

ゼロから作成！

ファイル転送の仕組み構築
ハンズオンセミナー
～ 第 1 部 ～

セゾン情報システムズ
HULFT事業部

目的と学習内容

当セミナーでは次の内容を学習します。

第一部

< 講義 >

- FTP だと困ること (10分)
- HULFT って何? (5分)
- HULFT Script って何? (5分)
- HULFT + HULFT Script で解決! (10分)

第二部

< 演習 >

- 要件説明 (10分)
- 実作業 (110分)
 - ・インストール
[HULFT / HULFT Script]
 - ・HULFT でファイル転送
[ローカル ループバック設定]
 - ・HULFT Script で簡単ジョブ構築
[HULFT 配信要求 / 集信ファイルのバックアップ]



< 講義 >



FTP だと困ること

FTPだと困ること

ファイル転送をしたいけど、とりあえずFTPにしようかな

業務でファイル転送が必要になったから、ネットで検索して出てきたFTPを採用しようと思ったあなた。しかし、いざ準備をはじめると様々な課題が見えてきました。

とりあえずFTPにしようかな



OSに最初から付いているし
 いろいろな環境に対応しているし
 フリーソフトも多いし
 ネットにノウハウもたくさんあるし

でも、実際の業務で使うには...



ファイルが壊れていないか確認したいな
 毎日夜中に実行したいけど、どうしよう
 内部統制のために履歴を出さないと
 エラーが発生したら、メールで通知してほしいけど、やり方が分からないな
 ファイルを受信した後はZIP圧縮して保存したいけど、これも自動化できないかな



困った!

FTPだと困ること : 完全性の保障

ファイルが壊れていないか確認したいな

ファイルが正しく送れているかを確認したくても、多くのクライアントソフトには整合性を確認する機能がありません。

FTPによるファイル転送例



FTPで実現するには

ファイル送信の前後に、検証したいファイルのチェック用MD5データ^[]を送信し受信側でチェックするなど、別途仕組みの構築が必要となる。

[]MD5データとは・・・Message Digest 5 の略。認証やデジタル署名などに使われるハッシュ関数(一方向要約関数)のひとつ。

FTPだと困ること : 自動実行

毎日夜中に実行したいけど、どうしよう

実際の運用ではスケジュールやファイルの状態に従って転送処理を自動実行することがほとんどですが、都合の良い機能がありません。

実行契機1 スケジュールによる自動実行の場合

- タスクスケジューラ (Windows標準機能) を使用して構築
- その他のスケジューラ (市販もしくはフリー) を使用して構築

実行契機2 ファイル監視による自動実行の場合

- タスクスケジューラ (Windows標準機能) を使用して構築
- その他のファイル監視ツール (市販もしくはフリー) を使用して構築



FTPで実現するには

仕組みを構築するためには、自動実行を行うプログラムの開発費用や、外部アプリケーションの導入費用が必要となる。

FTPだと困ること : 履歴の記録

内部統制のために履歴を出さない

J-SOX法、内部統制、IT統制への対策として転送履歴の記録および保存の必要がある場合や、不正アクセスや操作ミスを追跡するため操作履歴を参照したいことがあります。しかし、履歴機能がない、もしくは履歴機能があってもリアルタイムに参照できないなど、保守・運用を行うにあたって不十分であることが多いです。

例えば IIS (Internet Information Services) の場合

- 転送履歴は一定の時間間隔で出力されるため、タイムリーな情報が参照できない
- 出力したログを自動で削除する仕組みがない
- 「いつ、誰が、どの設定を変更したか」が記録されていない (IIS7以前)



