契約中のソフトウェア］画面に遷移します。



契約中のソフトウェアがソフトウェア提供者によって非公開にされた場合は、当該ソフトウェアは利用者仮想サーバーにダウンロード、インストールできません。

4.4. ソフトウェア利用状況（仮想サーバー）

4.4.1. ソフトウェアの利用状況を確認する

契約管理者、メンバー管理者、メンバーは、利用者仮想サーバー上にインストールされたソフトウェアの利用状況を確認できます。

始める前に

Pay-as-you-go Softwareポータルにログインします。

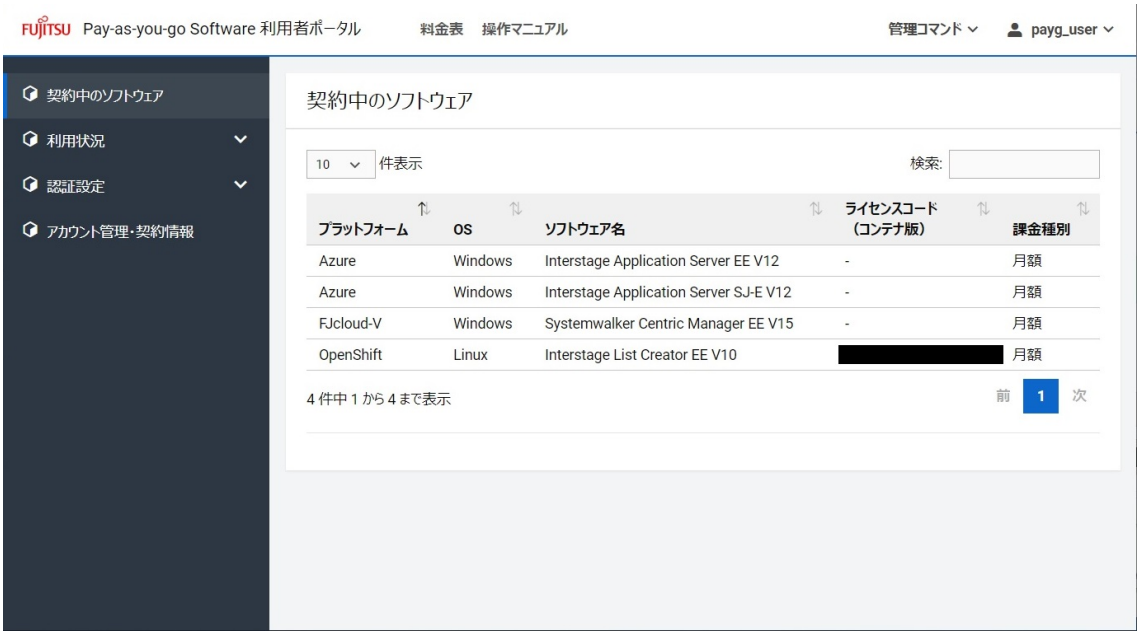
ログインについては「Pay-as-you-go Softwareポータルにログインする」を参照してください。

解説

以下の手順に従って、ソフトウェアが動作している仮想サーバー名、仮想サーバーを利用しているクラウド名、ソフトウェア名、課金種別をグループごとに表示します。

手順

1. ログインすると［契約中のソフトウェア］画面に遷移します。



2. 左側のメニューの［利用状況］を押下して表示された［利用状況（仮想サーバー）］を選択すると、［ソフトウェア利用状況（仮想サーバー）］画面を表示します。

まだソフトウェアがインストールされていない場合は、以下のメッセージが表示されます。

認証設定が未登録の場合は、以下のメッセージが表示されます。

4.4.2. 当月ご利用および翌月ご利用予定の課金種別を確認する

契約管理者、メンバー管理者、メンバーは、利用者仮想サーバー上にインストールされたソフトウェアの当月のご利用および翌月のご利用予定の課金種別を確認できます。

始める前に

Pay-as-you-go Softwareポータルにログインします。 ログインについては「Pay-as-you-go Softwareポータルにログインする」を参照してください。

解説

以下の手順に従って、利用者仮想サーバー上にインストールされたソフトウェアの当月ご利用および翌月のご利用予定の課金種別を確認します。

手順

1. ログインすると［契約中のソフトウェア］画面に遷移します。

2. 左側のメニューの［利用状況］を押下して表示された［利用状況（仮想サーバー）］を選択すると、［ソフトウェア利用状況（仮想サーバー）］画面を表示します。

4.4.3. 翌月ご利用予定の課金種別を変更する

契約管理者、メンバー管理者は、利用者仮想サーバー上にインストールされたソフトウェアの翌月の課金種別を変更できます。

毎月1日 9:00～12:00は月度処理切替中のため、翌月ご利用予定の課金種別は変更できません。

利用者仮想サーバーを複製した場合、複製の課金種別は、ソフトウェアインストール時の課金種別になります。

- 利用者仮想サーバーを複製したときには、期待する課金種別で複製されていることをご確認ください。
- 期待と異なる課金種別で複製された場合、翌月の課金種別は変更できますが、その月の課金種別は変更できません。ご注意ください。

ただし、複製元の仮想サーバーでソフトウェアインストールしてから複製するまでに、利用者仮想サーバー内管理コマンドのrestoreサブコマンドを実行していた場合、複製先の課金種別はrestoreサブコマンド実行時の「当月の課金種別」になります。

始める前に

Pay-as-you-go Softwareポータルにログインします。

ログインについては「Pay-as-you-go Softwareポータルにログインする」を参照してください。

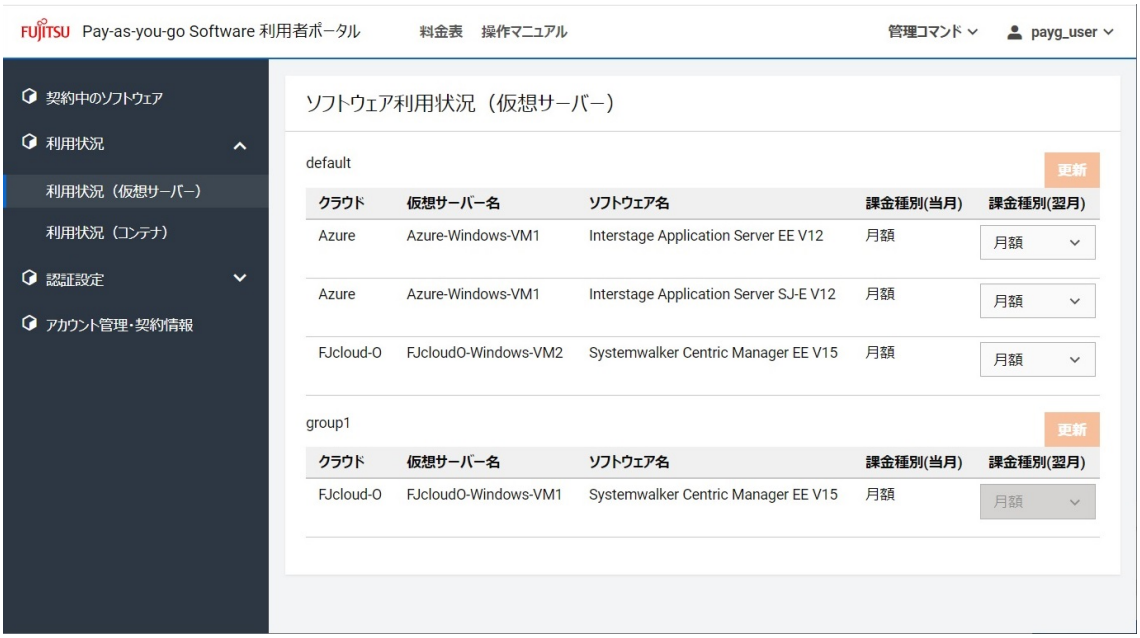
解説

以下の手順に従って、利用者仮想サーバー上にインストールされたソフトウェアの翌月の課金種別を変更します。

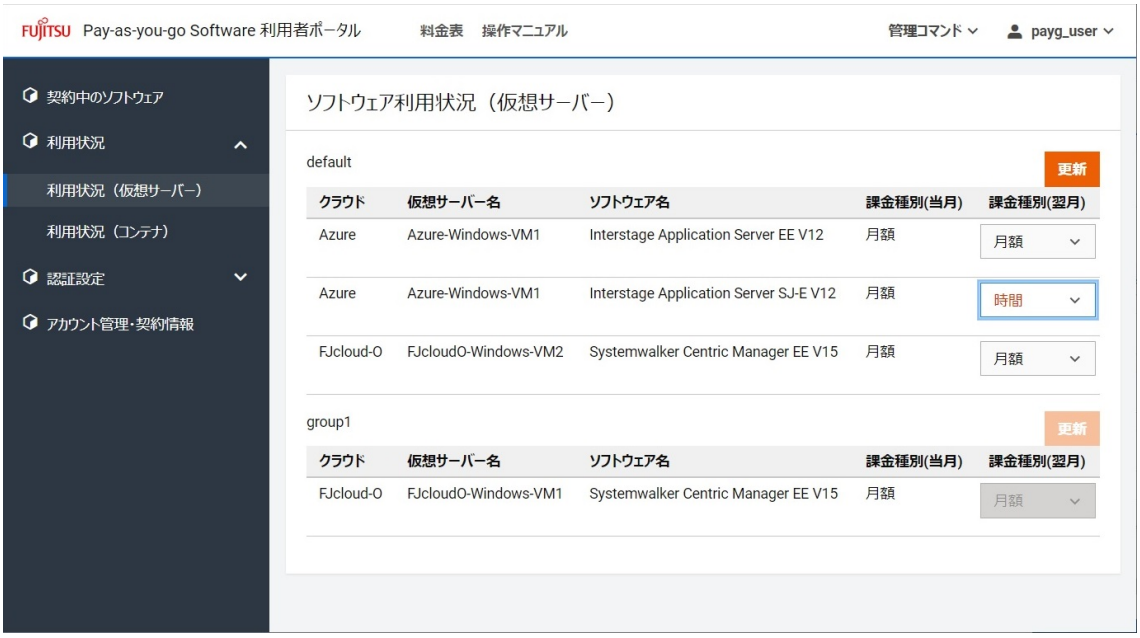
手順

1. ログインすると［契約中のソフトウェア］画面に遷移します。

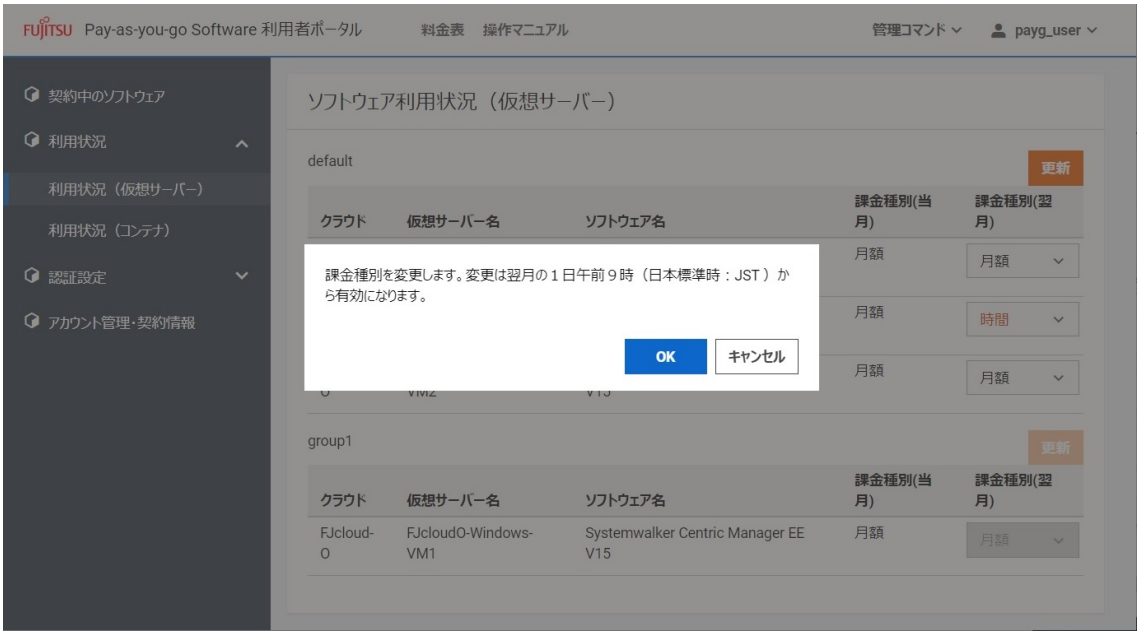
2. 左側のメニューの［利用状況］を押下して表示された［利用状況（仮想サーバー）］を選択すると、［ソフトウェア利用状況（仮想サーバー）］画面を表示します。



3. 対象ソフトウェアの右側の［翌月課金種別変更］を翌月からの課金種別に変更し、グループ名の右側の［更新］ボタンを押下します。



4. ［更新］ボタンを押下後、表示される確認用ダイアログの［OK］ボタンを押下します。



5. 更新が成功した旨のメッセージと、変更後の課金種別を［ソフトウェア利用状況（仮想サーバー）］画面に表示します。

4.5. ソフトウェア利用状況（コンテナ）

4.5.1. ソフトウェアの利用状況を確認する

契約管理者、メンバー管理者、メンバーは、コンテナ上のソフトウェアの利用状況を確認できます。

始める前に

Pay-as-you-go Softwareポータルにログインします。

ログインについては「Pay-as-you-go Softwareポータルにログインする」を参照してください。

解説

以下の手順に従って、ソフトウェアが動作しているKubernetes ID、Namespace名、Pod名、ソフトウェア名、課金種別をグループごとに表示します。

Pay-as-you-go Softwareポータルでは、Kubernetes IDとしてkube-system プロジェクトのUIDを表示します。

手順

1. ログインすると［契約中のソフトウェア］画面に遷移します。

2. 左側のメニューの［利用状況］を押下して表示された［利用状況（コンテナ）］を選択すると、［ソフトウェア利用状況（コンテナ）］画面を表示します。

まだソフトウェアが利用されていない場合は、以下のメッセージが表示されます。

4.6. 認証設定

4.6.1. 登録しているサービスプリンシパルの情報を表示する

契約管理者、メンバー管理者は、登録しているサービスプリンシパルの情報を表示できます。

始める前に

Pay-as-you-go Softwareポータルにログインします。

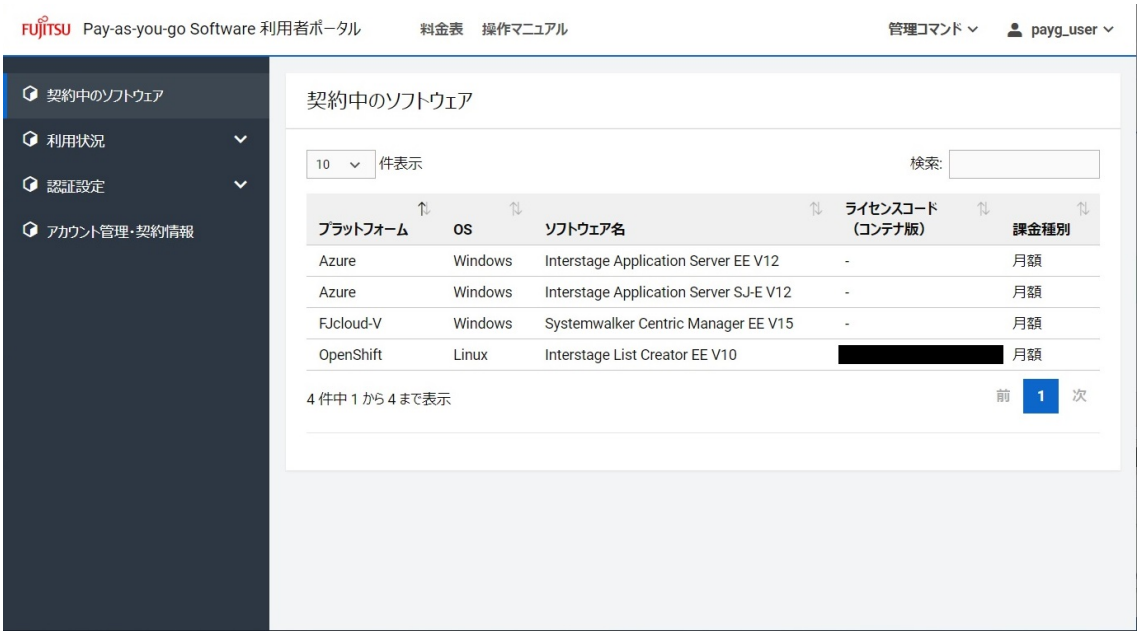
ログインについては「Pay-as-you-go Softwareポータルにログインする」を参照してください。

解説

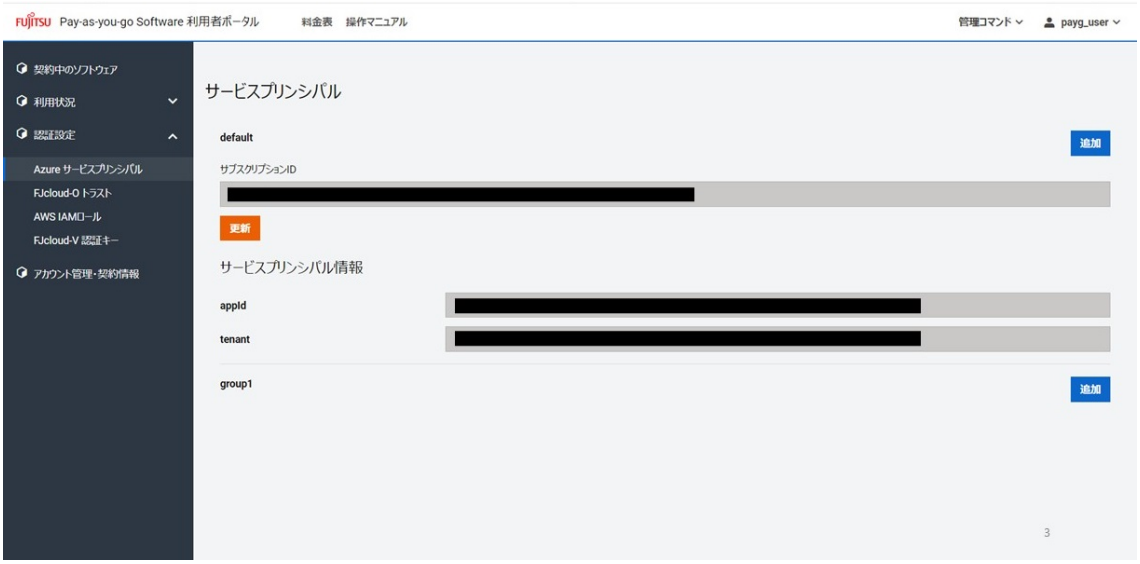
以下の手順に従って、登録しているサービスプリンシパルの情報を表示します。

手順

1. ログインすると［契約中のソフトウェア］画面に遷移します。



2. 左側のメニューの［認証設定］を押下して表示された［Azure　　サービスプリンシパル］を選択すると、［サービスプリンシパル］画面を表示します。登録されているサービスプリンシパルの情報を表示します。



4.6.2. サービスプリンシパルの情報を登録する

契約管理者、メンバー管理者は、サービスプリンシパルの情報を登録することで、Pay-as-you-go Softwareポータルの各種機能を利用可能にできます。

始める前に

Pay-as-you-go Softwareポータルにログインします。

ログインについては「Pay-as-you-go Softwareポータルにログインする」を参照してください。

解説

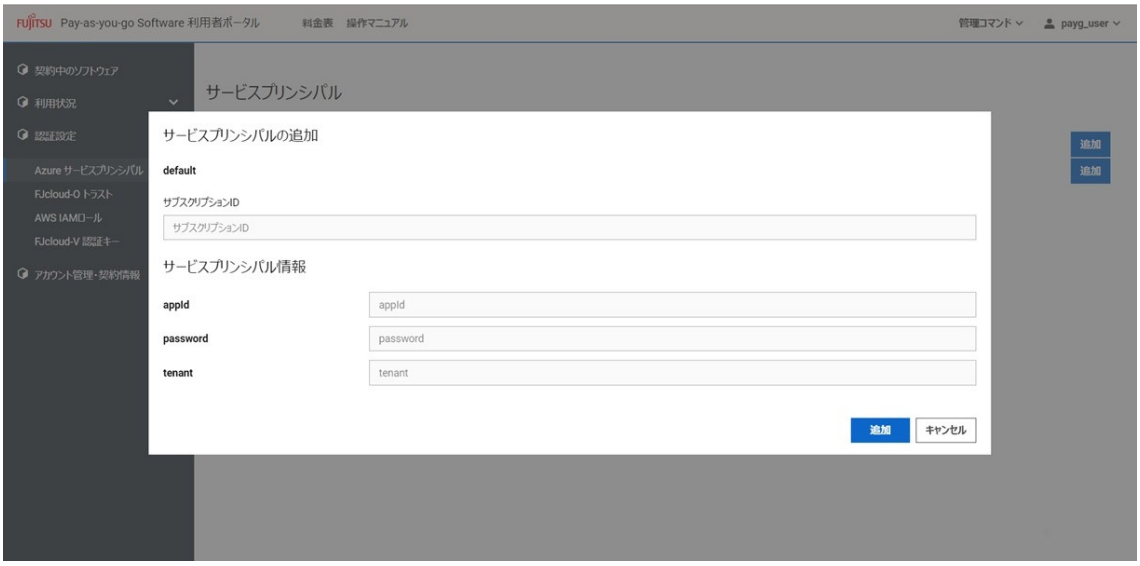
以下の手順に従って、サービスプリンシパルの情報を登録します。

手順

1. ログインすると［契約中のソフトウェア］画面に遷移します。

2. 左側のメニューの［認証設定］を押下して表示された［Azure　　サービスプリンシパル］を選択すると、［サービスプリンシパル］画面を表示します。

3. ［サービスプリンシパル］画面のグループ名の右側にある［追加］ボタンを押下すると、［サービスプリンシパルの追加］画面を表示します。



4. サービスプリンシパルの各種情報を入力して、右下の［追加］ボタンを押下します。

5. 登録したサービスプリンシパルの情報を［サービスプリンシパル］画面に表示します。

4.6.3. 登録しているサービスプリンシパルの情報を更新する

契約管理者、メンバー管理者は、サービスプリンシパルの情報を更新できます。

始める前に

Pay-as-you-go Softwareポータルにログインします。

ログインについては「Pay-as-you-go Softwareポータルにログインする」を参照してください。

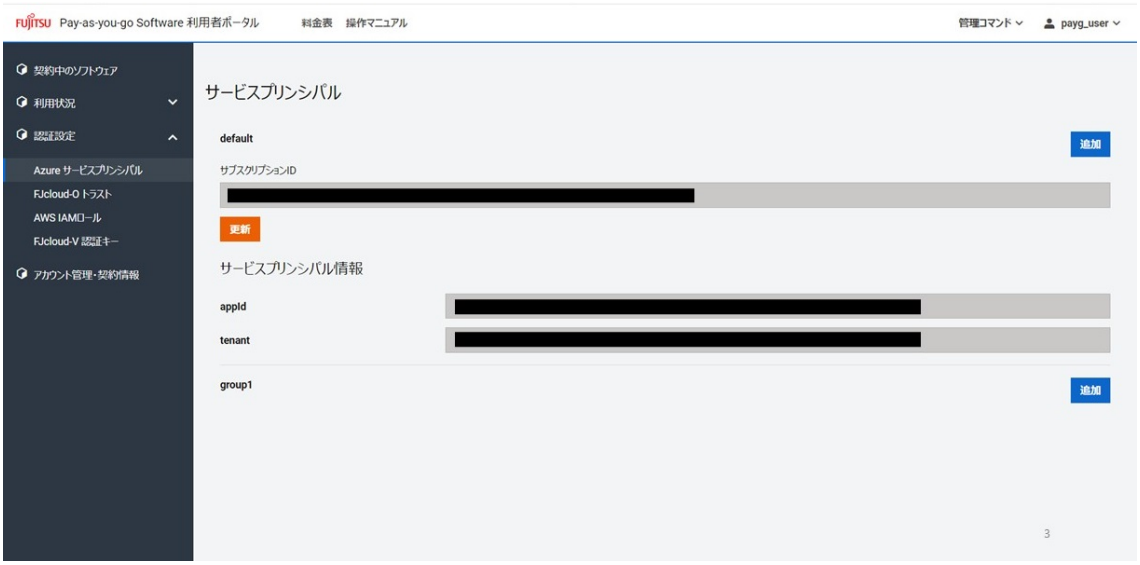
解説

以下の手順に従って、登録しているサービスプリンシパルの情報を更新します。

手順

1. ログインすると［契約中のソフトウェア］画面に遷移します。

2. 左側のメニューの［認証設定］を押下して表示された［Azure　　サービスプリンシパル］を選択すると、［サービスプリンシパル］画面を表示します。



3. ［サービスプリンシパル］画面の［サブスクリプション］の下側にある［更新］ボタンを押下すると、［サービスプリンシパルの更新］画面を表示します。

4. サービスプリンシパルの各種情報を必要に応じ変更して、右下の［更新］ボタンを押下します。

5. 更新したサービスプリンシパルの情報を［サービスプリンシパル］画面に表示します。

4.6.4. 登録しているトラストの情報を表示する

契約管理者、メンバー管理者は、登録しているトラストの情報を表示できます。

始める前に

Pay-as-you-go Softwareポータルにログインします。

ログインについては「Pay-as-you-go Softwareポータルにログインする」を参照してください。

解説

以下の手順に従って、登録しているトラストの情報を表示します。

手順

1. ログインすると［契約中のソフトウェア］画面に遷移します。

2. 左側のメニューの［認証設定］を押下して表示された［FJcloud-O　トラスト］を選択すると、［トラスト］画面を表示します。登録されているトラストの情報を表示します。

