



Amazon SageMaker ハンズオン

AWS 公式 Webinar

<https://amzn.to/JPWebinar>



過去資料

<https://amzn.to/JPArchive>



自己紹介

石見 和也 (Iwami Kazuya)

- メディア & エンターテインメント ソリューションアーキテクト
- 機械学習関連のお客様も担当
- 好きなサービス
 - Amazon SageMaker



内容についての注意点

- 本資料では2019年5月17日時点のサービス内容および価格についてご説明しています。最新の情報はAWS公式ウェブサイト(<http://aws.amazon.com>)にてご確認ください。
- 資料作成には十分注意しておりますが、資料内の価格とAWS公式ウェブサイト記載の価格に相違があった場合、AWS公式ウェブサイトの価格を優先とさせていただきます。
- 価格は税抜表記となっております。日本居住者のお客様が東京リージョンを使用する場合、別途消費税をご請求させていただきます。
- AWS does not offer binding price quotes. AWS pricing is publicly available and is subject to change in accordance with the AWS Customer Agreement available at <http://aws.amazon.com/agreement/>. Any pricing information included in this document is provided only as an estimate of usage charges for AWS services based on certain information that you have provided. Monthly charges will be based on your actual use of AWS services, and may vary from the estimates provided.

はじめに

- SageMakerの概要や機能詳細について
 - 以下の動画をご覧ください
 - Amazon SageMaker Basic Session
 - <https://youtu.be/A9W20-9LCjI>
 - Amazon SageMaker Advanced Session
 - <https://youtu.be/G-s67PmTCjo>
- 本日のおすすめの視聴方法
 - 2画面用意 / スライドを印刷

事前に準備するもの

当日実際に手を動かし体験したい方は以下の準備をお願いします

- **AWSアカウント**
 - 以下を参考にAWSアカウントを作成してください
 - <https://aws.amazon.com/jp/register-flow/>
- **IAMユーザー**
 - 以降のスライドを参考に、お客様のシステムに影響の出ないアカウントでAdministratorAccessポリシーを持ったユーザーを作成してください
- **SageMakerの上限緩和**
 - アカウントによってはサポートに上限緩和のケースを上げて頂く必要があります 参考: <https://bit.ly/2JlGKMw>
 - 今回は東京リージョンを利用します

スライドを是非ダウンロードして下さい

<https://bit.ly/2WNkQot>

GoToWebinerツールの画面右側の質問
コーナーにこちらのリンクを記載して
います

非ダウンロードして下さい

bit.ly/2WNkQot

Webinarツールの画面右側の質問
こちらのリンクを記載して



Questions

Webinar staff to everyone

Ask the staff a question

Exit Send



注意

本ハンズオンでは以下の使用量が 計100円弱 発生します

- S3
- SageMaker ノートブックインスタンス / 学習ジョブ / 推論エンドポイント

本資料の案内に従い、
ハンズオン後には **リソースを適切に削除してください**

アジェンダ

- Amazon SageMaker ハンズオンの概要説明
- ビルトインアルゴリズムを利用したハンズオン
 - Random Cut Forest を利用した異常検知
 - XGBoost を利用した画像認識
- Deep Learning フレームワークを利用したハンズオン
 - Chainer を利用した画像認識

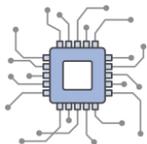
典型的な機械学習の流れ

開発

- データサイエンティストが開発環境で作業
- 開発と学習を同じ1台のインスタンスで実施
- Deep Learning であれば GPU インスタンスを使用



学習



推論

- エンジニアがプロダクション環境に構築
- API サーバにデプロイ
- エッジデバイスで動作



典型的な機械学習の流れ

開発 & 学習

- 環境構築が大変
- 複数の学習ジョブを並列で実行するのが大変
- 複数マシンを使った分散学習を実現するのが大変
- 開発時にもGPU付きの高価なサーバを利用していた

推論

- 推論用の API サーバ構築とメンテが大変
- エッジデバイスへのデプロイが大変
- バッチ推論の仕組みを構築するのが面倒



SageMaker が提供するアーキテクチャ

開発

Jupyter Notebook

- コンソールから簡単にノートブックインスタンスを起動
- 開発用マシンは最低限のスペック
- 主要ライブラリは**プリインストール済**で、追加も可能

学習

Docker コンテナ

- SageMaker の API を叩いて、学習ジョブを実行
- 開発環境と学習環境を**完全に分離**
- 複数の学習ジョブを**同時実行可能**
- **分散学習**ジョブも簡単に実行可能

推論

Docker コンテナ

- SageMaker の API を**叩くだけで**、エンドポイント作成
- **オートスケーリング**機能や、**A/Bテスト**機能を提供

SageMakerにおける3パターンのモデル構築方法

利用法	データの準備	アルゴリズムの準備	コンテナの準備
ビルトインアルゴリズム	✓		
Deep Learningフレームワーク	✓	✓	
コンテナの持ち込み	✓	✓	✓

SageMaker ビルトインアルゴリズム 1/2

モデル名	教師データあり	アルゴリズム説明	利用用途の例
Linear Learner	✓	線形回帰	分類・回帰などの分析
XGBoost	✓	XGBoost, 勾配ブーストツリー (eXtreme Gradient Boosting)	分類・回帰などの分析
PCA		主成分分析 (Principal Component Analysis)	次元削減
k-means		K平均法	クラスタリング
k-NN	✓	K近傍法	クラスタリング
Factorization Machines	✓	行列分解	レコメンド, 回帰, 分類
Random Cut Forest		robust random cut tree	時系列データの異常検知
LDA (Latent Dirichlet Allocation)	✓ ※	生成的統計モデル	トピックモデル

※ LDAのオリジナルは教師なし

<https://docs.aws.amazon.com/sagemaker/latest/dg/algos.html>

※ 2019年5月15日時点の情報です



SageMaker ビルトインアルゴリズム 2/2

	モデル名	教師データあり	アルゴリズム	利用用途の例
画像処理	Image classification	✓	ResNet	画像の多値分類
	Object Detection	✓	SSD (Single Shot multibox Detector)	物体の画像内領域をバウンディングボックスで検出
	Semantic Segmentation	✓	FCN, PSP, DeepLabV3 (ResNet50, ResNet101)	ピクセル単位の画像内の物体領域検出
自然言語処理	seq2seq	✓	Deep LSTM	テキスト要約, 音声認識
	Neural Topic Model		NTM, LDA	テキストデータの構造化
	Blazing text		Word2Vec	センチメント分析
		✓	Text Classification	単語のマイニング
	Object2Vec	✓	Word2Vec 一般ベクトル化	分類, レコメンド
時系列	DeepAR Forecasting	✓	Autoregressive RNN	確率的な時系列予測
異常検知	IP Insights		NN (IPとentityの関連付け)	悪意あるIPアドレスの検出