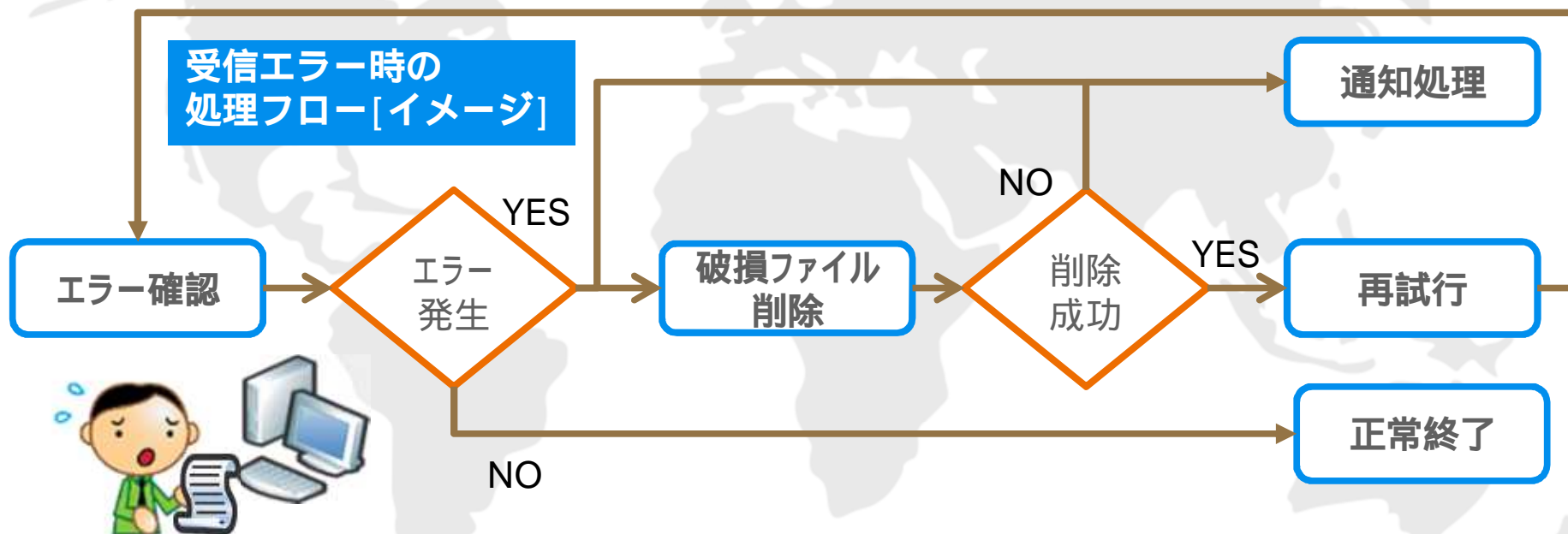
FTPで実現するには

転送履歴の記録および保存、操作履歴の記録および保存の仕組みを別途構築する必要がある。

FTPだと困ること : エラー処理

エラーが発生したら、メールで通知してほしいけど...

エラーが発生した場合、自動的にリトライしたり、エラーを通知するなどのリカバリ処理がないため、保守・運用に大きな負担が掛かります。



FTPで実現するには

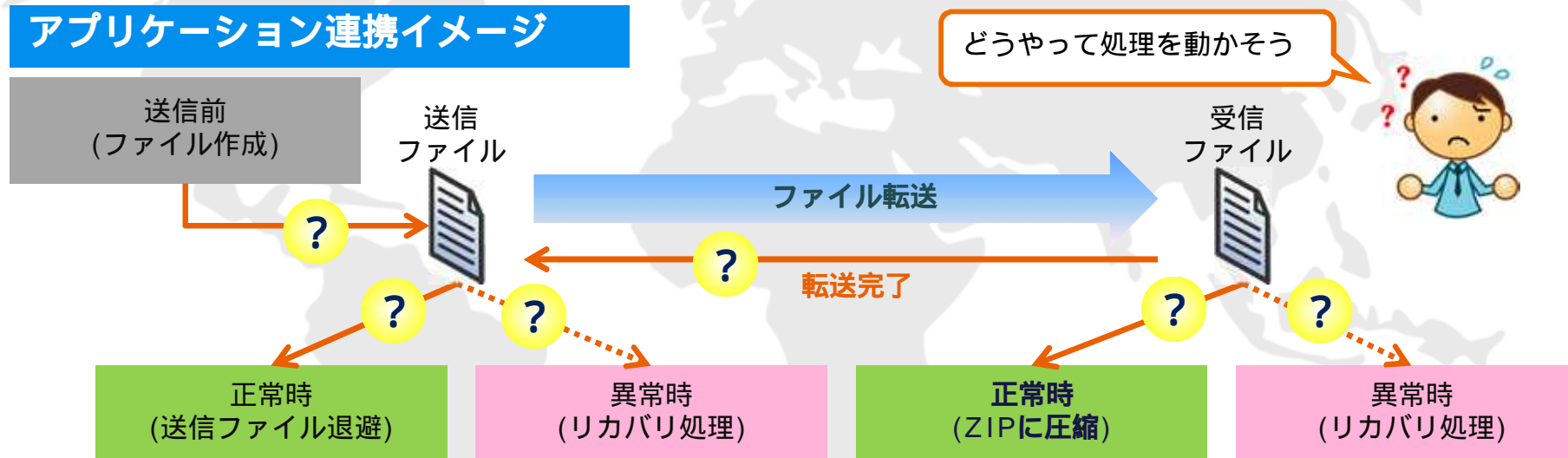
別途構築が必要となるが、リトライ処理ひとつをみても、破損ファイルの扱いや試行回数などの検討が必要で、その仕様は複雑なものとなる。

FTPだと困ること : ジョブ連携

ファイルを受信した後はZIP圧縮して保存したいけど...

実際の運用では、送受信前後に他のジョブと連携することがほとんど。しかし、どのように連携するか、その方法から考える必要があります。

アプリケーション連携イメージ



FTPで実現するには

FTPサーバー側でファイル受信をきっかけにジョブを起動したい場合、ファイルの正常受信を監視する仕組みが必要になるなど、検討すべき内容は多岐に渡る。

FTPだと困ること：まとめ

課題

- ☑ ファイルが壊れていないか確認したいな

整合性を確認する機能がないため、別途構築が必要

- ☑ 毎日夜中に実行したいけど、どうしよう

スケジュール実行やファイル監視の仕組み構築が必要

- ☑ 内部統制のために履歴を出さないと

転送履歴、操作履歴の記録・保存の仕組み構築が必要

- ☑ エラーが発生したら、メールで通知してほしいけど...

エラー発生時にメール送信する仕組み構築が必要

- ☑ ファイルを受信した後はZIP圧縮して保存したいけど...

