

NTTデータ テクノロジーカンファレンス 2020 ～未来を創る NTT DATA の確かな技術力～ 2020年10月14日(水)～16日(金)

NTTデータは、2020年10月14日～16日の3日間「NTTデータ テクノロジーカンファレンス 2020 ～未来を創る NTT DATA の 確かな技術力～」をオンラインイベントとして開催いたします。

コロナ禍の状況で世の中が大きく変化する中、いち早く新たな未来を創っていくために、先進的な知見と確かな技術力の重要性がより高まっています。本イベントでは、AIをエンタープライズで活用するための取り組みや、組織改革とクラウド活用の事例、COVID-19に立ち向かうNTTデータの最先端技術、OSSを中心とした最新技術動向など、NTTデータならではの先鋭的な技術トピックを、一緒に取り組んだお客様と共にNTTデータの高度な技術者をご紹介します。

皆様のご参加をお待ちしております。

日 時：2020年10月14日(水)～16日(金)

会 場：オンライン開催(※推奨環境はこちら)

参加費：無料

主 催：株式会社NTTデータ

プログラム

DAY1

DAY2

DAY3

※プログラムが変更になる可能性があります。ご了承ください。

DAY1：10月14日（水）

オープニングトーク・ご案内

【基調講演】 JCBのPayment as a Service 実現にむけたゼロベースの組織変革とテクニカル・イネーブラー

株式会社ジェーシービー デジタルソリューション開発部 部長
片岡 亮介 氏

NTTデータ システム技術本部 デジタル技術部 金田 和大

13:00 ~



<講演概要>

市場の変化やお客様のニーズに迅速に応え続けるためには、ビジネスアイデアを短期間で市場に投入するアジリティが重要です。アジリティの実現には、旧来の重厚長大なシステム開発とは異なる方法論や組織編成、そしてなによりテクノロジーが必要不可欠です。

本セッションでは、JCB様の目指すPayment as a Service 実現にむけたこれまでの取り組みとCloud Nativeの特性を 具備するアプリケーションの開発を支えるゼロトラスト志向の開発環境やプラットフォームについて、導入のポイントとともに説明します。

【基調講演】 信頼できるAI活用を支えるNTTデータの理念と技術

NTTデータ 技術革新統括本部長 富安 寛

13:35 ~



<講演概要>

ビジネスアプリケーションに機械学習技術が組み込まれることによって、様々な業務の効率化や新しいサービスの開発が進みつつあります。しかしその一方で、急激なAI適用の拡大は、誤動作による事故、公平性やプライバシーへの懸念など、新たな社会的な問題も生み出しています。

本セッションでは、信頼できるAI活用を実現するためのNTTデータの考え方と、取り組みの全体像についてご紹介します。

感性のDX実現へ仮想脳「NeuroAI」

NTTデータ 社会基盤ソリューション事業本部ソーシャルイノベーション事業部 角 将高



<講演概要>

スマートフォンやIoTデバイス等の普及により人の行動がデータとして収集・分析できるようになり、消費者理解の高度化が進んでいます。個に対応したマーケティングや消費者中心・ヒューマンセントリックの考え方も広がってきています。NTTデータでは、人の知覚体験・行動を「脳の情報処理」と捉え、脳活動の推定・解読技術「NeuroAI」を開発。その概要をお話しし、今回用にフォトコンテストもご用意したのでお楽しみください。

信頼できるAIシステム開発の勘どころ ～AI開発方法論×AI品質保証～

NTTデータ 技術開発本部 部長 武田 光平

13:50 ～

14:15 ～



<講演概要>

企業へのAI導入は、実証実験のフェーズから本格的なビジネス適用のフェーズに移りつつあります。一方で、機械学習技術を組み込んだシステムの開発には、従来の開発プロセスや品質の考え方とは異なる視点が要求されます。これを考慮せずに開発を進めると、精度や速度などの技術的な問題だけでなく、公平性など社会的な問題も引き起こす可能性があります。

本セッションでは、こういった問題に対処し、信頼できるAIシステムを実現するためにNTTデータが進めている、AI開発プロセスの策定と、AI品質保証技術開発の取り組みについてご紹介します。

NTTデータが考えるデータ基盤の次の一手 ～AI活用のために知っておくべき新潮流と は？～

NTTデータ システム技術本部 デジタル技術部 土橋 昌



<講演概要>

並列分散処理の技術とともに「ビッグデータ」という言葉が使われるようになって久しいですが、近年では「AI」や「機械学習」というキーワードとセットで聞くことも珍しくありません。ユースケースが高度化したり、手段が多様化する中で「データを的確に扱えること」がますます重要な前提になっています。しかしその一方で、活用を支えるインフラスキル、技術活用ノウハウが実は不足していると感じていませんか。

本セッションではNTTデータのビッグデータ活用のリファレンスアーキテクチャを紹介し、基本的な考え方をお伝えします。またデータ分析、AI、機械学習の活用を指向したデータレイクに向けられる新しい期待を整理した体系の中から一部ポイントを説明し、最後にオープンソースソフトウェアを中心とした新潮流を紹介します。なお、別セッションでは新潮流の中からDelta LakeやApache Hudiに関する検証や考察の紹介もご紹介します（※）。通してご覧いただくことで、データレイクの進化のひとつの方向性やそれに寄与する技術の実態までより深く理解できま