※ 2019年5月15日時点の情報です



Deep Learning系フレームワークを利用する

- SageMaker でサポートしているフレームワーク一覧

	フレームワーク	SageMaker container サポートバージョン
Deep learning	TensorFlow	Legacy mode: 1.4.1, 1.5.0, 1.6.0, 1.7.0, 1.8.0, 1.9.0, 1.10.0 Script mode: 1.11.0, 1.12.0
	Chainer	4.0.0, 4.1.0, 5.0.0
	PyTorch	0.4.0, 1.0.0
	MXNet	1.3.0, 1.2.1, 1.1.0, 0.12.1
ML	scikit-learn	0.20.0

- pipで入るライブラリであれば、requirements.txt ファイルを用意することでインストール可能

※ 2019年5月15日時点の情報です



ビルトインアルゴリズムを利用したハンズオン

注意

本ハンズオンでは以下の使用量が 計100円弱 発生します

- S3
- SageMaker ノートブックインスタンス / 学習ジョブ / 推論エンドポイント

本資料の案内に従い、
ハンズオン後には **リソースを適切に削除してください**

スライドを是非ダウンロードして下さい

<https://bit.ly/2WNkQot>

GoToWebinerツールの画面右側の質問
コーナーにこちらのリンクを記載して
います

非ダウンロードして下さい

bit.ly/2WNkQot

Webinarツールの画面右側の質問
こちらのリンクを記載して



Questions

Webinar staff to everyone

Ask the staff a question

Exit Send



SageMakerへのアクセス

https://aws.amazon.com/jp/console/

(**Chrome, Firefox**をご利用ください。IE, 一部のSafariは非対応)

マネジメントコンソール画面の検索ウィンドウに

SageMakerと入力して, サービスをクリックしてください



リージョンの設定

ハンズオンでは**東京**リージョンを使用しますので、画面右上から設定をお願いします。

The screenshot shows the AWS IAM console interface. At the top, the user is logged in as 'samejima @' and the current region is set to '東京' (Tokyo). A dropdown menu is open, displaying a list of available regions. The 'アジアパシフィック (東京)' (Asia Pacific (Tokyo)) region is highlighted with an orange border. Other regions listed include '米国東部 (バージニア北部)', '米国東部 (オハイオ)', '米国西部 (北カリフォルニア)', '米国西部 (オレゴン)', 'アジアパシフィック (ムンバイ)', 'アジアパシフィック (大阪:ローカル)', 'アジアパシフィック (ソウル)', 'アジアパシフィック (シンガポール)', and 'アジアパシフィック (シドニー)'. A 'more' button with an external link icon is visible next to the 'アジアパシフィック (大阪:ローカル)' region. A '非表示' (Hide) button is also present at the bottom right of the dropdown menu.

Region
米国東部 (バージニア北部)
米国東部 (オハイオ)
米国西部 (北カリフォルニア)
米国西部 (オレゴン)
アジアパシフィック (ムンバイ)
アジアパシフィック (大阪:ローカル)
アジアパシフィック (ソウル)
アジアパシフィック (シンガポール)
アジアパシフィック (シドニー)
アジアパシフィック (東京)

ノートブックインスタンスの立ち上げ

SageMaker コンソールを開き，左ペインのノートブックインスタンスを選択し，**Create notebook instance** をクリック

The screenshot shows the Amazon SageMaker console interface. The left-hand navigation pane (sidebar) is visible, with the 'ノートブック' (Notebooks) section expanded and 'ノートブックインスタンス' (Notebook Instances) selected, highlighted with an orange box. The main content area displays the 'ノートブックインスタンス' (Notebook Instances) page. At the top right of this page, the 'Actions' menu is open, and the 'Create notebook instance' button is highlighted with an orange box. Below the search bar, there is a table listing existing notebook instances.

	名前	インスタンス	作成時刻	ステータス	アクション
<input type="radio"/>		mL.t2.medium	May 12, 2019 07:55 UTC	InService	Open Jupyter Open JupyterLab
<input type="radio"/>		mL.t3.medium	May 07, 2019 01:44 UTC	InService	Open Jupyter Open JupyterLab
<input type="radio"/>		mL.p2.xlarge	Jan 29, 2019 13:28 UTC	Stopped	開始
<input type="radio"/>		mL.c5d.xlarge	Dec 26, 2018 05:17 UTC	Stopped	開始
<input type="radio"/>		mL.m5.4xlarge	Nov 20, 2018 07:45 UTC	InService	Open Jupyter Open JupyterLab
<input type="radio"/>		mL.t2.medium	Nov 07, 2018 09:42 UTC	InService	Open Jupyter Open JupyterLab

ノートブックインスタンス作成時の設定

- インスタンス名は自由に設定してください
- ノートブックインスタンスは開発用に、安価な **ml.t2.medium** を選びます
- IAM ロールは、**新しいロールの作成**を選びます
(作成方法は次で)
- それ以外はデフォルトのままです
ノートブックインスタンスを作成

ノートブックインスタンス設定

ノートブックインスタンス名

最大 63 文字の英数字を使用できます。ハイフン (-) は含めることができますが、スペースは含めないでください。一つのAWS リージョンのアカウント内で一意である必要があります。

ノートブックインスタンスのタイプ

Elastic Inference [詳細はこちら](#)

▶ 追加設定

Permissions and encryption

IAM ロール

ノートブックインスタンスでは、SageMaker と S3 を含む他のサービス呼び出すアクセス許可が必要です。ロールを選択するか、[AmazonSageMakerFullAccess](#) IAM ポリシーがアタッチされたロールを自動的に作成します。

Root access - オプション

Enable - Give users root access to the notebook

Disable - Don't give users root access to the notebook
Lifecycle configurations always have root access

暗号化キー - オプション

ノートブックデータを暗号化します。既存の KMS キーを選択するか、キーの ARN を入力します。

IAMロールの作成

IAM ロールを作成する



IAM ロールを渡すと、お客様に代わって他の AWS のサービスでアクションを実行するアクセス許可が Amazon SageMaker に与えられます。ここでロールを作成すると、[AmazonSageMakerFullAccess](#) 作成する IAM ポリシーで記述されたアクセス許可が付与されます。

作成する IAM ロールにより、以下へのアクセスが提供されます。

指定する S3 バケット - オプション

特定の S3 バケット

例: `bucket-name-1`、`bucket-name-2`、`bucket-name-3`

カンマ区切り。ARN、「*」、および「/」はサポートされません。

任意の S3 バケット

自分のノートブックインスタンスにアクセスできるユーザーが、アカウント内の任意のバケットとそのコンテンツにアクセスすることを許可します。

なし

名前に「sagemaker」が含まれる任意の S3 バケット

名前に「sagemaker」が含まれる任意の S3 オブジェクト

タグ「sagemaker」と値「true」が含まれる任意の S3 オブジェクト

[オブジェクトのタグ付けの表示](#)