ファイル受信を監視し、ZIP圧縮する仕組み構築が必要

FTPでは業務と直結しない

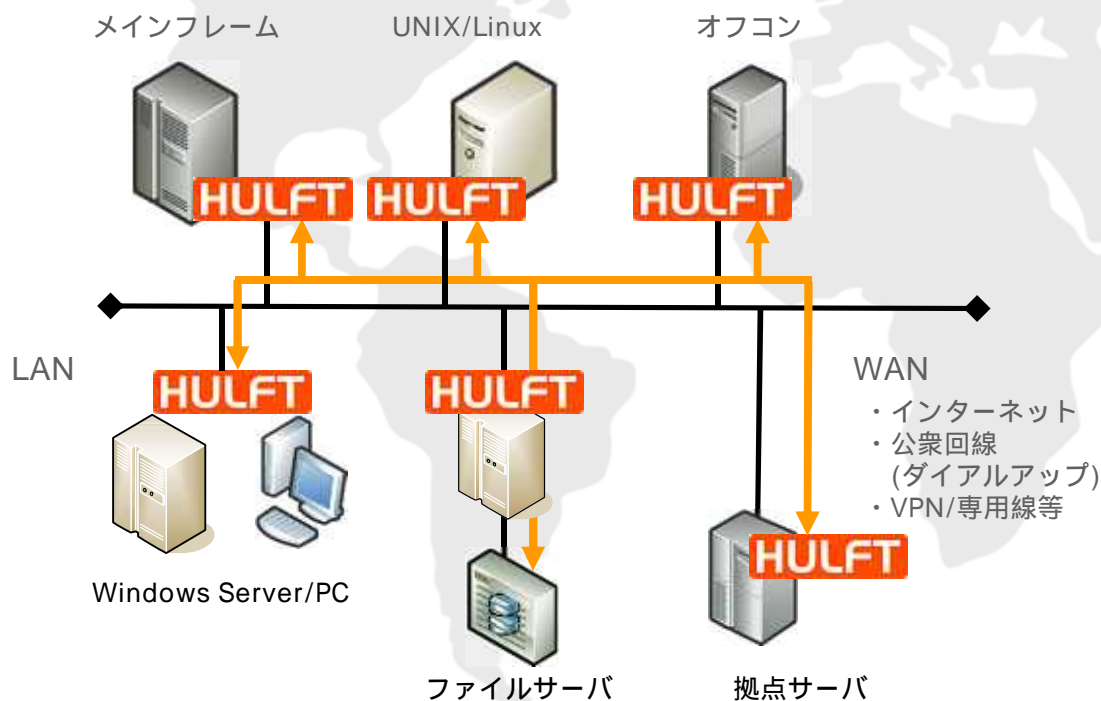


HULFT って何？

HULFT って何？

業務と直結したデータ連携を担うファイル転送ソフトウェア

HULFT とは、TCP/IP プロトコルを用いたファイル転送をベースに、業務システム間のデータ連携を実現するミドルウェア製品です。



マルチプラットフォーム対応

大量データを確実に集配信

非常にシンプルな仕組み
のため初期設定がとても簡単

Harmonious Universal Link File Transfer

HULFT って何？

10年連続国内シェアNo.1^[1]、世界シェアNo.4^[2]の導入実績

[1] 株式会社富士キメラ総研「2004-2010 パッケージビジネスソリューションマーケティング便覧」「ソフトウェアビジネス新市場 2011-2014年年度版」<パッケージ・金額ベース>
[2] IDC, Oct 2014, "Worldwide Managed File Transfer Software 2013 Vendor Shares" (#252028) Managed File Transfer Software Revenue (2013)

HULFTはシステム間のデータ連携に関わる問題解決の一手段として、業種を問わず多くの企業に導入されています。

導入企業数

8,000社

販売本数

169,000本

<2014年10月末現在>



全国銀行協会 会員銀行

導入率 100%

一般社団法人全国銀行協会ホームページ掲載の全銀協会員（正会員）に基づく



日本自動車工業会 会員企業

導入率 93%

一般社団法人日本自動車工業会ホームページ掲載の会員に基づく



日本売上高トップ500

導入率 69%

EDINET掲載有価証券報告書等の開示書類の情報に基づく



Global Pharmacy

導入率 60%

セジテム・ストラテジックデータ(株)ユート・ブレーション事業部刊「Pharma Future」
厚生労働省発行 医薬品産業ビジョン2013 資料編

HULFT って何？

HULFTの主な機能と業務への対応

セキュリティ向上

- ・ 転送データの暗号化(AES/C4S)
- ・ 転送データの整合性検証
- ・ 操作/アクセスログ自動管理
- ・ 送信元ホストの確認

など

転送データの
盗聴・改ざん防止



基盤運用の効率化/自動化

- ・ マルチプラットフォーム対応
- ・ マルチネットワーク対応
- ・ 転送先の文字コードに合わせ文字コードの自動変換
- ・ イベントトリガー機能 (転送成功/異常終了)
- ・ ファイルトリガー機能
- ・ 履歴参照・状況表示
- ・ メッセージ送信 (ファイル転送時に添付可能)
- ・ 転送間隔制御
- ・ データ圧縮転送
- ・ グローバル対応

