ユニリタマガジン

UNIRITA Magazine

vol. 66

特集❶

メインフレームの未来と、最適な選択肢とは お客様へのヒアリングで見えた課題

特集❷

システム環境ごとに異なる課題と最適な運用とは

さまざまなシステム環境に対応する ユニリタグループのソリューション

ユニリタの社会課題解決への取り組み vol.2

農業の課題解決を支援する ユニリタのスマートアグリ

ユニリタのおすすめイベント案内

データ活用人材の祭典 Waha! Day 2022 オンラインイベント開催!

メインフレームの未来と、最適な選択肢とは お客様へのヒアリングで見えた課題

基幹システムを長年支えてきたメインフレーム

いまから十数年前、メインフレームからの脱却が叫ばれ、ダウンサイジングやオープン化により、メインフレームの利用企業が無くなるといわれた時代がありましたが、現在でもメインフレームは、金融業界や製造業界などの企業を中心に利用され続けています。

しかし、そのような企業でも、一部のシステムをオープンシステムやERPなどへの移行を進めており、徐々にメインフレームの領域を縮小する動きもあります。長きにわたり、基幹システムを支えてきたメインフレームは、堅牢なシステムであるがゆえに、複数のシステムが連携されており、多種多様かつ複雑なデータが管理されています。そのため、オープン環境への移行には、さまざまな問題や課題を乗り越え、苦労のすえに実現されています。

ユニリタのお客様でも移行テストの段階で切り戻しを決断した企業も多くありました。しかし、メインフレームの継続利用を決断された企業でも、高額な保守費用の負担が課題となり、マシンサイズをスモール化することで、保守費を抑えた運用をおこなっています。このように、各企業ともさまざまな工夫を取り入れ、メインフレームの運用を維持してきました。