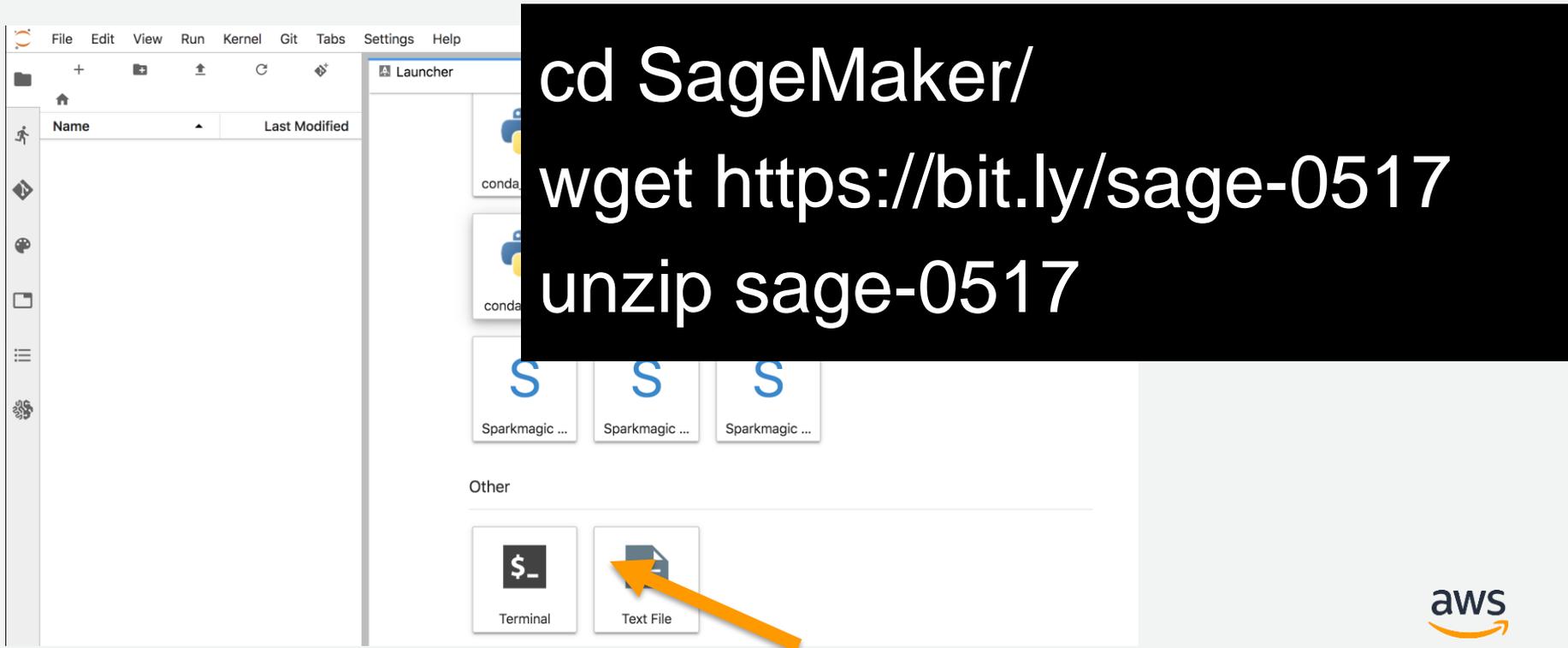
キャンセル

ロールの作成

S3バケットのオプションを**任意の S3バケット**にしてロールを作成します。

JupyterLab

- JupyterLabが開いたら, Launcher から Terminal を開き以下のコマンドを入力



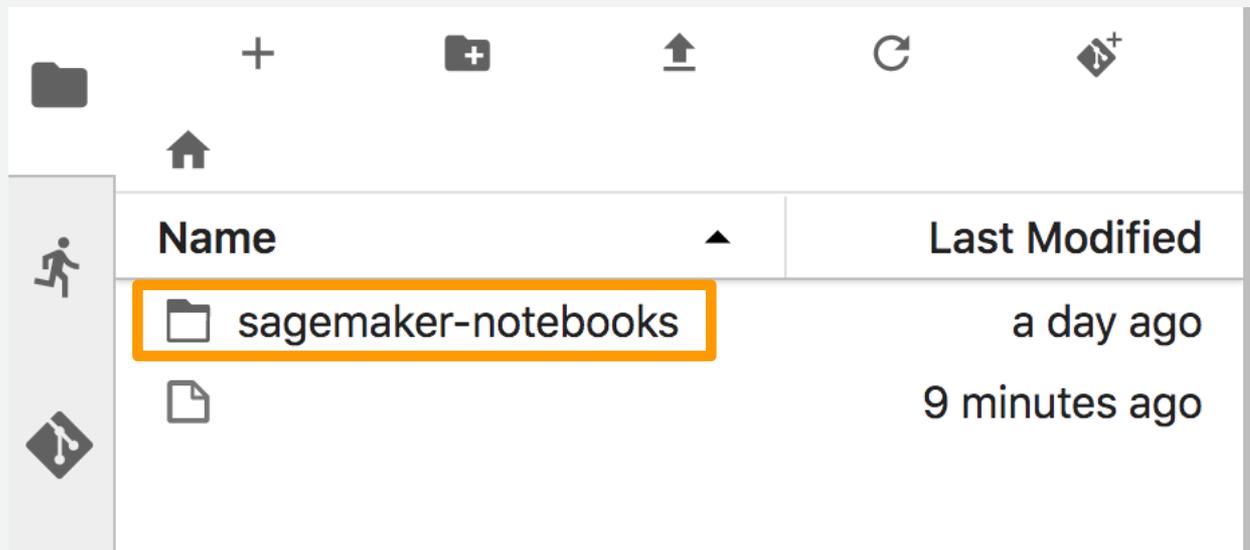
The image shows the JupyterLab Launcher interface. A large black box is overlaid on the right side of the screen, containing the following terminal commands in white text:

```
cd SageMaker/  
wget https://bit.ly/sage-0517  
unzip sage-0517
```

Below the Launcher interface, there are three Sparkmagic icons and an 'Other' section. In the 'Other' section, the 'Terminal' icon (a black square with a white '\$_' symbol) is highlighted by an orange arrow pointing to it from the right.

フォルダの確認

sagemaker-notebooksディレクトリがあり，中にノートブック群が含まれていることを確認



ハンズオンの内容

- ビルトインアルゴリズム
 - Random Cut Forestを利用した異常検知
 - ニューヨークにおけるタクシー乗車数の異常を検知
 - XGBoostを利用したMNISTの画像分類



- Chainer on SageMaker
 - ChainerでMLP（多層パーセプトロン）を実装し、MNIST画像分類

ハンズオンの内容

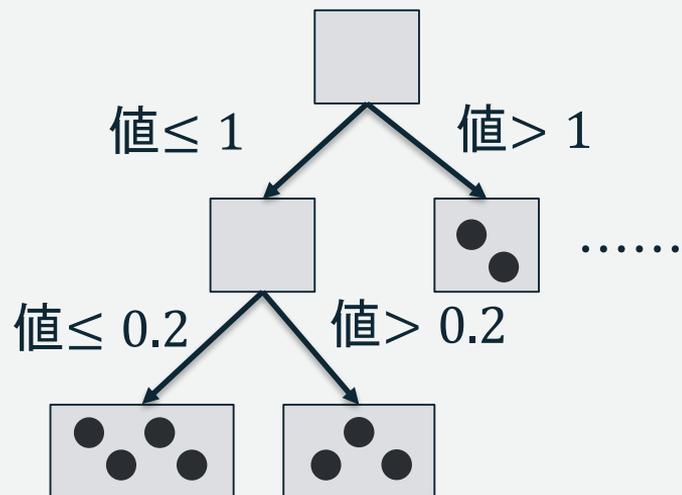
- ビルトインアルゴリズム
 - Random Cut Forestを利用した異常検知
 - [sagemaker-notebooks/random_cut_forest/random_cut_forest.ipynb](#)
 - XGBoostを利用したMNISTの画像分類
 - [sagemaker-notebooks/xgboost_mnist/xgboost_mnist_ja.ipynb](#)
- Chainer on SageMaker
 - ChainerでMLP（多層パーセプトロン）を実装し、MNIST画像分類
 - [sagemaker-notebooks/chainer_mnist/chainer_mnist.ipynb](#)