4.6.5. トラストの情報を登録する

契約管理者、メンバー管理者は、トラストの情報を登録することで、Pay-as-you-go Softwareポータルの各種機能を利用可能にできます。

トラストは、グループとFJcloud-Oのプロジェクトの組に対して１つのみ設定可能です。

始める前に

Pay-as-you-go Softwareポータルにログインします。

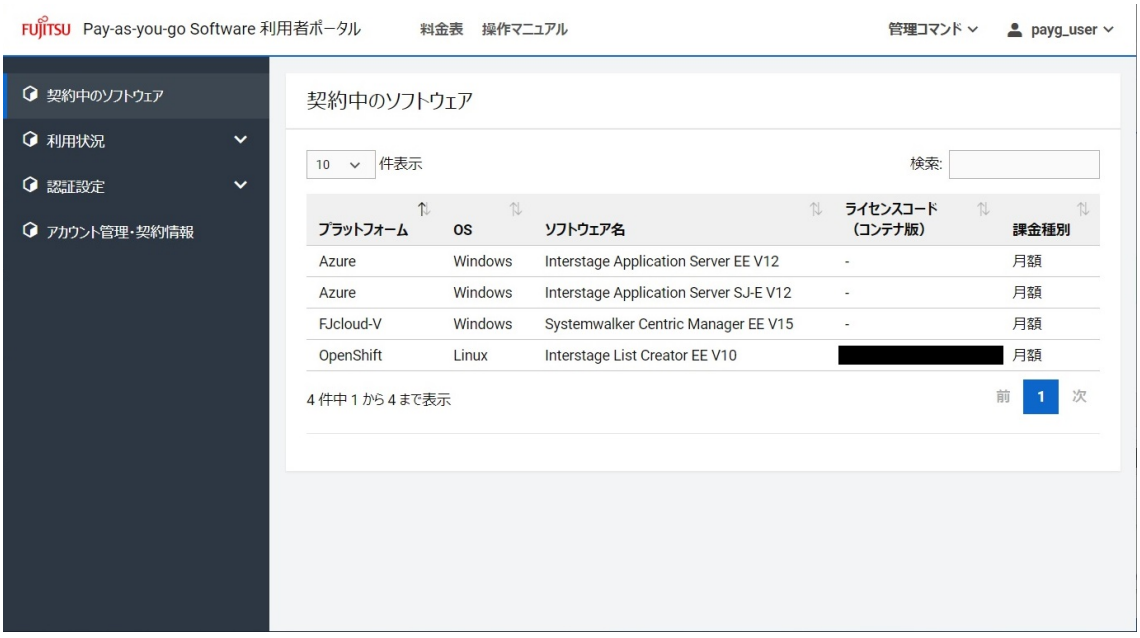
ログインについては「Pay-as-you-go Softwareポータルにログインする」を参照してください。

解説

以下の手順に従って、トラストの情報を登録します。

手順

1. ログインすると［契約中のソフトウェア］画面に遷移します。



2. 左側のメニューの［認証設定］を押下して表示された［FJcloud-O　トラスト］を選択すると、［トラスト］画面を表示します。

3. 2つのTrustee　Userに対して、1つずつ監視者ロールを委譲するトラストを発行します。トラストを発行するには、『FUJITSU Hybrid IT Service FJcloud-O/ベアメタル IaaSポータル ユーザーズガイド』の『API実行』に従って、『Create　Trust』を実行します。発行時のパラメータは［トラスト］画面に表示されている表の値を使用してください。

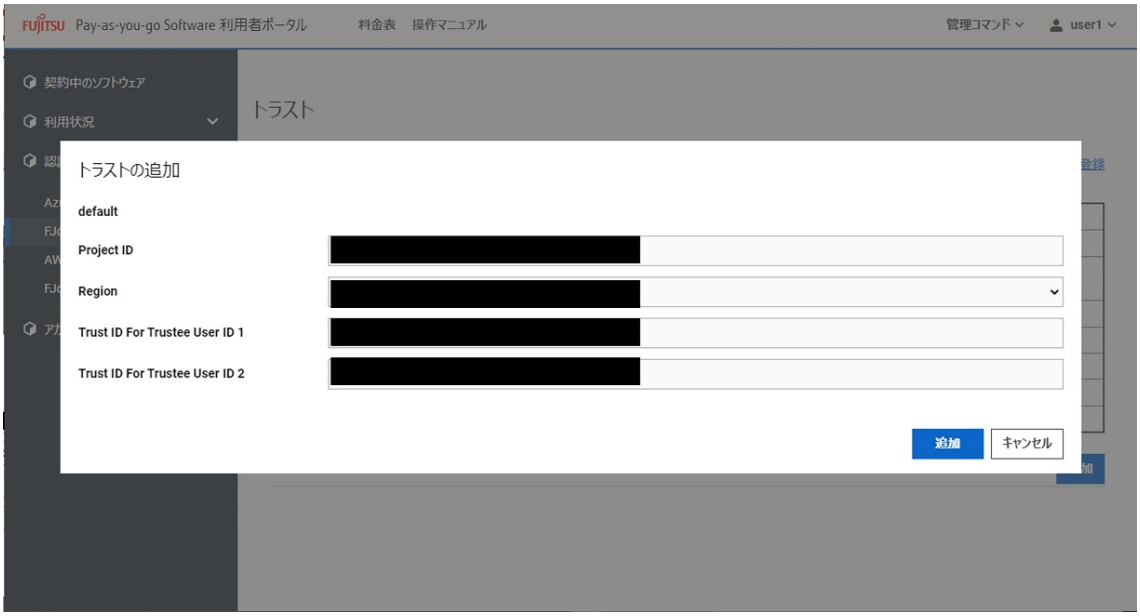
Pay-as-you-go　Softwareポータルで提示する設定項目以外は、デフォルト値を使用してください。

登録したユーザーおよび作成したトラストはPay-as-you-go　Softwareを解約するまで削除しないでください。

「FUJITSU Hybrid IT Service FJcloud-O/ベアメタル IaaSポータル ユーザーズガイド」の各リンクは、2022年11月現在の情報です。

4. ［トラスト］画面のグループ名の右側にある［追加］ボタンを押下すると、［トラストの追加］画面を表示します。

5. トラストの各種情報を入力して、右下の［追加］ボタンを押下します。



6. 登録したトラストの情報を［トラスト］画面に表示します。

4.6.6. 登録しているトラストの情報を更新する

契約管理者、メンバー管理者は、トラストの情報を更新できます。

始める前に

Pay-as-you-go Softwareポータルにログインします。

ログインについては「Pay-as-you-go Softwareポータルにログインする」を参照してください。

解説

以下の手順に従って、登録しているトラストの情報を更新します。

手順

1. ログインすると［契約中のソフトウェア］画面に遷移します。

2. 左側のメニューの［認証設定］を押下して表示された［FJcloud-O　トラスト］を選択すると、［トラスト］画面を表示します。

3. ［トラスト］画面の各グループに紐づいた［更新］ボタンを押下すると、［トラストの更新］画面を表示します。

4. トラストの各種情報を必要に応じ変更して、右下の［更新］ボタンを押下します。

5. 更新したトラストの情報を［トラスト］画面に表示します。

4.6.7. 登録しているIAMロールの情報を表示する

契約管理者、メンバー管理者は、登録しているIAMロールの情報を表示できます。

始める前に

Pay-as-you-go Softwareポータルにログインします。

ログインについては「Pay-as-you-go Softwareポータルにログインする」を参照してください。

解説

以下の手順に従って、登録しているIAMロールの情報を表示します。

手順

1. ログインすると［契約中のソフトウェア］画面に遷移します。

2. 左側のメニューの［認証設定］を押下して表示された［AWS IAMロール］を選択すると、［IAMロール］画面を表示します。登録されているIAMロールの情報を表示します。

4.6.8. IAMロールの情報を登録する

契約管理者、メンバー管理者は、IAMロールの情報を登録することで、Pay-as-you-go Softwareポータルの各種機能を利用可能にできます。

始める前に

Pay-as-you-go Softwareポータルにログインします。

ログインについては「Pay-as-you-go Softwareポータルにログインする」を参照してください。

解説

以下の手順に従って、IAMロールの情報を登録します。

手順

1. ログインすると［契約中のソフトウェア］画面に遷移します。

2. 左側のメニューの［認証設定］を押下して表示された［AWS IAMロール］を選択すると、［IAMロール］画面を表示します。

3. IAMロールを作成する場合は、『AWS Identity and Access Management ユーザーガイド』の『IAM ユーザーにアクセス許可を委任するロールの作成』に従って、IAMロールを作成します。

IAMロールを作成する際の設定値について、下記に留意してください。

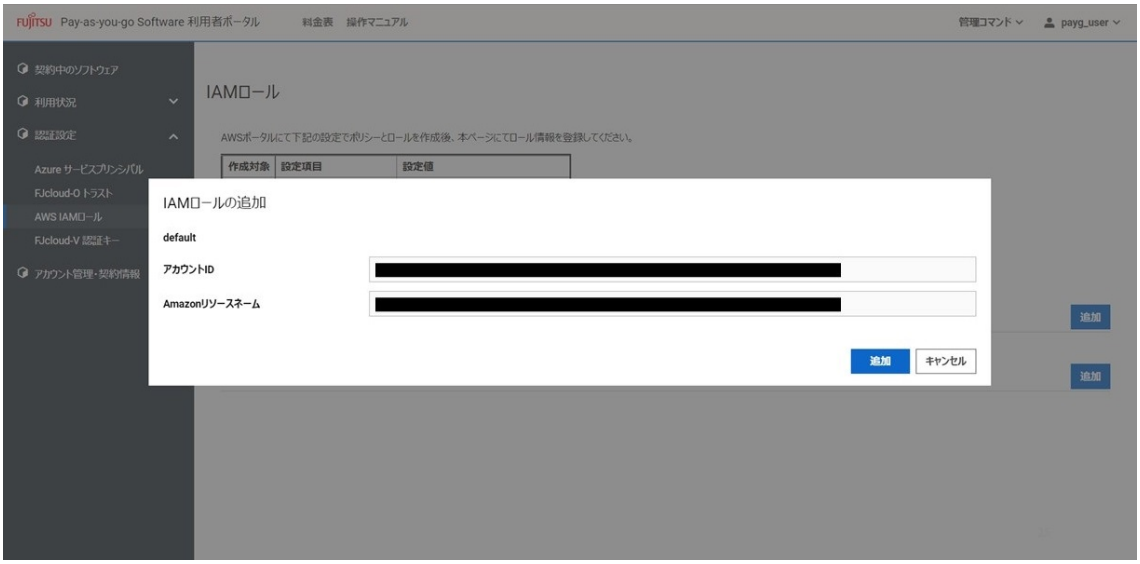
- Pay-as-you-go　Softwareポータルで提示する設定項目以外は、デフォルト値を使用してください。
- Pay-as-you-go　Softwareポータルで提示する設定項目名は、以下の方法での設定を想定しています。他の方法を使用する場合は、適切に読み替えてください。
  - ポリシー：『ビジュアルエディタでのポリシーの作成』
  - ロール：『IAM ロールの作成（コンソール）』

登録したポリシーとロールはPay-as-you-go　Softwareを解約するまで削除しないでください。

「AWS Identity and Access Management ユーザーガイド」の各リンクは、2022年11月現在の情報です。

4. ［IAMロール］画面のグループ名の右側にある［追加］ボタンを押下すると、［IAMロールの追加］画面を表示します。

5. 各種情報を入力して、右下の［追加］ボタンを押下します。



6. 登録したIAMロールの情報を［IAMロール］画面に表示します。

4.6.9. 登録しているIAMロールの情報を更新する

契約管理者、メンバー管理者は、IAMロールの情報を更新できます。

始める前に

Pay-as-you-go Softwareポータルにログインします。

ログインについては「Pay-as-you-go Softwareポータルにログインする」を参照してください。

解説

以下の手順に従って、登録しているIAMロールの情報を更新します。

手順

1. ログインすると［契約中のソフトウェア］画面に遷移します。

2. 左側のメニューの［認証設定］を押下して表示された［AWS IAMロール］を選択すると、［IAMロール］画面を表示します。

3. IAMロールを新たに作成する場合は、「IAMロールの情報を登録する」を参照してください。
4. ［IAMロール］画面の［Amazonリソースネーム］の下側にある［更新］ボタンを押下すると、［IAMロールの更新］画面を表示します。

5. ［Amazonリソースネーム］を変更して、右下の［更新］ボタンを押下します。

6. 更新したIAMロールの情報を［IAMロール］画面に表示します。

4.6.10. 登録している認証キーの情報を表示する

契約管理者、メンバー管理者は、登録している認証キーの情報を表示できます。

始める前に

Pay-as-you-go Softwareポータルにログインします。

ログインについては「Pay-as-you-go Softwareポータルにログインする」を参照してください。

解説

以下の手順に従って、登録している認証キーの情報を表示します。

手順

1. ログインすると［契約中のソフトウェア］画面に遷移します。

2. 左側のメニューの［認証設定］を押下して表示された［FJcloud-V　認証キー］を選択すると、［認証キー］画面を表示します。登録されている認証キーの情報を表示します。

4.6.11. 認証キーの情報を登録する

契約管理者、メンバー管理者は、認証キーの情報を登録することで、Pay-as-you-go Softwareポータル

の各種機能を利用可能にできます。

1つのグループには2つ以上の認証キーは登録できません。複数の認証キーを登録する場合は、複数のグループに分けて登録してください。

始める前に

Pay-as-you-go Softwareポータルにログインします。

ログインについては「Pay-as-you-go Softwareポータルにログインする」を参照してください。

解説

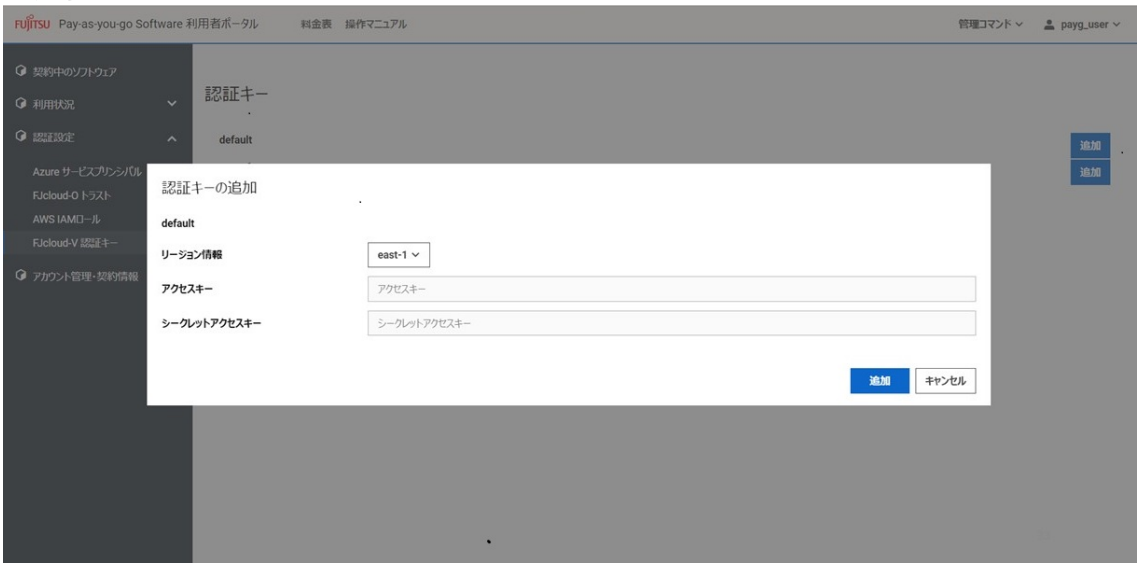
以下の手順に従って、認証キーの情報を登録します。

手順

1. ログインすると［契約中のソフトウェア］画面に遷移します。

2. 左側のメニューの［認証設定］を押下して表示された［FJcloud-V　認証キー］を選択すると、［認証キー］画面を表示します。

3. ［認証キー］画面のグループ名の右側にある［追加］ボタンを押下すると、［認証キーの追加］画面を表示します。



4. 認証キーの各種情報を入力して、右下の［追加］ボタンを押下します。

5. 登録した認証キーの情報を［認証キー］画面に表示します。

4.6.12. 登録している認証キーの情報を更新する

契約管理者、メンバー管理者は、認証キーの情報を更新できます。

始める前に

Pay-as-you-go Softwareポータルにログインします。

ログインについては「Pay-as-you-go Softwareポータルにログインする」を参照してください。

解説

以下の手順に従って、登録している認証キーの情報を更新します。

手順

1. ログインすると［契約中のソフトウェア］画面に遷移します。

2. 左側のメニューの［認証設定］を押下して表示された［FJcloud-V　認証キー］を選択すると、［認証

キー］画面を表示します。

3. ［認証キー］画面の［グループ名］の下側にある［更新］ボタンを押下すると、［認証キーの更新］画面を表示します。

4. 認証キーの各種情報を必要に応じ変更して、右下の［更新］ボタンを押下します。

5. 更新した認証キーの情報を［認証キー］画面に表示します。

4.7. アカウント管理・契約情報

4.7.1. グループを管理する

Pay-as-you-go Softwareでは、契約管理者がグループを作成し、メンバー管理者がグループに所属するメンバーと利用するソフトウェアを管理できます。 これにより、ソフトウェアの利用料金がグループごとに管理できます。

コンテナ版では、複数のグループが同じコンテナ実行環境を利用する場合、利用料金はそれぞれのグループで利用したvCPU数から計算されます。 この場合、1つのグループでコンテナ実行環境を利用したときよりも利用料金が高くなる場合があります。

利用中のグループは削除しないでください。

始める前に

Pay-as-you-go Softwareポータルにログインします。

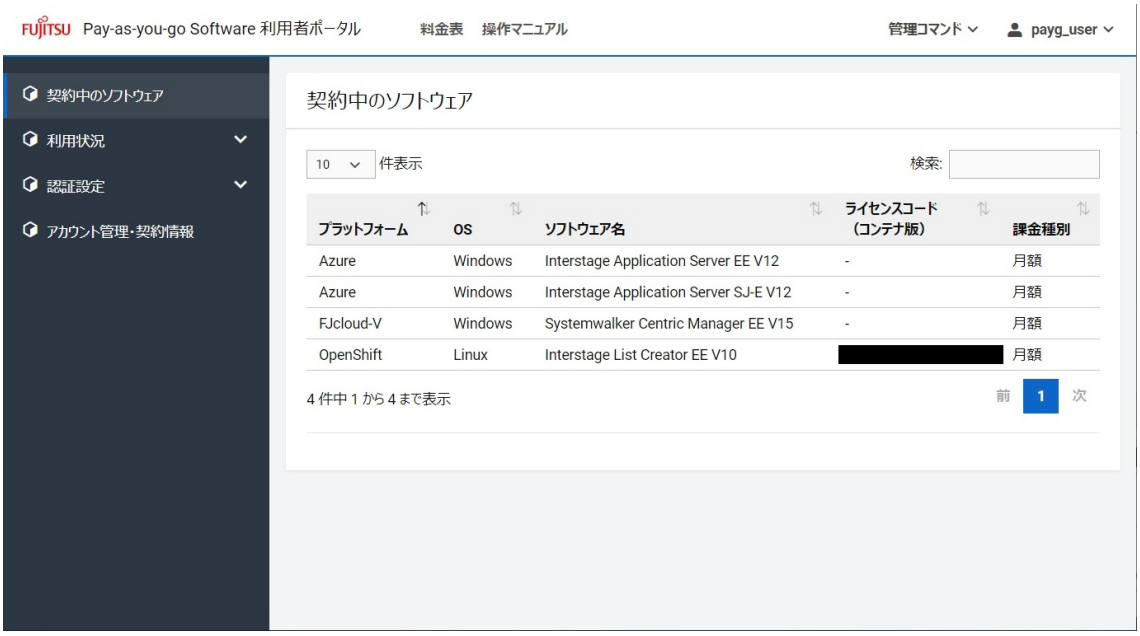
ログインについては「Pay-as-you-go Softwareポータルにログインする」を参照してください。

解説

以下の手順に従って、グループを管理します。

手順

1. ログインすると［契約中のソフトウェア］画面に遷移します。



2. 左側のメニューの［アカウント管理・契約情報］を選択して表示された新規タブまたはウィンドウの［API認証情報と利用者管理］を選択し、グループ一覧画面を表示します。

4.7.2. APIキーを新規作成する

Pay-as-you-go Softwareを利用するためには、APIキーを発行する必要があります。

APIキーが漏洩すると不正利用されるリスクがあるため、パスワードなどと同様に適切に管理してください。

始める前に

Pay-as-you-go Softwareポータルにログインします。

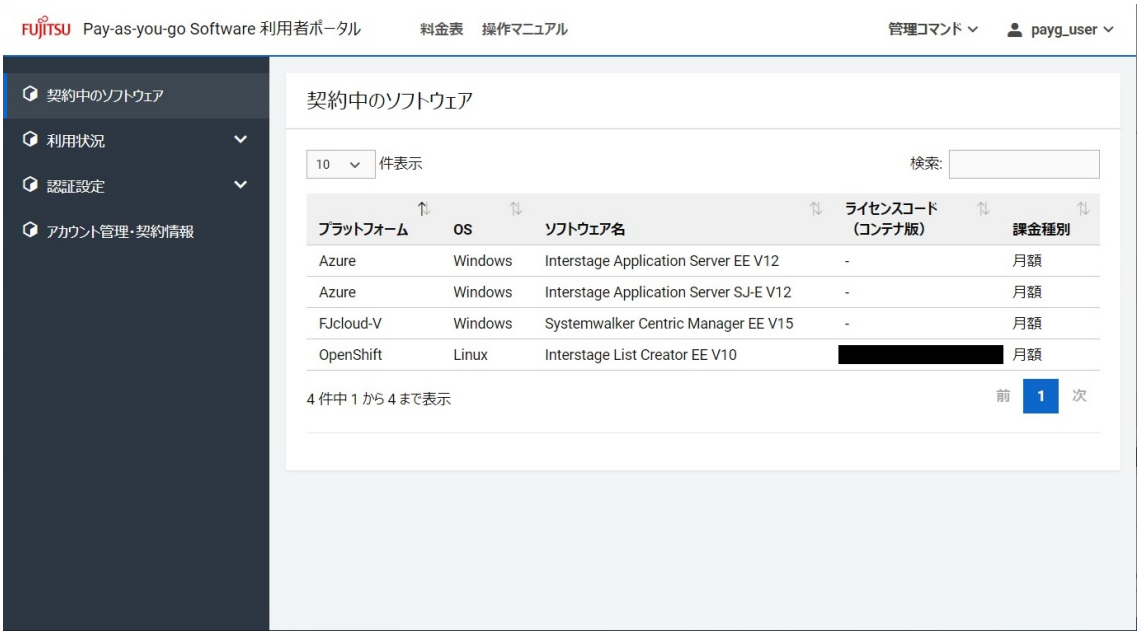
ログインについては「Pay-as-you-go Softwareポータルにログインする」を参照してください。

解説

以下の手順に従って、APIキーを発行します。

手順

1. ログインすると［契約中のソフトウェア］画面に遷移します。



2. 左側のメニューの［アカウント管理・契約情報］を選択して表示された新規タブまたはウィンドウの［API認証情報と利用者管理］を選択し、グループ一覧画面から対象となるグループを選択します。
3. グループ情報画面から［認証情報］を選択し、［APIキー認証情報］で［新規作成］を押下します。

4.7.3. グループのメンバーを管理する

グループに所属するメンバーを管理します。

始める前に

Pay-as-you-go Softwareポータルにログインします。

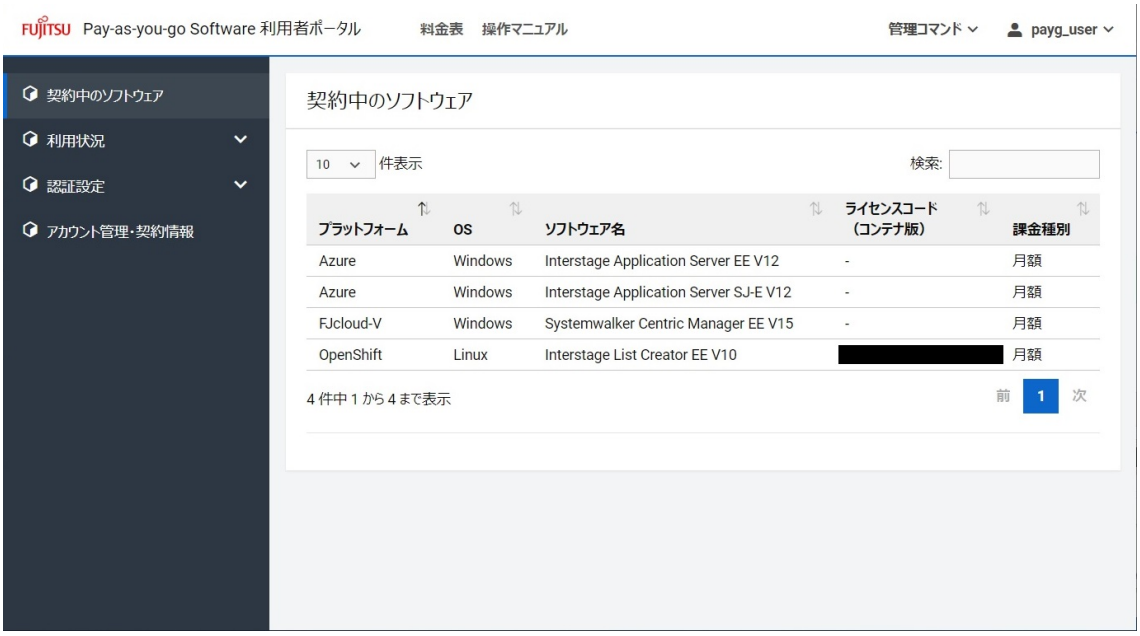
ログインについては「Pay-as-you-go Softwareポータルにログインする」を参照してください。

解説

以下の手順に従って、グループのメンバーを管理します。

手順

1. ログインすると［契約中のソフトウェア］画面に遷移します。



2. 左側のメニューの［アカウント管理・契約情報］を選択して表示された新規タブまたはウィンドウの［API認証情報と利用者管理］を選択し、グループ一覧画面から対象となるグループを選択します。
3. グループ情報画面から［メンバー管理］を選択して、メンバーを管理します。