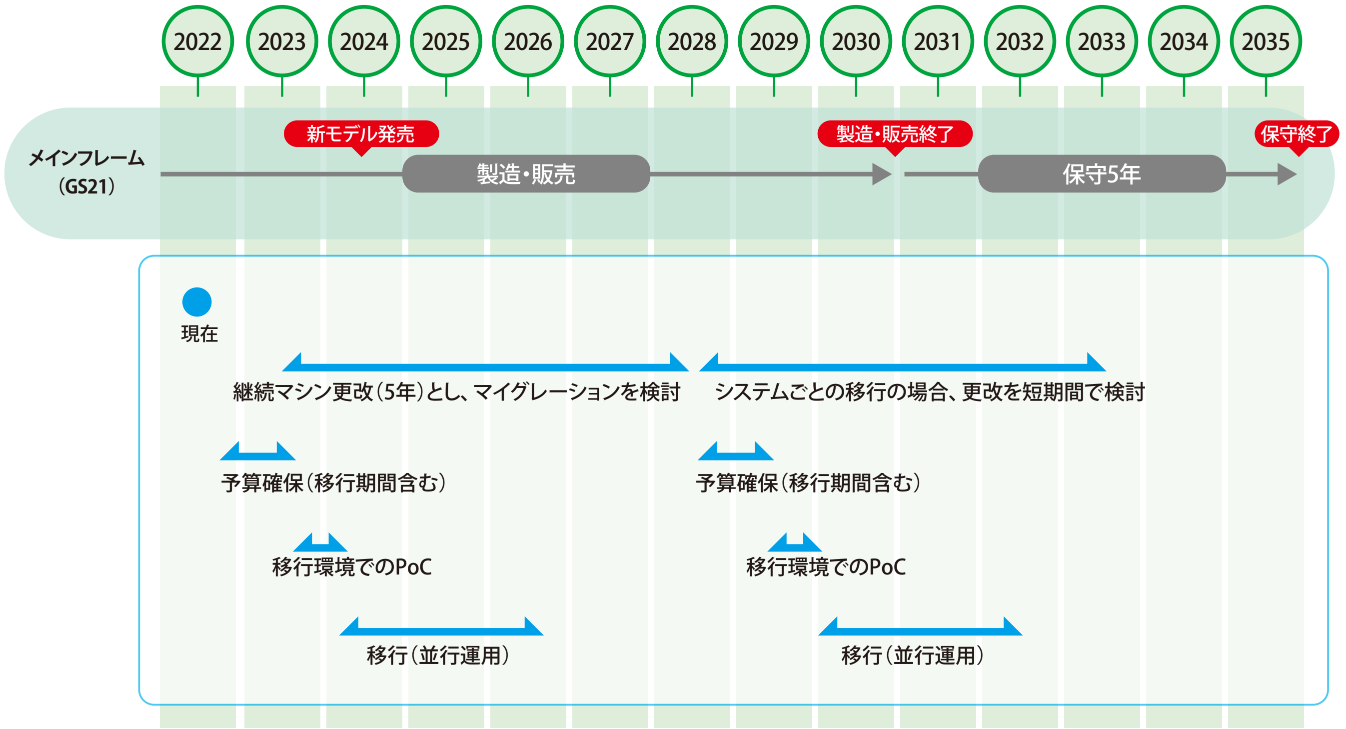
富士通からの製造・保守停止の発表

この数カ月前に、富士通から「数年後でのメインフレーム製造・保守を停止する」という発表があり、メインフレームの継続対応を取り組んできた企業では、ここ数年でいろいろな選択を迫られることになります。

ユニリタのメインフレームをお使いのお客様へのヒアリングでは、今後、いろいろな対応策を検討されていますが、企業の担当者もどのような選択をすればよいか苦慮しており、当社にご相談いただいているケースが多くあります。また、メインフレームの製造・保守停止まで、数年の期間が保証されていることもあり現状では製造・保守停止までにマシン更改をおこない、その期間でメインフレーム問題の対応を検討される企業が多く見受けられます。

メインフレームの製造・保守停止に対する対応策	・メインフレーム製造が中止となるメーカーから、継続稼働されるメーカーへの環境移行 ・マイグレーションを検討 ・システムの刷新、または廃止を検討

富士通メインフレーム保守終了までの対応スケジュール



マイグレーション手法の検討

マイグレーションといっても、リホスト～ビッグバン（ERP）など、いろいろな手法がありますが、移行するにあたり、一番気になることは移行にかかる総コストです。まず、現資産が移行できる物なのかを見極める必要があります。リビルドやビッグバンのようにシステムを新しい形に作り替える手法を選択すると、移行期間が長期化し費用やリスクが高くなります。

お客様は費用とリスクを常に意識し、どのような形でメインフレームから脱却をしていくか、その企業にとって最適な選択を迫られることになります。

また、移行後の運用保守の観点では、インフラの運用は外注化をすることで解決の道筋は立てられますが、アプリケーション資産の観点では多くの課題をクリアしないといけません。

企業が保有する現在のアプリケーション資産は、今後のビジネス拡大に必要な重要な財産です。しかし、「2025年の崖」の問題としても取り上げられていますが、既存システムの複雑化・ブラックボックス化が今後の企業ビジネスの発展の足かせになるともいわれています。

課題として、メインフレームのアプリケーションではCOBOLをはじめとするレガシー言語が多く使用されており、アプリケーションのメンテナンスに必要な特殊技術を習得している担当者の高齢化や属人化への対応を検討していかなければなりません。

アプリケーションがブラックボックス化したままでは、後継者に負担が生じます。

今後は、アプリケーションの断捨離やドキュメントを整備することでブラックボックス状態を脱却し、安定したアプリケーション運用をしていくことが大事です。そのうえで、データの利活用、コストの問題、人材の問題といったさまざまな課題を1つずつクリアしていくことが重要です。

ユニリタでは、多くのマイグレーションをお客様と共に実施してきた実績と経験があります。また、多くのソリューション・サービスにてワンストップで対応できます。ぜひ、お気軽にご相談ください。