など

日本語版と英語版が統合されているから、作業毎に操作画面の言語切替が可能



可用性向上

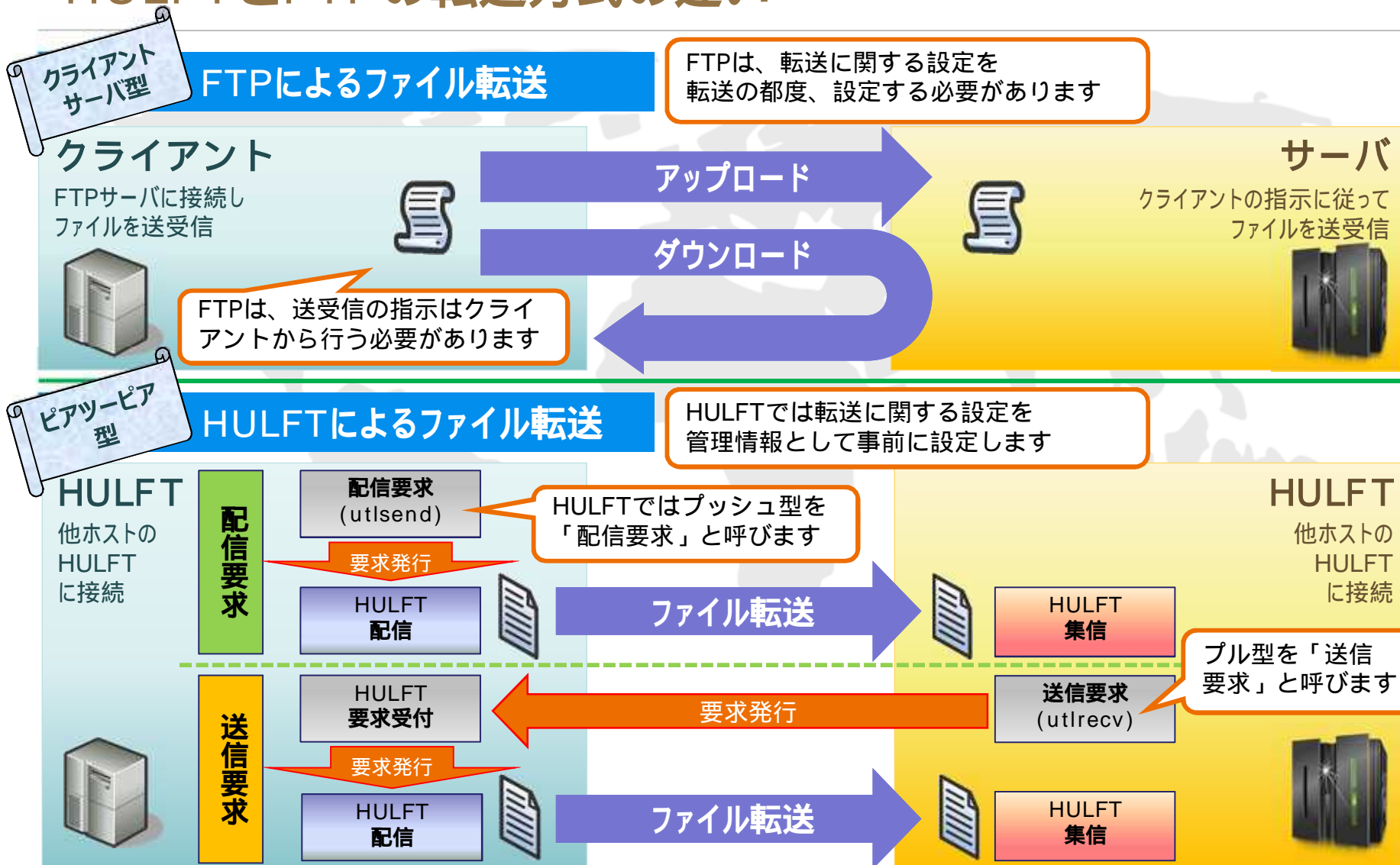
- ・ 自動再配信/集信 (ネットワーク障害対策)
- ・ 受信完了通知
- ・ クラスタ構成対応
- ・ 仮想化環境対応

など



HULFT って何？

HULFTとFTPの転送方式の違い





HULFT Script って何？

HULFT Script って何？

HULFT連携のバッチスクリプトを簡易生成できるツール

HULFT Script とは、HULFTのファイル転送前後で発生するプロセスをGUIで簡単に作成できるHULFT8のオプション製品です。

統合開発環境：HULFT Script Studio for Web

The screenshot displays the HULFT Script Studio for Web interface. The main canvas shows a workflow design with steps: Start, HULFT配信要求 (HULFT distribution request), ファイル名に日時付与 (Add date and time to filename), ファイル移動 (File move), and End. The interface includes a menu bar (デザイン, ファイル, 編集, 表示, 配置, テスト実行, ツール, ヘルプ), a toolbar, and several panels: プロジェクトエクスプローラ, スクリプト, ツールパレット, プロパティインスペクタ, 実行履歴, and 実行ログ. Callouts highlight key features:

- 「トリガー」や「ログ」の管理画面にもワンクリックで移動 (One-click navigation to management screens for triggers and logs)
- 直感的に操作できて、利用者のスキルに依存しないGUI (Intuitive operation, GUI not dependent on user skills)
- アイコンを配置し、ドラッグアンドドロップで処理フローを作成 (Create processing flow by placing icons and drag-and-drop)
- 簡単にデバッグ実行、ログの確認も同一画面で可能 (Easy debugging execution and log confirmation on the same screen)