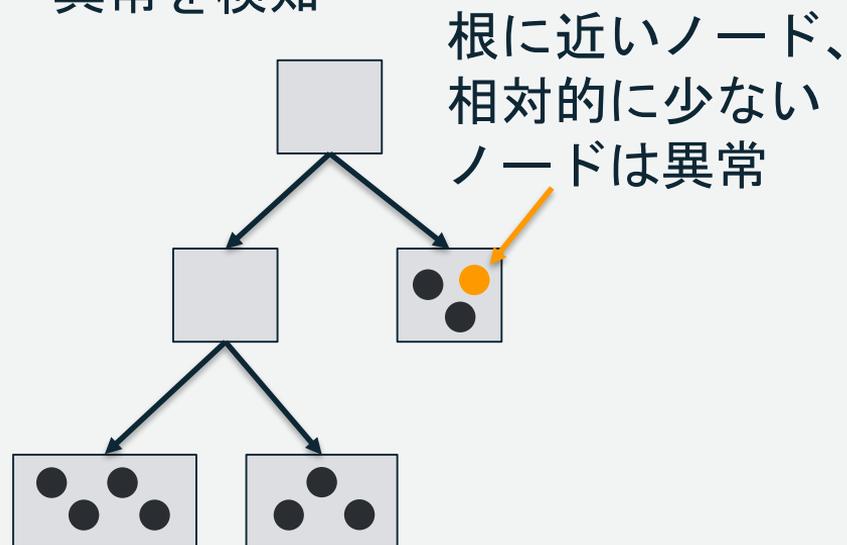
補足: Random Cut Forest

Random Forestに似た教師なし学習

(1) ランダムな基準でデータをわけて分類木を複数作成

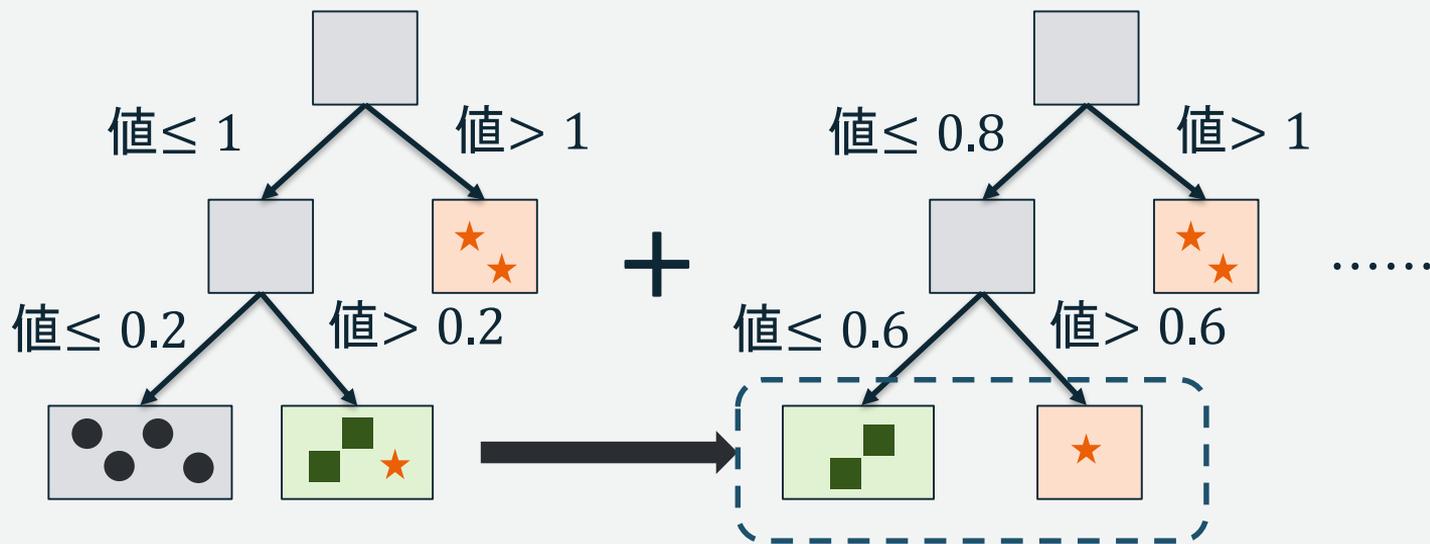


(2) 新しいデータを分類し、異常を検知



補足: XGBoost

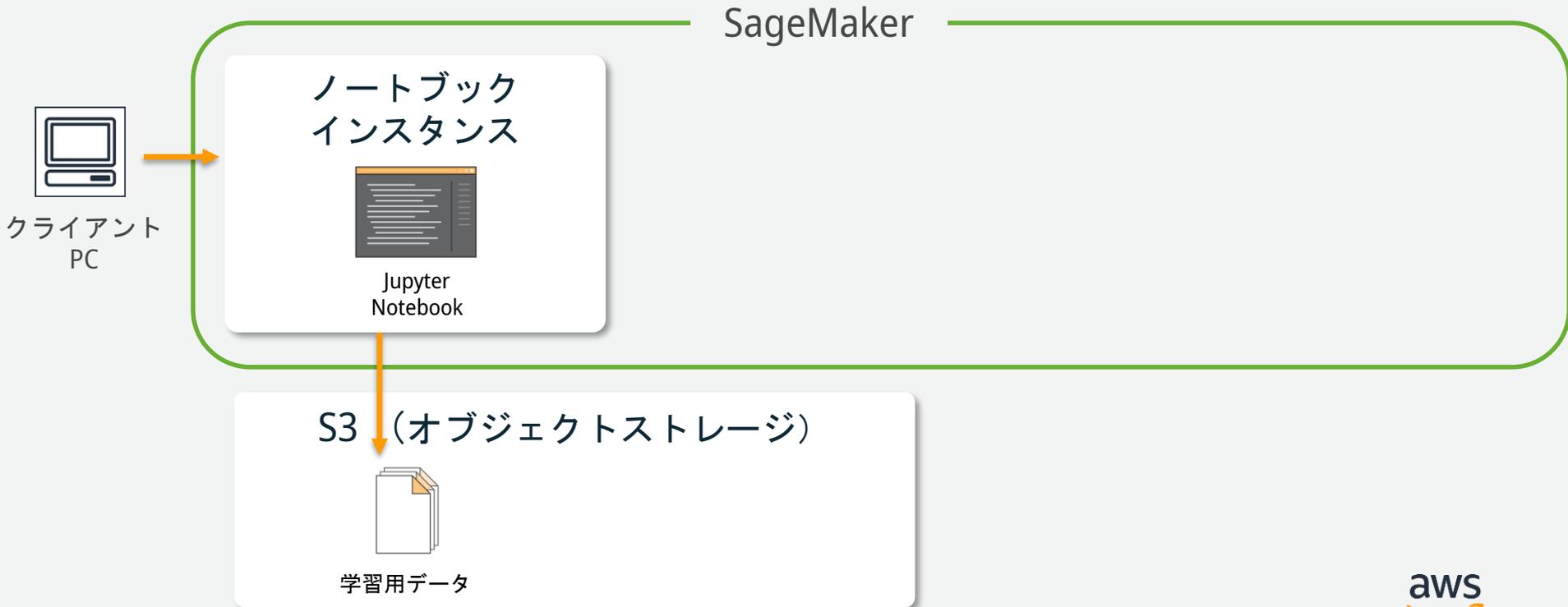
複数の分類木をエラーを補正するよう作成し、総合的に判定



★が誤って分類されているので、
正しく分類されるように次の木を作る

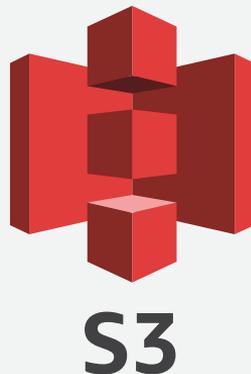
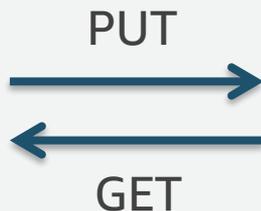
開発

ノートブックインスタンス上で、学習用データを整形してS3に置く



Amazon S3とは

Amazon Simple Storage Service (S3)は、ユーザがデータを安全に、容量制限なく、データ保存が可能なクラウド時代のオブジェクトストレージです。