14:40 ～

す。

※

・10/16 13:30 「分析指向データレイク実現の次の一手～Delta Lake、なにそれおいしいの？」

・10/16 13:45 「ポスト・ラムダアーキテクチャの切り札? Apache Hudi」

データ活用を俊敏に進めるためのDataOps実践方法とその高度化のためのナレッジグラフ活用の取り組み

NTTデータ システム技術本部 デジタル技術部 八木 香充

NTTデータ システム技術本部 デジタル技術部 大山 真実

15:05 ～



<講演概要>

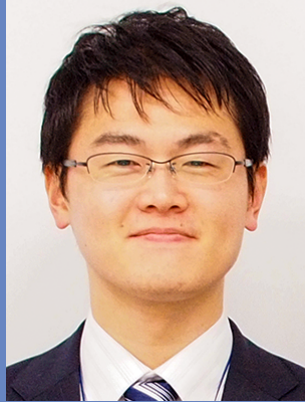
近年、ビジネスにおけるデータの価値は高まり続けています。社内に流通するデータを中心として組織の壁をなくし、データ供給者とデータ利用者の双方向性を重視して、俊敏にデータをビジネス価値に変えるためにDataOpsという考え方が注目を集めています。

本セッションではまずDataOpsの考え方を解説します。次にお客さまがDataOpsを実践する際の課題を整理した上で、NTTデータがこれらの課題のクリアをどうお手伝いできるか述べます。そして、NTTデータによるDataOpsの高度化・効率化を目指した技術開発の取り組みとして、ナレッジグラフによるメタデータ活用技術を紹介します。

Apache Bigtop最前線

NTTデータ 技術開発本部 テクニカルリード（並列分散処理技術） 関 堅吾

15:25 ～



<講演概要>

Hadoop や Spark を中心とするデータ基盤を構築・運用しようとする、以下のような課題に直面します。

- ・関連するソフトウェアが多数存在するため、すべてのソフトウェアが相互に運用可能なバージョンの組合せを特定するのが大変。
- ・ダウンロードや適切なディレクトリへの配備、依存する別のソフトウェアのインストール等を、手動や自作のスクリプトで行うのではなく、OSが提供するパッケージマネージャで管理したい。
- ・システムによっては数百台、数千台といった規模のサーバ群にソフトウェアをインストールする必要があるのに加え、要件に応じた適切な設定を施す必要がある。
- ・クラスタ構築後、インストールや設定に問題がないことを検証する必要がある。

これらの課題に取り組み、オープンかつ無償で利用可能な Hadoop・Spark ソフトウェアスタックをユーザに提供するためのプロジェクトが、Apache Bigtop です。本 LT では、上記の課題に対して Bigtop がこういった解決策を提供するか、また、間もなくリリースされる予定の最新バージョン 1.5.0 の内容についてご紹介いたします。

自然言語処理のビジネス適用を加速させるドメイン特化BERT

NTTデータ 技術開発本部 野村 雄司



<講演概要>

2018年10月にGoogleが発表したBERTは、自然言語処理（NLP）に革新をもたらしました。汎用言語モデルであるBERTは、様々な言語処理タスクに適用可能ではありますが、専門用語や業界特有の言い回しに対する解析能力が十分でないことが実ビジネスへの適用を妨げる一つの要因となっています。そこで、ビジネス適用をより一層加速させるべく、当社では業界特有の表現を追加で学習させた「ドメイン特化BERT」を開発しています。ドメイン特化の第一弾である「金融版BERT」について、構築するための

15:32 ～

Global AI Challenge 2020 – Kaggleを利用し たコロナ禍による経済影響予測コンペの開催

NTTデータ 技術革新統括本部 企画部 大杉 直樹

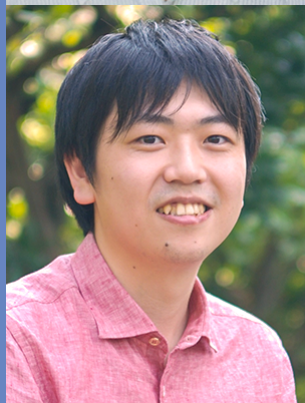
NTTデータ 技術開発本部 伊藤 寛祥



<講演概要>

本セッションでは、2020年6月～7月に実施したAIモデリングコンペNTT DATA Global AI Challenge 2020について紹介します。 コロナ禍による経済影響予測をテーマに、全世界のグループ社員を対象として機械学習のコンペプラットフォームKaggleを用いて実施しました。 外出制限など多くの制約がある中、日本、北米、インド、スペイン、中国、ベトナム、イタリア、ドイツ、イギリス、ルーマニア、トルコなど世界各地から215名が参加し、技術力を競い、知見を共有できました。

コンペ開催の狙いや舞台裏、Kaggle利用のポイント、グローバルにイベントを開催する場合の留意点も踏まえ紹介させていただきます。



15:47 ～

機械学習による原油価格予測コンテストで賞 金 \$1,000 獲得した話

NTTデータ システム技術本部 デジタル技術部 佐直 正浩

15:54 ～



<講演概要>

本発表では、2020年6月に行われた、AIスキルを競うオンライン・コンテスト「NTT DATA Global AI Challenge 2020」の参加記録を紹介します。コンテストのテーマは「新型コロナウイルス感染症（COVID-19）の経済効果予測」で、機械学習のコンペティションプラットフォーム「Kaggle」上で行われました。私はこのコンテストで、コンペ部門で世界7位、ノートブック部門でSilver Notebook Awardを受賞いたしました。（賞金\$1,000獲得）講演では、コンペの概要、作成した予測モデル、ノートブック、ディスカッション、Kaggleでの活動実績等について説明します。