また、6ページにユニリタグループが提供するソリューションを紹介しています。こちらもご覧ください。

メインフレームからのマイグレーション手法

	リホスト	リアーキテクチャ	リライト	リビルド（再開発）	ビッグバン（ERP化）
リスク、総コスト（移行費、運用費など）	小				大
業務仕様/ビジネスロジック	変更なし	変更なし	変更なし	変更あり	変更あり
SW設計/アーキテクチャ	変更なし	変更あり	変更なし	変更あり	変更あり
プログラム/言語	変更なし	変更あり	変更あり	変更あり	変更あり
OS/MW	変更あり	変更あり	変更あり	変更あり	変更あり
HW	変更あり	変更あり	変更あり	変更あり	変更あり
概要	現行システムのソースコードをそのままオープン環境に移行	現行システムをネイティブJava+新アーキテクチャにてオープン環境に移行	プログラムをオープン系言語で書き換えてオープン環境に再構築	多くの場合、ビジネスロジックからシステム全体を一から再構築	現行システムは廃棄ERPなどを導入し、オープン環境に再構築

システム環境ごとに異なる課題と最適な運用とは

企業では、各社の方針や施策にあわせて、メインフレーム、オープンシステム、クラウドなど、さまざまなシステム環境を構築しています。そして、それぞれのシステム環境にあわせた管理・保守体制で運用しています。

ここ数年、当社のお客様からはデータセンターでのサーバー管理・運用からクラウド環境へ移行した、あるいは検討しているという話を多く聞きます。システム環境が変わることで必要な運用体制も変化します。

特にクラウド環境への移行を実施・検討されている企業の多くは、その目的にIT部門の運用業務を削減し、コア業務へシフトすることを目的にあげています。確かにクラウドに移行することで部分的には管理業務から解放されますが、考慮して運用しないといけない部分があります。ここでは、それぞれのシステム環境が持つ課題とその解決策として最適な運用体制や管理方法を紹介いたします。これからシステム環境の移行を検討している方に参考になれば幸いです。

システム環境の現状と課題

メインフレーム運用

メインフレームの運用管理は、過去からの運用から引き継がれ要所に手動での作業が多く残っており、常駐オペレーターが日々の運用でコンソール画面を確認し、手順書に沿ってコマンドの投入や応答により対応されている企業も多いと聞きます。

このような手動による常時監視やコマンド投入でのジョブ制御では、ミスを誘発するリスクがあります。また、帳票出力がある場合は、用紙やプリンター消耗品の交換・印刷物の仕分け・梱包・発送などの手作業があり多くの時間と手間がかかります。

オープンシステム（オンプレ）運用

オープンシステムの運用では、データセンターや自社でサーバールームを設置し、サーバーや通信機器を設置しハードウェアの管理とアプリケーションからのアラート検知から、リカバリーまで、システム部員が対応している企業も多くあります。多くの人員を抱えている部門であればよいですが、少ない人数ですと担当者の負担は大きく課題として捉えている企業も少なくありません。

ハードウェアを保持することで、障害対応や故障リスク、更改時期による移行などの課題を抱えています。その悩みの解決策としてクラウドへの移行を検討しているが、セキュリティや、システム間のデータ連携など、解決が難しい問題が多く、移行を断念している企業があると聞きます。

クラウド運用

現在、顧客のニーズやITリソースの変化が加速する中で、適切なコストや柔軟にリソースを活用することができるクラウド活用が進んでいます。クラウド化によって「ランニングコストの低さ」「場所に縛られない利活用」「分散・冗長化による安定性」など、多くのメリットを受けることができます。しかし、企業の中には、クラウド化に対する課題が解決できず、クラウドへの移行に踏み切れない企業もあります。

数年前までは、セキュリティに関して脆弱性を問われていた時代がありましたが、現在では、データや通信の暗号化、冗長化や特定のIPアドレスやIDからのアクセス制限など、セキュリティを担保するさまざまな安全対策が進んでいます。実際にセキュリティに厳しい金融業界でも戦略的にクラウドを活用する企業が増えており、事例も報告されています。信頼できるクラウドベンダーを選定すれば、安心して利用できるでしょう。