HULFT Script って何？

HULFT関連業務とシームレスに繋がる機能を搭載

HULFT Script は、処理フロー形式でファイルの操作やHULFTと連携する機能をもつ「スクリプト」と、そのスクリプトを起動するための機能である「トリガー^[]」で構成されています。

スクリプト

豊富な処理アイコンで簡単に作成できる処理フロー

HULFT Script は、GUIの開発・設定画面（Studio）上でスクリプトと呼ばれる処理フローを作成。HULFTとの連携はもちろん、演算・変換といった面倒な処理もノンコーディングで実現します。複雑なコーディングや仕様の解析などに要する、詳しい知識は不要です。

トリガー

HULFT Script トリガー

HULFTの転送履歴ファイルを監視し、ファイルIDなどの条件に一致した場合に処理を実行します。

ファイルトリガー

監視対象ファイルの新規作成・更新・削除時に処理を実行します。

スケジュールトリガー

指定したスケジュール単位で処理を実行します。



[] トリガーを用いなくても、Script Runnerというインターフェースを用いることで、運用監視ツールや外部アプリケーションから直接スクリプトを実行することも可能です。

HULFT Script って何？

簡単に使えるテンプレートを標準で用意

HULFT Script には、HULFTの運用に役立つテンプレート^[]が標準で用意されています。少しのカスタマイズで、すぐに使用できます。

No.	カテゴリ	名前	概要	
1	配信要求発行	フォルダ配下全ファイル転送要求	フォルダ内の全ファイルに対し、HULFTに対する配信要求を1件ずつ発行します。	
2		指定ファイル配信要求	ファイルトリガ - などを利用し、作成や更新が確認される都度、同ファイルへの配信要求を発行します。	
3	独立部品	HULFT再起動	HULFTのサービスを再起動します。	
4		HULFT起動	HULFTのサービスを起動します。	
5		HULFT停止	HULFTのサービスを停止します。	
6		制限時間と起動処理中断	処理時間に制約を設け、指定時間超過時は処理を中断しつつ、例外捕捉としてログ出力を行います。	
7		日時付きファイル名に圧縮	指定ファイルや指定フォルダを日時付きファイル名でZIP圧縮します。	
8		業務時間帯判定	現在時刻が業務時間内かそれ以外かを判定することで、サービス提供可否を判定します。	
9		指定日以前ファイル削除	指定フォルダ配下の指定日時以前のファイル削除を行います。	
10		HULFT Scriptトリガー用	ファイル圧縮とメール添付送信	配信ファイルや集信ファイルを圧縮し、メール添付にて送信します。
11			転送異常のメール通知	発生した転送異常に関する情報をメール通知するために利用します。
12	ファイル圧縮と過去ファイル削除		HULFTによるファイル転送完了後に配信ファイルや集信ファイルを圧縮し、これに続いて同フォルダ配下の一定期間経過ファイルを削除する場合に使用します。	