人と機械の協働によりデータ分析作業の効率化を目指す協働型機械学習技術

NTT ソフトウェアイノベーションセンタ 税所 修 氏



<講演概要>

ビッグデータや機械学習という言葉が広まってから何年も経ちますが、何千、何万というデータを手作業で整理するような事例は未だに数多くあります。これら事例の自動化に向けて機械学習を導入しようとすると、精度や解釈性などの様々な要件からまずは大量の正解付きデータを用意しよう、と元の課題に戻ることもあります。しかし、手作業で処理を行う専門家の知見も合わせて活用できるのではないかと考えると完全自動化ではない新しい人と機械の協働型のアプローチが考えられます。

本セッションでは、教師あり学習における教師データセット構築過程を例題として、専門家の知見を効率的に組み込む技術について、NTTソフトウェアイノベーションセンタにおける取り組みをご紹介します。

スキーマレス時代の『現実的にワークする』データカタログ

16:01 ~

16:21 ~



<講演概要>

「社内のあらゆるデータをデータレイクに蓄積したものの、種類が膨大すぎて何がどこに格納されているのか分からない」「面白い仮説が思いついたが、その仮説を検証するためのデータの所在が分からない」。お客様からのこんなご相談が、この1～2年で激増しています。データの所在と意味を調べることができるようにするために、「データカタログ」を作るしかないことは分かっているのですが、その途方もない作業に目が眩んでしまうのです。

スキーマレスなデータレイクに対するデータカタログを無理なく構築している事例を紹介しながら、「現実的にワークする」カタログの育て方を探ります。

～今話題のMLOpsの作り方～

商用AIサービス創出を短期間で実現し、継続的にビジネス価値の改善を行うための仕組み作り

NTTデータ システム技術本部 デジタル技術部 山口 永

NTTデータ システム技術本部 デジタル技術部 佐々木 克浩



<講演概要>

MLOpsとはDevOpsの機械学習版で、機械学習の開発担当と運用担当がお互いに協調し合い、実装から運用までの流れを円滑に進めるための概念全体を指します。NTTデータではこれまで顧客へ素早く価値を届ける事を目的としたDevOpsサービスを提供していましたが、適用範囲を機械学習案件に広めるために、機械学習案件に必要なプロセス、ツール、体制に関するノウハウもMLOpsサービスとして展開しており、これを適用する事で、従来は数カ月ほどかかるAIサービスのリリースを最短で数週間で実現する事が可能になります。

本セッションではMLOpsの実現手段についてデータ前処理、学習、デプロイ、そして評価までを一気通

16:28 ~



貫で、OSSやクラウドサービスをベースにご解説致します。

深層強化学習で動くラジコン向け自動運転ソフトウェアの紹介

NTTデータ 技術開発本部 河村 雅人



<講演概要>

ディープラーニングによってラジコンを自動制御するAI RC CARが世界中のMakersの間でひそかなブームとなっています。このLTではAI RC CARとは何か？そして登壇者が趣味で公開した深層強化学習による自動走行ソフトウェアについて紹介します。

AIで審査、その実現のために

NTTデータ 技術開発本部 末永 高志

NTTデータ 技術開発本部 小池 大地



<講演概要>

物の判定、発話の書きおこし、文書の仕分け等の行動がAIで代替できるようになり、専門性を要する審査や検査の業務へのAI導入が期待されています。審査や検査の形態は多様で、融資審査の数値データが中心のものから、輸入貨物の税関検査といった、目視確認した物品と申請項目の整合性等、複数観点の確認を行うものまで様々です。また、判定結果が申請者の利益に影響を与えるため、説明責任が発生する場合があります。これらをAIで実現するため

16:48 ~

16:55 ~



には、多形式のデータの相互関係を捉えることと、ロジックのブラックボックス性の解消が課題となってきます。

本セッションでは、これらを解決するためのコア技術である、マルチモーダルAIと説明可能AIを紹介し、未来のAIの作り方を説明します。

【基調講演】UKで進む医療データサイエンス

英国レスター大学 医学・生命科学研究科副研究科長循環器内科 教授 鈴木 亨 氏

NTTデータ 技術革新統括本部 稲垣 弘樹

NTTデータ システム技術本部 デジタル技術部 梅森 直人



<講演概要>

英国国民保健サービス(NHS)傘下であり、年間約100万人と英国で最も患者数の多い病院群であるレスター大学病院でのデータサイエンスの活動について紹介します。

NHSデータを利活用し、レスター大学病院として今後注力する領域とは何か。

NHSが定める医療制度長期計画の一要素であるデジタル化に対してどう向き合うか。

レスター大学および大学病院が掲げるビジョン「Digital Twin Patient Cohort」の紹介を通じて、研究と臨床の最前線から見えるデジタル医療の未来像とデータサイエンスが今後解くべき課題について示唆を与えます。