学習

入力データのパスを指定して, 学習ジョブを実行

SageMaker Python SDK
を利用



クライアント
PC

学習ジョブ作成

SageMaker

ノートブック
インスタンス



Jupyter
Notebook

学習用
インスタンス

ビルトインアルゴリズムを含んだ
コンテナイメージ

S3 (オブジェクトストレージ)



学習用データ

ECR
(コンテナレジストリ)



aws

学習

入力データのパスを指定して, 学習ジョブを実行

SageMaker Python SDK
を利用



クライアント
PC

学習ジョブ作成

SageMaker

ノートブック
インスタンス



Jupyter
Notebook

学習用
インスタンス

S3 (オブジェクトストレージ)



学習用データ



学習済モデル

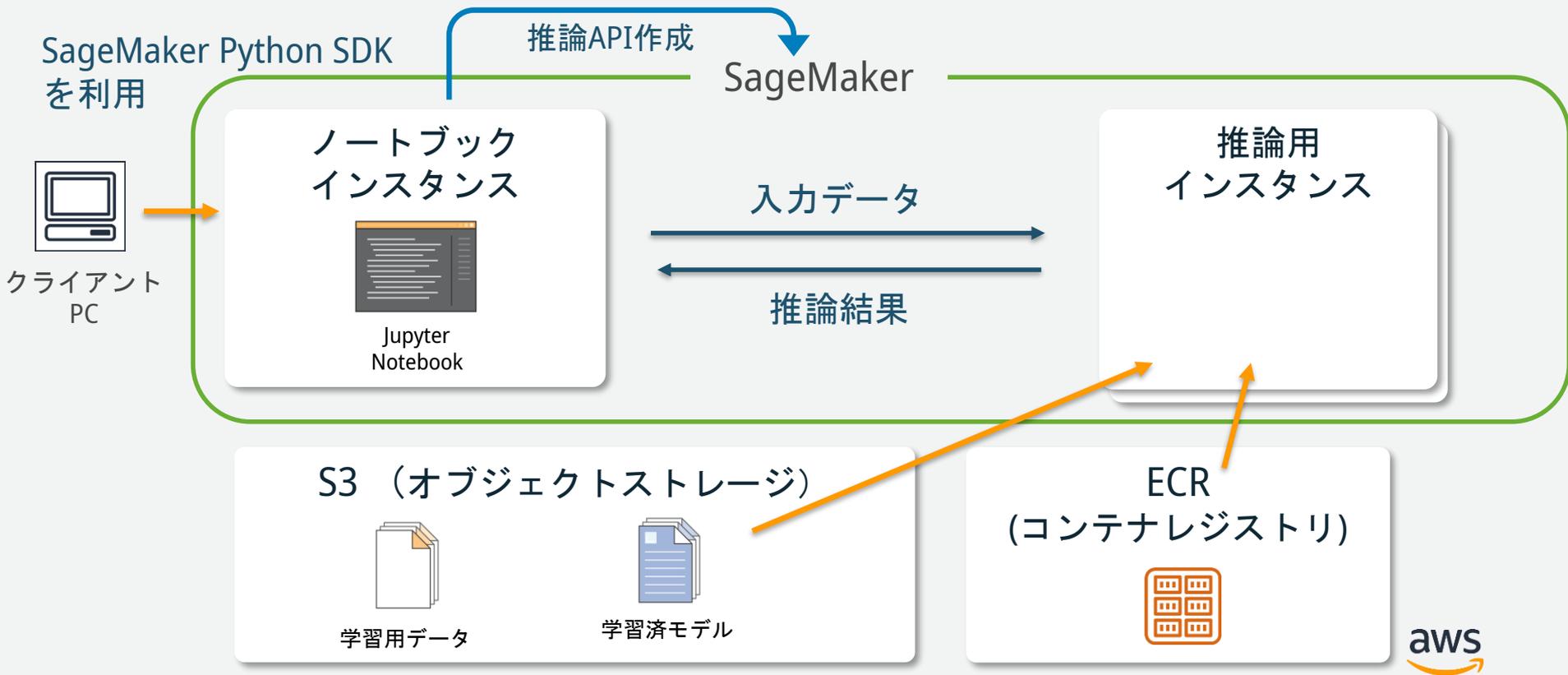
ECR
(コンテナレジストリ)