4.7.4. 料金と利用実績を確認する

始める前に

Pay-as-you-go Softwareポータルにログインします。

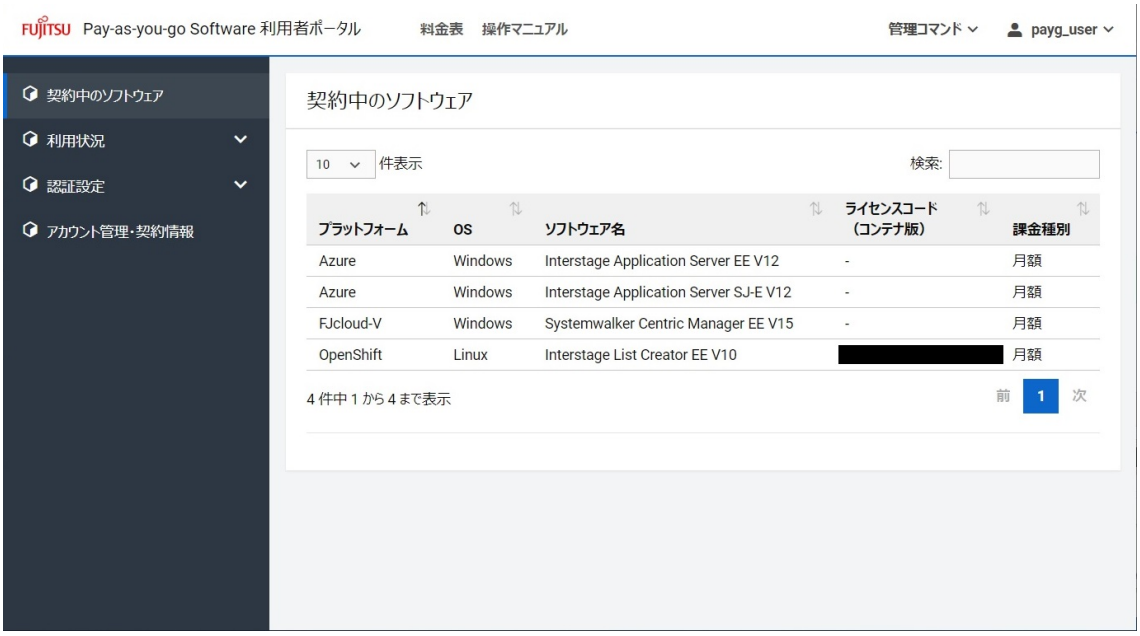
ログインについては「Pay-as-you-go Softwareポータルにログインする」を参照してください。

解説

以下の手順に従って、料金と利用実績を確認します。

手順

1. ログインすると［契約中のソフトウェア］画面に遷移します。



2. 左側のメニューの［アカウント管理・契約情報］を選択して表示された新規タブまたはウィンドウの［料金と利用実績］を選択し、［料金と利用実績］画面を表示します。
3. ［参照月度］のドロップダウンリストから参照したい月度を選択して、指定された月度の［料金サマリ］と［利用実績］を表示します。

4.7.5. 2段階認証を有効化/無効化する

始める前に

2段階認証を有効化/無効化したいアカウントでログインします。

ログインについては「Pay-as-you-go Softwareポータルにログインする」を参照してください。

初期設定では2段階認証は無効(なし)です。

解説

以下の手順に従って、2段階認証を有効化、または無効化します。

手順

1. 左側のメニューの［アカウント管理・契約情報］を選択し、新規タブまたはウィンドウを開きます。
2. ［アカウント管理］を選択し、［アカウント情報］を表示します。
3. ［アカウント情報変更］を選択します。
4. 必要事項を記載します。

［2段階認証］の指定をラジオボタンで選択します。[なし]を選択すると2段階認証が無効になります。

[SMS]を指定した場合、電話番号の入力は必須です。

5. ［変更］を押下します。

5. ソフトウェアの料金表

トピック

- ソフトウェアの料金表の表示

5.1. ソフトウェアの料金表の表示

5.1.1. ソフトウェアの料金表を表示する

契約管理者、メンバー管理者、メンバーは、Pay-as-you-go Software向けに提供されているソフトウェアの料金表を確認できます。

始める前に

Pay-as-you-go Softwareポータルにログインします。

ログインについては「Pay-as-you-go Softwareポータルにログインする」を参照してください。

解説

以下の手順に従って、Pay-as-you-go Software向けに提供されているソフトウェアの料金表を確認します。

手順

1. ログインすると［契約中のソフトウェア］画面に遷移します。

2. 画面上部の［料金表］を押下すると料金表の一覧に遷移します。

6. マニュアル

トピック

- マニュアルの表示

6.1. マニュアルの表示

6.1.1. Pay-as-you-go Softwareのマニュアルを表示する

契約管理者、メンバー管理者、メンバーは、Pay-as-you-go Softwareのマニュアルを表示できます。

始める前に

Pay-as-you-go Softwareポータルにログインします。

ログインについては「Pay-as-you-go Softwareポータルにログインする」を参照してください。

解説

以下の手順に従って、Pay-as-you-go Softwareのマニュアルを表示します。

手順

1. ログインすると［契約中のソフトウェア］画面に遷移します。

2. 画面上部の［操作マニュアル］を押下するとマニュアルに遷移します。

7. 利用者仮想サーバー内管理コマンド

トピック

- 利用者仮想サーバー内管理コマンドのダウンロード、インストール、セットアップ
- 利用者仮想サーバー内管理コマンドのアンセットアップ、アンインストール
- 誤って利用者仮想サーバー内管理コマンドを削除してしまった場合の再インストール
- 利用者仮想サーバー内管理コマンドリファレンス

7.1. 利用者仮想サーバー内管理コマンドのダウンロード、インストール、セットアップ

7.1.1. 利用者仮想サーバー内管理コマンドのダウンロード

利用者仮想サーバーで使用する利用者仮想サーバー内管理コマンドのダウンロード方法です。

始める前に

Pay-as-you-go Softwareポータルにログインします。 ログインについては「Pay-as-you-go Softwareポータルにログインする」を参照してください。

解説

以下の手順に従って、利用者仮想サーバー内管理コマンドをPay-as-you-go Softwareポータルからダウンロードします。 ダウンロードした利用者仮想サーバー内管理コマンドの圧縮ファイルを、ソフトウェアを使用する利用者仮想サーバーに転送し、コマンドを実行することで契約中のソフトウェアのインストールができます。

手順

1. ログインすると［契約中のソフトウェア］画面に遷移します。

2. 画面上部の［管理コマンド］を押下すると、プラットフォームを選択するドロップダウンリストが表示されます。 利用する利用者仮想サーバーのOSにあわせて［Linux版］または［Windows版］を選択します。
3. ダウンロードした利用者仮想サーバー内管理コマンドは、使用する利用者仮想サーバーにFTPコマンド等を利用して転送します。

7.1.2. 利用者仮想サーバー内管理コマンドのインストール

利用者仮想サーバーで使用する利用者仮想サーバー内管理コマンドのインストール方法です。

始める前に

契約者または管理者のユーザーで、利用者仮想サーバーを作成し、OSの管理者権限のあるユーザーでログインします。

解説

以下の手順に従って、利用者仮想サーバー内管理コマンドをインストールします。

手順

1. 利用者仮想サーバー内管理コマンドの zipファイルを以下のパスで展開してください。
   - 利用者仮想サーバーがWindowsの場合
     C:\Program Files
     [注意事項]
     - 展開先フォルダーが「C:\Program Files\fjswmng_windows」と表示された場合は、「\fjswmng_windows」を削除してください。 また、展開後のフォルダー構成が、「C:\Program Files\fjswmng」となることを確認してください。
     - セキュリティ対策ソフトによって、利用者仮想サーバー内管理コマンドが削除される場合は、展開後のフォルダーを削除対象から除外するように設定してください。
   - 利用者仮想サーバーがRed Hat Enterprise Linuxの場合
     /opt

展開したディレクトリーを示します。

```
[インストールディレクトリー]
    └──fjswmng
           ├──bin
           │     └──fjsw  ... コマンド
           ├──data    ... データ格納ディレクトリー
           ├──logs    ... ログ出力先ディレクトリー
           ├──pkg     ... パッケージ格納ディレクトリー
           └──script  ... インストール/アンインストールスクリプト格納ディレクトリー
```

[注意事項]

- 1つの利用者仮想サーバーで、複数の契約を使い分けることはできません。
- AWSの場合、インスタンス作成時にインスタンスの詳細の設定の「Metadata accessible」（アクセス可能なメタデータ）を「Enabled」（有効）にしてください。 デフォルトは「Enabled」（有効）です。

7.1.3. 利用者仮想サーバー内管理コマンドのセットアップ

始める前に

OSの管理者権限のあるユーザーで、利用者仮想サーバーにログインします。

解説

以下の手順に従って、利用者仮想サーバー内管理コマンドをセットアップします。

手順

setupサブコマンドを実行して利用者仮想サーバー内管理コマンドの動作環境をセットアップします。詳細は「setup」を参照してください。

7.2. 利用者仮想サーバー内管理コマンドのアンセットアップ、アンインストール

7.2.1. 利用者仮想サーバー内管理コマンドのアンセットアップ

利用者仮想サーバー内管理コマンドのアンセットアップ方法です。

始める前に

OSの管理者権限のあるユーザーで、利用者仮想サーバーにログインします。

解説

以下の手順に従って、利用者仮想サーバー内管理コマンドをアンセットアップします。

手順

unsetupサブコマンドを実行して利用者仮想サーバー内管理コマンドの動作環境を削除します。　詳細は「unsetup」を参照してください。

7.2.2. 利用者仮想サーバー内管理コマンドのアンインストール

利用者仮想サーバーで使用する利用者仮想サーバー内管理コマンドのアンインストール方法です。

始める前に

OSの管理者権限のあるユーザーで、利用者仮想サーバーにログインします。

解説

以下の手順に従って、利用者仮想サーバー内管理コマンドをアンインストールします。

手順

利用者仮想サーバー内管理コマンドのzipファイルを展開したフォルダーごと削除してください。

7.3. 誤って利用者仮想サーバー内管理コマンドを削除してしまった場合の再インストール

7.3.1. 誤って利用者仮想サーバー内管理コマンドを削除してしまった場合の利用者仮想サーバー内管理コマンド再インストール後の作業

利用者仮想サーバーで使用する利用者仮想サーバー内管理コマンドを誤って、削除してしまった場合に、利用者仮想サーバー内管理コマンドの再インストールを実行する作業についてです。

始める前に

OSの管理者権限のあるユーザーで、利用者仮想サーバーにログインします。

解説

以下の手順に従って、利用者仮想サーバー内管理コマンドを再インストール後、ソフトウェアの利用情報を復元します。

手順

1. 利用者仮想サーバー内管理コマンドのダウンロード、インストールを実施します。
2. 必要に応じてconfigサブコマンドを実行して利用者仮想サーバー内ソフト管理機能の設定を更新します。 詳細は「config」を参照してください。
3. restoreサブコマンドで実行してソフトウェアの利用情報を復元します。　詳細は「restore」を参照してください。

7.4. 利用者仮想サーバー内管理コマンドリファレンス

7.4.1. 利用者仮想サーバー内管理コマンドリファレンス

利用者仮想サーバーで使用する利用者仮想サーバー内管理コマンドのリファレンスです。

始める前に

OSの管理者権限のあるユーザーで、利用者仮想サーバーにログインします。

解説

以下のサブコマンドにより、ソフトウェアのインストール/アンインストール、利用者仮想サーバー内管理コマンドの動作環境の設定/削除/修復などします。

手順

- 利用者仮想サーバー内管理コマンドが提供するサブコマンドについて説明します。
- 利用者仮想サーバー内管理コマンドのサブコマンド形式を以下に示します。

```
fjsw サブコマンド [オプション]
```

サブコマンド

- 利用者仮想サーバー内管理コマンドは、以下のサブコマンドを提供します。

サブコマンド	説明	備考
setup	利用者仮想サーバー内ソフト管理機能の動作環境を設定します。	
unsetup	利用者仮想サーバー内ソフト管理機能の動作環境の設定を削除します。	
config	利用者仮想サーバー内ソフト管理機能の設定を参照・更新します。	
install	ソフトウェアをインストールします。	
uninstall	ソフトウェアをアンインストールします。	
list	インストール済ソフトウェアの一覧を表示します。	
restore	利用者仮想サーバー内ソフト情報ファイルを修復します。	
update	利用者仮想サーバー内ソフト情報ファイルのAPIキーを更新します。	
post	利用者仮想サーバー内ソフト情報をPay-as-you-go Softwareサービスに通知します。	バージョン1.4.1以降で利用可能
test-connection	Pay-as-you-go Softwareサービスとの通信可否を確認します。	バージョン1.4.1以降で利用可能
version	利用者仮想サーバー内管理コマンドのバージョンを表示します。	

利用者仮想サーバー内管理コマンドの各サブコマンドは、OSの管理者権限を持つユーザーで実行してください。

OS	実行方法
Windows	コマンドプロンプトを管理者として実行し、<インストールディレクトリー>/fjswmng/binへ移動して、サブコマンドを実行してください。
Linux	<インストールディレクトリー>/fjswmng/binへ移動して、sudoコマンドを使用して、rootユーザーでサブコマンドを実行してください。

同じ利用者仮想サーバーから、サブコマンドを複数同時に実行することはできません。

7.4.2. setup

setupサブコマンドは、利用者仮想サーバー内ソフト管理機能の動作環境を設定します。

形式

```
fjsw setup [-m fjcloudv]
```

オプション

本サブコマンドのオプションを以下に示します。

オプション	意味
-m fjcloudv	FJcloud-Vを利用する場合は、本オプションを指定します。 FJcloud-V以外のクラウドを利用する場合は、省略します。

戻り値

本サブコマンドの戻り値を以下に示します。

戻り値	意味
0	正常終了
0以外	異常終了

注意事項

- 利用者仮想サーバーがセットアップされている場合、本サブコマンドは異常終了します。

実行例

本サブコマンドの実行例を以下に示します。

Azure/FJcloud-O/AWSを利用する例です。

```
fjsw setup
利用者仮想サーバー内ソフト管理機能の環境を設定しました。
```

FJcloud-Vを利用する例です。

```
fjsw setup -m fjcloudv
利用者仮想サーバー内ソフト管理機能の環境を設定しました。
```

7.4.3. unsetup

unsetupサブコマンドは、利用者仮想サーバー内ソフト管理機能の動作環境の設定を削除します。

形式

```
fjsw unsetup
```

オプション

本サブコマンドのオプションはありません。

戻り値

本サブコマンドの戻り値を以下に示します。

戻り値	意味
0	正常終了
0以外	異常終了

注意事項

- 利用者仮想サーバー内にソフトウェアがインストールされている場合、本サブコマンドは異常終了します。
- 利用者仮想サーバーがセットアップされていない場合、本サブコマンドは異常終了します。
- アンセットアップ後、課金額請求が来るまでクラウドリソースへのアクセス情報の変更・削除を行わないでください。

実行例

本サブコマンドの実行例を以下に示します。

```
fjsw unsetup
利用者仮想サーバー内ソフト管理機能の環境を削除しました。
```

7.4.4. config

configサブコマンドは、利用者仮想サーバー内ソフト管理機能の設定を参照・更新します。

形式

```
fjsw config -l
```

```
fjsw config Config-Key Config-Value
```

オプション

本サブコマンドのオプションを以下に示します。

オプション	意味
-l	現在の設定を一覧表示します。

指定可能なConfig-Keyを以下に示します。

Config-Key	Config-Value
https.proxy	利用者仮想サーバー内ソフト管理機能が通信時に利用するプロキシの URL を指定します。 設定を解除する場合は、空文字列("")を指定します。

戻り値

本サブコマンドの戻り値を以下に示します。

戻り値	意味
0	正常終了
0以外	異常終了

注意事項

- -lオプションとConfig-Keyを同時に指定すると、本サブコマンドは異常終了します。
- Config-Keyに指定可能な値以外を指定した場合、本サブコマンドは異常終了します。
- 利用者仮想サーバー内ソフト管理機能の設定はrestoreサブコマンドでは修復されません。 configサブコマンドを使用して再設定してください。

実行例

本サブコマンドの実行例を以下に示します。

1. プロキシを設定する

```
fjsw config https.proxy http://username:password@proxy.example.com:8080
```

2. 設定を参照する

```
fjsw config -l
https.proxy=http://username:password@proxy.example.com:8080
```

3. プロキシの設定を削除する

```
fjsw config https.proxy ""
```

7.4.5. install

installサブコマンドは、ソフトウェアを利用者仮想サーバーにインストールします。 ソフトウェアのインストールが正常終了した場合、Pay-as-you-go Softwareサービスにソフトウェアがインストールされたことを通知します。

形式

```
fjsw install  -k APIキー [-p パッケージダウンロード先パス]
```

オプション

本サブコマンドのオプションを以下に示します。

オプション	意味
-k APIキー	Pay-as-you-go SoftwareのAPIキーを指定します。 省略することはできません。 「APIキーを新規作成する」を参照してください。
-p パッケージダウンロード先パス	選択されたソフトウェアのパッケージ(ディスクイメージ)をダウンロードするディレクトリーを指定します。 ソフトウェアのパッケージ(ディスクイメージ)を格納できるだけの空き容量があるディレクトリーを指定してください。 省略時は、<インストールディレクトリー>/fjswmng/pkgにダウンロードします。 なお、ダウンロードしたソフトウェアのパッケージは、本サブコマンド終了時に削除します。

戻り値

本サブコマンドの戻り値を以下に示します。

戻り値	意味
0	正常終了
0以外	異常終了

注意事項

- 製品をインストールする際には、インストールするソフトウェアが必要とするディスクの空きが確保されていることを確認してからインストールしてください。 ソフトウェアが必要とするディスク容量は、製品マニュアルを参照してください。

- installサブコマンドの実行時に選択した「ソフトウェアインストール時の課金種別」は運用時に必要になる場合があるため、記録・管理してください。
- 入力されたAPIキーが誤っている場合、本サブコマンドは異常終了します。
- 利用者仮想サーバー内ソフト情報ファイルが読み込めない場合、本サブコマンドは異常終了します。
- パッケージダウンロード先パスに空き容量が足りない/書き込み権限がない場合、本サブコマンドは異常終了します。
- FJcloud-V以外のクラウドで、-mオプションを指定してsetupサブコマンドを実行した場合、本サブコマンドは異常終了します。　unsetupサブコマンドを実行した後、-mオプションを省略してsetupサブコマンドを実行し、本サブコマンドを再度実行してください。
- installサブコマンド初回実行時またはrestoreサブコマンド実行時、利用者仮想サーバー内ソフト情報ファイルにAPIキーが設定されます。
  以降、installサブコマンドを実行するときに、利用者仮想サーバー内ソフト情報ファイルのAPIキーと指定したAPIキーが異なる場合、本サブコマンドは異常終了します。
  新しいAPIキーを利用する場合は、updateサブコマンドで利用者仮想サーバー内ソフト情報ファイルのAPIキーを更新してください。
- Pay-as-you-go Softwareサービスとの通信に失敗した場合、本サブコマンドは異常終了します。

実行例

本サブコマンドの実行例を以下に示します。

Interstage Application Server EE V12 (Server) FJc-O Linをインストールする例です。

1. installサブコマンドの実行

```
fjsw install -k f2a244c3-6ab3-4165-9546-8cbe416a1448
```

2. インストールするソフトウェアの選択

```
Pay-as-you-go Softwareサービスとの接続を確認します。
Pay-as-you-go Softwareサービスとの接続の確認に成功しました。

契約中のソフトウェア
1. Interstage Application Server EE V12 (Server) FJc-O Lin
2. Interstage List Creator EE V10 (Server) FJc-O Lin
3. Systemwalker Centric Manager EE (Manager) V15 FJc-O Lin
インストールするソフトウェアの番号を入力してください。
中止する場合はqを入力してください。
[number,q]
1
```

「q」を選択するとインストールを終了します。 Pay-as-you-go Softwareサービスとの接続の確認

に失敗した場合、「利用者仮想サーバー内管理コマンドが出力するメッセージ一覧」を参照し、出力されたメッセージへの対処を行ってください。

3. 課金種別の選択

```
ソフトウェアの課金種別
1．月額
2．時間
課金種別の番号を入力してください。
中止する場合はqを入力してください。
[number,b,q]
1
```

「q」を選択するとインストールを終了します。「b」を選択すると2に戻ります。

4. インストールタイプの選択

```
ソフトウェアのインストールタイプ
1．SERVER
インストールタイプの番号を入力してください。
中止する場合はqを入力してください。
[number,b,q]
1
```

「q」を選択するとインストールを終了します。「b」を選択すると3に戻ります。

5. インストール確認

```
ソフトウェアをインストールします。
Interstage Application Server EE V12 (Server) FJc-O Lin
課金種別：月額
インストールタイプ：SERVER
よろしいですか？
[y,b,q]
y
```

「q」を選択するとインストールを終了します。「b」を選択すると4に戻ります。

6. 選択したソフトウェアがダウンロード、インストールされます。　以下のように処理状況が表示されます。

```
パッケージのダウンロードを開始しました。
パッケージのダウンロードが完了しました。
ソフトウェアのインストールを開始しました。
ソフトウェアのインストールが完了しました。
```

7.4.6. uninstall

uninstallサブコマンドは、ソフトウェアを利用者仮想サーバーからアンインストールします。 ソフトウェアのアンインストールが正常終了した場合、Pay-as-you-go Softwareサービスにソフトウェアがアンインストールされたことを通知します。

形式

```
fjsw uninstall  -k APIキー [-f]
```

オプション

本サブコマンドのオプションを以下に示します。

オプション	意味
-k APIキー	Pay-as-you-go SoftwareのAPIキーを指定します。 省略することはできません。 「APIキーを新規作成する」を参照してください。
-f	実際のソフトウェアの状態にかかわらず、ソフトウェアのインストール情報を削除します。

戻り値

本サブコマンドの戻り値を以下に示します。

戻り値	意味
0	正常終了
0以外	異常終了

注意事項

- uninstallサブコマンドを使用せずにソフトウェアをアンインストールした場合、ソフトウェアの課金が継続します。 ソフトウェアの課金を終了するためには、-fオプションを指定して本サブコマンドを実行してください。
- 一部のソフトウェアについては、手動でのアンインストールを前提としている場合があります。その場合は、ソフトウェアを手動でアンインストールした後、-fオプションを指定してuninstallサブコマンドを実行して、ソフトウェアを強制アンインストールしてください。 詳細は、ご利用になるソフトウ

ェアの「Pay-as-you-go Softwareサービス向けソフトウェア説明書」を参照してください。

- 入力されたAPIキーが誤っている場合、本サブコマンドは異常終了します。
- installサブコマンド初回実行時またはrestoreサブコマンド実行時、利用者仮想サーバー内ソフト情報ファイルにAPIキーが設定されます。　以降、uninstallサブコマンドを実行するときに、利用者仮想サーバー内ソフト情報ファイルのAPIキーと指定したAPIキーが異なる場合、本サブコマンドは異常終了します。　新しいAPIキーを利用する場合は、updateサブコマンドで利用者仮想サーバー内ソフト情報ファイルのAPIキーを更新してください。
- Pay-as-you-go Softwareサービスとの通信に失敗した場合、本サブコマンドは異常終了します。

実行例

本サブコマンドの実行例を以下に示します。

Interstage Application Server EE V12 (Server) FJc-O Linをアンインストールする例です。

1. uninstallサブコマンドの実行

```
fjsw uninstall -k f2a244c3-6ab3-4165-9546-8cbe416a1448
```

2. アンインストールするソフトウェアの選択

```
Pay-as-you-go Softwareサービスとの接続を確認します。
Pay-as-you-go Softwareサービスとの接続の確認に成功しました。

インストールされているソフトウェア
1. Interstage Application Server EE V12 (Server) FJc-O Lin
2. Interstage List Creator EE V10 (Server) FJc-O Lin
アンインストールするソフトウェアの番号を入力してください。
中止する場合はqを入力してください。
[number,q]
1
```

「q」を選択するとアンインストールを終了します。Pay-as-you-go　Softwareサービスとの接続の確認に失敗した場合、「利用者仮想サーバー内管理コマンドが出力するメッセージ一覧」を参照し、出力されたメッセージへの対処を行ってください。

3. アンインストール確認

```
ソフトウェアをアンインストールします。
Interstage Application Server EE V12 (Server) FJc-O Lin
インストールタイプ：SERVER
よろしいですか？
[y,b,q]
y
```

「q」を選択するとアンインストールを終了します。「b」を選択すると2に戻ります。

4. 選択したソフトウェアがアンインストールされます。以下のように処理状況が表示されます。

```
ソフトウェアのアンインストールを開始しました。
ソフトウェアのアンインストールが完了しました。
```

7.4.7. list

listサブコマンドは、利用者仮想サーバー内にインストールされているソフトウェアの一覧を表示します。

形式

```
fjsw list [-d [-a]]
```

オプション

本サブコマンドのオプションを以下に示します。

オプション	意味
-d	詳細情報を表示します。 省略時は、ソフトウェア名のみを表示します。
-a	アンインストールしたソフトウェアも表示します。 省略時は、インストールされているソフトウェアのみを表示します。 -dオプションを指定していない場合、-aオプションは指定できません。

戻り値

本サブコマンドの戻り値を以下に示します。

戻り値	意味
0	正常終了
0以外	異常終了

実行例

本サブコマンドの実行例を以下に示します。

1. 通常表示の例

```
fjsw list
- Symfoware Centric Manager EE (Agent) V15 FJc-O Lin
```