17:20 ~

ご挨拶

NTTデータ 代表取締役副社長執行役員 技術統括担当 藤原 遠

【基調講演】 New Normalに向けた産業構造 転換のためのDX推進と政策展開

経済産業省 商務情報政策局 情報経済課 アーキテクチャ戦略企画室 和泉 憲明 室長

13:00 ~



<講演概要>

経済産業省では、2018年9月に『DXレポート～ITシステム「2025年の崖」の克服とDXの本格的な展開～』を取りまとめました。続いて、『DX推進ガイドライン』、『DX推進指標』を策定したところ、新型コロナウイルスという不幸な脅威により、各社のDX推進への取り組みは待ったなしの状況となりました。コロナ禍を克服した近未来においては、デジタル企業によって産業構造が転換され、データとデジタル技術の活用による新たな生活様式（New Normal）が定着するものと考えられています。

そこで、本セッションでは、New Normalにおけるデジタル市場の実現に向けた政策展開として、DX推進とアーキテクチャ戦略について、国内外の動向とともに紹介します。

【基調講演】 COVID-19に立ち向かうNTTデ ータの最先端技術

NTTデータ 技術革新統括本部長 富安 寛

13:30 ～



<講演概要>

COVID-19により社会は目まぐるしいスピードで変化しています。そのため、社会に必要とされるサービスにも大きな変化が起こっており、活用が大幅に促進された技術も現れています。NTTデータはコロナ禍においてお客様の課題解決と自身の変革を通じて新たな社会の実現を目指しています。

本セッションでは、NTTデータが有する最先端技術がコロナ禍において、どのように使われているのかご紹介するとともに、NTTデータ自身の働き方変革に関する取り組みをご紹介します。

COVID-19によるリモートワークIT環境強化の裏側

～NTTデータにおける同時接続数拡大との戦い～

NTTデータ システム技術本部 生産技術部長 須田 将史

NTTデータ ITマネジメント室 部長 水内 祥晃



<講演概要>

COVID-19の影響により、NTTデータグループ内では、テレワーク利用人数が急増。システムキャパシティは、4月7日の緊急事態宣言発令前後では、既に限界に達していました。リモートワーク環境への同時接続数が日々増加する裏側では、ネットワーク機器の負荷急増、ネットワーク帯域の枯渇、発生する機器故障、世界的なIT機器不足などの様々な問題が発生。このような状況の中で、社内IT部門が、どのように発生する問題に対応したのか、その過程と採用した対策など、今後のテレワーク環境の展望なども含め、その裏側を紹介します。



13:55 ～

ゼロトラスト、やってみた。 ～そこにCOVID-19がやってきた～

NTTデータ システム技術本部 セキュリティ技術部 加納 寿浩



<講演概要>

NTTデータでは、境界防御のアーキテクチャで堅牢な社内OA環境を構築してきました。しかし、クラウドサービスの利用が現場で始まり、徐々に境界防御の前提が崩れ、様々な課題が発生しました。そこで、NTTデータでは、ゼロトラスト環境を構築し、2020年1月から検証をはじめました。そこにCOVID-19がやってきました。

本セッションでは、検証で得られたゼロトラストの実践についてご紹介します。

14:15 ～

コロナ禍で挑んだ超高速アジャイル開発 ～最速1.5ヶ月でローンチしたおでかけ混雑 マップの舞台裏 (技術編) ～

NTTデータ 製造ITイノベーション事業本部 コンサルティング
& マーケティング事業部 米村 征洋

NTTデータ システム技術本部 デジタル技術部 内藤 佑太



<講演概要>

NTTデータがコロナ禍で挑んだ「おでかけ混雑マップ」は、リリースターゲットが1.5ヶ月先、一般消費者向けのtoC型アプリ、完全リモート環境、と当社にとって異例づくめのスタートでした。当社エンジニアがAgile、モバイル、Cloud Nativeを駆使して臨んだスピード開発について、テクノロジー目線でその舞台裏をお伝えします。今後ますます進化するDigital Transformationにおいて重要となる「テクノロジーを駆使して新規サービスを高速に立ち上げるチカラ」を、大規模SIを得意としてきたNTTデータ流の視点からお伝えします。

14:35 ～



疲れないうnfrastructure as Code

NTTデータ システム技術本部 生産技術部 佐藤 孝輔



<講演概要>

インフラがクラウドとなった現在、「Infrastructure as Codeに疲れた」という意見が見られるようになりました。クラウドサービスが提供する抽象化されたAPIやUIを利用することで、誰でも簡単に、再現性高く実施できるようになったインフラの管理を、属人化のリスクがあるコードで実施する意味とは一体何なのでしょうか？

本セッションでは、NTTデータの実案件の中でクラウド上の基盤自動化に取り組むことにより見えてきた、「疲れないうnfrastructure as Code」の実現に向けたエッセンスをご紹介します。