aws

推論

先程学習したモデルから, 推論APIを作成



確認ポイント

- CloudWatchのログ
- SageMakerのマネジメントコンソールで, 学習ジョブとエンドポイントの確認
- S3に出力されたモデルの確認

Chainerを利用したハンズオン

注意

本ハンズオンでは以下の使用量が 計100円弱 発生します

- S3
- SageMaker ノートブックインスタンス / 学習ジョブ / 推論エンドポイント

本資料の案内に従い、
ハンズオン後には **リソースを適切に削除してください**

スライドを是非ダウンロードして下さい

<https://bit.ly/2WNkQot>

GoToWebinerツールの画面右側の質問
コーナーにこちらのリンクを記載して
います

非ダウンロードして下さい

bit.ly/2WNkQot

Webinarツールの画面右側の質問
こちらのリンクを記載して



Questions

Webinar staff to everyone

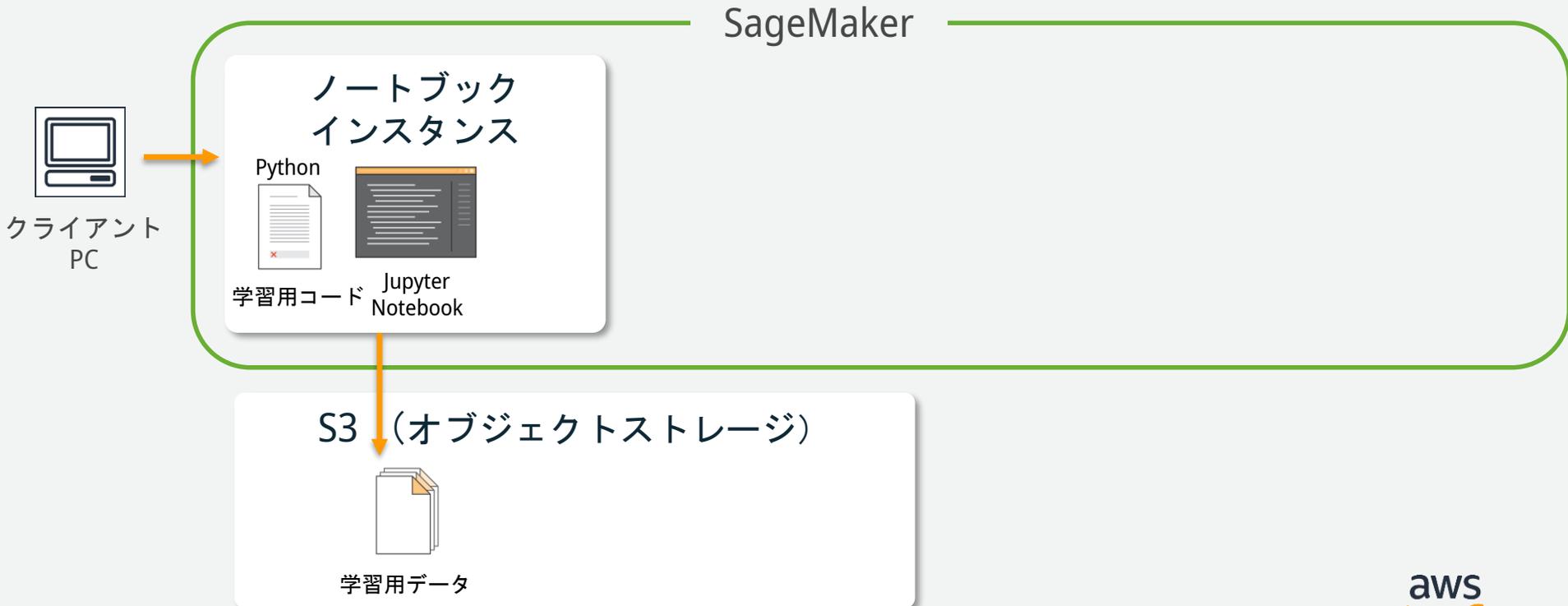
Ask the staff a question

Exit Send



開発

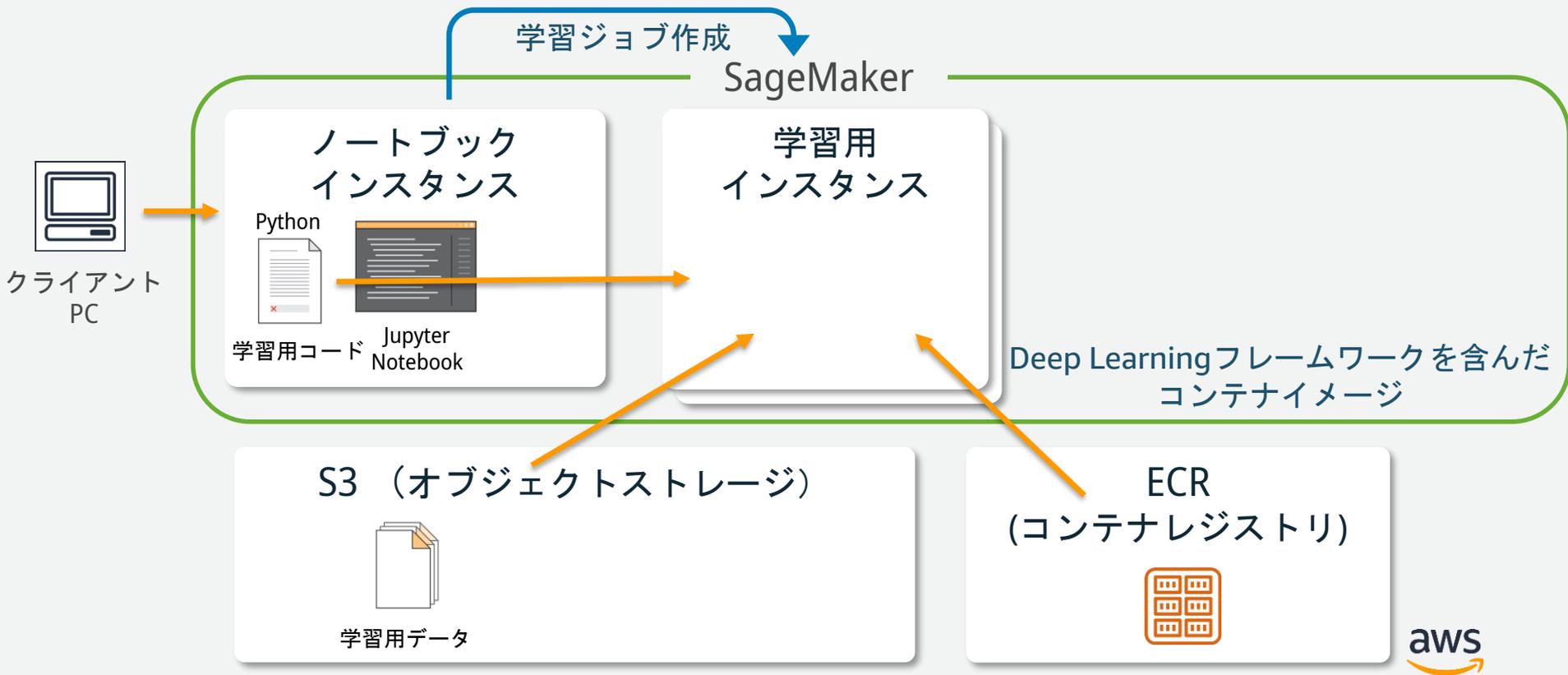
ノートブックインスタンス上で、学習用コードを作成してローカルに置き*、
学習用データを作成してS3に置く



* 内部的には、学習を実行する際に S3 にアップロードされる。最初から S3 に tar で固めて配置しておくことも可能

学習

入力データ，学習用コードを指定して **学習ジョブ** を作成.