2. 詳細表示の例

```
fjsw list -d -a
- Interstage Application ServerEE V12 (Server) FJc-O Lin
バージョン : 12.2.0
インストールタイプ : SERVER
インストール日時 : 2020-08-03T09:35:33Z
アンインストール日時 : 2020-08-05T10:30:50Z
- Systemwalker Centric Manager EE (Agent) V15 FJc-O Lin
バージョン : v15.3.0
インストールタイプ : LIN-EE-SMSV
インストール日時 : 2020-08-10T13:42:50Z
```

注意事項

- 詳細表示オプションを指定した場合に表示されるインストール・アンインストール日時は、UTC表記です。

7.4.8. restore

restoreサブコマンドは、利用者仮想サーバー内ソフト情報ファイルを修復します。

Pay-as-you-go Softwareサービスから利用者仮想サーバーにインストールしているソフトウェア情報を取得し、利用者仮想サーバー内ソフト情報ファイルを生成します。

形式

```
fjsw restore -k APIキー [-m fjcloudv]
```

オプション

本サブコマンドのオプションを以下に示します。

オプション	意味
-k APIキー	Pay-as-you-go SoftwareのAPIキーを指定します。 省略することはできません。 「APIキーを新規作成する」を参照してください。
-m fjcloudv	FJcloud-Vを利用する場合は、本オプションを指定します。 FJcloud-V以外のクラウドを利用する場合は、省略します。

戻り値

本サブコマンドの戻り値を以下に示します。

戻り値	意味
0	正常終了
0以外	異常終了

注意事項

- 利用者仮想サーバー内ソフト情報ファイルに正常にアクセスできる場合は、何も行わずに正常終了します。
- 利用者仮想サーバーにソフトウェアをインストールまたはアンインストールした場合、Pay-as-you-go Softwareサービスに反映されるまでに30分程度かかります。
- restoreサブコマンドは、利用者仮想サーバーにソフトウェアをインストールまたはアンインストールしてから30分以上待って、Pay-as-you-go Softwareポータルの「ソフトウェア利用状況」を表示し、対象の利用者仮想サーバーの利用状況が正しく表示されていることを確認してから実行してください。
- 入力されたAPIキーが誤っている場合、本サブコマンドは異常終了します。
- 利用者仮想サーバー利用時とは異なる契約・グループのAPIキーを使用してrestoreサブコマンドを実行した場合、正常に課金されない可能性があります。
- 利用者仮想サーバー内ソフト管理機能の設定はrestoreサブコマンドでは修復されません。 configサブコマンドを使用して再設定してください。

実行例

本サブコマンドの実行例を以下に示します。

Azure/FJcloud-O/AWSを利用する例です。

```
fjsw restore -k f2a244c3-6ab3-4165-9546-8cbe416a1448
利用者仮想サーバー内ソフト情報ファイルの修復が完了しました。
```

FJcloud-Vを利用する例です。

```
fjsw restore -k f2a244c3-6ab3-4165-9546-8cbe416a1448 -m fjcloudv
利用者仮想サーバー内ソフト情報ファイルの修復が完了しました。
```

7.4.9. update

updateサブコマンドは、利用者仮想サーバー内ソフト情報ファイルのAPIキーを更新します。

installサブコマンド初回実行時またはrestoreサブコマンド実行時、利用者仮想サーバー内ソフト情報ファイルにはAPIキーが設定されます。 それ以降、install/uninstallサブコマンドは、利用者仮想サーバー内ソフト情報ファイルに設定されたAPIキーを指定した場合のみ実行可能になります。 そのためAPIキーを再発行した場合など、利用者仮想サーバー内ソフト情報ファイルに設定されているAPIキーとは異なるものを利用したいときは、updateサブコマンドを実行します。 実行後は、updateサブコマンド実行時に指定されたAPIキーのみ使用可能になります。

形式

```
fjsw update -k APIキー [-f]
```

オプション

本サブコマンドのオプションを以下に示します。

オプション	意味
-k APIキー	Pay-as-you-go SoftwareのAPIキーを指定します。 省略することはできません。
-f	誤ってグループを削除した場合など、Pay-as-you-go Software のグループ変更が伴う場合に指定します。

戻り値

本サブコマンドの戻り値を以下に示します。

戻り値	意味
0	正常終了
0以外	異常終了

注意事項

- 以下の場合、本コマンドは異常終了します。
  - 指定されたAPIキーと利用者仮想サーバー内ソフト情報ファイルのAPIキーが同じ場合
  - 指定されたAPIキーが誤っている場合
  - 利用者仮想サーバー内ソフト情報ファイルのAPIキーが紐づく契約と本サブコマンドに指定したAPI

キーが紐づく契約が異なる場合

- -fオプションを指定して、異なるグループのAPIキーを更新する場合、以下の点にご注意ください。
  - updateサブコマンド実行後、更新前のAPIキーに紐づくグループに対して、updateサブコマンド実行直前までの利用状況に基づいた課金額が算出されます。 更新後のAPIキーに紐づくグループに対しては、updateサブコマンド実行後の利用状況に基づいて課金額が算出されます。
    以下に、課金額の算出例を示します。
    - 状況
      - 1/1 00:00:00 から APIキー Xを使用してソフトウェアを利用
      - 1/15 12:30:00 に updateサブコマンドを使用して APIキー Yに更新
    - 課金額の算出方法
      - 1/1 00:00:00 から 1/15 12:29:59 までの利用料金はXに紐づくグループに、12:30:00以降の利用料金はYに紐づくグループに対して請求されます。
      - 上記の状況でソフトウェアが月額課金の場合、当月の利用料金はXに紐づくグループおよびYに紐づくグループの両グループに対して請求されます。
      - 上記の状況でソフトウェアが時間課金の場合、1/15 12:00～12:59:59の利用料金はXに紐づくグループおよびYに紐づくグループの両グループに対して請求されます。
  - updateサブコマンド実行前のAPIキーに紐づくアンインストール済みソフトウェア情報は、updateサブコマンド実行後、listサブコマンドで表示できません。
- updateサブコマンド実行後は、入力されたAPIキーのみ使用可能になります。 使用可能なAPIキーを更新したい場合は、再度updateサブコマンドを実行してください。

実行例

本サブコマンドの実行例を以下に示します。

```
fjsw update -k f2a244c3-6ab3-4165-9546-8cbe416a1448
利用者仮想サーバー内ソフト情報ファイルのAPIキーを更新しました。
```

7.4.10. post(バージョン1.4.1以降)

postサブコマンドは、利用者仮想サーバー内ソフト情報をPay-as-you-go Softwareサービスに通知します。 installサブコマンドまたはuninstallサブコマンドで利用者仮想サーバー内ソフト情報の通知に失敗した場合に本サブコマンドを実行します。

形式

```
fjsw post
```

オプション

本サブコマンドのオプションはありません。

戻り値

本サブコマンドの戻り値を以下に示します。

戻り値	意味
0	正常終了
0以外	異常終了

注意事項

- 本サブコマンドはバージョン1.4.1以降で利用可能です。バージョンを確認するにはversionサブコマンドを実行してください。
- Pay-as-you-go Softwareサービスとの通信に失敗した場合、本サブコマンドは異常終了します。

実行例

本サブコマンドの実行例を以下に示します。

```
fjsw post
Pay-as-you-go Softwareサービスとの接続を確認します。
Pay-as-you-go Softwareサービスとの接続の確認に成功しました。

利用者仮想サーバー内ソフト情報の通知を開始しました。
利用者仮想サーバー内ソフト情報の通知に成功しました。
```

7.4.11. test-connection(バージョン1.4.1以降)

test-connectionサブコマンドは、Pay-as-you-go Softwareサービスとの通信可否を確認します。

形式

```
fjsw test-connection {azure|fjcloudo|aws|fjcloudv}
```

サブコマンドの引数として、ご利用のクラウド環境に対応する値を指定します。

指定値	クラウド環境
azure	FUJITSU Hybrid IT Service for Microsoft Azure または Microsoft Azure
fjcloudo	FUJITSU Hybrid IT Service FJcloud-O
aws	FUJITSU Hybrid IT Service for AWS または Amazon Web Services
fjcloudv	FUJITSU Hybrid IT Service FJcloud-V

オプション

本サブコマンドのオプションはありません。

戻り値

本サブコマンドの戻り値を以下に示します。

戻り値	意味
0	正常終了
0以外	異常終了

注意事項

- 本サブコマンドはバージョン1.4.1以降で利用可能です。バージョンを確認するにはversionサブコマンドを実行してください。
- Pay-as-you-go Softwareサービスとの通信に失敗した場合、本サブコマンドは異常終了します。

実行例

本サブコマンドの実行に成功した場合の例を以下に示します。

```
fjsw test-connection azure
Pay-as-you-go Softwareサービスとの接続を確認します。
Pay-as-you-go Softwareサービスとの接続の確認に成功しました。
```

本サブコマンドの実行に失敗した場合の例を以下に示します。

```
fjsw test-connection azure
Pay-as-you-go Softwareサービスとの接続を確認します。
[01260]Pay-as-you-go
Softwareサービスとの接続に失敗しました。FQDN：api.aispf.global.fujitsu.com、ポート番号
：443に接続できるようにネットワーク設定を見直してください。エラー詳細：Resource Not
Found
[01260]Pay-as-you-go
Softwareサービスとの接続に失敗しました。FQDN：prodstsoftcafeje.queue.core.windows.net
、ポート番号：443に接続できるようにネットワーク設定を見直してください。エラー詳細：Res
ource Not Found
[01261]メタデータサービスとの接続に失敗しました。IPアドレス：169.254.169.254、ポート番
号：80に接続できるようにネットワーク設定を見直してください。エラー詳細：connection
timeout
```

7.4.12. version

versionサブコマンドは、利用者仮想サーバー内管理コマンドのバージョンを表示します。

形式

```
fjsw version
```

オプション

本サブコマンドのオプションはありません。

戻り値

本サブコマンドの戻り値を以下に示します。

戻り値	意味
0	正常終了
0以外	異常終了

実行例

本サブコマンドの実行例を以下に示します。

```
fjsw version
1.0.0-15000
```

8. コンテナ内ソフトウェア管理ツール

トピック

- コンテナ内ソフトウェア管理ツールのダウンロード、セットアップ
- コンテナ内ソフトウェア管理ツールのアンセットアップ

8.1. コンテナ内ソフトウェア管理ツールのダウンロード、セットアップ

8.1.1. コンテナ内ソフトウェア管理ツールのダウンロード

利用者仮想サーバーで使用するコンテナ内ソフトウェア管理ツールのダウンロード方法です。

始める前に

Pay-as-you-go Softwareポータルにログインします。

ログインについては「Pay-as-you-go Softwareポータルにログインする」を参照してください。

解説

以下の手順に従って、コンテナ内ソフトウェア管理ツールをPay-as-you-go Softwareポータルからダウンロードします。

ダウンロードしたコンテナ内ソフトウェア管理ツールの圧縮ファイルを、コンテナイメージをビルドする環境に転送することで、コンテナイメージの作成ができます。

手順

1. ログインすると［契約中のソフトウェア］画面に遷移します。

2. ［ソフトウェア利用状況］画面上部の［管理コマンド］を押下すると、プラットフォームを選択するドロップダウンリストが表示されます。［コンテナ版］を選択します。
3. ダウンロードしたコンテナ内ソフトウェア管理ツールは、コンテナイメージをビルドする環境にFTPコマンド等を利用して転送します。

本手順を実施後、作業マシンのカレントディレクトリーは以下の構成になります。

```
[カレントディレクトリー]
    └──fjswmng_container.zip ... コンテナ内ソフトウェア管理ツール
```

8.1.2. コンテナ内ソフトウェア管理ツールのセットアップ

解説

以下の手順に従って、コンテナ内ソフトウェア管理ツールをセットアップします。

手順

1. ダウンロードしたzipを解凍します

本手順を実施後、作業マシンのカレントディレクトリーは以下の構成になります。

```
[カレントディレクトリー]
    ├──fjswmng_container.zip ... コンテナ内ソフトウェア管理ツール
    └──fjswmng_container/ ... セットアップ後のコンテナ内ソフトウェア管理ツール
            ├──config/
            │    ├──fjsw-cluster.yaml
            │    └──fjsw-namespace-template.yaml
            ├──fjswmng.tar.gz
            └──sample/
                 └──sample-deployment.yaml
```

コンテナイメージの作成については「コンテナイメージの作成」を参照してください。

8.2. コンテナ内ソフトウェア管理ツールのアンセットアップ

8.2.1. コンテナ内ソフトウェア管理ツールのアンセットアップ

コンテナ内ソフトウェア管理ツールのアンセットアップ方法です。

解説

以下の手順に従って、コンテナ内ソフトウェア管理ツールをアンセットアップします。

手順

セットアップ時にzipを解凍して展開した資材を削除します。

9. メッセージ一覧

トピック

- 利用者仮想サーバー内管理コマンドが出力するメッセージ一覧
- コンテナ内ソフトウェア管理ツールが出力するメッセージ一覧

9.1. 利用者仮想サーバー内管理コマンドが出力するメッセージ一覧

メッセージは以下のフォーマットで表示されます。

```
[メッセージID] メッセージ : パラメーター
```

ヘルプデスクに連絡する際は、以下のパスを圧縮してzipファイルを添付してください。

```
<インストールディレクトリー>/fjswmng/logs
```

メッセージID	メッセージ	パラメーターの意味(複数ある場合はカンマで区切る) {0}:xxxxx, {1}:xxxxx, {2}:xxxx	対処
00199	lockファイルの初期化に失敗しました。{0}	{0}:errorメッセージ	再度コマンドを実行してください。再度コマンドを実行しても同じエラーが発生する場合は、ヘルプデスクに連絡してください。
00200	コマンドを複数同時に実行することはできません。{0}。	{0}:errorメッセージ	以下の手順に従って対処してください。 1.同時に実行しているコマンドを確認し、そのコマンドが終了後に、再度コマンドを実行してください。 2.同時に実行しているコマンドがない場合は、利用者仮想サーバー内のソフトウェア情報の通知処理を実行しています。しばらく待ってから再度コマンドを実行してください。 3.再度コマンドを実行しても同じエラーが発生する場合は、<インストールディレクトリー>/fjswmng/bin/fjsw.lockを削除してください。
00202	サブコマンドは必須です。		正しいサブコマンドを指定して、再度コマンドを実行してください。
00203	サブコマンドが誤っています。		正しいサブコマンドを指定して、再度コマンドを実行してください。

メッセージID	メッセージ	パラメーターの意味 (複数ある場合はカンマで区切る) {0}:xxxxx, {1}:xxxxx, {2}:xxxx	対処
00204	管理者権限で実行してください。		以下の手順に従って対処してください。 1.管理者権限で実行していない場合、このエラーが表示されます。管理者権限で実行しているか、確認してください。 2.管理者権限で実行しても本エラーが出力される場合は、実行していたコマンドと、エラーメッセージをヘルプデスクに連絡してください。
00205	パラメーターが誤っています。Usage = {0}	{0}:Usage	正しいパラメーターを指定して、再度コマンドを実行してください。
00206	予期しないエラーが発生しました。{0}	{0}:errorメッセージ	本エラーが出力される場合は、実行していたコマンドと、エラーメッセージをヘルプデスクに連絡してください。
00207	SASトークンの取得に失敗しました。{0}	{0}:errorメッセージ	Pay-as-you-go Softwareサービスが一時的に処理不可能な状態になっている可能性があります。しばらく待ってから再度コマンドを実行してください。再度コマンドを実行しても同じエラーが発生する場合は、エラーメッセージをヘルプデスクに連絡してください。

メッセージID	メッセージ	パラメーターの意味(複数ある場合はカンマで区切る) {0}:xxxxx, {1}:xxxxx, {2}:xxxx	対処
00208	利用者仮想サーバーのメタデータ登録に失敗しました。{0}	{0}:errorメッセージ	以下の手順に従って対処してください。 1.プロキシ環境下の場合、プロキシの設定が誤っている可能性があります。configサブコマンドを実行して、プロキシの設定を適切に行ってください。 2.指定したAPIキーの値に誤りがある可能性があります。Pay-as-you-go SoftwareポータルでAPIキーを確認してください。 3.APIキーに誤りがない場合、対象グループの認証設定と利用者仮想サーバーが紐づいてない可能性があります。対象グループの認証設定を使用して利用者仮想サーバーのメタデータが取得できることを確認してください。 4.確認できた場合は、Pay-as-you-go Softwareサービスが一時的に処理不可能な状態になっている可能性があります。しばらく待ってから再度コマンドを実行してください。 5.FJcloud-V以外のクラウドで-mオプションを指定してsetupサブコマンドを実行していた場合、下記の5.1および5.2を実施後に、再度同じサブコマンドを実行してください。 5.1.unsetupサブコマンドを実行 5.2.-mオプションを省略してsetupサブコマンドを実行 6.FJcloud-V以外のクラウドで-mオプションを指定してrestoreサブコマンドを実行していた場合、-mオプションを省略してrestoreサブコマンドを実行してください。 7.上記対処を実行しても同じエラーが発生する場合は、エラーメッセージをヘルプデスクに連絡してください。
00209	本実行環境のOSには対応していません。		WindowsまたはLinuxで実行してください。
00210	不正な値が入力されました。		標準出力の入力例を参考に値を入力してください。

メッセージID	メッセージ	パラメーターの意味(複数ある場合はカンマで区切る) {0}:xxxxx, {1}:xxxxx, {2}:xxxx	対処
01040	インストールされているソフトウェアはありません。		対処は不要です。
01100	利用者仮想サーバー内ソフト情報の通知に失敗しました。１時間以内に再通知します。		定期的にリトライされるため、対処は不要です。
01101	ソフトウェアがインストールされていません。		対処は不要です。
01103	以下のファイル、またはディレクトリーが削除できませんでした。手作業で削除してください。{0}	{0}:ディレクトリーのパス	本メッセージに続けて表示されるファイルまたはディレクトリーを手作業で削除してください。 ファイルまたはディレクトリーを削除しなくても動作上は問題ありませんが、ディスク資源の圧迫の要因になります。
01205	利用者仮想サーバー内ソフト情報ファイルの読み込みに失敗しました。{0}	{0}:errorメッセージ	restoreサブコマンドを実行して、利用者仮想サーバー内ソフト情報ファイルを修復してください。
01206	セットアップが完了していません。		セットアップのコマンドを実行したのち、再度コマンドを実行してください。
01207	既にセットアップされています。		対処は不要です。
01208	利用者仮想サーバーの情報が取得できません。		以下の手順に従って対処してください。 1.AWSの場合、インスタンスメタデータへのアクセスをIMDSv2でします。『インスタンスメタデータサービスの設定』を参考に、http-endpoint パラメーターを enabled に設定してから再度実行してください。 2.FJcloud-Vでsetupまたはrestoreサブコマンドを実行した場合、-m fjcloudvオプションを指定してください。 3.上記を実行しても同じエラーが発生する場合、Pay-as-you-go Softwareサービスが一時的に処理不可能な状態になっている可能性があります。しばらく待ったのち、再度コマンドを実行してください。再度コマンドを実行しても同じエラーが発生する場合は、ヘルプデスクに連絡してください。

メッセージID	メッセージ	パラメーターの意味 (複数ある場合はカンマで区切る) {0}:xxxxx, {1}:xxxxx, {2}:xxxx	対処
01209	利用者仮想サーバー内ソフト情報通知機能の登録に失敗しました。{0}	{0}:errorメッセージ	本エラーが出力される場合は、実行していたコマンドと、エラーメッセージをヘルプデスクに連絡してください。
01210	利用者仮想サーバー内ソフト情報通知機能の登録解除に失敗しました。{0}	{0}:errorメッセージ	本エラーが出力される場合は、実行していたコマンドと、エラーメッセージをヘルプデスクに連絡してください。
01211	ソフトウェアがインストールされているため、アンセットアップできません。		利用者仮想サーバー内ソフト管理機能のアンセットアップは、インストールしているソフトウェアをすべてアンインストールしてから実行してください。
01212	利用者仮想サーバー内ソフト情報ファイルの保存に失敗しました。{0}	{0}:errorメッセージ	以下のファイルにアクセスしている場合は、ファイルをクローズしたのち、再度コマンドを実行してください。 <インストールディレクトリー>/fjswmng/data/fjsw.dat 上記ファイルにアクセスしていない状態でエラーが発生している場合は、ヘルプデスクに連絡してください。
01213	利用者仮想サーバー内ソフト利用情報一覧が取得できません。{0}	{0}:errorメッセージ	Pay-as-you-go Softwareサービスが一時的に処理不可能な状態になっている可能性があります。しばらく待ってから再度コマンドを実行してください。再度コマンドを実行しても同じエラーが発生する場合は、エラーメッセージをヘルプデスクに連絡してください。
01214	利用者仮想サーバー内ソフト情報ファイルが壊れています。{0}	{0}:errorメッセージ	restoreサブコマンドを実行し、利用者仮想サーバー内ソフト情報ファイルを復元してください。
01216	インストール可能なソフトウェアはありません。		対処は不要です。

メッセージID	メッセージ	パラメーターの意味 (複数ある場合はカンマで区切る) {0}:xxxxx, {1}:xxxxx, {2}:xxxx	対処
01217	ソフトウェアのライセンス情報の取得に失敗しました。{0}	{0}:errorメッセージ	以下の手順に従って対処してください。 1.プロキシ環境下の場合、プロキシの設定が誤っている可能性があります。configサブコマンドを実行して、プロキシの設定を適切に行ってください。 2.指定したAPIキーの値に誤りがある可能性があります。Pay-as-you-go SoftwareポータルでAPIキーを確認してください。 3.APIキーに誤りがない場合は、Pay-as-you-go Softwareサービスが一時的に処理不可能な状態になっている可能性があります。しばらく待ってから再度コマンドを実行してください。 4.再度コマンドを実行しても同じエラーが発生する場合は、エラーメッセージをヘルプデスクに連絡してください。
01218	ディスク空き容量が足りません。{0}	{0}:詳細情報	<インストールディレクトリー>/fjswmng/scriptおよびパッケージダウンロード先パスのディスク空き容量を増やした後、再度コマンドを実行してください。
01219	ソフトウェアのダウンロードに失敗しました。{0}	{0}:errorメッセージ	以下の手順に従って対処してください。 1.<インストールディレクトリー>/fjswmng/scriptまたはパッケージダウンロード先パスのディスク空き容量が足りない場合に本メッセージが出力されるときがあります。ディスク空き容量を増やした後、再度コマンドを実行してください。 2.Pay-as-you-go Softwareサービスが一時的に処理不可能な状態になっている可能性があります。しばらく待ってから再度コマンドを実行してください。 3.再度コマンドを実行しても同じエラーが発生する場合は、エラーメッセージをヘルプデスクに連絡してください。

メッセージID	メッセージ	パラメーターの意味(複数ある場合はカンマで区切る) {0}:xxxxx, {1}:xxxxx, {2}:xxxx	対処
01220	ダウンロードしたソフトウェアのハッシュ値が正しくありません。正しいハッシュ値(md5) = {0} ダウンロードしたインストール媒体のハッシュ値(md5) = {1}	{0}:正しいハッシュ値, {1}:インストール媒体のハッシュ値	再度コマンドを実行してください。再実行しても同じエラーが発生する場合は、選択したソフトウェア、課金種別、インストールタイプ、およびエラーメッセージを、ヘルプデスクに連絡してください。
01221	ダウンロードしたソフトウェアの解凍に失敗しました。{0}	{0}:errorメッセージ	以下の手順に従って対処してください。 1.<インストールディレクトリー>/fjswmng/scriptまたはパッケージダウンロード先パスのディスク空き容量が足りない場合に本メッセージが出力されるときがあります。ディスク空き容量を増やした後、再度コマンドを実行してください。 2.再度コマンドを実行しても同じエラーが発生する場合、選択したソフトウェア、課金種別、インストールタイプ、および出力されたメッセージを、ヘルプデスクに連絡してください。
01222	ソフトウェアのインストールに失敗しました。{0}	{0}:errorメッセージ	本メッセージの直前に、ソフトウェアのインストーラーの処理結果が出力されます。各ソフトウェアのマニュアルを参照して対処してください。
01224	インストール媒体のマウントに失敗しました。{0}	{0}:errorメッセージ	選択したソフトウェア、課金種別、インストールタイプ、およびエラーメッセージを、ヘルプデスクに連絡してください。
01225	インストール媒体のアンマウントに失敗しました。{0}	{0}:errorメッセージ	選択したソフトウェア、課金種別、インストールタイプ、およびエラーメッセージを、ヘルプデスクに連絡してください。
01226	インストールスクリプトが存在しません。		選択したソフトウェア、課金種別、およびインストールタイプを、ヘルプデスクに連絡してください。

メッセージID	メッセージ	パラメーターの意味(複数ある場合はカンマで区切る) {0}:xxxxx, {1}:xxxxx, {2}:xxxx	対処
01227	アンインストールスクリプトが存在しません。		以下の手順でソフトウェアをアンインストールしてください。 1. 対象ソフトウェアのマニュアルを参照して、手動でソフトウェアをアンインストール 2. uninstallサブコマンドを -fオプションを指定して実行し、対象ソフトウェアをアンインストール
01228	ソフトウェアのアンインストールに失敗しました。{0}	{0}:errorメッセージ	本メッセージの直前に、ソフトウェアのアンインストーラーの処理結果が出力されます。各ソフトウェアのマニュアルを参照して対処してください。
01229	ソフトウェアのアンインストールをスキップしました。		対処は不要です。
01230	パッケージダウンロード先のディレクトリーが存在しません。		存在するディレクトリーを指定して、再度コマンドを実行してください。
01231	ダウンロードしたソフトウェアのハッシュ値を取得できません。{0}	{0}:errorメッセージ	再度コマンドを実行してください。再実行しても同じエラーが発生する場合は、選択したソフトウェア、課金種別、インストールタイプ、およびエラーメッセージを、ヘルプデスクに連絡してください。
01232	ソフトウェアのアンインストール通知が完了していないため、アンセットアップできません。		Pay-as-you-go Softwareポータルを確認し、対象の利用者仮想サーバーにソフトウェアがインストールされていないことを確認してから、再度コマンドを実行してください。
01233	利用者仮想サーバー内ソフト管理機能は、以下のディレクトリーにインストールしてください。 Windows: C:\\Program Files Linux: /opt		利用者仮想サーバー内ソフト管理機能を、以下のディレクトリーにインストール（zipファイルを展開）してください。 Windows： C:\Program Files Linux： /opt インストール済の場合、<インストールディレクトリー>/fjswmng/binに移動してからコマンドを実行してください。
01234	利用者仮想サーバー内ソフト情報ファイルは正常です。		対処は不要です。