DXはなぜ進まないのか？ 経営とITの観点からの課題と提言

早稲田大学 教授 鷺崎 弘宜 氏

NTTデータ システム技術本部 デジタル技術部 坂田 祐司

14:55 ～

15:02 ～



<講演概要>

DXレポート公表から2年が経過したが、依然として多くの企業がDXを通じたデジタルエンタープライズへと変革できていません。コロナ感染拡大により極端に不確実性が高まる中、DXの推進が変化への対応そのものであり、コロナで目を覚ます必要があります。本セッションでは、講演者が座長を務める経済産業省「デジタルトランスフォーメーションの加速に向けた研究会」WG1の対外報告を参照しながら、DX推進における課題と施策を解説します。具体的には、ユーザ企業において必要な経営者のマインド変革、IT部門やパートナー企業・ITベンダーを含む対話の仕組み、および、デジタル技術とデータに基づく対話の中身の要点を解説します。

サポートサービスの上手な活かし方

NTTデータ システム技術本部 デジタル技術部 テクニカルリード（並列分散処理技術） 都築 正宜



<講演概要>

ITシステムの開発・運用では、何らかのサポートサービスを利用しているケースは多いでしょう。あなたのプロジェクトでは、サポートサービスを上手に使えていますか？ うまく使えば、必要な時に専門家の知恵を引き出し効果的に開発・運用を進められる一方で、サポートの適切な使い方がわからず障害時などに困難に見舞われてしまうプロジェクトも少なくありません。

本セッションでは、サポートの価値をもっと引き出せるような、今すぐ改善できる小さなアイデアからプロジェクトの構造上の工夫まで、いくつかの勘所をご紹介します。

COVID-19時代のセキュリティ最前線

15:27 ~

15:34 ~



<講演概要>

新型コロナウイルス禍により、テレワークが働き方に占める割合が急増しています。本セッションでは、こうしたIT環境の大きな変化に追従するサイバー攻撃者の最新の動向と、その対策・NTTデータの取り組みについて本セッションではご紹介します。より具体的には次の内容に触れます。

- (1) コロナ禍における攻撃の検出動向
- (2) OSINTによるサイバー攻撃者の動静
- (3) 前記の実態をふまえたコロナ禍における情報セキュリティ対策とは

DX実践！

～ビジネスアジリティ向上とマイクロサービス技術GraphQLの活用～

NTTデータ ITサービス・ペイメント事業本部カード&ペイメント事業部 DXアドボケイト 長田 武徳

NTTデータ システム技術本部 デジタル技術部 山田 真也

15:59 ~



<講演概要>

我々の事業部では大規模アジャイルフレームワーク（SAFe）やデジタル技術を活用し、サービスの迅速な展開に取り組むだけではなく、さらに組織のアジリティを高めるため、DXに取り組んでいます。ビジネスアジリティを高めるためには、サービス性の検証、改善を如何に早くするか、さらにチームをスケールして分散・並行開発を行う必要があります。今回は、そのDXの実践内容の事例を通し、GraphQLという技術にフォーカスしてビジネスアジリティを高める活用方法をご紹介します。また、クラウドネイティブ、マイクロサービスの中での効果的な適用方法にも触れていきたいと思います。

【独自R&D】プログラムを自動生成する技術 ～ Programming by Example ～

NTTデータ システム技術本部 デジタル技術部 竹之内 啓太



<講演概要>

「やりたいことをなんとなく伝えるだけで、プログラムが自動的に生成される」
そんな技術は夢のまた夢だと思いませんか？実はこのような技術は、ソフトウェア研究の世界で真剣に取り組まれている課題のひとつです。我々の研究チームでは、入出力の例を与えるだけでプログラムを生成する Programming by Example という技術の研究を行っています。その研究成果として、入出力例からSQLクエリを瞬時に自動生成する独自技術の開発に成功しました。
本セッションでは、世の中のソフトウェア研究の動向から始まり、独自技術であるSQLクエリの自動生成について、デモを交えながら分かりやすく紹介します。

16:24 ～

NTT DATA Technology Foresight

～コロナ禍に活躍した技術の紹介

NTTデータ 技術開発本部 樋口 晋也

16:36 ～



<講演概要>

NTT DATA Technology Foresightは社会やビジネスの変化を予見し、広く世界に発信する活動です。今回は特別編として、コロナ禍における技術の活用を中心に各国の動向や取り組みも踏まえてお話します。

堅牢な国内システムへの導入でも安心！実践的Mulesoft設計テクニック

NTTデータ システム技術本部 デジタル技術部 鐘ヶ江 越

17:01 ～



<講演概要>

DX（デジタルトランスフォーメーション）の一手段として注目されるiPaaS（integration Platform as a Service）は国内でも近年導入が進んでいます。一方で、クラウド前提であるiPaaS製品はその実力にも関わらず、"クラウド"だからという理由だけでセキュリティ面や運用面での懸念をお持ちになってしまい敬遠されるケースも多々見受けられています。

そんな中、本セッションでは現在国内で最も勢いのある製品の一つであるMulesoftをピックアップし、上記のようなシステム制約をクリアするための実践的なアーキテクチャ設計テクニックをご紹介します。

【コンテナ活用事例】Kubernetes / Istio を活用したインフラ開発

～開発アジリティ向上とハイブリッドクラウドへの展望～

NTTデータ システム技術本部 生産技術部 佐藤 優太



<講演概要>

変動の激しいビジネス環境におけるサービス開発では、これまで以上の敏捷性や柔軟性が求められます。スケーラビリティの確保、マイクロサービスの保護、ベンダロックインの回避、ハイブリッドクラウド管理といった課題に対して KubernetesとIstioの活用を行ってきました。Kubernetesはコンテナ化されたサービスを管理するプラットフォームとして広く利用されています。さらにIstioを組み合わせることでマイクロサービスのセキュリティ、トラフィック、モニタリングを強力に管理することができます。本セッションではサービス開発で直面した課題に、どのようなインフラ技術を活用したか事例を元に紹介します。