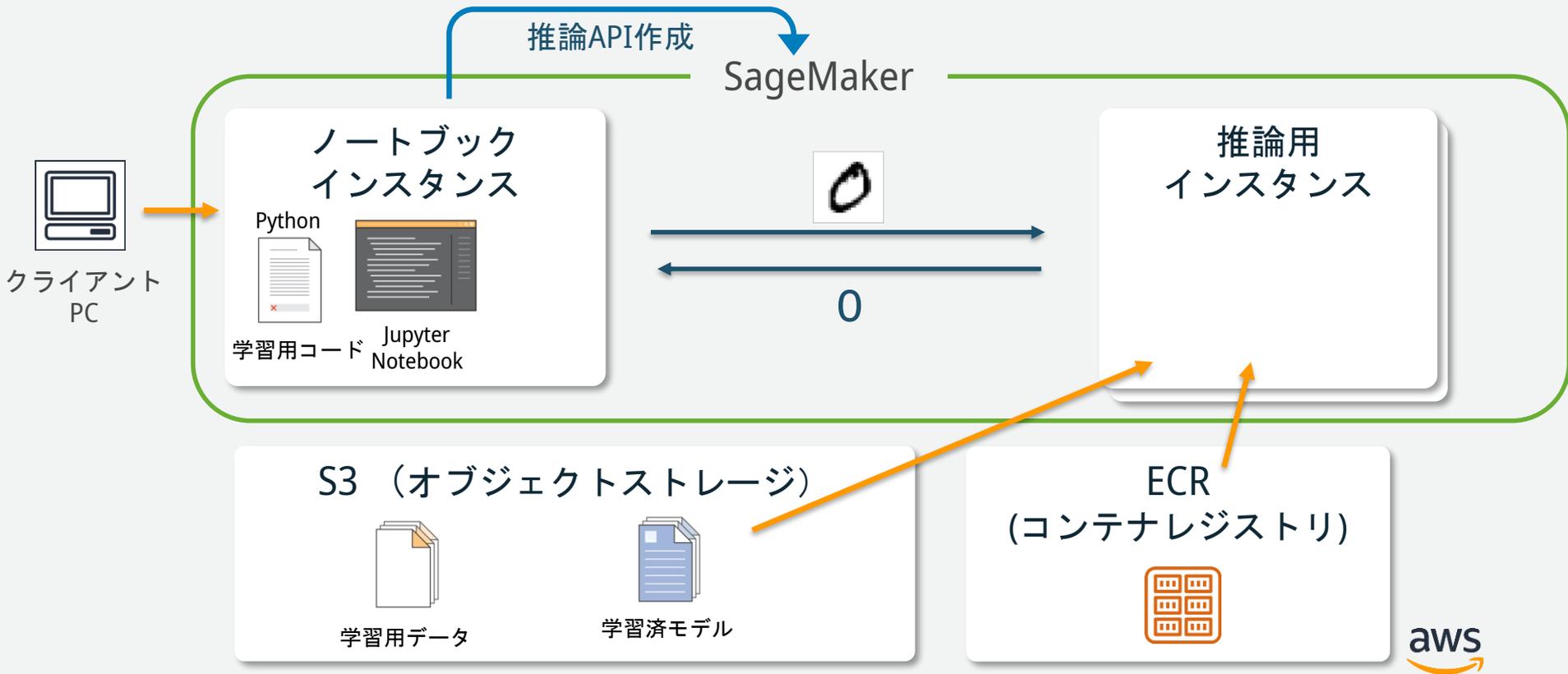
学習

入力データ，学習用コードを指定して **学習ジョブ** を作成.



推論

先程学習したモデルから, 推論APIを作成



良くある質問

- **ResourceLimitExceeded**エラーでインスタンスが立ち上がらない
 - <https://bit.ly/2JlGKMw> を参考に、ノートブック・学習・推論インスタンスごとに上限緩和のサポートケースを切る必要あり
 - 特にP系インスタンスの上限は低めに設定されているので注意
- **Internet Explorer**で上手く動かない
 - IEは非対応。Google ChromeかFirefox、Edgeをご利用ください
- **ノートブックを停止すると環境が消える**
 - 停止 -> 起動すると~/SageMaker ディレクトリのデータのみ保持される
 - 起動時にインストールしておきたいライブラリはライフサイクル設定に書く
 - https://docs.aws.amazon.com/ja_jp/sagemaker/latest/dg/notebook-lifecycle-config.html

良くある質問

- 機械学習/深層学習フレームワーク以外に必要なパッケージがあった場合、どのようにインポートすればよいか
 - Chainer などのフレームワークをご利用の場合、Estimator オブジェクトを作成する際に、エントリーポイントとなるスクリプトを `entry_point` で指定するだけでなく、依存するスクリプト群を `source_dir` でさらに指定することが可能です。この `source_dir` で指定されたローカルディレクトリ内に `requirements.txt` を記述していただくことで、学習ジョブを実行する際に必要なパッケージが、コンテナの起動時にインストールされます。
 - https://sagemaker.readthedocs.io/en/stable/using_chainer.html#using-third-party-libraries

参考資料

- SageMaker Python SDKのドキュメント
 - <https://sagemaker.readthedocs.io/en/stable/index.html>
- ローカル環境からSageMakerを利用する場合
 - https://aws.amazon.com/jp/blogs/news/sagemaker_from_onpremises/

後片付け

ハンズオン終了後、継続的な課金を防ぐため
不要なサービスを終了してください

① 推論用エンドポイントの削除

使用したリージョンで
エンドポイントを削除することに注意

The screenshot shows the AWS SageMaker console interface. The top navigation bar includes the AWS logo, service categories, and the current region 'オレゴン' (Oregon), which is highlighted with a red box. The left sidebar contains navigation options, with 'エンドポイント' (Endpoints) highlighted in a red box. The main content area displays a list of endpoints. A red box highlights the 'アクション' (Action) dropdown menu, which has '削除' (Delete) selected. Below the table, the 'sagemaker-chainer-181115-0451-001-dc171e9e' endpoint is shown with its ARN, creation time, and status 'InService'.