メッセージID	メッセージ	パラメーターの意味(複数ある場合はカンマで区切る) {0}:xxxxx, {1}:xxxxx, {2}:xxxx	対処
01238	コンフィグファイルの読み込みに失敗しました。{0}	{0}:errorメッセージ	コンフィグファイルの内容が書き換えられた可能性があります。以下の手順に従って対処してください。 1.Pay-as-you-go Softwareポータルから利用者仮想サーバー内管理コマンドをダウンロードし、zipファイルを展開します。 2.<展開先ディレクトリー>/fjswmng/data/config.datを利用者仮想サーバー内の<インストールディレクトリー>/fjswmng/data/config.datに上書きコピーします。 3.再度コマンドを実行してください。 再度コマンドを実行しても同じエラーが発生する場合は、出力されたメッセージを、ヘルプデスクに連絡してください。
01240	利用者仮想サーバー内ソフト情報ファイルのAPIキーと指定されたAPIキーが同一です。		APIキーを更新する場合は、updateサブコマンドの引数として、更新後のAPIキーを指定してください。
01241	利用者仮想サーバー内ソフト情報ファイルのAPIキーと指定されたAPIキーが異なります。		install/uninstallサブコマンドは複数のAPIキーを使い分けることができません。APIキーを更新する場合は、updateサブコマンドを実行してください。
01242	利用者仮想サーバー内ソフト情報ファイルの契約と指定されたAPIキーに紐づく契約が異なります。		利用者仮想サーバー内ソフト情報ファイルの契約とは異なる契約に紐づいたAPIキーに更新することはできません。
01243	利用者仮想サーバー内ソフト情報ファイルのグループと指定されたAPIキーに紐づくグループが異なります。		グループ変更が伴うAPIキー更新を実行する際は、-fオプションを指定してupdateサブコマンドを実行してください。
01244	コマンドの実行に失敗しました。再度コマンドを実行してください。		Pay-as-you-go Softwareサービスが一時的に処理不可能な状態になっている可能性があります。しばらく待ったのち、再度コマンドを実行してください。
01250	-lオプションとConfig-Keyを同時に指定することはできません。		-lオプションかConfig-Keyのいずれかを指定して、再度コマンドを実行してください。

メッセージID	メッセージ	パラメーターの意味(複数ある場合はカンマで区切る) {0}:xxxxx, {1}:xxxxx, {2}:xxxx	対処
01251	誤ったConfig-Keyが指定されています。{0}	{0}:誤ったConfig-Key	正しいConfig-Keyを指定して、再度コマンドを実行してください。
01260	Pay-as-you-go Softwareサービスとの接続に失敗しました。FQDN：{0}、ポート番号：{1}に接続できるようにネットワーク設定を見直してください。エラー詳細：{2}	{0}:FQDN, {1}:ポート番号, {2}:errorメッセージ	「注意事項」を参照し、ネットワークの設定を見直してください。見直しを実施しても解決しない場合は、ヘルプデスクに連絡してください。
01261	メタデータサービスとの接続に失敗しました。IPアドレス：{0}、ポート番号：{1}に接続できるようにネットワーク設定を見直してください。エラー詳細：{2}	{0}:IPアドレス, {1}:ポート番号, {2}:errorメッセージ	「注意事項」を参照し、ネットワークの設定を見直してください。また、メッセージID:01208の対処を実施してください。解決しない場合は、ヘルプデスクに連絡してください。
01262	メタデータサービスとの接続に失敗したため、正常なメタデータを取得できませんでした。test-connectionサブコマンドを使用してIPアドレス: {0}、ポート番号: {1}との接続可否を確認してください。ネットワーク設定の見直し後、再度コマンドを実行してください。	{0}:IPアドレス, {1}:ポート番号	「注意事項」を参照し、ネットワークの設定を見直してください。また、メッセージID:01208の対処を実施してください。その後、サブコマンドを再度実行してください。解決しない場合は、ヘルプデスクに連絡してください。
01270	利用者仮想サーバー内ソフト情報の通知に失敗しました。postサブコマンドを使用して通知を再試行してください。エラー詳細：{0}	{0}:errorメッセージ	postサブコマンドを使用して通知を再試行してください。解決しない場合は、ヘルプデスクに連絡してください。

メッセージID	メッセージ	パラメーターの意味(複数ある場合はカンマで区切る) {0}:xxxxx, {1}:xxxxx, {2}:xxxx	対処
01271	メタデータサービスとの接続に失敗したため、正常なメタデータを通知できませんでした。test-connectionサブコマンドを使用してIPアドレス：{0}、ポート番号：{1}との接続可否を確認してください。ネットワーク設定の見直し後、postサブコマンドを使用して通知を再試行してください。	{0}:IPアドレス, {1}:ポート番号	「注意事項」を参照し、ネットワークの設定を見直してください。また、メッセージID:01208の対処を実施してください。その後、postサブコマンドを使用して通知を再試行してください。解決しない場合は、ヘルプデスクに連絡してください。
01400	-mオプションを指定することができません。		-mオプションを省略して、再度コマンドを実行してください。
01401	誤ったオプションが指定されています。{0}	{0}:誤ったオプション	正しいオプションを指定して、再度コマンドを実行してください。
01402	MACアドレスが取得できません。		ネットワークインターフェイスが存在するか確認して、再度コマンドを実行してください。ネットワークインターフェイスが存在するにもかかわらず、本エラーが出力される場合は、実行していたコマンドと、メッセージの内容を ヘルプデスクに連絡してください。

9.2. コンテナ内ソフトウェア管理ツールが出力するメッセージ一覧

コンテナ内ソフトウェア管理ツールで出力するメッセージには、次の2種類があります。

- コンテナの起動・運用時に、コンテナ内ソフトウェア管理ツールで発生したエラーや実行の内容
- セットアップにおいて発生したエラーや実行の内容

9.2.1. 形式

メッセージの形式は次のとおりです。

```
時刻:ラベル:エラー種別:メッセージID:メッセージ本文
```

時刻

時刻の形式は次のとおりです。

```
YYYY-MM-DDThh:mm:ssZ
```

なお、RFC 3339の日時形式で表記し、タイムゾーンはUTCです。

ラベル

ラベルは"PAYGSOFT_CAMT"固定です。

エラー種別

エラー種別はログのレベルを表します。

レベル	概要	意味
INFO	情報	運用時の何らかの注目する事象(サービス開始や停止など)に関する内容を出力します。
WARNING	警告	運用時の異常な事象のうち、処理を継続する場合に出力します。 利用者による早急な対処は不要ですが、対処することが望ましい問題があります。
ERROR	エラー	運用時の異常な事象のうち、処理を継続しない場合に出力します。 利用者による早急な対処が必要です。

9.2.2. メッセージの種類

メッセージには、次の3種類があります。

- 共通
- 課金諸元情報収集・通知機能
- コンテナ内ソフトウェア管理ツールのセットアップ

9.2.3. 共通

レベル	ID	メッセージ	パラメータの意味	メッセージの意味・対処
INFO	00101	Containerized Application Management Tool Version="{0}"	{0}:コンテナ内ソフトウェア管理ツールのバージョン	コンテナ内ソフトウェア管理ツールのバージョン情報です。
ERROR	00301	license.txt not found. (detail="{0}") Please create the file in a path that includes a Dockerfile.	{0}:エラー詳細	ライセンスファイルがありません。 Dockerfileが格納してあるパスにライセンスファイルを作成してください。

レベル	ID	メッセージ	パラメータの意味	メッセージの意味・対処
ERROR	00302	Failed to open license.txt. (detail="{0}") license.txt requires read permission to access.	{0}:エラー詳細	ライセンスファイルのオープンに失敗しました。 ライセンスファイルに読み込み権限が付与されているかを確認してください。
ERROR	00303	License code is invalid. (license code="{0}") Please refer to the license code on Portal and modify license.txt.	{0}:不正なライセンスコード	ライセンスコードが不正です。 ソフトウェアのライセンスコードをポータルで確認し、ライセンスファイルを修正してください。
ERROR	00304	Duplicate license codes detected. (license code="{0}") Please remove any duplicate license codes.	{0}:重複したライセンスコード	ライセンスコードの重複を検出しました。 ライセンスファイルから重複を排除してください。
ERROR	00305	Billing type is invalid. (billing type="{0}") Set to a valid billing type, then update Pod. For more details, refer to the solution article for this message in the software manual.	{0}:不正な課金種別	課金種別が不正です。 Podマニフェストの `spec.containers[].env[]` の環境変数 PAYGSOFT_BILLING_TYPE に正しい値を設定してPodを更新してください。 設定可能な値はご利用中のソフトウェアのソフトウェア説明書を参照してください。 値の設定方法は 環境変数PAYGSOFT_BILLING_TYPEの設定 を参照してください。
ERROR	00401	An unexpected error has occurred (detail="{0}") Contact the helpdesk with this error Message.	{0}:エラー詳細	コンテナ内ソフトウェア管理ツールの常駐プロセスで予期しないエラーが発生しました。 エラーメッセージを添付して、ヘルプデスクに連絡してください。

9.2.4. 課金諸元情報収集・通知機能

レベル	ID	メッセージ	パラメータの意味	メッセージの意味・対処
INFO	10101	Resident process started.		コンテナ内ソフトウェア管理ツールの常駐プロセスが起動しました。

レベル	ID	メッセージ	パラメータの意味	メッセージの意味・対処
ERROR	10401	An unexpected error has occurred in resident process. (detail="{0}") Contact the helpdesk with this error message.	{0}:エラー詳細	コンテナ内ソフトウェア管理ツールの常駐プロセスで予期しないエラーが発生しました。 エラーメッセージを添付して、ヘルプデスクに連絡してください。
ERROR	12301	Environment variable PAYGSOFT_APIKEY is not defined. Set PAYGSOFT_APIKEY as spec.containers[].env[] in Pod manifest, then update Pod. For more details, refer to the solution article on this message in the user guide.		環境変数PAYGSOFT_APIKEYが設定されていません。 コンテナのマニフェストファイルの `spec.template.spec.containers[].env[]` に環境変数PAYGSOFT_APIKEYを設定し、コンテナを更新してください。 詳細は「コンテナのマニフェストファイルを作成する」を参照してください。
ERROR	12302	API-Key is invalid. For more details, refer to the solution article on this message in the user guide and update API-Key.		APIキーが不正です。 「Pay-as-you-go Softwareリソースのマニフェストファイルを作成する」を参照し、APIキーを更新してください。
INFO	13101	Billing information posted to server.		課金諸元情報をサーバーに通知しました。
WARNING	13201	Failed to connect to the server. (detail="{0}") Resident process will repost after 15 minutes.	{0}:エラー詳細	サーバーとの通信に失敗しました。 15分後に再試行します。
ERROR	13401	Failed to connect to the server. (detail="{0}") Contact the helpdesk with this error message.	{0}:エラー詳細	サーバーとの通信に失敗しました。 プロキシ環境下でコンテナ内ソフトウェア管理ツールを利用している場合は、Podマニフェストの `spec.template.spec.containers[].env[]` の環境変数PAYGSOFT_HTTPS_PROXYに適切な値が設定されていることを確認し、Podを更新してください。 詳細は 「コンテナのマニフェストファイルを作成する」 を参照してください。 上記に該当しない場合は、エラーメッセージを添付して、ヘルプデスクに連絡してください。

レベル	ID	メッセージ	パラメータの意味	メッセージの意味・対処
ERROR	14301	Failed to open Pod's information file. (detail="{0}") Please set spec.containers[].volumeMounts[] and spec.volumes[] in Pod manifest, then update Pod. For more details, refer to the solution article on this message in the user guide.	{0}:オープンに失敗したファイルのパス	コンテナ情報ファイルのオープンに失敗しました。 コンテナのマニフェストファイルの `spec.template.spec.containers[].volumeMounts[]` および `spec.template.spec.volumes[]` を設定し、 コンテナを更新してください。 詳細は 「コンテナのマニフェストファイルを作成する」 を参照してください。
ERROR	14303	Failed to open service account token file. (detail="{0}") Please set spec.automountServiceAccountToken to true in the Pod manifest, then update Pod.	{0}:エラー詳細	サービスアカウントトークンファイルのオープンに失敗しました。 コンテナのマニフェストファイルの `spec.template.spec.automountServiceAccountToken` を `true` に設定し、コンテナを更新してください。
ERROR	14304	Failed to authorize connection to kubernetes apiserver. (detail="{0}") Please configure the ClusterRole and Namespace settings, then update Pod. For more details, refer to the solution article on this message in the user guide.	{0}:エラー詳細	Kubernetes APIサーバーへの認可に失敗しました。 サービスアカウントの設定を実施し、コンテナを更新してください。 詳細は「コンテナのマニフェストファイルを作成する」を参照してください。

9.2.5. コンテナ内ソフトウェア管理ツールのセットアップ

レベル	ID	メッセージ	パラメータの意味	メッセージの意味・対処
INFO	20101	Setup process started.		コンテナ内ソフトウェア管理ツールのセットアップを開始しました。
INFO	20102	Setup process completed.		コンテナ内ソフトウェア管理ツールのセットアップが完了しました。

レベル	ID	メッセージ	パラメータの意味	メッセージの意味・対処
ERROR	20301	Invalid subcommand specified. (subcommand="{0}") The setup subcommand is required.	{0}:不正なサブコマンド	サブコマンドが不正です。 サブコマンドにはsetupを指定してください。
ERROR	20401	An unexpected error has occurred during setup. (detail="{0}") Contact the helpdesk with this error message.	{0}:エラー詳細	コンテナ内ソフトウェア管理ツールのセットアップで予期しないエラーが発生しました。 エラーメッセージを添付して、ヘルプデスクに連絡してください。

10. 互換性情報

トピック

- FUJITSU Hybrid IT Service FJcloud-Oのユーザー情報を使用して認証設定を行う

10.1. FUJITSU Hybrid IT Service FJcloud-Oのユーザー情報を使用して認証設定を行う

トラストの登録方法は「FUJITSU Hybrid IT Service FJcloud-Oの場合」を推奨します。

10.1.1. クラウドリソースへのアクセス情報の登録

以下の手順でPay-as-you-go Softwareポータルに情報を登録します。

1. ユーザーを作成
   『FUJITSU Cloud Service ポータルユーザーズガイド』の『3.3.1.1 利用者の新規登録』に従って、ユーザーを新規登録してください。各パラメーターは任意の値を設定してください。
2. 作成したユーザーに監視者権限を設定
   『FUJITSU Cloud Service ポータルユーザーズガイド』の『3.4.3.1 ユーザーに紐づくロール割当ての変更』に従って、作成したユーザーの所属プロジェクトにおける［リージョナル操作に対するロール］として、監視者ロールを選択してください。その他の各パラメーターは任意の値を設定してください。
3. 作成したユーザーについてPay-as-you-go Softwareポータルで以下の情報を登録
   - ユーザーID
   - パスワード
   - 所属するプロジェクトのID
   - 所属するリージョン

Pay-as-you-go Softwareポータルでの情報の登録手順については「ユーザーIDとパスワードでトラストの情報を登録する」を参照してください。

登録したユーザーはPay-as-you-go Softwareを解約するまで削除しないでください。

「FUJITSU Cloud Service ポータルユーザーズガイド」の各リンクは、2022年11月現在の情報です。

10.1.2. ユーザーIDとパスワードで登録しているトラストの情報を表示する

契約管理者、メンバー管理者は、登録しているトラストの情報を表示できます。

始める前に

Pay-as-you-go Softwareポータルにログインします。

ログインについては「Pay-as-you-go Softwareポータルにログインする」を参照してください。

解説

以下の手順に従って、登録しているトラストの情報を表示します。

手順

1. ログインすると［契約中のソフトウェア］画面に遷移します。

2. 左側のメニューの［認証設定］を押下して表示された［FJcloud-O　トラスト］を選択すると、［トラスト］画面を表示します。

3. ［ユーザーIDとパスワードで登録］リンクを押下して、トラストの登録モードを切り替えます。

10.1.3. ユーザーIDとパスワードでトラストの情報を登録する

契約管理者、メンバー管理者は、トラストの情報を登録することで、Pay-as-you-go Softwareポータルの各種機能を利用可能にできます。

トラストは、グループとFJcloud-Oのプロジェクトの組に対して1つのみ設定可能です。

始める前に

Pay-as-you-go Softwareポータルにログインします。

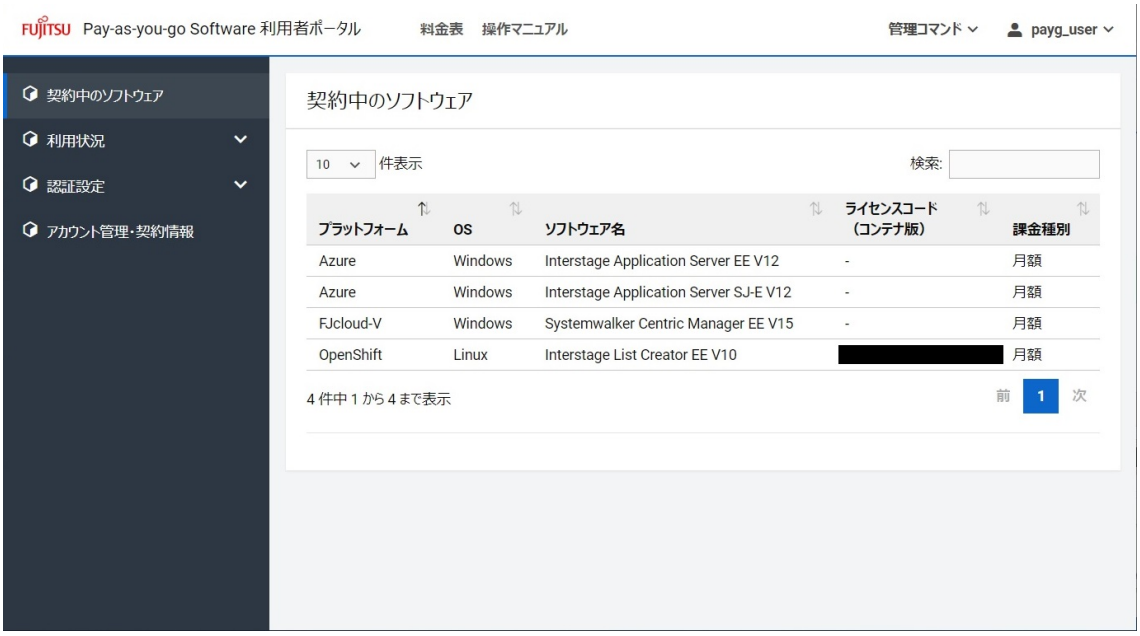
ログインについては「Pay-as-you-go Softwareポータルにログインする」を参照してください。

解説

以下の手順に従って、トラストの情報を登録します。

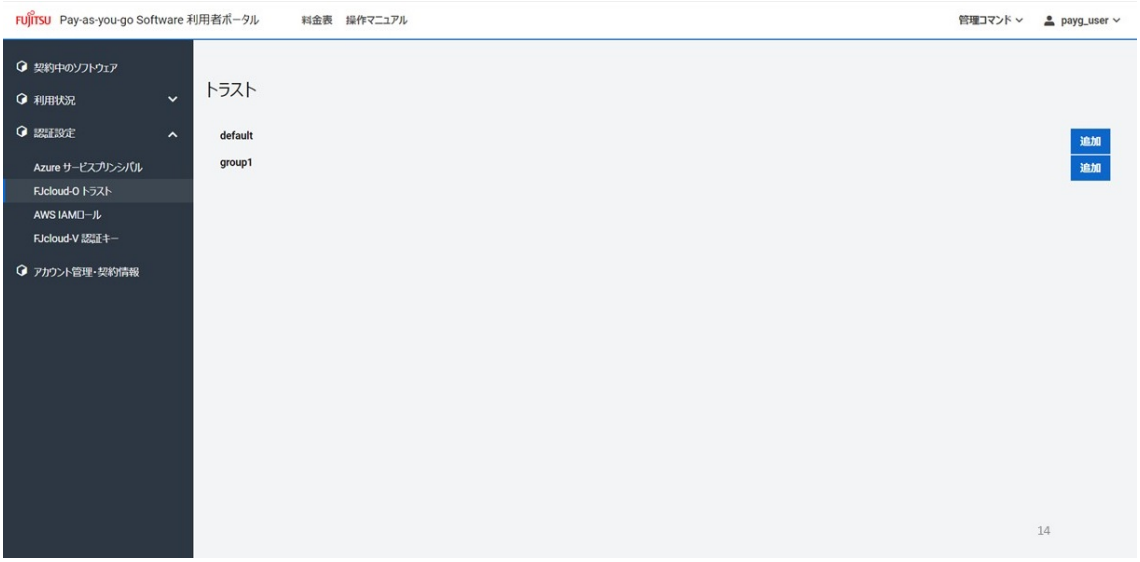
手順

1. ログインすると［契約中のソフトウェア］画面に遷移します。



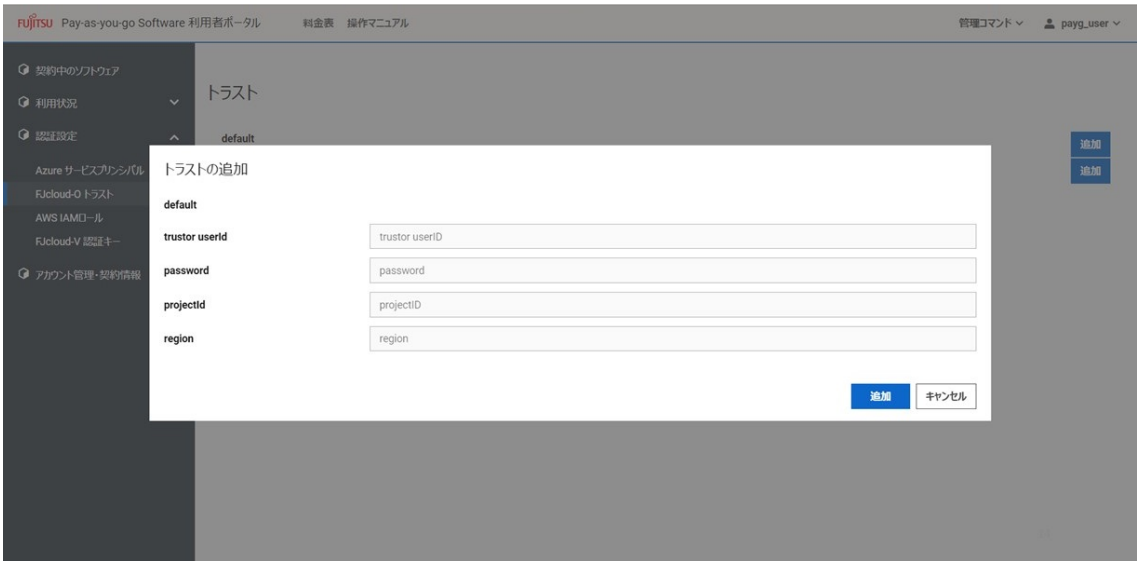
2. 左側のメニューの［認証設定］を押下して表示された［FJcloud-O　トラスト］を選択すると、［トラスト］画面を表示します。