[] HULFT Script のテンプレート（サンプルスクリプト）は、予告なく変更する場合がありますのでご了承ください。



HULFT + HULFT Script で解決！

HULFT+HULFT Script で解決！ : 完全性の保障

ファイルが壊れていないか確認したいな

HULFTなら送達確認と共に受信データの整合性を確認するため、レコード件数・サイズ・ハッシュ値によるチェックが可能です。

HULFTによるファイル転送例



HULFTなら更に

盗聴等による情報漏洩リスクからデータを保護するため、データを暗号化して転送可能です。

HULFT+HULFT Script で解決！ : 自動実行

毎日夜中に実行したいけど、どうしよう

HULFTなら日次や年次など指定したスケジュール単位でファイルの転送やバックアップなどを実行することができます。

実行契機1 スケジュールによる自動実行の場合

- HULFTの「HULFTスケジューラ」を使用して実現可能
- HULFT Scriptの「スケジュールトリガー」を使用して実現可能

実行契機2 ファイル監視による自動実行の場合

- HULFTの「ファイルトリガー」を使用して実現可能
- HULFT Scriptの「ファイルトリガー」を使用して実現可能



HULFTなら更に

HULFT Scriptには、HULFTの転送履歴を監視し、履歴が条件に一致した際に処理を実行する「HULFT Scriptトリガー」も備えています。

HULFT+HULFT Script で解決！ : 履歴の記録

内部統制のために履歴を出さない

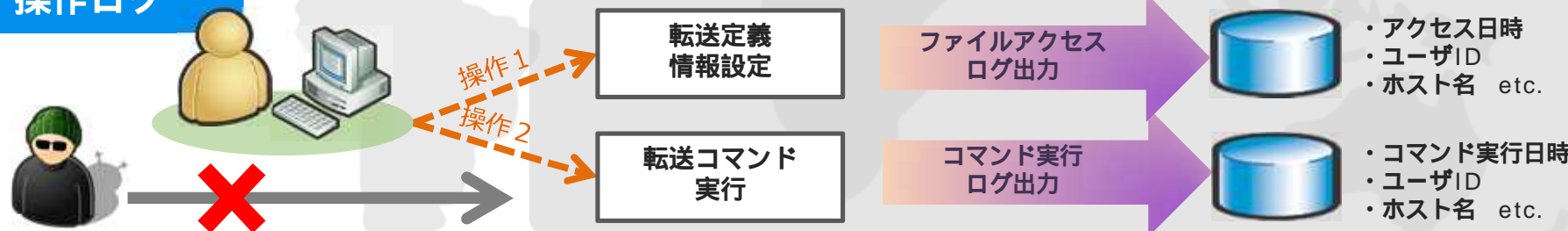
HULFTは転送履歴としてファイル転送に関する情報を記録しています。また、操作ログとして、いつ・誰が・どんな操作を行ったのかを記録していますので、不正アクセスや操作ミスの追跡が可能です。

転送履歴

配信状況一覧画面

ファイルID	ホスト名	開始日付	開始時刻	終了日付	終了時刻	完了コード	レコード件数	接続	処理識別子
FILE0001	HOST01	2014/12/08	15:42:41	2014/12/08	15:42:41	000000(00000)	3	LAN	A92FEED32C1EA5813E7F21EBDF211
FILE0001	HOST01	2014/12/08	15:35:04	2014/12/08	15:35:04	334460(00000)	0	LAN	6BAC451DD23371752833A6BAE633A
FILE0002	HOST02	2014/12/08	14:50:28	2014/12/08	14:50:28	000000(00000)	1	LAN	F07DA82C1935A0787FDEC06A223D

操作ログ



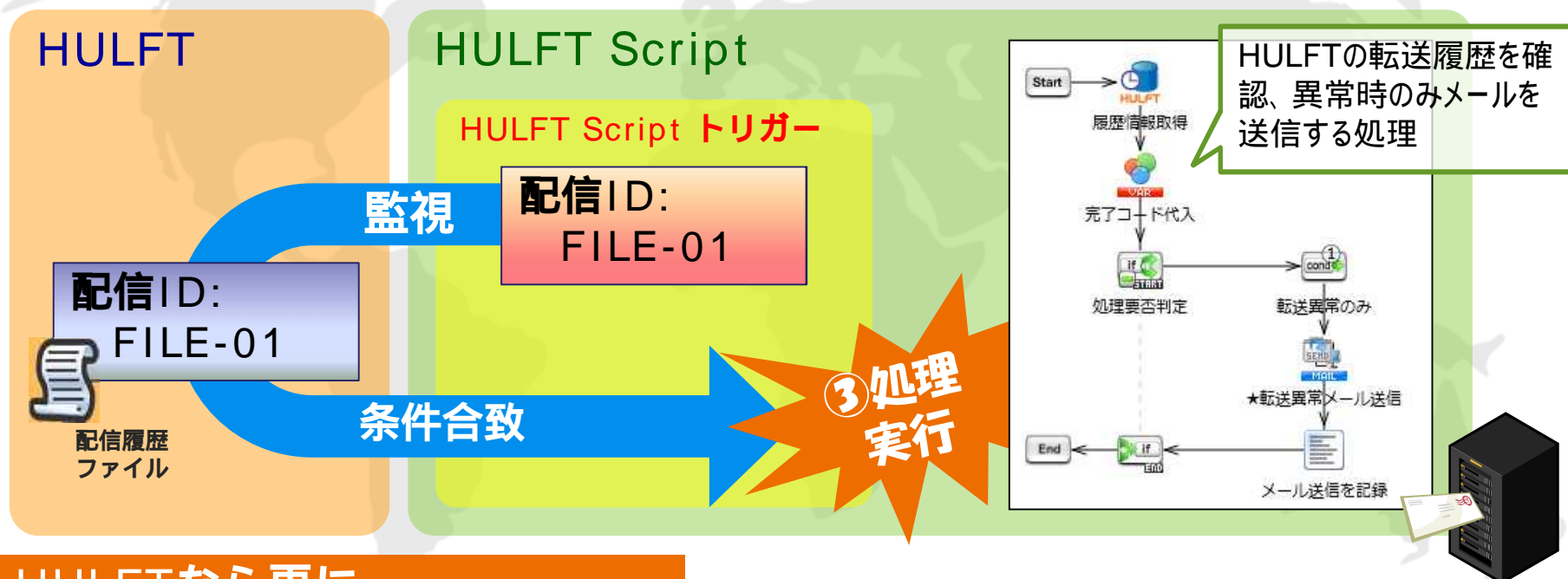
HULFTなら更に

特定のユーザのみに設定情報の更新や転送要求の発行を許可するなど、ユーザ権限を制限できるため、不正アクセスへの対策が可能です。

HULFT+HULFT Script で解決！ : エラー処理

エラーが発生したら、メールで通知してほしいけど...