ここではシステム環境における課題の一例を記述しましたが、以下にそれぞれのシステム環境にあわせた最適な運用は何かをまとめているので、ご覧ください。

どのようなシステム環境でも、最適なシステム運用の体制を構築することで運用にかかる工数を削減し、企業価値創造や売り上げ増大に向けた新たな取り組みといった「コア業務」に専念できるIT部門へと体制を変化させることが可能です。

ユニリタグループでは、お客様環境に応じたシステム運用の課題に対して、コンサルティングからアウトソーシングまでをワンストップで提供できるサービスをご用意し、課題解決のお手伝いをさせていただいています。システム環境の運用にお悩みの方は、ぜひご相談ください。

また、6ページにユニリタグループが提供するソリューションを紹介しています。こちらもご覧ください。

システム環境	主な課題	最適な運用とは	
メインフレーム運用	● 特殊技術習得者の確保（後継者不足） ● 資産のドキュメント不足 ● 保守費用・維持管理費用の高額化	● 自動化ツールの導入	ジョブやデータの加工といった定型業務を自動化することで、ヒューマンエラーを防止し、安定したシステム運用を実現します。
		● 外部委託（アウトソーシング）	サーバー、ソフトウェア、周辺機器などのリソースの維持管理や、大量の印刷物の対応など、負荷がかかる業務を社員で対応している場合、このようなノンコア業務を外部に委託しコア業務へパワーシフトすることが今後のIT部門では必要となります。
		● 業務可視化と整理・ドキュメント整備	業務可視化の実施と、処理フローや設計書などのドキュメントを整備することで、安心して引継ぎができる保守性の高いシステム運用を実現します。
オープンシステム（オンプレ）運用	● サーバー劣化などによる突然の故障リスク ● ハードウェア更改時の作業工数大 ● 機器増設（調達時期の問題・電力の問題）	● 外部サービスの利用	オープンシステムでは、ハードウェアの維持管理とハードウェアの更改に伴う工数と費用がIT部門の負担となります。SaaS、IaaS、PaaSの利用や、クラウド環境に移行することで、費用と工数の削減につながります。
		● システム内のデータメンテナンス	データ量の増加などによるシステムのパフォーマンス低下に対し、予兆事象を検知し、データベースやファイルなどの容量を定期的にメンテナンスすることで、ストレスのない快適なシステム環境を維持していくことが、オープンシステム運用では重要です。
クラウド運用	● セキュリティの確保 ● 複雑な技術習得と人材不足 ● 運用プロセス変更に対する不安	● クラウド利用に関する教育 ● 信頼おけるクラウドサービス事業者選び ● クラウドサービス事業者へのアウトソーシング	クラウド利用時には、自社のサービス規模を理解し、適切なリソース管理をおこなわないと、予期せぬサービスの停止や無駄なコストの発生につながります。また、サービスが増えることで、IDやリソース管理、新たな知識や技術の習得などの課題がふえ、かえってIT部門の負担になります。システム環境やサポート体制の優れた信頼のおけるクラウドサービス事業者の選定や、マネージドサービスのような管理業務のアウトソーシングをおこなうことで、IT部門への負担を減らした最適なクラウド運用を実現します。

さまざまなシステム環境に対応する ユニリタグループのソリューション

ユニリタグループでは、今回の特集記事で紹介したメインフレーム対応やさまざまなシステム環境に最適な運用を実現するためのサービスを提供しています。

ユニリタでは、2022年4月より、ユニリタの主力プロダクト、サポート、メインフレーム、クラウドインフラ、運用保守、営業の代表者が集結し、ユニリタグループ内の横断型プロジェクトとして自社の強み、弱みを再認識した上でお客様向けの新しい提案やサービスを迅速に開発しお客様に提供することを目的に、「スクラムチーム」という組織を結成しました。