3. ［ユーザーIDとパスワードで登録］リンクを押下して、トラストの登録モードを切り替えます。

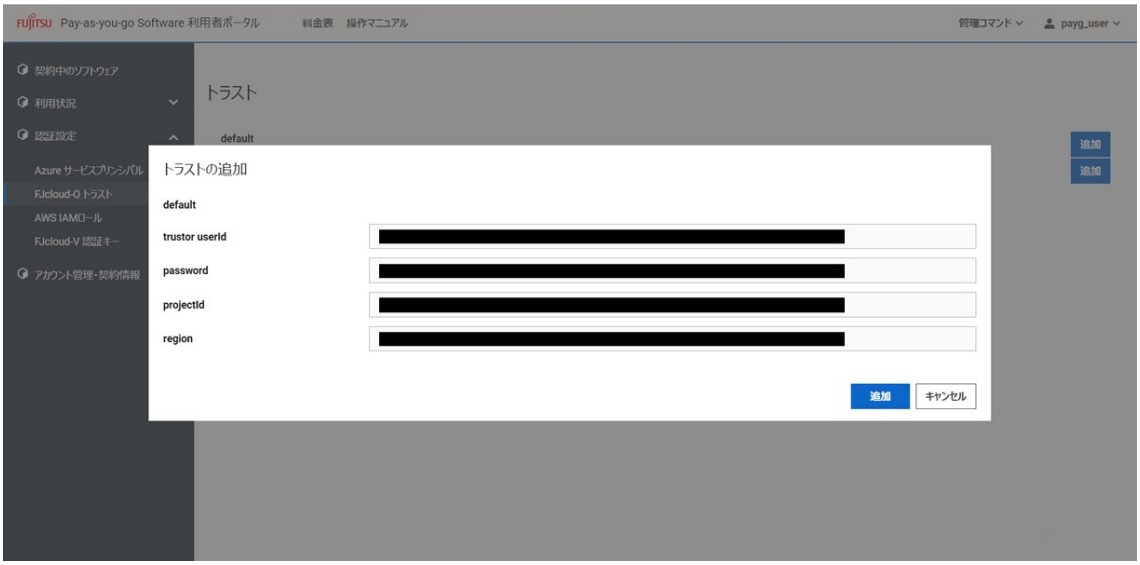


4. ［トラスト］画面のグループ名の右側にある［追加］ボタンを押下すると、［トラストの追加］画面

を表示します。



5. トラストの各種情報を入力して、右下の［追加］ボタンを押下します。



6. 登録したトラストの情報を［トラスト］画面に表示します。

10.1.4. ユーザーIDとパスワードで登録しているトラストの情報を更新する

契約管理者、メンバー管理者は、トラストの情報を更新できます。

始める前に

Pay-as-you-go Softwareポータルにログインします。

ログインについては「Pay-as-you-go Softwareポータルにログインする」を参照してください。

解説

以下の手順に従って、登録しているトラストの情報を更新します。

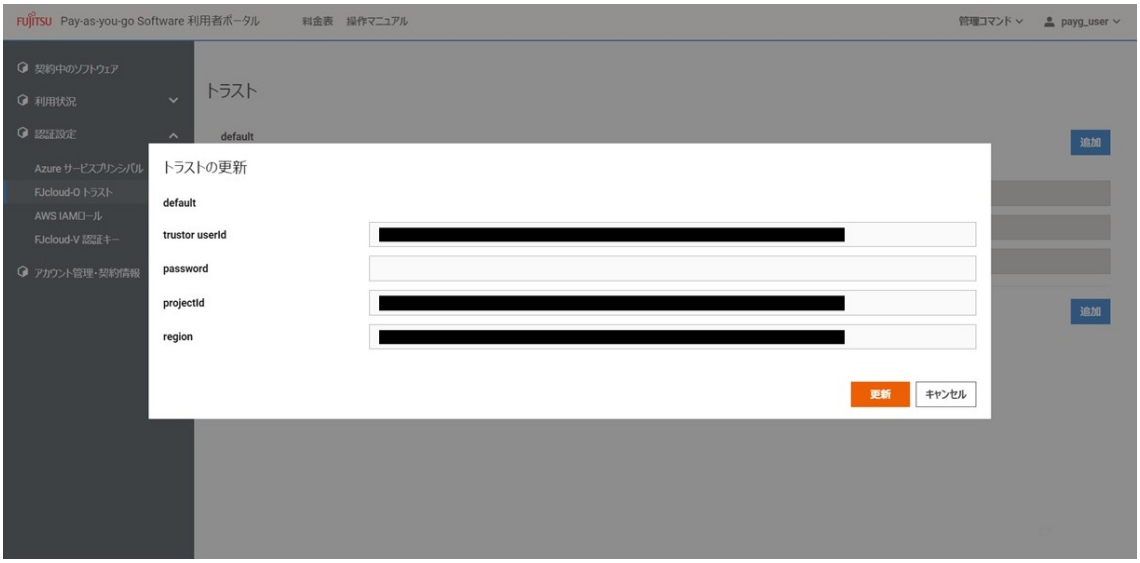
手順

1. ログインすると［契約中のソフトウェア］画面に遷移します。

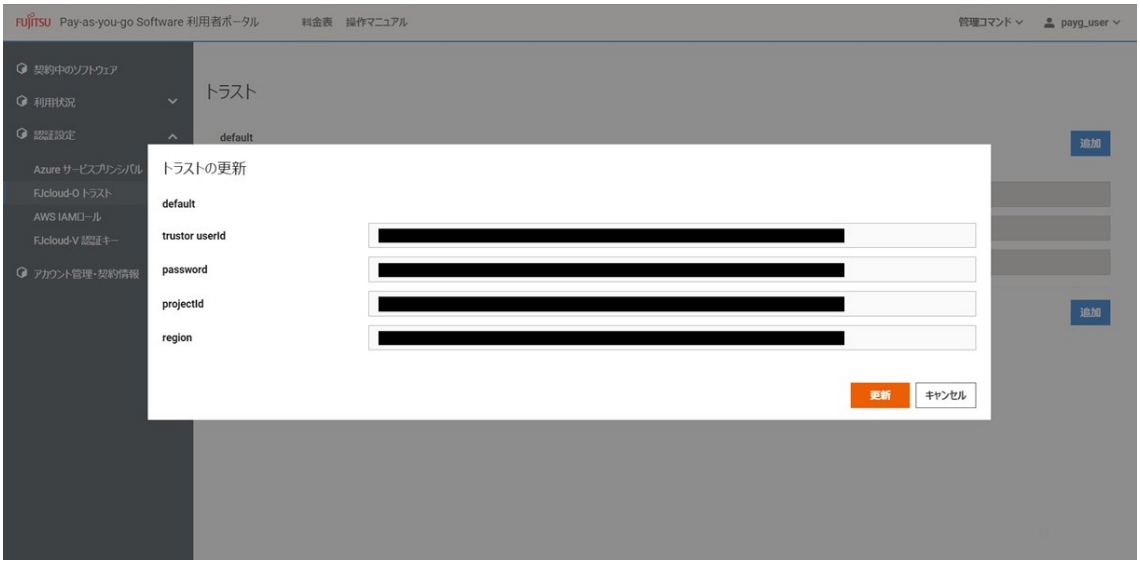
2. 左側のメニューの［認証設定］を押下して表示された［FJcloud-O　トラスト］を選択すると、［トラスト］画面を表示します。

3. ［ユーザーIDとパスワードで登録］リンクを押下して、トラストの登録モードを切り替えます。

4. ［トラスト］画面の［サブスクリプション］の下側にある［更新］ボタンを押下すると、［トラストの更新］画面を表示します。



5. トラストの各種情報を必要に応じ変更して、右下の［更新］ボタンを押下します。



6. 更新したトラストの情報を［トラスト］画面に表示します。

11. プログラムのライセンス情報

トピック

- Pay-as-you-go Softwareで使用しているプログラムのライセンス情報です。
- 旧バージョンの利用者仮想サーバー内管理コマンドまたはコンテナ内ソフトウェア管理ツールのみで使用しているプログラムのライセンス情報も記載してあります。

11.1. AWS SDK for Go

このOSSのライセンスは「Apache License 2.0」です。

```
                                 Apache License
                           Version 2.0, January 2004
                        http://www.apache.org/licenses/

   TERMS AND CONDITIONS FOR USE, REPRODUCTION, AND DISTRIBUTION

   1. Definitions.

      "License" shall mean the terms and conditions for use, reproduction,
      and distribution as defined by Sections 1 through 9 of this document.

      "Licensor" shall mean the copyright owner or entity authorized by
      the copyright owner that is granting the License.

      "Legal Entity" shall mean the union of the acting entity and all
      other entities that control, are controlled by, or are under common
      control with that entity. For the purposes of this definition,
      "control" means (i) the power, direct or indirect, to cause the
      direction or management of such entity, whether by contract or
      otherwise, or (ii) ownership of fifty percent (50%) or more of the
      outstanding shares, or (iii) beneficial ownership of such entity.

      "You" (or "Your") shall mean an individual or Legal Entity
      exercising permissions granted by this License.

      "Source" form shall mean the preferred form for making modifications,
      including but not limited to software source code, documentation
      source, and configuration files.

      "Object" form shall mean any form resulting from mechanical
      transformation or translation of a Source form, including but
      not limited to compiled object code, generated documentation,
      and conversions to other media types.

      "Work" shall mean the work of authorship, whether in Source or
      Object form, made available under the License, as indicated by a
      copyright notice that is included in or attached to the work
      (an example is provided in the Appendix below).
```

"Derivative Works" shall mean any work, whether in Source or Object form, that is based on (or derived from) the Work and for which the editorial revisions, annotations, elaborations, or other modifications represent, as a whole, an original work of authorship. For the purposes of this License, Derivative Works shall not include works that remain separable from, or merely link (or bind by name) to the interfaces of, the Work and Derivative Works thereof.

"Contribution" shall mean any work of authorship, including the original version of the Work and any modifications or additions to that Work or Derivative Works thereof, that is intentionally submitted to Licensor for inclusion in the Work by the copyright owner or by an individual or Legal Entity authorized to submit on behalf of the copyright owner. For the purposes of this definition, "submitted" means any form of electronic, verbal, or written communication sent to the Licensor or its representatives, including but not limited to communication on electronic mailing lists, source code control systems, and issue tracking systems that are managed by, or on behalf of, the Licensor for the purpose of discussing and improving the Work, but excluding communication that is conspicuously marked or otherwise designated in writing by the copyright owner as "Not a Contribution."

"Contributor" shall mean Licensor and any individual or Legal Entity on behalf of whom a Contribution has been received by Licensor and subsequently incorporated within the Work.

2. Grant of Copyright License. Subject to the terms and conditions of this License, each Contributor hereby grants to You a perpetual, worldwide, non-exclusive, no-charge, royalty-free, irrevocable copyright license to reproduce, prepare Derivative Works of, publicly display, publicly perform, sublicense, and distribute the Work and such Derivative Works in Source or Object form.

3. Grant of Patent License. Subject to the terms and conditions of this License, each Contributor hereby grants to You a perpetual, worldwide, non-exclusive, no-charge, royalty-free, irrevocable (except as stated in this section) patent license to make, have made, use, offer to sell, sell, import, and otherwise transfer the Work, where such license applies only to those patent claims licensable by such Contributor that are necessarily infringed by their Contribution(s) alone or by combination of their Contribution(s)

```
   with the Work to which such Contribution(s) was submitted. If You
   institute patent litigation against any entity (including a
   cross-claim or counterclaim in a lawsuit) alleging that the Work
   or a Contribution incorporated within the Work constitutes direct
   or contributory patent infringement, then any patent licenses
   granted to You under this License for that Work shall terminate
   as of the date such litigation is filed.

4. Redistribution. You may reproduce and distribute copies of the
   Work or Derivative Works thereof in any medium, with or without
   modifications, and in Source or Object form, provided that You
   meet the following conditions:

   (a) You must give any other recipients of the Work or
       Derivative Works a copy of this License; and

   (b) You must cause any modified files to carry prominent notices
       stating that You changed the files; and

   (c) You must retain, in the Source form of any Derivative Works
       that You distribute, all copyright, patent, trademark, and
       attribution notices from the Source form of the Work,
       excluding those notices that do not pertain to any part of
       the Derivative Works; and

   (d) If the Work includes a "NOTICE" text file as part of its
       distribution, then any Derivative Works that You distribute must
       include a readable copy of the attribution notices contained
       within such NOTICE file, excluding those notices that do not
       pertain to any part of the Derivative Works, in at least one
       of the following places: within a NOTICE text file distributed
       as part of the Derivative Works; within the Source form or
       documentation, if provided along with the Derivative Works; or,
       within a display generated by the Derivative Works, if and
       wherever such third-party notices normally appear. The contents
       of the NOTICE file are for informational purposes only and
       do not modify the License. You may add Your own attribution
       notices within Derivative Works that You distribute, alongside
       or as an addendum to the NOTICE text from the Work, provided
       that such additional attribution notices cannot be construed
       as modifying the License.
```

You may add Your own copyright statement to Your modifications and may provide additional or different license terms and conditions for use, reproduction, or distribution of Your modifications, or for any such Derivative Works as a whole, provided Your use, reproduction, and distribution of the Work otherwise complies with the conditions stated in this License.

5. Submission of Contributions. Unless You explicitly state otherwise, any Contribution intentionally submitted for inclusion in the Work by You to the Licensor shall be under the terms and conditions of this License, without any additional terms or conditions. Notwithstanding the above, nothing herein shall supersede or modify the terms of any separate license agreement you may have executed with Licensor regarding such Contributions.

6. Trademarks. This License does not grant permission to use the trade names, trademarks, service marks, or product names of the Licensor, except as required for reasonable and customary use in describing the origin of the Work and reproducing the content of the NOTICE file.

7. Disclaimer of Warranty. Unless required by applicable law or agreed to in writing, Licensor provides the Work (and each Contributor provides its Contributions) on an "AS IS" BASIS, WITHOUT WARRANTIES OR CONDITIONS OF ANY KIND, either express or implied, including, without limitation, any warranties or conditions of TITLE, NON-INFRINGEMENT, MERCHANTABILITY, or FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. You are solely responsible for determining the appropriateness of using or redistributing the Work and assume any risks associated with Your exercise of permissions under this License.

8. Limitation of Liability. In no event and under no legal theory, whether in tort (including negligence), contract, or otherwise, unless required by applicable law (such as deliberate and grossly negligent acts) or agreed to in writing, shall any Contributor be liable to You for damages, including any direct, indirect, special, incidental, or consequential damages of any character arising as a result of this License or out of the use or inability to use the Work (including but not limited to damages for loss of goodwill, work stoppage, computer failure or malfunction, or any and all other commercial damages or losses), even if such Contributor has been advised of the possibility of such damages.

```
   9. Accepting Warranty or Additional Liability. While redistributing
      the Work or Derivative Works thereof, You may choose to offer,
      and charge a fee for, acceptance of support, warranty, indemnity,
      or other liability obligations and/or rights consistent with this
      License. However, in accepting such obligations, You may act only
      on Your own behalf and on Your sole responsibility, not on behalf
      of any other Contributor, and only if You agree to indemnify,
      defend, and hold each Contributor harmless for any liability
      incurred by, or claims asserted against, such Contributor by reason
      of your accepting any such warranty or additional liability.

   END OF TERMS AND CONDITIONS

   APPENDIX: How to apply the Apache License to your work.

      To apply the Apache License to your work, attach the following
      boilerplate notice, with the fields enclosed by brackets "[]"
      replaced with your own identifying information. (Don't include
      the brackets!)  The text should be enclosed in the appropriate
      comment syntax for the file format. We also recommend that a
      file or class name and description of purpose be included on the
      same "printed page" as the copyright notice for easier
      identification within third-party archives.

   Copyright [yyyy] [name of copyright owner]

   Licensed under the Apache License, Version 2.0 (the "License");
   you may not use this file except in compliance with the License.
   You may obtain a copy of the License at

       http://www.apache.org/licenses/LICENSE-2.0

   Unless required by applicable law or agreed to in writing, software
   distributed under the License is distributed on an "AS IS" BASIS,
   WITHOUT WARRANTIES OR CONDITIONS OF ANY KIND, either express or implied.
   See the License for the specific language governing permissions and
   limitations under the License.
```

11.2. azure-pipeline-go

このOSSのライセンスは「MIT License」です。

```
MIT License

Copyright (c) Microsoft Corporation. All rights reserved.

Permission is hereby granted, free of charge, to any person obtaining a copy
of this software and associated documentation files (the "Software"), to deal
in the Software without restriction, including without limitation the rights
to use, copy, modify, merge, publish, distribute, sublicense, and/or sell
copies of the Software, and to permit persons to whom the Software is
furnished to do so, subject to the following conditions:

The above copyright notice and this permission notice shall be included in all
copies or substantial portions of the Software.

THE SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS", WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR
IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE WARRANTIES OF MERCHANTABILITY,
FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NONINFRINGEMENT. IN NO EVENT SHALL THE
AUTHORS OR COPYRIGHT HOLDERS BE LIABLE FOR ANY CLAIM, DAMAGES OR OTHER
LIABILITY, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, TORT OR OTHERWISE, ARISING FROM,
OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE SOFTWARE OR THE USE OR OTHER DEALINGS IN THE
SOFTWARE
```

11.3. Azure Storage Blob SDK for Go

このOSSのライセンスは「MIT License」です。

```
MIT License

Copyright (c) Microsoft Corporation. All rights reserved.

Permission is hereby granted, free of charge, to any person obtaining a copy
of this software and associated documentation files (the "Software"), to deal
in the Software without restriction, including without limitation the rights
to use, copy, modify, merge, publish, distribute, sublicense, and/or sell
copies of the Software, and to permit persons to whom the Software is
furnished to do so, subject to the following conditions:

The above copyright notice and this permission notice shall be included in all
copies or substantial portions of the Software.

THE SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS", WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR
IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE WARRANTIES OF MERCHANTABILITY,
FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NONINFRINGEMENT. IN NO EVENT SHALL THE
AUTHORS OR COPYRIGHT HOLDERS BE LIABLE FOR ANY CLAIM, DAMAGES OR OTHER
LIABILITY, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, TORT OR OTHERWISE, ARISING FROM,
OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE SOFTWARE OR THE USE OR OTHER DEALINGS IN THE
SOFTWARE
```

11.4. Azure Storage Queue SDK for Go

このOSSのライセンスは「MIT License」です。

```
MIT License

Copyright (c) Microsoft Corporation. All rights reserved.

Permission is hereby granted, free of charge, to any person obtaining a copy
of this software and associated documentation files (the "Software"), to deal
in the Software without restriction, including without limitation the rights
to use, copy, modify, merge, publish, distribute, sublicense, and/or sell
copies of the Software, and to permit persons to whom the Software is
furnished to do so, subject to the following conditions:

The above copyright notice and this permission notice shall be included in all
copies or substantial portions of the Software.

THE SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS", WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR
IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE WARRANTIES OF MERCHANTABILITY,
FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NONINFRINGEMENT. IN NO EVENT SHALL THE
AUTHORS OR COPYRIGHT HOLDERS BE LIABLE FOR ANY CLAIM, DAMAGES OR OTHER
LIABILITY, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, TORT OR OTHERWISE, ARISING FROM,
OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE SOFTWARE OR THE USE OR OTHER DEALINGS IN THE
SOFTWARE
```

11.5. Bootstrap

このOSSのライセンスは「MIT License」です。

```
The MIT License (MIT)

Copyright (c) 2011-2020 Twitter, Inc.
Copyright (c) 2011-2020 The Bootstrap Authors

Permission is hereby granted, free of charge, to any person obtaining a copy
of this software and associated documentation files (the "Software"), to deal
in the Software without restriction, including without limitation the rights
to use, copy, modify, merge, publish, distribute, sublicense, and/or sell
copies of the Software, and to permit persons to whom the Software is
furnished to do so, subject to the following conditions:

The above copyright notice and this permission notice shall be included in
all copies or substantial portions of the Software.

THE SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS", WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR
IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE WARRANTIES OF MERCHANTABILITY,
FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NONINFRINGEMENT. IN NO EVENT SHALL THE
AUTHORS OR COPYRIGHT HOLDERS BE LIABLE FOR ANY CLAIM, DAMAGES OR OTHER
LIABILITY, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, TORT OR OTHERWISE, ARISING FROM,
OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE SOFTWARE OR THE USE OR OTHER DEALINGS IN
THE SOFTWARE.
```

11.6. DataTables

このOSSのライセンスは「MIT License」です。

```
Copyright (c) 2008-2015 SpryMedia Limited
http://datatables.net

Permission is hereby granted, free of charge, to any person obtaining a copy
of this software and associated documentation files (the "Software"), to deal
in the Software without restriction, including without limitation the rights
to use, copy, modify, merge, publish, distribute, sublicense, and/or sell
copies of the Software, and to permit persons to whom the Software is
furnished to do so, subject to the following conditions:

The above copyright notice and this permission notice shall be included in
all copies or substantial portions of the Software.

THE SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS", WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR
IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE WARRANTIES OF MERCHANTABILITY,
FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NONINFRINGEMENT. IN NO EVENT SHALL THE
AUTHORS OR COPYRIGHT HOLDERS BE LIABLE FOR ANY CLAIM, DAMAGES OR OTHER
LIABILITY, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, TORT OR OTHERWISE, ARISING FROM,
OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE SOFTWARE OR THE USE OR OTHER DEALINGS IN
THE SOFTWARE.
```

11.7. envconfig

このOSSのライセンスは「MIT License」です。

```
Copyright (c) 2013 Kelsey Hightower

Permission is hereby granted, free of charge, to any person obtaining a copy of
this software and associated documentation files (the "Software"), to deal in
the Software without restriction, including without limitation the rights to
use, copy, modify, merge, publish, distribute, sublicense, and/or sell copies
of the Software, and to permit persons to whom the Software is furnished to do
so, subject to the following conditions:

The above copyright notice and this permission notice shall be included in all
copies or substantial portions of the Software.

THE SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS", WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR
IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE WARRANTIES OF MERCHANTABILITY,
FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NONINFRINGEMENT. IN NO EVENT SHALL THE
AUTHORS OR COPYRIGHT HOLDERS BE LIABLE FOR ANY CLAIM, DAMAGES OR OTHER
LIABILITY, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, TORT OR OTHERWISE, ARISING FROM,
OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE SOFTWARE OR THE USE OR OTHER DEALINGS IN THE
SOFTWARE.
```

11.8. go

このOSSのライセンスは「BSD License」です。

```
Copyright (c) 2009 The Go Authors. All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without
modification, are permitted provided that the following conditions are
met:

   * Redistributions of source code must retain the above copyright
notice, this list of conditions and the following disclaimer.
   * Redistributions in binary form must reproduce the above
copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer
in the documentation and/or other materials provided with the
distribution.
   * Neither the name of Google Inc. nor the names of its
contributors may be used to endorse or promote products derived from
this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE COPYRIGHT HOLDERS AND CONTRIBUTORS
"AS IS" AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT
LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR
A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE COPYRIGHT
OWNER OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL,
SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT
LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE,
DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY
THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT
(INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE
OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.
```

11.9. Go Text

このOSSのライセンスは「BSD-3-Clause」です。

```
Copyright (c) 2009 The Go Authors. All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without
modification, are permitted provided that the following conditions are
met:

   * Redistributions of source code must retain the above copyright
notice, this list of conditions and the following disclaimer.
   * Redistributions in binary form must reproduce the above
copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer
in the documentation and/or other materials provided with the
distribution.
   * Neither the name of Google Inc. nor the names of its
contributors may be used to endorse or promote products derived from
this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE COPYRIGHT HOLDERS AND CONTRIBUTORS
""AS IS"" AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT
LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR
A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE COPYRIGHT
OWNER OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL,
SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT
LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE,
DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY
THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT
(INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE
OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.
```

11.10. golang/mock

このOSSのライセンスは「Apache License 2.0」です。

```
                                 Apache License
                           Version 2.0, January 2004
                        http://www.apache.org/licenses/

   TERMS AND CONDITIONS FOR USE, REPRODUCTION, AND DISTRIBUTION

   1. Definitions.

      "License" shall mean the terms and conditions for use, reproduction,
```

```
and distribution as defined by Sections 1 through 9 of this document.

"Licensor" shall mean the copyright owner or entity authorized by
the copyright owner that is granting the License.

"Legal Entity" shall mean the union of the acting entity and all
other entities that control, are controlled by, or are under common
control with that entity. For the purposes of this definition,
"control" means (i) the power, direct or indirect, to cause the
direction or management of such entity, whether by contract or
otherwise, or (ii) ownership of fifty percent (50%) or more of the
outstanding shares, or (iii) beneficial ownership of such entity.

"You" (or "Your") shall mean an individual or Legal Entity
exercising permissions granted by this License.

"Source" form shall mean the preferred form for making modifications,
including but not limited to software source code, documentation
source, and configuration files.

"Object" form shall mean any form resulting from mechanical
transformation or translation of a Source form, including but
not limited to compiled object code, generated documentation,
and conversions to other media types.

"Work" shall mean the work of authorship, whether in Source or
Object form, made available under the License, as indicated by a
copyright notice that is included in or attached to the work
(an example is provided in the Appendix below).

"Derivative Works" shall mean any work, whether in Source or Object
form, that is based on (or derived from) the Work and for which the
editorial revisions, annotations, elaborations, or other modifications
represent, as a whole, an original work of authorship. For the purposes
of this License, Derivative Works shall not include works that remain
separable from, or merely link (or bind by name) to the interfaces of,
the Work and Derivative Works thereof.

"Contribution" shall mean any work of authorship, including
the original version of the Work and any modifications or additions
to that Work or Derivative Works thereof, that is intentionally
submitted to Licensor for inclusion in the Work by the copyright owner
```

or by an individual or Legal Entity authorized to submit on behalf of the copyright owner. For the purposes of this definition, "submitted" means any form of electronic, verbal, or written communication sent to the Licensor or its representatives, including but not limited to communication on electronic mailing lists, source code control systems, and issue tracking systems that are managed by, or on behalf of, the Licensor for the purpose of discussing and improving the Work, but excluding communication that is conspicuously marked or otherwise designated in writing by the copyright owner as "Not a Contribution."

"Contributor" shall mean Licensor and any individual or Legal Entity on behalf of whom a Contribution has been received by Licensor and subsequently incorporated within the Work.

2. Grant of Copyright License. Subject to the terms and conditions of this License, each Contributor hereby grants to You a perpetual, worldwide, non-exclusive, no-charge, royalty-free, irrevocable copyright license to reproduce, prepare Derivative Works of, publicly display, publicly perform, sublicense, and distribute the Work and such Derivative Works in Source or Object form.

3. Grant of Patent License. Subject to the terms and conditions of this License, each Contributor hereby grants to You a perpetual, worldwide, non-exclusive, no-charge, royalty-free, irrevocable (except as stated in this section) patent license to make, have made, use, offer to sell, sell, import, and otherwise transfer the Work, where such license applies only to those patent claims licensable by such Contributor that are necessarily infringed by their Contribution(s) alone or by combination of their Contribution(s) with the Work to which such Contribution(s) was submitted. If You institute patent litigation against any entity (including a cross-claim or counterclaim in a lawsuit) alleging that the Work or a Contribution incorporated within the Work constitutes direct or contributory patent infringement, then any patent licenses granted to You under this License for that Work shall terminate as of the date such litigation is filed.

4. Redistribution. You may reproduce and distribute copies of the Work or Derivative Works thereof in any medium, with or without modifications, and in Source or Object form, provided that You meet the following conditions:

(a) You must give any other recipients of the Work or
    Derivative Works a copy of this License; and

(b) You must cause any modified files to carry prominent notices
    stating that You changed the files; and

(c) You must retain, in the Source form of any Derivative Works
    that You distribute, all copyright, patent, trademark, and
    attribution notices from the Source form of the Work,
    excluding those notices that do not pertain to any part of
    the Derivative Works; and

(d) If the Work includes a "NOTICE" text file as part of its
    distribution, then any Derivative Works that You distribute must
    include a readable copy of the attribution notices contained
    within such NOTICE file, excluding those notices that do not
    pertain to any part of the Derivative Works, in at least one
    of the following places: within a NOTICE text file distributed
    as part of the Derivative Works; within the Source form or
    documentation, if provided along with the Derivative Works; or,
    within a display generated by the Derivative Works, if and
    wherever such third-party notices normally appear. The contents
    of the NOTICE file are for informational purposes only and
    do not modify the License. You may add Your own attribution
    notices within Derivative Works that You distribute, alongside
    or as an addendum to the NOTICE text from the Work, provided
    that such additional attribution notices cannot be construed
    as modifying the License.