HULFT Scriptを使用すると、HULFTの転送履歴を確認、異常時のみ管理者にメール送信する処理がノンコーディングで作成・実行できます。



HULFTなら更に

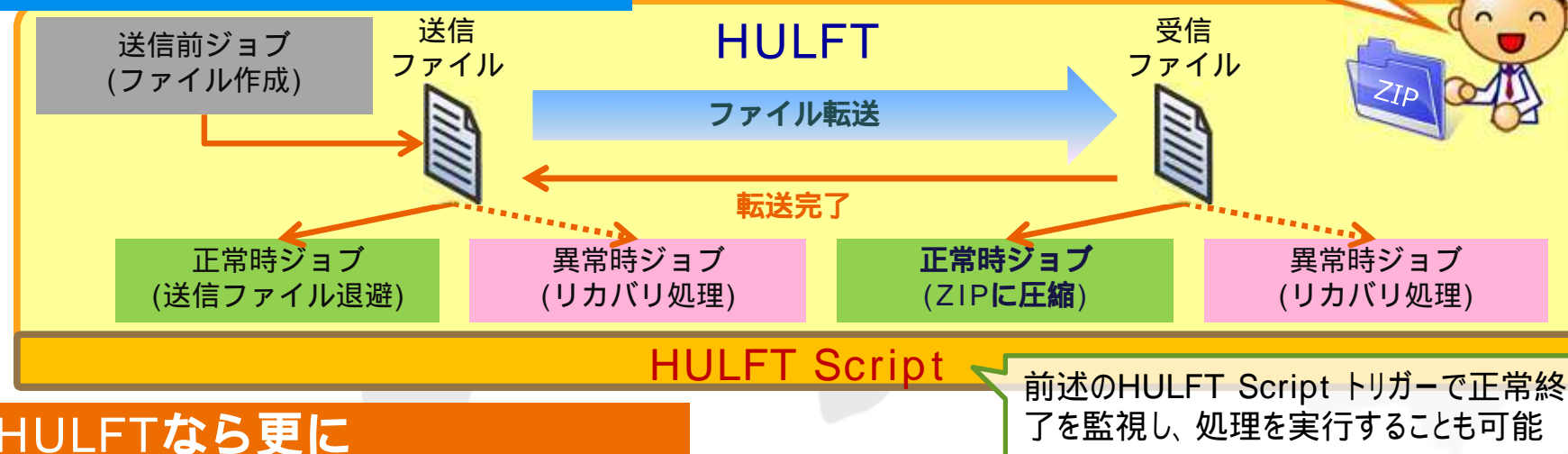
HULFT Scriptでは、メールの件名や本文に「転送ファイル名」や「完了コード」などを記入したり、ファイル添付することも可能です。

HULFT+HULFT Script で解決！ : ジョブ連携

ファイルを受信した後はZIP圧縮して保存したいけど...

HULFTなら送受信処理と連携してジョブを起動することができます。また、HULFT Scriptを使用すると、ファイル受信後にZIP圧縮を行う処理がノンコーディングで作成・実行できます。

アプリケーション連携イメージ



HULFTなら更に

HULFT Scriptでは、受信ファイルのファイル名を変更したり、ファイル移動することも可能です。また、ZIP圧縮する際にパスワード付きZIPファイルにすることも可能です。

HULFT+HULFT Script で解決！：まとめ

課題

- ☑ ファイルが壊れていないか確認したいな

HULFTなら送達確認と共に整合性を保障

- ☑ 毎日夜中に実行したいけど、どうしよう

HULFTならスケジュール単位で転送可能

- ☑ 内部統制のために履歴を出さないと

HULFTなら転送履歴および操作ログを自動記録

- ☑ エラーが発生したら、メールで通知してほしいけど...

HULFT Scriptならメール送信処理を簡単作成・実行

- ☑ ファイルを受信した後はZIP圧縮して保存したいけど...