17:21 ～

DAY3：10月16日（金）

【基調講演】オープンソース in クライシス ～災害・パンデミックで止まらないイノベーションの仕組みからの学び～

The Linux Foundation / VP of Japan Operations 福安 徳晃氏



<講演概要>

2020年に入り発生したコロナ禍により、私たちの経済産業は大きくそのモメンタムを削がれました。そんな中、オープンソース開発はモメンタムが削がれることなく、むしろ新たな社会課題を解決すべく、開発コミュニティが力を合わせる機会にもなっています。本セッションでは、災害時でも効率的な開発を継続することを可能にしているオープンソース開発の仕組み

13:00 ～

みを紹介するとともに、過去と現在において災害時にオープンソースコミュニティがどのような社会的価値を創出してきたかを紹介します。それを通して、聴講される皆様にとっての「イノベーションを止めない仕組み作り」の考察のちょっとしたアイデアとして頂くことを目的とします。

分析指向データレイク実現の次の一手 ～Delta Lake、なにそれおいしいの？～

NTTデータ システム技術本部 デジタル技術部 梅森 直人



<講演概要>

ストリームデータとバッチデータの統合は、ビッグデータを扱う上での重要な課題の1つです。近年、この課題に対応するために、いくつかのストレージレイヤソフトウェアが提案されており、その中の1つにDelta Lakeが挙げられます。Delta Lakeは、従前のデータレイクに分析指向の特長を与え、信頼性の高い読み書きを高速に実現することを目指して誕生したプロダクトで、大量データを扱うAI/MLのユースケース等での活用が期待されています。

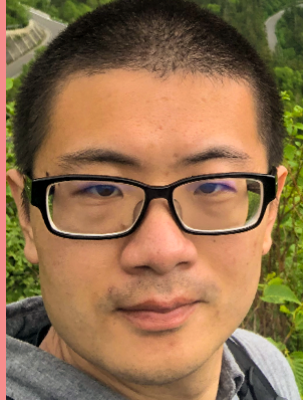
本セッションでは、Delta Lakeの設計思想、内部アーキテクチャ、外部APIの仕様についておさらいすると共に、幾つかのベンチマーク結果を交えて現在のDelta Lakeの実力値と今後への期待についてご紹介します。

ポスト・ラムダアーキテクチャの切り札？ Apache Hudi

NTT ソフトウェアイノベーションセンタ Zhai Hongjie 氏

13:30 ～

13:45 ～



<講演概要>

「ラムダアーキテクチャ」に代表されるストリームデータとヒストリカルデータの統合についてのチャレンジは様々な形で行われてきました。その中でも、近年データレイクをベースとしつつ、不足するACID、upsertといった機能を追加するソフトウェアを組み合わせることで、より柔軟でスケーラブルなアーキテクチャを目指すプロジェクトが生じています。

本セッションでは、その1つのOSS実装であるApache Hudiについて、アーキテクチャや実装から読み取れる特性と得意・不得意分野について、ベンチマーク結果と共に紹介します。

「量子コンピュータ」は今のコンピュータに 取って代わってしまうのか？ ～現状のアプリケーションから将来像を考える～

NTTデータ 技術開発本部 矢実 貴志

NTTデータ 技術開発本部 川又 裕也



<講演概要>

量子コンピュータは計算負荷が高く既存のコンピュータでは処理時間のかかる問題を、大幅に高速化できる可能性を秘めており大きな期待を集めているアーキテクチャです。量子コンピュータは大きくゲート方式とアニーリング方式に分類でき、NTT DATAでは両方式のビジネス利用を見据えて各種検証と事例研究を行っております。

本セッションではゲート型について、近い将来有力なユースケースになると言われている量子機械学習にスコープを充てた簡単なデモンストレーションをご覧いただき、現在の技術成熟度や今後の動向について説明いたします。



14:05 ～

量子アニーリング活用最前線 ～イジングマシンと組合せ最適化～

NTTデータ 技術開発本部 香月 諒大



<講演概要>

GPU・FPGAや量子コンピュータといった基盤技術は、ITシステムでボトルネックとなっている問題を解決し、大きなイノベーションを生み出すものとして注目を浴びています。近年、組合せ最適化問題という計算資源を大量に必要とするアプリケーションに対して、これらの基盤技術によるアクセラレーションを試みる取り組みがなされています。

本セッションでは、NTTデータにおけるこれらハードウェアに関連する取組から、組合せ最適化・AIなどビジネス応用の側面まで、簡単にご紹介いたします。

14:20 ～

嘘つきはセキュリティの始まり ～偽装技術とセキュリティ～

NTTデータ システム技術本部 セキュリティ技術部 セキュリティマスター 宮本 久仁男



<講演概要>

「嘘をつくのはよくない」、これは社会生活上当たり前のことですが、効果的にバレない嘘をつくことで、セキュリティ上の効果を期待できることがあります。本セッションでは、私自身がこれまでかかわってきた技術とその応用の一部を紹介する中で、通信の偽装実現に発展した経緯と、私が考えた通信の偽装がどのようにセキュリティに寄与するのか？をお話しし、通信偽装の実装をNTTデータグループのセキュリティ向上および、実際に発生したインシデント対応に結びつけた例までをまとめてお話しいたします。