このスクラムチームの活動として、メインフレームをお使いのユーザー企業を中心に、レガシーシステムのオープン化の課題をヒアリングした結果、システム担当者不足や、ドキュメント類の欠損・不足が多く、システム変更時の影響も調査できないため、オープン化が進まない、という状況が見えてきました。このような状況を解決するために、ユニリタグループの強みを活かしたソリューションの開発を進めています。

その成果の1つとして、ユニリタグループのユニリタエスアールでは、メインフレームで稼働しているシステムを対象に、現行のソースコードをそのままオープン環境に移植することで、リホストによるシステム移行を支援するサブスクリプションサービス「Structure AtoZ」の提供をはじめました。

このサービスを中心に、ユニリタグループは、メインフレームからのマイグレーションを進めるためのソリューションを発表していきます。現状のシステム環境の調査、システム戦略立案フェーズからシステム構築、システム運用フェーズまで、システム運用に強いユニリタグループだからこそ提供できる支援サービスを提供します。

さまざまなクラウド環境を提供することで、依存性の少ない疎結合なシステムを構築し、ベンダーロックインやブラックボックス化を排除し、変化に柔軟なシステム環境を実現します。また、システム担当者の属人化や技術者の高齢化などの課題については、お客様の状況に合わせてシェアード化された運用サービスを提供し、将来のシステムリスクを回避する提案が可能です。

メインフレームのオープン化やクラウド環境への移行などでお悩みのお客様は、ぜひ、ユニリタグループにご相談ください。

クラウドサービス / シェアードサービス

	ポータル	ワークフロー	グループウェア	Web 入力・照会	経営情報ダッシュボード

業務アプリケーション

- ERP ソリューション: 就業 / 人事 / 給与 / 会計
- 経営情報: 販売 / 生産
- 業務別ソリューション: 小売 / サービス / 不動産 / 流通 / 製造 / 金融 / 卸売 / 建設

共通基盤

- 共通マスター管理 ⑪
- ワークフローエンジン ⑫
- セキュリティ制御 ②⑩
- ID 認証基盤 ②⑧⑩
- ロギング管理 ②⑩
- ジョブ管理 ⑤
- 出力帳票・メーリング管理 ⑥
- 電子帳票管理 ⑥
- 社内外データ連携管理 ⑦
- クラウド管理 ②④
- エントリー機能 ②

クラウド基盤

- アクセス監視 ②
- データ保護（バックアップ、等） ②④
- サービス資産・構成管理 ⑨
- 運用管理 ①⑩
- BCP 管理 ②
- ユニリタクラウド ②
- パブリッククラウド ②④
- 地方 DC 型クラウド ②
- ホスティング・ハウジング ②
- ネットワーク ②
- IaaS / PaaS / SaaS / DaaS / AWS / Azure

運用支援メニュー（全体ユニリタクラウドサービス）

- サービスデスク ②③⑨ / ヘルプデスク ②③⑨ / コールセンター ②⑨
- 業務運用 ①②
- ミドルウェア運用 ①②
- ネットワーク運用 ①②④
- インフラ運用 ①②④
- エントリー業務 ②
- 印刷、封入封緘、発送 ⑥
- PCキッティング ②③

プロジェクト支援メニュー

- プロジェクト支援 / 移行支援 / 性能・チューニング支援 / セキュリティ確認テスト
- 業務サービス選定支援 / 新技術教育支援 / 運用設計支援 / 社内外データ連携管理