You may add Your own copyright statement to Your modifications and
may provide additional or different license terms and conditions
for use, reproduction, or distribution of Your modifications, or
for any such Derivative Works as a whole, provided Your use,
reproduction, and distribution of the Work otherwise complies with
the conditions stated in this License.

5. Submission of Contributions. Unless You explicitly state otherwise,
   any Contribution intentionally submitted for inclusion in the Work
   by You to the Licensor shall be under the terms and conditions of
   this License, without any additional terms or conditions.
   Notwithstanding the above, nothing herein shall supersede or modify
   the terms of any separate license agreement you may have executed

```
   with Licensor regarding such Contributions.

6. Trademarks. This License does not grant permission to use the trade
   names, trademarks, service marks, or product names of the Licensor,
   except as required for reasonable and customary use in describing the
   origin of the Work and reproducing the content of the NOTICE file.

7. Disclaimer of Warranty. Unless required by applicable law or
   agreed to in writing, Licensor provides the Work (and each
   Contributor provides its Contributions) on an "AS IS" BASIS,
   WITHOUT WARRANTIES OR CONDITIONS OF ANY KIND, either express or
   implied, including, without limitation, any warranties or conditions
   of TITLE, NON-INFRINGEMENT, MERCHANTABILITY, or FITNESS FOR A
   PARTICULAR PURPOSE. You are solely responsible for determining the
   appropriateness of using or redistributing the Work and assume any
   risks associated with Your exercise of permissions under this License.

8. Limitation of Liability. In no event and under no legal theory,
   whether in tort (including negligence), contract, or otherwise,
   unless required by applicable law (such as deliberate and grossly
   negligent acts) or agreed to in writing, shall any Contributor be
   liable to You for damages, including any direct, indirect, special,
   incidental, or consequential damages of any character arising as a
   result of this License or out of the use or inability to use the
   Work (including but not limited to damages for loss of goodwill,
   work stoppage, computer failure or malfunction, or any and all
   other commercial damages or losses), even if such Contributor
   has been advised of the possibility of such damages.

9. Accepting Warranty or Additional Liability. While redistributing
   the Work or Derivative Works thereof, You may choose to offer,
   and charge a fee for, acceptance of support, warranty, indemnity,
   or other liability obligations and/or rights consistent with this
   License. However, in accepting such obligations, You may act only
   on Your own behalf and on Your sole responsibility, not on behalf
   of any other Contributor, and only if You agree to indemnify,
   defend, and hold each Contributor harmless for any liability
   incurred by, or claims asserted against, such Contributor by reason
   of your accepting any such warranty or additional liability.

END OF TERMS AND CONDITIONS
```

```
   APPENDIX: How to apply the Apache License to your work.

      To apply the Apache License to your work, attach the following
      boilerplate notice, with the fields enclosed by brackets "[]"
      replaced with your own identifying information. (Don't include
      the brackets!)  The text should be enclosed in the appropriate
      comment syntax for the file format. We also recommend that a
      file or class name and description of purpose be included on the
      same "printed page" as the copyright notice for easier
      identification within third-party archives.

   Copyright [yyyy] [name of copyright owner]

   Licensed under the Apache License, Version 2.0 (the "License");
   you may not use this file except in compliance with the License.
   You may obtain a copy of the License at

       http://www.apache.org/licenses/LICENSE-2.0

   Unless required by applicable law or agreed to in writing, software
   distributed under the License is distributed on an "AS IS" BASIS,
   WITHOUT WARRANTIES OR CONDITIONS OF ANY KIND, either express or implied.
   See the License for the specific language governing permissions and
   limitations under the License.
```

11.11. gomock

このOSSのライセンスは「Apache License 2.0」です。

```
                                Apache License
                          Version 2.0, January 2004
                       http://www.apache.org/licenses/

   TERMS AND CONDITIONS FOR USE, REPRODUCTION, AND DISTRIBUTION

   1. Definitions.

      "License" shall mean the terms and conditions for use, reproduction,
      and distribution as defined by Sections 1 through 9 of this document.
```

"Licensor" shall mean the copyright owner or entity authorized by
the copyright owner that is granting the License.

"Legal Entity" shall mean the union of the acting entity and all
other entities that control, are controlled by, or are under common
control with that entity. For the purposes of this definition,
"control" means (i) the power, direct or indirect, to cause the
direction or management of such entity, whether by contract or
otherwise, or (ii) ownership of fifty percent (50%) or more of the
outstanding shares, or (iii) beneficial ownership of such entity.

"You" (or "Your") shall mean an individual or Legal Entity
exercising permissions granted by this License.

"Source" form shall mean the preferred form for making modifications,
including but not limited to software source code, documentation
source, and configuration files.

"Object" form shall mean any form resulting from mechanical
transformation or translation of a Source form, including but
not limited to compiled object code, generated documentation,
and conversions to other media types.

"Work" shall mean the work of authorship, whether in Source or
Object form, made available under the License, as indicated by a
copyright notice that is included in or attached to the work
(an example is provided in the Appendix below).

"Derivative Works" shall mean any work, whether in Source or Object
form, that is based on (or derived from) the Work and for which the
editorial revisions, annotations, elaborations, or other modifications
represent, as a whole, an original work of authorship. For the purposes
of this License, Derivative Works shall not include works that remain
separable from, or merely link (or bind by name) to the interfaces of,
the Work and Derivative Works thereof.

"Contribution" shall mean any work of authorship, including
the original version of the Work and any modifications or additions
to that Work or Derivative Works thereof, that is intentionally
submitted to Licensor for inclusion in the Work by the copyright owner
or by an individual or Legal Entity authorized to submit on behalf of
the copyright owner. For the purposes of this definition, "submitted"

```
      means any form of electronic, verbal, or written communication sent
      to the Licensor or its representatives, including but not limited to
      communication on electronic mailing lists, source code control systems,
      and issue tracking systems that are managed by, or on behalf of, the
      Licensor for the purpose of discussing and improving the Work, but
      excluding communication that is conspicuously marked or otherwise
      designated in writing by the copyright owner as "Not a Contribution."

      "Contributor" shall mean Licensor and any individual or Legal Entity
      on behalf of whom a Contribution has been received by Licensor and
      subsequently incorporated within the Work.

   2. Grant of Copyright License. Subject to the terms and conditions of
      this License, each Contributor hereby grants to You a perpetual,
      worldwide, non-exclusive, no-charge, royalty-free, irrevocable
      copyright license to reproduce, prepare Derivative Works of,
      publicly display, publicly perform, sublicense, and distribute the
      Work and such Derivative Works in Source or Object form.

   3. Grant of Patent License. Subject to the terms and conditions of
      this License, each Contributor hereby grants to You a perpetual,
      worldwide, non-exclusive, no-charge, royalty-free, irrevocable
      (except as stated in this section) patent license to make, have made,
      use, offer to sell, sell, import, and otherwise transfer the Work,
      where such license applies only to those patent claims licensable
      by such Contributor that are necessarily infringed by their
      Contribution(s) alone or by combination of their Contribution(s)
      with the Work to which such Contribution(s) was submitted. If You
      institute patent litigation against any entity (including a
      cross-claim or counterclaim in a lawsuit) alleging that the Work
      or a Contribution incorporated within the Work constitutes direct
      or contributory patent infringement, then any patent licenses
      granted to You under this License for that Work shall terminate
      as of the date such litigation is filed.

   4. Redistribution. You may reproduce and distribute copies of the
      Work or Derivative Works thereof in any medium, with or without
      modifications, and in Source or Object form, provided that You
      meet the following conditions:

      (a) You must give any other recipients of the Work or
          Derivative Works a copy of this License; and
```

(b) You must cause any modified files to carry prominent notices
stating that You changed the files; and

(c) You must retain, in the Source form of any Derivative Works
that You distribute, all copyright, patent, trademark, and
attribution notices from the Source form of the Work,
excluding those notices that do not pertain to any part of
the Derivative Works; and

(d) If the Work includes a "NOTICE" text file as part of its
distribution, then any Derivative Works that You distribute must
include a readable copy of the attribution notices contained
within such NOTICE file, excluding those notices that do not
pertain to any part of the Derivative Works, in at least one
of the following places: within a NOTICE text file distributed
as part of the Derivative Works; within the Source form or
documentation, if provided along with the Derivative Works; or,
within a display generated by the Derivative Works, if and
wherever such third-party notices normally appear. The contents
of the NOTICE file are for informational purposes only and
do not modify the License. You may add Your own attribution
notices within Derivative Works that You distribute, alongside
or as an addendum to the NOTICE text from the Work, provided
that such additional attribution notices cannot be construed
as modifying the License.

You may add Your own copyright statement to Your modifications and
may provide additional or different license terms and conditions
for use, reproduction, or distribution of Your modifications, or
for any such Derivative Works as a whole, provided Your use,
reproduction, and distribution of the Work otherwise complies with
the conditions stated in this License.

5. Submission of Contributions. Unless You explicitly state otherwise,
any Contribution intentionally submitted for inclusion in the Work
by You to the Licensor shall be under the terms and conditions of
this License, without any additional terms or conditions.
Notwithstanding the above, nothing herein shall supersede or modify
the terms of any separate license agreement you may have executed
with Licensor regarding such Contributions.

```
   6. Trademarks. This License does not grant permission to use the trade
      names, trademarks, service marks, or product names of the Licensor,
      except as required for reasonable and customary use in describing the
      origin of the Work and reproducing the content of the NOTICE file.

   7. Disclaimer of Warranty. Unless required by applicable law or
      agreed to in writing, Licensor provides the Work (and each
      Contributor provides its Contributions) on an "AS IS" BASIS,
      WITHOUT WARRANTIES OR CONDITIONS OF ANY KIND, either express or
      implied, including, without limitation, any warranties or conditions
      of TITLE, NON-INFRINGEMENT, MERCHANTABILITY, or FITNESS FOR A
      PARTICULAR PURPOSE. You are solely responsible for determining the
      appropriateness of using or redistributing the Work and assume any
      risks associated with Your exercise of permissions under this License.

   8. Limitation of Liability. In no event and under no legal theory,
      whether in tort (including negligence), contract, or otherwise,
      unless required by applicable law (such as deliberate and grossly
      negligent acts) or agreed to in writing, shall any Contributor be
      liable to You for damages, including any direct, indirect, special,
      incidental, or consequential damages of any character arising as a
      result of this License or out of the use or inability to use the
      Work (including but not limited to damages for loss of goodwill,
      work stoppage, computer failure or malfunction, or any and all
      other commercial damages or losses), even if such Contributor
      has been advised of the possibility of such damages.

   9. Accepting Warranty or Additional Liability. While redistributing
      the Work or Derivative Works thereof, You may choose to offer,
      and charge a fee for, acceptance of support, warranty, indemnity,
      or other liability obligations and/or rights consistent with this
      License. However, in accepting such obligations, You may act only
      on Your own behalf and on Your sole responsibility, not on behalf
      of any other Contributor, and only if You agree to indemnify,
      defend, and hold each Contributor harmless for any liability
      incurred by, or claims asserted against, such Contributor by reason
      of your accepting any such warranty or additional liability.

   END OF TERMS AND CONDITIONS

   APPENDIX: How to apply the Apache License to your work.
```

```
      To apply the Apache License to your work, attach the following
      boilerplate notice, with the fields enclosed by brackets "[]"
      replaced with your own identifying information. (Don't include
      the brackets!)  The text should be enclosed in the appropriate
      comment syntax for the file format. We also recommend that a
      file or class name and description of purpose be included on the
      same "printed page" as the copyright notice for easier
      identification within third-party archives.

   Copyright [yyyy] [name of copyright owner]

   Licensed under the Apache License, Version 2.0 (the "License");
   you may not use this file except in compliance with the License.
   You may obtain a copy of the License at

       http://www.apache.org/licenses/LICENSE-2.0

   Unless required by applicable law or agreed to in writing, software
   distributed under the License is distributed on an "AS IS" BASIS,
   WITHOUT WARRANTIES OR CONDITIONS OF ANY KIND, either express or implied.
   See the License for the specific language governing permissions and
   limitations under the License.
```

11.12. gopsutil

このOSSのライセンスは「BSD-3-Clause」です。

```
gopsutil is distributed under BSD license reproduced below.

Copyright (c) 2014, WAKAYAMA Shirou
All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification,
are permitted provided that the following conditions are met:

 * Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this
   list of conditions and the following disclaimer.
 * Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice,
   this list of conditions and the following disclaimer in the documentation
   and/or other materials provided with the distribution.
```

```
 * Neither the name of the gopsutil authors nor the names of its contributors
   may be used to endorse or promote products derived from this software without
   specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE COPYRIGHT HOLDERS AND CONTRIBUTORS "AS IS" AND
ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED
WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE
DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE COPYRIGHT OWNER OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR
ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES
(INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES;
LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON
ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT
(INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS
SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.



-------
internal/common/binary.go in the gopsutil is copied and modifid from
golang/encoding/binary.go.



Copyright (c) 2009 The Go Authors. All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without
modification, are permitted provided that the following conditions are
met:

   * Redistributions of source code must retain the above copyright
notice, this list of conditions and the following disclaimer.
   * Redistributions in binary form must reproduce the above
copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer
in the documentation and/or other materials provided with the
distribution.
   * Neither the name of Google Inc. nor the names of its
contributors may be used to endorse or promote products derived from
this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE COPYRIGHT HOLDERS AND CONTRIBUTORS
"AS IS" AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT
LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR
A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE COPYRIGHT
OWNER OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL,
```

```
SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT
LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE,
DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY
THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT
(INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE
OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.
```

11.13. go-httpdate

このOSSのライセンスは「MIT License」です。

```
Copyright (c) 2017 Songmu

MIT License

Permission is hereby granted, free of charge, to any person obtaining
a copy of this software and associated documentation files (the
"Software"), to deal in the Software without restriction, including
without limitation the rights to use, copy, modify, merge, publish,
distribute, sublicense, and/or sell copies of the Software, and to
permit persons to whom the Software is furnished to do so, subject to
the following conditions:

The above copyright notice and this permission notice shall be
included in all copies or substantial portions of the Software.

THE SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS", WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND,
EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE WARRANTIES OF
MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND
NONINFRINGEMENT. IN NO EVENT SHALL THE AUTHORS OR COPYRIGHT HOLDERS BE
LIABLE FOR ANY CLAIM, DAMAGES OR OTHER LIABILITY, WHETHER IN AN ACTION
OF CONTRACT, TORT OR OTHERWISE, ARISING FROM, OUT OF OR IN CONNECTION
WITH THE SOFTWARE OR THE USE OR OTHER DEALINGS IN THE SOFTWARE.
```

11.14. httpmock

このOSSのライセンスは「MIT License」です。

```
The MIT License (MIT)

Copyright (c) 2014 Jared Morse

Permission is hereby granted, free of charge, to any person obtaining a copy of
this software and associated documentation files (the "Software"), to deal in
the Software without restriction, including without limitation the rights to
use, copy, modify, merge, publish, distribute, sublicense, and/or sell copies of
the Software, and to permit persons to whom the Software is furnished to do so,
subject to the following conditions:

The above copyright notice and this permission notice shall be included in all
copies or substantial portions of the Software.

THE SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS", WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR
IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS
FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NONINFRINGEMENT. IN NO EVENT SHALL THE AUTHORS OR
COPYRIGHT HOLDERS BE LIABLE FOR ANY CLAIM, DAMAGES OR OTHER LIABILITY, WHETHER
IN AN ACTION OF CONTRACT, TORT OR OTHERWISE, ARISING FROM, OUT OF OR IN
CONNECTION WITH THE SOFTWARE OR THE USE OR OTHER DEALINGS IN THE SOFTWARE.
```

11.15. jQuery

このOSSのライセンスは「MIT License」です。

```
Copyright JS Foundation and other contributors, https://js.foundation/

Permission is hereby granted, free of charge, to any person obtaining
a copy of this software and associated documentation files (the
"Software"), to deal in the Software without restriction, including
without limitation the rights to use, copy, modify, merge, publish,
distribute, sublicense, and/or sell copies of the Software, and to
permit persons to whom the Software is furnished to do so, subject to
the following conditions:

The above copyright notice and this permission notice shall be
included in all copies or substantial portions of the Software.

THE SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS", WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND,
EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE WARRANTIES OF
MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND
NONINFRINGEMENT. IN NO EVENT SHALL THE AUTHORS OR COPYRIGHT HOLDERS BE
LIABLE FOR ANY CLAIM, DAMAGES OR OTHER LIABILITY, WHETHER IN AN ACTION
OF CONTRACT, TORT OR OTHERWISE, ARISING FROM, OUT OF OR IN CONNECTION
WITH THE SOFTWARE OR THE USE OR OTHER DEALINGS IN THE SOFTWARE.
```

11.16. kubernetes/api

このOSSのライセンスは「Apache License 2.0」です。

```
                                 Apache License
                           Version 2.0, January 2004
                        http://www.apache.org/licenses/

   TERMS AND CONDITIONS FOR USE, REPRODUCTION, AND DISTRIBUTION

   1. Definitions.

      "License" shall mean the terms and conditions for use, reproduction,
      and distribution as defined by Sections 1 through 9 of this document.

      "Licensor" shall mean the copyright owner or entity authorized by
      the copyright owner that is granting the License.

      "Legal Entity" shall mean the union of the acting entity and all
      other entities that control, are controlled by, or are under common
```

```
control with that entity. For the purposes of this definition,
"control" means (i) the power, direct or indirect, to cause the
direction or management of such entity, whether by contract or
otherwise, or (ii) ownership of fifty percent (50%) or more of the
outstanding shares, or (iii) beneficial ownership of such entity.

"You" (or "Your") shall mean an individual or Legal Entity
exercising permissions granted by this License.

"Source" form shall mean the preferred form for making modifications,
including but not limited to software source code, documentation
source, and configuration files.

"Object" form shall mean any form resulting from mechanical
transformation or translation of a Source form, including but
not limited to compiled object code, generated documentation,
and conversions to other media types.

"Work" shall mean the work of authorship, whether in Source or
Object form, made available under the License, as indicated by a
copyright notice that is included in or attached to the work
(an example is provided in the Appendix below).

"Derivative Works" shall mean any work, whether in Source or Object
form, that is based on (or derived from) the Work and for which the
editorial revisions, annotations, elaborations, or other modifications
represent, as a whole, an original work of authorship. For the purposes
of this License, Derivative Works shall not include works that remain
separable from, or merely link (or bind by name) to the interfaces of,
the Work and Derivative Works thereof.

"Contribution" shall mean any work of authorship, including
the original version of the Work and any modifications or additions
to that Work or Derivative Works thereof, that is intentionally
submitted to Licensor for inclusion in the Work by the copyright owner
or by an individual or Legal Entity authorized to submit on behalf of
the copyright owner. For the purposes of this definition, "submitted"
means any form of electronic, verbal, or written communication sent
to the Licensor or its representatives, including but not limited to
communication on electronic mailing lists, source code control systems,
and issue tracking systems that are managed by, or on behalf of, the
Licensor for the purpose of discussing and improving the Work, but
```

```
   excluding communication that is conspicuously marked or otherwise
   designated in writing by the copyright owner as "Not a Contribution."

   "Contributor" shall mean Licensor and any individual or Legal Entity
   on behalf of whom a Contribution has been received by Licensor and
   subsequently incorporated within the Work.

2. Grant of Copyright License. Subject to the terms and conditions of
   this License, each Contributor hereby grants to You a perpetual,
   worldwide, non-exclusive, no-charge, royalty-free, irrevocable
   copyright license to reproduce, prepare Derivative Works of,
   publicly display, publicly perform, sublicense, and distribute the
   Work and such Derivative Works in Source or Object form.

3. Grant of Patent License. Subject to the terms and conditions of
   this License, each Contributor hereby grants to You a perpetual,
   worldwide, non-exclusive, no-charge, royalty-free, irrevocable
   (except as stated in this section) patent license to make, have made,
   use, offer to sell, sell, import, and otherwise transfer the Work,
   where such license applies only to those patent claims licensable
   by such Contributor that are necessarily infringed by their
   Contribution(s) alone or by combination of their Contribution(s)
   with the Work to which such Contribution(s) was submitted. If You
   institute patent litigation against any entity (including a
   cross-claim or counterclaim in a lawsuit) alleging that the Work
   or a Contribution incorporated within the Work constitutes direct
   or contributory patent infringement, then any patent licenses
   granted to You under this License for that Work shall terminate
   as of the date such litigation is filed.

4. Redistribution. You may reproduce and distribute copies of the
   Work or Derivative Works thereof in any medium, with or without
   modifications, and in Source or Object form, provided that You
   meet the following conditions:

   (a) You must give any other recipients of the Work or
       Derivative Works a copy of this License; and

   (b) You must cause any modified files to carry prominent notices
       stating that You changed the files; and

   (c) You must retain, in the Source form of any Derivative Works
```

that You distribute, all copyright, patent, trademark, and attribution notices from the Source form of the Work, excluding those notices that do not pertain to any part of the Derivative Works; and

(d) If the Work includes a "NOTICE" text file as part of its distribution, then any Derivative Works that You distribute must include a readable copy of the attribution notices contained within such NOTICE file, excluding those notices that do not pertain to any part of the Derivative Works, in at least one of the following places: within a NOTICE text file distributed as part of the Derivative Works; within the Source form or documentation, if provided along with the Derivative Works; or, within a display generated by the Derivative Works, if and wherever such third-party notices normally appear. The contents of the NOTICE file are for informational purposes only and do not modify the License. You may add Your own attribution notices within Derivative Works that You distribute, alongside or as an addendum to the NOTICE text from the Work, provided that such additional attribution notices cannot be construed as modifying the License.

You may add Your own copyright statement to Your modifications and may provide additional or different license terms and conditions for use, reproduction, or distribution of Your modifications, or for any such Derivative Works as a whole, provided Your use, reproduction, and distribution of the Work otherwise complies with the conditions stated in this License.

5. Submission of Contributions. Unless You explicitly state otherwise, any Contribution intentionally submitted for inclusion in the Work by You to the Licensor shall be under the terms and conditions of this License, without any additional terms or conditions. Notwithstanding the above, nothing herein shall supersede or modify the terms of any separate license agreement you may have executed with Licensor regarding such Contributions.

6. Trademarks. This License does not grant permission to use the trade names, trademarks, service marks, or product names of the Licensor, except as required for reasonable and customary use in describing the origin of the Work and reproducing the content of the NOTICE file.

```
   7. Disclaimer of Warranty. Unless required by applicable law or
      agreed to in writing, Licensor provides the Work (and each
      Contributor provides its Contributions) on an "AS IS" BASIS,
      WITHOUT WARRANTIES OR CONDITIONS OF ANY KIND, either express or
      implied, including, without limitation, any warranties or conditions
      of TITLE, NON-INFRINGEMENT, MERCHANTABILITY, or FITNESS FOR A
      PARTICULAR PURPOSE. You are solely responsible for determining the
      appropriateness of using or redistributing the Work and assume any
      risks associated with Your exercise of permissions under this License.

   8. Limitation of Liability. In no event and under no legal theory,
      whether in tort (including negligence), contract, or otherwise,
      unless required by applicable law (such as deliberate and grossly
      negligent acts) or agreed to in writing, shall any Contributor be
      liable to You for damages, including any direct, indirect, special,
      incidental, or consequential damages of any character arising as a
      result of this License or out of the use or inability to use the
      Work (including but not limited to damages for loss of goodwill,
      work stoppage, computer failure or malfunction, or any and all
      other commercial damages or losses), even if such Contributor
      has been advised of the possibility of such damages.

   9. Accepting Warranty or Additional Liability. While redistributing
      the Work or Derivative Works thereof, You may choose to offer,
      and charge a fee for, acceptance of support, warranty, indemnity,
      or other liability obligations and/or rights consistent with this
      License. However, in accepting such obligations, You may act only
      on Your own behalf and on Your sole responsibility, not on behalf
      of any other Contributor, and only if You agree to indemnify,
      defend, and hold each Contributor harmless for any liability
      incurred by, or claims asserted against, such Contributor by reason
      of your accepting any such warranty or additional liability.

   END OF TERMS AND CONDITIONS

   APPENDIX: How to apply the Apache License to your work.

      To apply the Apache License to your work, attach the following
      boilerplate notice, with the fields enclosed by brackets "[]"
      replaced with your own identifying information. (Don't include
      the brackets!)  The text should be enclosed in the appropriate
      comment syntax for the file format. We also recommend that a
```

```
   file or class name and description of purpose be included on the
   same "printed page" as the copyright notice for easier
   identification within third-party archives.

Copyright [yyyy] [name of copyright owner]

Licensed under the Apache License, Version 2.0 (the "License");
you may not use this file except in compliance with the License.
You may obtain a copy of the License at

    http://www.apache.org/licenses/LICENSE-2.0

Unless required by applicable law or agreed to in writing, software
distributed under the License is distributed on an "AS IS" BASIS,
WITHOUT WARRANTIES OR CONDITIONS OF ANY KIND, either express or implied.
See the License for the specific language governing permissions and
limitations under the License.
```

11.17. kubernetes/apimachinery

このOSSのライセンスは「Apache License 2.0」です。

```
                                 Apache License
                           Version 2.0, January 2004
                        http://www.apache.org/licenses/

TERMS AND CONDITIONS FOR USE, REPRODUCTION, AND DISTRIBUTION

1. Definitions.

   "License" shall mean the terms and conditions for use, reproduction,
   and distribution as defined by Sections 1 through 9 of this document.

   "Licensor" shall mean the copyright owner or entity authorized by
   the copyright owner that is granting the License.

   "Legal Entity" shall mean the union of the acting entity and all
   other entities that control, are controlled by, or are under common
   control with that entity. For the purposes of this definition,
   "control" means (i) the power, direct or indirect, to cause the
```

direction or management of such entity, whether by contract or
otherwise, or (ii) ownership of fifty percent (50%) or more of the
outstanding shares, or (iii) beneficial ownership of such entity.