14:27 ～

14:47 ～

5分で語る！ Apache Spark 3.0の魅力

NTTデータ 技術開発本部 シニア・ソフトウェアエンジニア 猿田 浩輔



<講演概要>

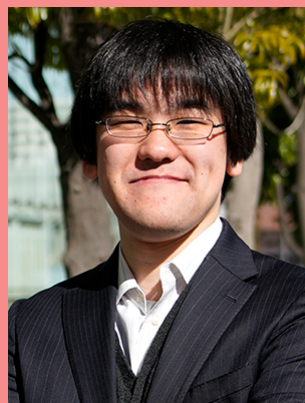
今年6月に、Apache Spark 3.0がリリースされました。およそ4年ぶりとなるメジャーリリースとなります。Spark SQLはより賢くなり、大幅な性能向上が期待できる最適化の仕組みが導入されました。またAIに関連したユースケースにもSparkを活用できる仕組みなど、魅力的なアップデートがたくさん盛り込まれています。

本セッションでは、Spark 3.0の中でも特に大きなアップデートをコンパクトにお伝えします。

14:54 ～

せっかくBrokerの台数を増やしたのに俺のKafkaの性能が改善しないんだが... ～Apache Kafkaにおける性能情報の分析と性能チューニングの具体例～

NTTデータ システム技術本部 デジタル技術部 佐々木 徹



<講演概要>

Apache Kafkaはオープンソースの分散メッセージングシステムであり、この分野のデファクトスタンダードとして世界中の企業ですでに広く利用されています。Apache Kafkaはリアルタイムなデータの収集・分析・処理・活用を行うことを目的に利用されることも多いことから、周辺のコンポーネントやアプリケーションとのメッセージの送受信や処理を滞りなく継続的に行う必要があり、必要な処理能力を確保し、安定して利用・運用するためにも性能観点の考慮が重要です。

本セッションでは、Apache Kafkaの性能観点のオーソドックスな調査手法を説明するとともに、NTTデータで行った最新バージョンでの性能調査を基に、実

際に性能観点の分析やチューニングの例をご紹介します。

FPGAを使って「巡回セールスマン問題」を解いてみた

NTTデータ システム技術本部 デジタル技術部 近藤 賢司



<講演概要>

処理特性に応じて最適な論理回路を生成し、高速化が期待できるFPGAですが、その実装にはハードウェアに関する深い知識が必要でした。しかし、近年は技術の進歩によりアプリケーションの実装のハードルが下がり、ソフトウェアエンジニアでも実装が可能になってきています。

本セッションでは、巡回セールスマン問題を解くアルゴリズムをFPGAに実装した事例をご紹介します。

15:14 ~

OpenJDK開発者直送！Java最前線

NTTデータ 技術開発本部 テクニカルリード 末永 恭正

NTTデータ 技術開発本部 阪田 浩一



<講演概要>

今年9月にJavaの最新メジャーバージョン15が登場しました。3年前のJavaリリースサイクル変更直後に登場したJava 9から数えて、Javaは6度ものメジャーバージョンアップを遂げたことになります。しかし、現場ではJava 8をはじめとした旧来のバージョンがまだまだ現役であることも多いため、Javaの最新状況を把握している方はそう多くありません。来年秋には次の長期サポート版（LTS）であるJava 17のリリースが予定されています。

本セッションでは現在の最新LTSであるJava 11の後、どのような進化を遂げてきたのか、Java 12から15の新機能をご紹介します。Javaの進化の方向性についても合わせてご説明します。Java 17の案件適用

15:23 ~



に即応するために「最近のJava」を知っておきましょう！

JITWatchで確認する JITコンパイラの挙動

NTTデータ 技術開発本部 阪田 浩一



<講演概要>

Java仮想マシン（JVM）の主要な機能の1つが、JITコンパイラです。Javaバイトコードを機械語にコンパイルするという性質上、JITコンパイラの動作や結果をログから読み取ることは容易ではありません。そこでJITWatchです。JITWatchはJITコンパイルのログを分析し、それをさまざまな角度から可視化するツールです。Javaのソースコードとバイトコード、アセンブリの3つの対比したり、コンパイルのチェーンが見られたりする上に、より効率のよいコードとなるようJITWatchからの提案もあります。本セッションではいくつかのデモを通じてJITWatchの機能をご紹介します。このセッションのあとには、もうJVMのJITコンパイラの理解に向けて一歩踏み出しているでしょう！

GraalVMでJNIレスなネイティブ呼び出しをしよう！

NTTデータ 技術開発本部 テクニカルリード 末永 恭正

15:43 ～

15:48 ～



<講演概要>

Javaバインディングの用意されていないネイティブな共有ライブラリを呼び出さなければならないときは基本的にJNI（Java Native Interface）と呼ばれる仕組みを使って、自分でCの世界とJavaの世界を橋渡しする必要があります。しかし、JNIはJavaとC言語の両方に慣れていないと使いこなすのが大変で、初心者にはハードルの高いものでした。それが、昨今注目を集めているJavaベースの多言語実行環境「GraalVM」にこっそり用意されている機能を使うと、なんとJavaコードだけで共有ライブラリが提供する機能を呼び出すことができます！本セッションでは、そんなGraalVMのちょっと変わった使い方をデモを交えながらご紹介します。