① **Structure AtoZ**
低コストでメインフレームからのクラウドリフトが実現する「脱メインフレーム」企業向けサブスクリプションサービスです。

② **ユニリタクラウドサービス**
データセンターや、クラウド環境に対するフルマネージドサービスの提供など、お客様のクラウド環境の活用を支援します。

③ **完全リモートサービスデスク**
企業のサービスデスク業務のアウトソーシングを実現し、リモート環境でサービスデスクシステムを構築・提供します。

④ **SR クラウドパッケージ**
お客様のシステムを安心・安全に稼働させるためのクラウド環境の構築・提供から保守・運用までをパッケージとして提供します。

⑤ **A-AUTO**
運用管理業務の自動化、安定化はもちろん、ジョブを柔軟かつ容易に実行するための多彩な機能を持ったジョブ管理ツールです。

⑥ **まるっと帳票クラウドサービス**
帳票の電子化による Web 配信に加え、プリンターによる紙への印刷～封入封緘～配送業務まで、帳票の出力業務を「まるっと」お手伝いできるクラウドサービスです。

⑦ **まるっとデータ変換・加工クラウドサービス**
データ変換・加工処理から運用保守業務までをクラウドインフラでアウトソーシングできるサービスです。

⑧ **まるっとコミュニティクラウドサービス**
チーム間から取引先間まで、幅広い規模の双方向コミュニティを実現するサービスです。

⑨ **LMIS**
ヘルプデスク機能を中心としたサービスマネジメントプラットフォームです。

⑩ **Digital Workforce**
「ポータル」「シングルサインオン（SSO）」「ID管理」「API管理」「セキュアブラウザ」の5つの機能を組み合わせ、安全で快適なリモートワーク体制を提供するIDaaSです。

⑪ **MDM ソリューション**
データ総研が提供する、難度の高いマスタ統合・コード統一を、さらに一歩進め、『早く・安く・うまく』実現できるよう支援するトータルサービスです。

⑫ **二次元ワークフロー**
今までにはなかった、「業務プロセス」と「承認プロセス」をつなぐことで、フローの1本化を実現するワークフローです。

ユニリタの社会課題解決への取り組み Vol.2

農業の課題解決を支援するユニリタのスマートアグリ

ユニリタでは、社会課題の解決の取り組みとして、農業における課題を解決するために、ロボットやセンサー、カメラなどのハードウェアとAIやIoTなどのITを活用した「スマート農業（スマートアグリ）」の開発を進めています。過去のユニリタマガジン vol.63では、その活動の成果として、農業経営の利益を最大化するために必要な情報を提供する農業経営支援クラウドサービス「ベジパレット」を紹介しました。

ユニリタが運営する実証実験のための圃場であるUNIRITAみらいファーム※1では、施設栽培つまりビニールハウスでミニトマト「アルル」の2年目の作付けをおこないました。もちろん、前作の片づけ、新たな資材の手配、定植準備すべてを「ベジパレット」に記録し、今作の収支の把握、改善点の見える化を実践していきます。

今回はこのUNIRITAみらいファームで実証実験中の「蓄熱材」を活用した脱炭素社会への取り組みについてご紹介します。

ベジパレット

農産物の育成には水や光の他に温度、湿度、CO_2が必要であり、この生育条件を保つために農家の方々はさまざまな工夫をされています。近年では、温度、湿度、CO_2の状況を把握し、設定した数値にコントロールするための環境制御装置や、生育条件を保つために側窓や天窓を自動開閉する機器の導入も進んでいます。

日本には四季がありますが、夏や冬は農産物にとっては過酷な気候です。特に冬季の施設栽培では、ビニールハウス内の温度を農産物の適正温度に維持するために、ボイラーで重油をたいており、この加温にかかるコストは収支に大きな影響を与えます。ベジパレットをご利用いただいている農家の方々いわく、「ハウスごとの重油利用のコストを把握することで、これまであいまいだった生育した野菜にかかった『真のコスト』が明確になり、販売価格の妥当性や、利益の有無がようやくわかるようになった」、「ハウス1棟1棟の燃料光熱費を可視化でき、温度1℃に対するコストの大きさを理解し、大切に管理するようになった。その削減効果が数字で把握できるのも『ベジパレット』のよいところだ」と評価の声を頂きました。