HULFT ScriptならZIP圧縮処理を簡単作成・実行

HULFT+HULFT Script で解決！





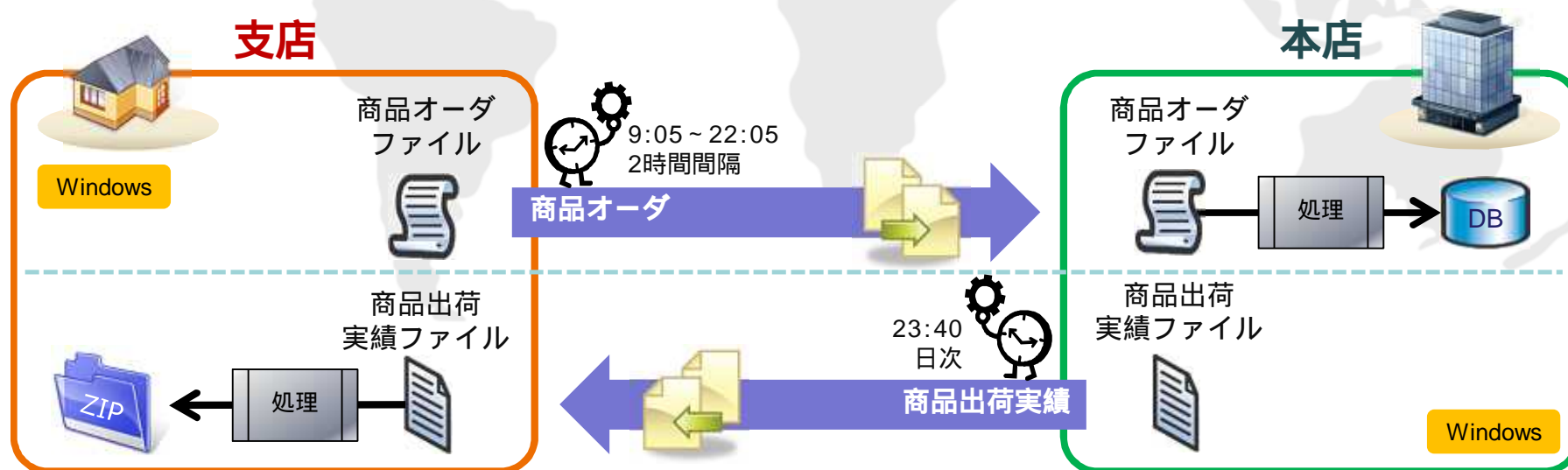
要件説明

要件説明：要件の概要

本店 支店間のファイル転送システムを作成

本店と支店でファイル転送を行うシステムを新規に構築することになりました。要件は以下のとおりです。

No.	FROM	TO	種別	処理スケジュール	データの保存方法	エラー条件
1	支店	本店	商品オーダー	9:05 ~ 22:05 2時間間隔で実行	本店側のDBに格納	<ul style="list-style-type: none"> 支店側にファイルが存在しない 本店側にファイルが存在する ファイルが正常に送れていない
2	本店	支店	商品出荷実績	23:40 日次で実行	支店にて10世代分ファイルをZIP圧縮にて保存	<ul style="list-style-type: none"> 本店側にファイルが存在しない 支店側にファイルが存在する ファイルが正常に送れていない



要件説明：その他の要件

本店 支店間のファイル転送システムを作成

その他の要件は以下のとおりです。

No.	内容
1	送受信ファイルのサイズをチェックし、データが破損していないことを保障すること。
2	本店側、支店側ともに、受信ファイルを処理した後はファイルを削除、もしくはリネームすること。
3	転送する際、転送先にすでにファイルが存在している場合はエラーとすること。
4	ファイルの送受信日時をログとして保存し、後で確認できるようにすること。
5	ネットワークの瞬断や一時的な不通についてはエラーとせず、正常に送受信できるよう自動でリトライ処理をすること。
6	本店側、支店側でしか発生しないエラーもあるため(送信ファイルが存在しないなど)、エラーを検知した場合は、それぞれの担当者にメールで通知を行うこと。 通知を受けた担当者はログを確認し、手動にて復旧を行うことができること。

なお、当初は送信1、受信1の合計2連携のみであるが、運用が軌道に乗れば順次ファイルを追加していく予定になっている。

要件説明：システム化の経緯

システム化の経緯

今回の要件を受けて、下記の候補から選択することになりました。

候補：ファイル共有

本店側に共有ディスクを用意し、支店側からも参照できるようにする方法である。無料で構築できる反面、本店・支店の両方からファイルを更新できてしまう上、更新履歴を残すこともできないため、ファイルの妥当性をトレースするのが困難。また、支店が増えた場合の性能についても懸念があり、ファイル共有は採用しないこととした。

検討結果：採用不可

候補：FTPによるファイル転送

FTPによるファイル転送は、Windows環境であることもあり、無償で利用することができる。また、それぞれのホストにあるファイルを転送先に送信するため、ファイルの所管（どちらが更新したか）は明確となる。しかし、ファイルのサイズチェックや送受信履歴の出力、スケジューラの仕組み構築に多大なコストがかかるため、FTPによるファイル転送は採用しないこととした。

検討結果：採用不可

候補：HULFTによるファイル転送

HULFTによるファイル転送は、FTPによるファイル転送の課題をおおかた解消できるという報告がある。しかし有償であることと、社員にHULFTに関するノウハウがないというのが課題点である。とはいえコストについては、運用面も含めたトータルコストではFTPより安いという試算があるため、社員にHULFTに関するノウハウが習得できれば当候補を採用とする。

検討結果：条件付き採用

要件説明：作業範囲

あなたは本店、支店の構築作業を行います

検討の結果、HULFTによるファイル転送を採用する方向となり、評価版を用いて実際に構築を行うこととなりました。

あなたはファイル転送の担当者です。

ファイル転送の担当者である「あなた」は、ファイル連携の仕組みを構築するとともに、HULFTに関するノウハウを習得し、社内に展開するというミッションが与えられました。



作業範囲は以下のとおりです。

ホストへソフトウェアの導入 [インストール]

本店、支店のファイル転送設定 [HULFTでファイル転送]

ファイル送信のスケジュール実行を構築 [HULFT Scriptで簡単ジョブ構築]

ファイル受信後のバックアップ処理を構築 [HULFT Scriptで簡単ジョブ構築]





実作業

引き続き、下記資料をダウンロード
いただき、HULFTのインストール、
ファイル転送構築をお試ください。
資料名：【第2部】作業リスト&手順

ご視聴いただき、ありがとうございました

アンケートへのご協力をお願いします。

お問い合わせ

セミナー内容に関するお問い合わせ

アンケートのフォームよりお問い合わせください。

製品購入・お見積りなどのお問い合わせ

mail : hulft@saison.co.jp

フリーダイヤル : 0120-86-8620

利用時間 9:15 ~ 17:45

(土・日・祝日および年末年始を除く)

製品の詳細情報

URL : <http://www.hulft.com>

評価版のお申込み

URL : <http://www.hulft.com/download/>