インテリジェントで高効率な通信・処理を実現するエッジ技術のネクステッドカーシステムへの適用

NTTデジタルツインコンピューティング研究センタ 主任研究員 森 航哉 氏

NTTデータ システム技術本部 デジタル技術部 葛西 亮生

15:55 ～



<講演概要>

次世代自動車であるコネクティッドカーが収集する、莫大な量の車両データや車載カメラ映像を活用することで、渋滞や路上障害物等の迅速な特定が可能となり、将来的に自動運転・電気自動車による効率的で環境負荷が少ない交通システムが整っていくと考えられます。

トヨタ自動車とNTTグループは、2017年から協業を開始し、数千万台の車両データを高速に処理・分析し、情報を必要とする車両やシステムにリアルタイムに通知するための技術開発を行っています。本セッションでは、NTTのエッジコンピューティング技術を活用し、車両が検知した障害物情報を後続車に高速通知するシナリオを例に、これまで取り組んできたコネクティッドカーに関わる技術課題と、それを解決するNTTグループの技術について紹介致します。

ひと漕ぎで二度おいしい!?

Flutterを使ったモバイルアプリ開発への期待と実態と付き合い方

NTTデータ システム技術本部 デジタル技術部 高見 将則



<講演概要>

デジタル技術部ではiOSアプリとAndroidアプリをワンコードで開発できるクロスプラットフォームの技術検証や案件支援に取り組んでいます。中でもFlutterについては2018年のGoogle I/Oにて正式発表されたと同時に検証を開始し、今日までにPoC案件、社内向けアプリ開発、商用アプリ開発と着実に実績を積んできています。

本セッションではFlutterを使った開発を2年以上企画・提案・開発・運用してきた経験からクロスプラットフォーム技術に向けられる期待や実態、そしてサービス開始後も継続的に開発を続けていく上でどう付き合っていくとよいかについてお話しします。

16:10 ~

仮想脳「NeuroAI」の裏側 & 企画発表

NTTデータ 社会基盤ソリューション事業本部 ソーシャルイノベーション事業部 R&Dスペシャリスト 前田 直哉



<講演概要>

NTTデータでは、国の研究機関である情報通信研究機構（NICT）の脳情報通信融合研究センター（CiNet）と共同で、脳情報を活用した「NeuroAI」の研究開発に取り組んできました。既存のAI手法と比べて、より人間らしい主観情報に対する認識性能が向上し、脳解読に比べてコストを削減できるようになりました。

本セッションでは、NeuroAIの誕生までや技術的優位性についてご紹介します。また10/14講演の"感性のDX実現へ仮想脳「NeuroAI」"にて実施したフォトコンテストの結果発表も合わせて行います。

16:22 ~

クラウド時代におけるプラットフォームエンジニアの価値と生き方

NTTデータ システム技術本部 デジタル技術部 テクニカルリード（並列分散処理技術） 都築 正宜



<講演概要>

当たり前のようにクラウドが活用される現代になって、プラットフォームエンジニアが活躍する場面は旧来とは大きく変わってきました。本セッションでは、NTTデータの技術部隊の第一線で活動するプラットフォームエンジニアがお客様に提供してきた新しい価値と、新時代における技術スペシャリストとしての生き方をご紹介します。

16:42 ~

スケールアウトするPostgreSQLを目指して！その第一歩！

16:49 ~



<講演概要>

スケールアウトは、今、PostgreSQLで最もユーザが実現を期待している機能のひとつです。NTTデータでは、スケールアウトするPostgreSQLを目指し、その第1弾として複数台のPostgreSQLをまたがる分散トランザクション(グローバルトランザクション)機能の実現に取り組んでいます。

本セッションでは、PostgreSQLコミュニティで提案・議論されているスケールアウト機能を紹介するとともに、NTTデータのスケールアウト実現に向けたビジョンについてPostgreSQLコミッタが語ります。

DAY1

DAY2

DAY3

推奨OS、ブラウザ

Windows 10以降：

Microsoft Edge 最新版、Google Chrome 最新版、Firefox 最新版

Mac OS X 10.15 以降：

Safari 最新版、Google Chrome 最新版、Firefox 最新版

ディスプレイサイズ

1280px × 1024px 以上



NTT DATA TECHNOLOGY WEEK 2020
OCT.12 MON.-23 FRI.

2020/10/12（月）～23（金）で「NTT DATA Technology Week 2020」を開催します。

この期間中、2つのオンラインイベントにおける技術者や最新技術を利用したビジネスに関する講演を始めとし、よりよい社会の創造に向けてNTTデータが注目する技術情報を多数発信していきます。

With/Afterコロナで新しい社会の姿が求められる中、企業活動のみならず様々な活動を変革するためにデジタルテクノロジーの存在がますます重要なものとなっています。社会変化をリードする技術について、ぜひ皆さまと一緒に考えを深める10日間にしたいと思います。