ダッシュボード機能

このことから、現在高騰を続ける重油価格の問題は、農家の方々からも関心の高さを感じます。UNIRITAみらいファームでも、昨年冬には「アルル」生育のために重油を利用しました。このときの経験から、施設栽培時の農産物を生育するために必要な加温の課題と、社会課題である脱炭素社会の実現に向けた改善策として重油に代わる代替策を探す決意をした次第です。

そして、われわれが出会ったのが、「蓄熱材」です。「蓄熱材」は、設定した温度よりも気温が高い場合には、その「蓄熱材」が熱を吸収し、逆に気温がその設定温度よりも低い場合は、吸収した熱を放出します。

現在、UNIRITAみらいファームでは、この「蓄熱材」を設置し実証実験をおこなっています。熱の吸収・放出を検知するセンサーを開発し、その数値を「ベジパレット」のダッシュボード機能で可視化する取り組みにチャレンジしています（特許出願中）。

蓄熱材

ダッシュボードでは、その熱の動きとともに、重油に換算した場合の削減効果も可視化し、農家の方々が脱炭素社会への取り組みに貢献していることも実感できる仕組みづくりを目指しています。

社会全体が地球環境にやさしい取り組みにそれぞれの立場でチャレンジできればとの想いで、現在もUNIRITAみらいファームでは、「ベジパレット」でその効果をデータで確認しながら、次の改善すべきポイントを追及していきます。「ベジパレット」を利用してみたい、この取り組みに賛同し一緒に活動したいという方は、ぜひご連絡ください。

ベジパレットの詳細はこちら!!　https://vegepalette.unirita.co.jp/

※1　UNIRITAみらいファームとは、2020年に千葉県千葉市に開設したユニリタの専用農場です。「自ら農業をおこなって農家の真の課題を理解すること、開発サービスの評価検証をおこなうこと」を目的に運営しています。

データ活用人材の祭典
Waha! Day 2022 オンラインイベント開催!

「Waha! Transformer」のユーザー様や、データ活用を実施、または検討されている方に向けたオンラインイベント「Waha! Day 2022」を開催します!!

今回のイベントでは、企業内のデータを業務で活用しビジネスに変化をもたらしたユーザー様の事例講演や、「Waha! Transformer」が目指す「ユニバーサル」をコンセプトとした取り組みをご紹介します。「Waha! Transformerをもっと業務に活用したい…」、「データ活用でどんな業務が改革できるのだろう」などのお悩みや疑問点を解決できるオンラインイベントとなっています!!ぜひ、お気軽にご参加ください!!

詳細情報やお申し込みはこちら!!
https://waha-transformer.com/seminar/wahaday2022.html

参加費無料

Waha! Day 2022 開催概要

開催日時：2022年10月21日（金）10:50 ～
開催方式：オンライン（Zoomウェビナー）
定　　員：300名
主催/共催：株式会社ユニリタ　株式会社ユニリタプラス

UNIRITA

株式会社ユニリタ　www.unirita.co.jp

本　　　社　〒108-6029　東京都港区港南2-15-1 品川インターシティA棟
名古屋営業所　〒451-0045　名古屋市西区名駅3-9-37 合人社名駅3ビル

ユニリタグループ
株式会社ヒューアップテクノロジー ／ 株式会社ビーティス ／
株式会社データ総研 ／ 備実必（上海）軟件科技有限公司 ／
株式会社ビーエスピーソリューションズ ／ 株式会社ユニ・トランド ／
株式会社ユニリタプラス ／ 株式会社無限 ／ 株式会社ユニリタエスアール

アンケートにご協力ください

ユニリタでは、今後もユニリタマガジンの見直しや改善を実施し、皆様のお役に立てる情報をお届けするために、アンケートを実施します。ぜひ、皆様の率直なご意見、ご感想をお聞かせ下さい。

アンケートはこちら
https://cl.unirita.co.jp/mg66-qu_p

※ 本誌掲載の会社名、製品名は各社の登録商標または商標です。
※ 掲載されている内容については、改善などのため予告なく変更する場合がありますので、ご了承ください。

©2022 UNIRITA Inc.　MG66-2210-0500-1