"You" (or "Your") shall mean an individual or Legal Entity
exercising permissions granted by this License.

"Source" form shall mean the preferred form for making modifications,
including but not limited to software source code, documentation
source, and configuration files.

"Object" form shall mean any form resulting from mechanical
transformation or translation of a Source form, including but
not limited to compiled object code, generated documentation,
and conversions to other media types.

"Work" shall mean the work of authorship, whether in Source or
Object form, made available under the License, as indicated by a
copyright notice that is included in or attached to the work
(an example is provided in the Appendix below).

"Derivative Works" shall mean any work, whether in Source or Object
form, that is based on (or derived from) the Work and for which the
editorial revisions, annotations, elaborations, or other modifications
represent, as a whole, an original work of authorship. For the purposes
of this License, Derivative Works shall not include works that remain
separable from, or merely link (or bind by name) to the interfaces of,
the Work and Derivative Works thereof.

"Contribution" shall mean any work of authorship, including
the original version of the Work and any modifications or additions
to that Work or Derivative Works thereof, that is intentionally
submitted to Licensor for inclusion in the Work by the copyright owner
or by an individual or Legal Entity authorized to submit on behalf of
the copyright owner. For the purposes of this definition, "submitted"
means any form of electronic, verbal, or written communication sent
to the Licensor or its representatives, including but not limited to
communication on electronic mailing lists, source code control systems,
and issue tracking systems that are managed by, or on behalf of, the
Licensor for the purpose of discussing and improving the Work, but
excluding communication that is conspicuously marked or otherwise
designated in writing by the copyright owner as "Not a Contribution."

"Contributor" shall mean Licensor and any individual or Legal Entity
on behalf of whom a Contribution has been received by Licensor and
subsequently incorporated within the Work.

2. Grant of Copyright License. Subject to the terms and conditions of
this License, each Contributor hereby grants to You a perpetual,
worldwide, non-exclusive, no-charge, royalty-free, irrevocable
copyright license to reproduce, prepare Derivative Works of,
publicly display, publicly perform, sublicense, and distribute the
Work and such Derivative Works in Source or Object form.

3. Grant of Patent License. Subject to the terms and conditions of
this License, each Contributor hereby grants to You a perpetual,
worldwide, non-exclusive, no-charge, royalty-free, irrevocable
(except as stated in this section) patent license to make, have made,
use, offer to sell, sell, import, and otherwise transfer the Work,
where such license applies only to those patent claims licensable
by such Contributor that are necessarily infringed by their
Contribution(s) alone or by combination of their Contribution(s)
with the Work to which such Contribution(s) was submitted. If You
institute patent litigation against any entity (including a
cross-claim or counterclaim in a lawsuit) alleging that the Work
or a Contribution incorporated within the Work constitutes direct
or contributory patent infringement, then any patent licenses
granted to You under this License for that Work shall terminate
as of the date such litigation is filed.

4. Redistribution. You may reproduce and distribute copies of the
Work or Derivative Works thereof in any medium, with or without
modifications, and in Source or Object form, provided that You
meet the following conditions:

   (a) You must give any other recipients of the Work or
       Derivative Works a copy of this License; and

   (b) You must cause any modified files to carry prominent notices
       stating that You changed the files; and

   (c) You must retain, in the Source form of any Derivative Works
       that You distribute, all copyright, patent, trademark, and
       attribution notices from the Source form of the Work,

```
        excluding those notices that do not pertain to any part of
        the Derivative Works; and

    (d) If the Work includes a "NOTICE" text file as part of its
        distribution, then any Derivative Works that You distribute must
        include a readable copy of the attribution notices contained
        within such NOTICE file, excluding those notices that do not
        pertain to any part of the Derivative Works, in at least one
        of the following places: within a NOTICE text file distributed
        as part of the Derivative Works; within the Source form or
        documentation, if provided along with the Derivative Works; or,
        within a display generated by the Derivative Works, if and
        wherever such third-party notices normally appear. The contents
        of the NOTICE file are for informational purposes only and
        do not modify the License. You may add Your own attribution
        notices within Derivative Works that You distribute, alongside
        or as an addendum to the NOTICE text from the Work, provided
        that such additional attribution notices cannot be construed
        as modifying the License.

    You may add Your own copyright statement to Your modifications and
    may provide additional or different license terms and conditions
    for use, reproduction, or distribution of Your modifications, or
    for any such Derivative Works as a whole, provided Your use,
    reproduction, and distribution of the Work otherwise complies with
    the conditions stated in this License.

5. Submission of Contributions. Unless You explicitly state otherwise,
   any Contribution intentionally submitted for inclusion in the Work
   by You to the Licensor shall be under the terms and conditions of
   this License, without any additional terms or conditions.
   Notwithstanding the above, nothing herein shall supersede or modify
   the terms of any separate license agreement you may have executed
   with Licensor regarding such Contributions.

6. Trademarks. This License does not grant permission to use the trade
   names, trademarks, service marks, or product names of the Licensor,
   except as required for reasonable and customary use in describing the
   origin of the Work and reproducing the content of the NOTICE file.

7. Disclaimer of Warranty. Unless required by applicable law or
   agreed to in writing, Licensor provides the Work (and each
```

```
   Contributor provides its Contributions) on an "AS IS" BASIS,
   WITHOUT WARRANTIES OR CONDITIONS OF ANY KIND, either express or
   implied, including, without limitation, any warranties or conditions
   of TITLE, NON-INFRINGEMENT, MERCHANTABILITY, or FITNESS FOR A
   PARTICULAR PURPOSE. You are solely responsible for determining the
   appropriateness of using or redistributing the Work and assume any
   risks associated with Your exercise of permissions under this License.

8. Limitation of Liability. In no event and under no legal theory,
   whether in tort (including negligence), contract, or otherwise,
   unless required by applicable law (such as deliberate and grossly
   negligent acts) or agreed to in writing, shall any Contributor be
   liable to You for damages, including any direct, indirect, special,
   incidental, or consequential damages of any character arising as a
   result of this License or out of the use or inability to use the
   Work (including but not limited to damages for loss of goodwill,
   work stoppage, computer failure or malfunction, or any and all
   other commercial damages or losses), even if such Contributor
   has been advised of the possibility of such damages.

9. Accepting Warranty or Additional Liability. While redistributing
   the Work or Derivative Works thereof, You may choose to offer,
   and charge a fee for, acceptance of support, warranty, indemnity,
   or other liability obligations and/or rights consistent with this
   License. However, in accepting such obligations, You may act only
   on Your own behalf and on Your sole responsibility, not on behalf
   of any other Contributor, and only if You agree to indemnify,
   defend, and hold each Contributor harmless for any liability
   incurred by, or claims asserted against, such Contributor by reason
   of your accepting any such warranty or additional liability.

END OF TERMS AND CONDITIONS

APPENDIX: How to apply the Apache License to your work.

   To apply the Apache License to your work, attach the following
   boilerplate notice, with the fields enclosed by brackets "[]"
   replaced with your own identifying information. (Don't include
   the brackets!)  The text should be enclosed in the appropriate
   comment syntax for the file format. We also recommend that a
   file or class name and description of purpose be included on the
   same "printed page" as the copyright notice for easier
```

```
   identification within third-party archives.

Copyright [yyyy] [name of copyright owner]

Licensed under the Apache License, Version 2.0 (the "License");
you may not use this file except in compliance with the License.
You may obtain a copy of the License at

    http://www.apache.org/licenses/LICENSE-2.0

Unless required by applicable law or agreed to in writing, software
distributed under the License is distributed on an "AS IS" BASIS,
WITHOUT WARRANTIES OR CONDITIONS OF ANY KIND, either express or implied.
See the License for the specific language governing permissions and
limitations under the License.
```

11.18. kubernetes/client-go

このOSSのライセンスは「Apache License 2.0」です。

```
                                 Apache License
                           Version 2.0, January 2004
                        http://www.apache.org/licenses/

TERMS AND CONDITIONS FOR USE, REPRODUCTION, AND DISTRIBUTION

1. Definitions.

   "License" shall mean the terms and conditions for use, reproduction,
   and distribution as defined by Sections 1 through 9 of this document.

   "Licensor" shall mean the copyright owner or entity authorized by
   the copyright owner that is granting the License.

   "Legal Entity" shall mean the union of the acting entity and all
   other entities that control, are controlled by, or are under common
   control with that entity. For the purposes of this definition,
   "control" means (i) the power, direct or indirect, to cause the
   direction or management of such entity, whether by contract or
   otherwise, or (ii) ownership of fifty percent (50%) or more of the
```

```
outstanding shares, or (iii) beneficial ownership of such entity.

"You" (or "Your") shall mean an individual or Legal Entity
exercising permissions granted by this License.

"Source" form shall mean the preferred form for making modifications,
including but not limited to software source code, documentation
source, and configuration files.

"Object" form shall mean any form resulting from mechanical
transformation or translation of a Source form, including but
not limited to compiled object code, generated documentation,
and conversions to other media types.

"Work" shall mean the work of authorship, whether in Source or
Object form, made available under the License, as indicated by a
copyright notice that is included in or attached to the work
(an example is provided in the Appendix below).

"Derivative Works" shall mean any work, whether in Source or Object
form, that is based on (or derived from) the Work and for which the
editorial revisions, annotations, elaborations, or other modifications
represent, as a whole, an original work of authorship. For the purposes
of this License, Derivative Works shall not include works that remain
separable from, or merely link (or bind by name) to the interfaces of,
the Work and Derivative Works thereof.

"Contribution" shall mean any work of authorship, including
the original version of the Work and any modifications or additions
to that Work or Derivative Works thereof, that is intentionally
submitted to Licensor for inclusion in the Work by the copyright owner
or by an individual or Legal Entity authorized to submit on behalf of
the copyright owner. For the purposes of this definition, "submitted"
means any form of electronic, verbal, or written communication sent
to the Licensor or its representatives, including but not limited to
communication on electronic mailing lists, source code control systems,
and issue tracking systems that are managed by, or on behalf of, the
Licensor for the purpose of discussing and improving the Work, but
excluding communication that is conspicuously marked or otherwise
designated in writing by the copyright owner as "Not a Contribution."

"Contributor" shall mean Licensor and any individual or Legal Entity
```

on behalf of whom a Contribution has been received by Licensor and subsequently incorporated within the Work.

2. Grant of Copyright License. Subject to the terms and conditions of this License, each Contributor hereby grants to You a perpetual, worldwide, non-exclusive, no-charge, royalty-free, irrevocable copyright license to reproduce, prepare Derivative Works of, publicly display, publicly perform, sublicense, and distribute the Work and such Derivative Works in Source or Object form.

3. Grant of Patent License. Subject to the terms and conditions of this License, each Contributor hereby grants to You a perpetual, worldwide, non-exclusive, no-charge, royalty-free, irrevocable (except as stated in this section) patent license to make, have made, use, offer to sell, sell, import, and otherwise transfer the Work, where such license applies only to those patent claims licensable by such Contributor that are necessarily infringed by their Contribution(s) alone or by combination of their Contribution(s) with the Work to which such Contribution(s) was submitted. If You institute patent litigation against any entity (including a cross-claim or counterclaim in a lawsuit) alleging that the Work or a Contribution incorporated within the Work constitutes direct or contributory patent infringement, then any patent licenses granted to You under this License for that Work shall terminate as of the date such litigation is filed.

4. Redistribution. You may reproduce and distribute copies of the Work or Derivative Works thereof in any medium, with or without modifications, and in Source or Object form, provided that You meet the following conditions:

   (a) You must give any other recipients of the Work or Derivative Works a copy of this License; and

   (b) You must cause any modified files to carry prominent notices stating that You changed the files; and

   (c) You must retain, in the Source form of any Derivative Works that You distribute, all copyright, patent, trademark, and attribution notices from the Source form of the Work, excluding those notices that do not pertain to any part of the Derivative Works; and

(d) If the Work includes a "NOTICE" text file as part of its
distribution, then any Derivative Works that You distribute must
include a readable copy of the attribution notices contained
within such NOTICE file, excluding those notices that do not
pertain to any part of the Derivative Works, in at least one
of the following places: within a NOTICE text file distributed
as part of the Derivative Works; within the Source form or
documentation, if provided along with the Derivative Works; or,
within a display generated by the Derivative Works, if and
wherever such third-party notices normally appear. The contents
of the NOTICE file are for informational purposes only and
do not modify the License. You may add Your own attribution
notices within Derivative Works that You distribute, alongside
or as an addendum to the NOTICE text from the Work, provided
that such additional attribution notices cannot be construed
as modifying the License.

You may add Your own copyright statement to Your modifications and
may provide additional or different license terms and conditions
for use, reproduction, or distribution of Your modifications, or
for any such Derivative Works as a whole, provided Your use,
reproduction, and distribution of the Work otherwise complies with
the conditions stated in this License.

5. Submission of Contributions. Unless You explicitly state otherwise,
any Contribution intentionally submitted for inclusion in the Work
by You to the Licensor shall be under the terms and conditions of
this License, without any additional terms or conditions.
Notwithstanding the above, nothing herein shall supersede or modify
the terms of any separate license agreement you may have executed
with Licensor regarding such Contributions.

6. Trademarks. This License does not grant permission to use the trade
names, trademarks, service marks, or product names of the Licensor,
except as required for reasonable and customary use in describing the
origin of the Work and reproducing the content of the NOTICE file.

7. Disclaimer of Warranty. Unless required by applicable law or
agreed to in writing, Licensor provides the Work (and each
Contributor provides its Contributions) on an "AS IS" BASIS,
WITHOUT WARRANTIES OR CONDITIONS OF ANY KIND, either express or

```
   implied, including, without limitation, any warranties or conditions
   of TITLE, NON-INFRINGEMENT, MERCHANTABILITY, or FITNESS FOR A
   PARTICULAR PURPOSE. You are solely responsible for determining the
   appropriateness of using or redistributing the Work and assume any
   risks associated with Your exercise of permissions under this License.

8. Limitation of Liability. In no event and under no legal theory,
   whether in tort (including negligence), contract, or otherwise,
   unless required by applicable law (such as deliberate and grossly
   negligent acts) or agreed to in writing, shall any Contributor be
   liable to You for damages, including any direct, indirect, special,
   incidental, or consequential damages of any character arising as a
   result of this License or out of the use or inability to use the
   Work (including but not limited to damages for loss of goodwill,
   work stoppage, computer failure or malfunction, or any and all
   other commercial damages or losses), even if such Contributor
   has been advised of the possibility of such damages.

9. Accepting Warranty or Additional Liability. While redistributing
   the Work or Derivative Works thereof, You may choose to offer,
   and charge a fee for, acceptance of support, warranty, indemnity,
   or other liability obligations and/or rights consistent with this
   License. However, in accepting such obligations, You may act only
   on Your own behalf and on Your sole responsibility, not on behalf
   of any other Contributor, and only if You agree to indemnify,
   defend, and hold each Contributor harmless for any liability
   incurred by, or claims asserted against, such Contributor by reason
   of your accepting any such warranty or additional liability.

END OF TERMS AND CONDITIONS

APPENDIX: How to apply the Apache License to your work.

   To apply the Apache License to your work, attach the following
   boilerplate notice, with the fields enclosed by brackets "[]"
   replaced with your own identifying information. (Don't include
   the brackets!)  The text should be enclosed in the appropriate
   comment syntax for the file format. We also recommend that a
   file or class name and description of purpose be included on the
   same "printed page" as the copyright notice for easier
   identification within third-party archives.
```

```
   Copyright [yyyy] [name of copyright owner]

   Licensed under the Apache License, Version 2.0 (the "License");
   you may not use this file except in compliance with the License.
   You may obtain a copy of the License at

       http://www.apache.org/licenses/LICENSE-2.0

   Unless required by applicable law or agreed to in writing, software
   distributed under the License is distributed on an "AS IS" BASIS,
   WITHOUT WARRANTIES OR CONDITIONS OF ANY KIND, either express or implied.
   See the License for the specific language governing permissions and
   limitations under the License.
```

11.19. lockfile

このOSSのライセンスは「MIT License」です。

```
Copyright (c) 2012 Ingo Oeser

Permission is hereby granted, free of charge, to any person obtaining a copy
of this software and associated documentation files (the "Software"), to deal
in the Software without restriction, including without limitation the rights
to use, copy, modify, merge, publish, distribute, sublicense, and/or sell
copies of the Software, and to permit persons to whom the Software is
furnished to do so, subject to the following conditions:

The above copyright notice and this permission notice shall be included in
all copies or substantial portions of the Software.

THE SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS", WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR
IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE WARRANTIES OF MERCHANTABILITY,
FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NONINFRINGEMENT. IN NO EVENT SHALL THE
AUTHORS OR COPYRIGHT HOLDERS BE LIABLE FOR ANY CLAIM, DAMAGES OR OTHER
LIABILITY, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, TORT OR OTHERWISE, ARISING FROM,
OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE SOFTWARE OR THE USE OR OTHER DEALINGS IN
THE SOFTWARE.
```

11.20. lumberjack

このOSSのライセンスは「MIT License」です。

```
The MIT License (MIT)

Copyright (c) 2014 Nate Finch

Permission is hereby granted, free of charge, to any person obtaining a copy
of this software and associated documentation files (the "Software"), to deal
in the Software without restriction, including without limitation the rights
to use, copy, modify, merge, publish, distribute, sublicense, and/or sell
copies of the Software, and to permit persons to whom the Software is
furnished to do so, subject to the following conditions:

The above copyright notice and this permission notice shall be included in all
copies or substantial portions of the Software.

THE SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS", WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR
IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE WARRANTIES OF MERCHANTABILITY,
FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NONINFRINGEMENT. IN NO EVENT SHALL THE
AUTHORS OR COPYRIGHT HOLDERS BE LIABLE FOR ANY CLAIM, DAMAGES OR OTHER
LIABILITY, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, TORT OR OTHERWISE, ARISING FROM,
OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE SOFTWARE OR THE USE OR OTHER DEALINGS IN THE
SOFTWARE.
```

11.21. nosurf

このOSSのライセンスは「MIT License」です。

```
The MIT License (MIT)

Copyright (c) 2013 Justinas Stankevicius

Permission is hereby granted, free of charge, to any person obtaining a copy of
this software and associated documentation files (the "Software"), to deal in
the Software without restriction, including without limitation the rights to
use, copy, modify, merge, publish, distribute, sublicense, and/or sell copies of
the Software, and to permit persons to whom the Software is furnished to do so,
subject to the following conditions:

The above copyright notice and this permission notice shall be included in all
copies or substantial portions of the Software.

THE SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS", WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR
IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS
FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NONINFRINGEMENT. IN NO EVENT SHALL THE AUTHORS OR
COPYRIGHT HOLDERS BE LIABLE FOR ANY CLAIM, DAMAGES OR OTHER LIABILITY, WHETHER
IN AN ACTION OF CONTRACT, TORT OR OTHERWISE, ARISING FROM, OUT OF OR IN
CONNECTION WITH THE SOFTWARE OR THE USE OR OTHER DEALINGS IN THE SOFTWARE.
```

11.22. ntp

このOSSのライセンスは「BSD 2-Clause "Simplified" License」です。

```
Copyright 2015-2017 Brett Vickers. All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without
modification, are permitted provided that the following conditions
are met:

   1. Redistributions of source code must retain the above copyright
      notice, this list of conditions and the following disclaimer.

   2. Redistributions in binary form must reproduce the above copyright
      notice, this list of conditions and the following disclaimer in the
      documentation and/or other materials provided with the distribution.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY COPYRIGHT HOLDER ``AS IS'' AND ANY
EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE
IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR
PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL COPYRIGHT HOLDER OR
CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL,
EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO,
PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR
PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY
OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT
(INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE
OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.
```

11.23. Popper.js

このOSSのライセンスは「MIT License」です。

```
The MIT License (MIT)
Copyright © 2016 Federico Zivolo and contributors

Permission is hereby granted, free of charge, to any person obtaining a copy of this
software and associated documentation files (the “Software”), to deal in the Software
without restriction, including without limitation the rights to use, copy, modify,
merge, publish, distribute, sublicense, and/or sell copies of the Software, and to
permit persons to whom the Software is furnished to do so, subject to the following
conditions:

The above copyright notice and this permission notice shall be included in all copies
or substantial portions of the Software.

THE SOFTWARE IS PROVIDED “AS IS”, WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED,
INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A
PARTICULAR PURPOSE AND NONINFRINGEMENT. IN NO EVENT SHALL THE AUTHORS OR COPYRIGHT
HOLDERS BE LIABLE FOR ANY CLAIM, DAMAGES OR OTHER LIABILITY, WHETHER IN AN ACTION OF
CONTRACT, TORT OR OTHERWISE, ARISING FROM, OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE SOFTWARE
OR THE USE OR OTHER DEALINGS IN THE SOFTWARE.
```

11.24. Resty

このOSSのライセンスは「MIT License」です。

```
The MIT License (MIT)

Copyright (c) 2015-2020 Jeevanandam M., https://myjeeva.com <jeeva@myjeeva.com>

Permission is hereby granted, free of charge, to any person obtaining a copy
of this software and associated documentation files (the "Software"), to deal
in the Software without restriction, including without limitation the rights
to use, copy, modify, merge, publish, distribute, sublicense, and/or sell
copies of the Software, and to permit persons to whom the Software is
furnished to do so, subject to the following conditions:

The above copyright notice and this permission notice shall be included in all
copies or substantial portions of the Software.

THE SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS", WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR
IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE WARRANTIES OF MERCHANTABILITY,
FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NONINFRINGEMENT. IN NO EVENT SHALL THE
AUTHORS OR COPYRIGHT HOLDERS BE LIABLE FOR ANY CLAIM, DAMAGES OR OTHER
LIABILITY, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, TORT OR OTHERWISE, ARISING FROM,
OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE SOFTWARE OR THE USE OR OTHER DEALINGS IN THE
SOFTWARE.
```

11.25. stretchr/testify

このOSSのライセンスは「MIT License」です。

```
MIT License

Copyright (c) 2012-2020 Mat Ryer, Tyler Bunnell and contributors.

Permission is hereby granted, free of charge, to any person obtaining a copy
of this software and associated documentation files (the "Software"), to deal
in the Software without restriction, including without limitation the rights
to use, copy, modify, merge, publish, distribute, sublicense, and/or sell
copies of the Software, and to permit persons to whom the Software is
furnished to do so, subject to the following conditions:

The above copyright notice and this permission notice shall be included in all
copies or substantial portions of the Software.

THE SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS", WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR
IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE WARRANTIES OF MERCHANTABILITY,
FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NONINFRINGEMENT. IN NO EVENT SHALL THE
AUTHORS OR COPYRIGHT HOLDERS BE LIABLE FOR ANY CLAIM, DAMAGES OR OTHER
LIABILITY, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, TORT OR OTHERWISE, ARISING FROM,
OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE SOFTWARE OR THE USE OR OTHER DEALINGS IN THE
SOFTWARE.
```

11.26. Azure Core Client Module for Go

このOSSのライセンスは「MIT License」です。

```
MIT License

Copyright (c) Microsoft Corporation.

Permission is hereby granted, free of charge, to any person obtaining a copy
of this software and associated documentation files (the "Software"), to deal
in the Software without restriction, including without limitation the rights
to use, copy, modify, merge, publish, distribute, sublicense, and/or sell
copies of the Software, and to permit persons to whom the Software is
furnished to do so, subject to the following conditions:

The above copyright notice and this permission notice shall be included in all
copies or substantial portions of the Software.

THE SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS", WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR
IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE WARRANTIES OF MERCHANTABILITY,
FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NONINFRINGEMENT. IN NO EVENT SHALL THE
AUTHORS OR COPYRIGHT HOLDERS BE LIABLE FOR ANY CLAIM, DAMAGES OR OTHER
LIABILITY, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, TORT OR OTHERWISE, ARISING FROM,
OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE SOFTWARE OR THE USE OR OTHER DEALINGS IN THE
SOFTWARE
```

11.27. Azure Blob Storage module for Go

このOSSのライセンスは「MIT License」です。

```
MIT License

Copyright (c) Microsoft Corporation. All rights reserved.

Permission is hereby granted, free of charge, to any person obtaining a copy
of this software and associated documentation files (the "Software"), to deal
in the Software without restriction, including without limitation the rights
to use, copy, modify, merge, publish, distribute, sublicense, and/or sell
copies of the Software, and to permit persons to whom the Software is
furnished to do so, subject to the following conditions:

The above copyright notice and this permission notice shall be included in all
copies or substantial portions of the Software.

THE SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS", WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR
IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE WARRANTIES OF MERCHANTABILITY,
FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NONINFRINGEMENT. IN NO EVENT SHALL THE
AUTHORS OR COPYRIGHT HOLDERS BE LIABLE FOR ANY CLAIM, DAMAGES OR OTHER
LIABILITY, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, TORT OR OTHERWISE, ARISING FROM,
OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE SOFTWARE OR THE USE OR OTHER DEALINGS IN THE
SOFTWARE
```

11.28. Azure Queue Storage SDK for Go

このOSSのライセンスは「MIT License」です。

```
MIT License

Copyright (c) Microsoft Corporation. All rights reserved.

Permission is hereby granted, free of charge, to any person obtaining a copy
of this software and associated documentation files (the "Software"), to deal
in the Software without restriction, including without limitation the rights
to use, copy, modify, merge, publish, distribute, sublicense, and/or sell
copies of the Software, and to permit persons to whom the Software is
furnished to do so, subject to the following conditions:

The above copyright notice and this permission notice shall be included in all
copies or substantial portions of the Software.

THE SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS", WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR
IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE WARRANTIES OF MERCHANTABILITY,
FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NONINFRINGEMENT. IN NO EVENT SHALL THE
AUTHORS OR COPYRIGHT HOLDERS BE LIABLE FOR ANY CLAIM, DAMAGES OR OTHER
LIABILITY, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, TORT OR OTHERWISE, ARISING FROM,
OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE SOFTWARE OR THE USE OR OTHER DEALINGS IN THE
SOFTWARE
```