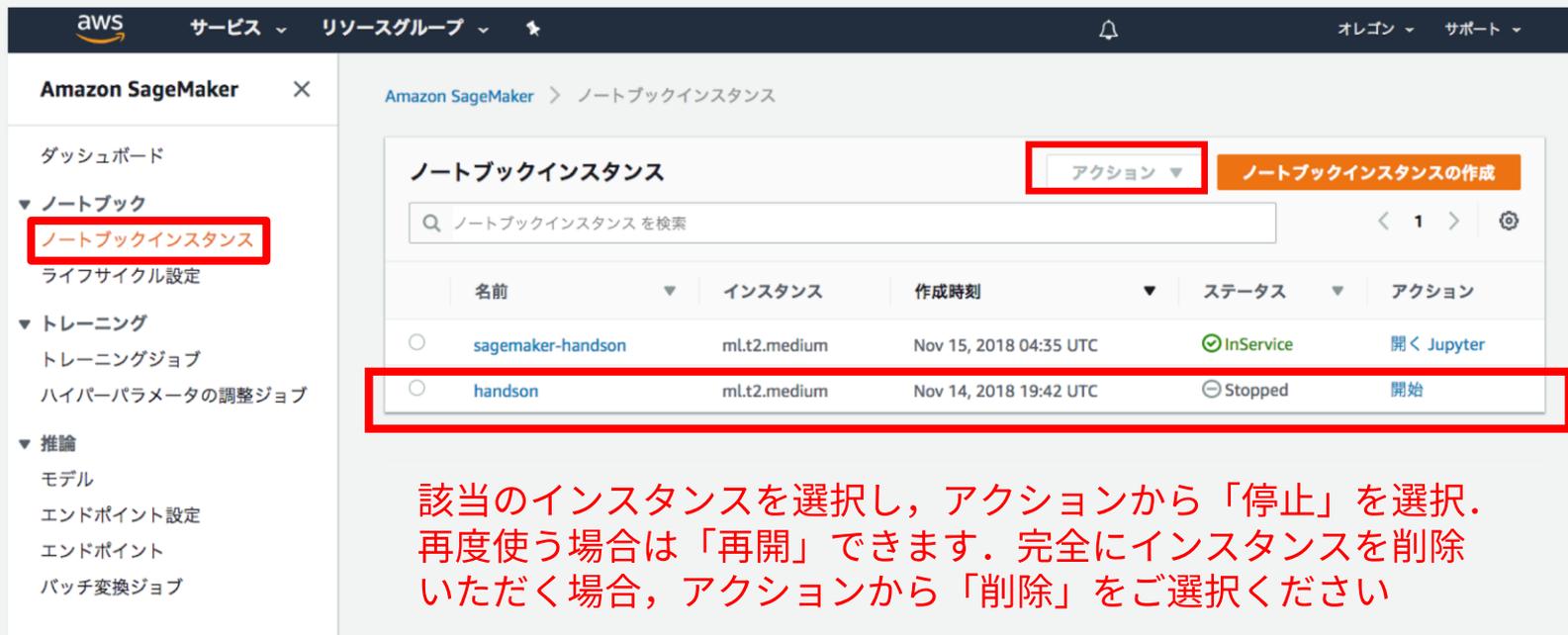
名前	ARN	作成時刻	ステータス	最終更新日
sagemaker-chainer-181115-0451-001-dc171e9e	arn:aws:sagemaker:us-west-2: <small>AWSアカウントID</small> :endpoint/sagemaker-chainer-181115-0451-001-dc171e9e	Nov 15, 2018 05:08 UTC	InService	Nov 15, 2018 05:13 UTC

エンドポイントを選択して削除



ハンズオン終了後、継続的な課金を防ぐため
不要なサービスを終了してください

② SageMaker Notebookインスタンスの停止or削除



The screenshot shows the AWS SageMaker console interface. On the left, the navigation menu includes 'Amazon SageMaker', 'ダッシュボード', 'ノートブック', 'ノートブックインスタンス', 'ライフサイクル設定', 'トレーニング', 'トレーニングジョブ', 'ハイパーパラメータの調整ジョブ', '推論', 'モデル', 'エンドポイント設定', 'エンドポイント', and 'バッチ変換ジョブ'. The 'ノートブックインスタンス' menu item is highlighted with a red box. The main content area displays the 'ノートブックインスタンス' page with a search bar and a table of instances. The 'アクション' dropdown menu is highlighted with a red box. The table contains two instances: 'sagemaker-handson' (InService) and 'handson' (Stopped). The 'handson' instance row is highlighted with a red box.

名前	インスタンス	作成時刻	ステータス	アクション
sagemaker-handson	ml.t2.medium	Nov 15, 2018 04:35 UTC	InService	開く Jupyter
handson	ml.t2.medium	Nov 14, 2018 19:42 UTC	Stopped	開始

該当のインスタンスを選択し、アクションから「停止」を選択。
再度使う場合は「再開」できます。完全にインスタンスを削除
いただく場合、アクションから「削除」をご選択ください

Notebookインスタンスを「停止」状態のまま残す場合は、ボリュームサイズ（デフォルト5GB）に対して課金が発生しますのでご注意ください

The screenshot shows the AWS SageMaker console interface. The left sidebar contains navigation options: Dashboard, Notebook, Notebook Instance, Lifecycle configuration, Training, Training Job, Hyperparameter tuning job, Recommendation, Model, Endpoint, Endpoint, and Batch transformation job. The main content area is titled 'Amazon SageMaker > Notebook Instance > Create Notebook Instance'. Below the title is a brief description of SageMaker and a link for details. The 'Create Notebook Instance' configuration form is displayed with the following settings:

- Notebook Instance Name: sagemaker-handson
- Notebook Instance Type: ml.t2.medium
- IAM Role: AmazonSageMaker-ExecutionRole-20181115T152494
- VPC Option: 非 VPC
- Lifecycle configuration - Option: 設定なし
- Encryption Key - Option: カスタム暗号化なし
- Volume Size (GB) - Option: 5

The 'Volume Size (GB) - Option' field is highlighted with a red box. Below the field, the text reads: 'ボリュームサイズ (GB 単位)。 - オプション。 Notebookインスタンスのボリュームサイズ (GB 単位)。 最小 5 GB、最大 16384 GB (16 TB)。

ハンズオン終了後、継続的な課金を防ぐため
不要なサービスを終了してください

③ S3バケットの削除

The screenshot shows the AWS Management Console interface. At the top, the 'Services' menu is highlighted with a red box. Below it, a search bar contains the text 's3|', and a dropdown menu is open, listing various services. The 'S3' service is highlighted in the dropdown, and this area is also enclosed in a red box. The main content area displays a grid of service categories, including 'ストレージ' (Storage), 'メディアサービス' (Media Services), 'データベース' (Database), and 'モバイルサービス' (Mobile Services). The 'S3' service is listed under the 'ストレージ' category.

左上の「サービス」をクリックし、サービス選択の検索ウィンドウに「S3」と入力。

「S3」を選択いただき、S3のサービス画面を開いてください。

ハンズオン終了後、継続的な課金を防ぐため
不要なサービスを終了してください

③ S3バケットの削除

The screenshot shows the AWS S3 console interface. The left sidebar contains the navigation menu with 'Amazon S3' and 'バケット' (Buckets) selected. The main content area displays 'S3 バケット' (S3 Buckets) with a search bar and a table of buckets. The table has columns for 'バケット名' (Bucket Name), 'アクセス' (Access), 'リージョン' (Region), and '作成日' (Creation Date). One bucket, 'sagemaker-us-west-2', is highlighted with a red box. The table also shows '13 バケット' and '4 リージョン'.

バケット名	アクセス	リージョン	作成日
<input type="checkbox"/> sagemaker-us-west-2- (お客様のAWS12桁アカウントID)	オブジェクトは公開可能	米国西部 (オレゴン)	11月 16, 2018 5:13:55 午後 GMT+0900

学習に使うためのデータセットは、
`sagemaker- $\{region\}$ - $\{your\ aws\ account\ number\}$`
という名前で作成されます。該当するバケットを選択し削除ください。

(誤ってご利用中の必要データを削除しないよう、念のためバケットの中身を確認、
削除の際は確認のためバケット名入力が求められます)

第5回

Amazon SageMaker 事例祭り

2019年5月21日(火)
13:45~ @アマゾン新目黒オフィス

当該サービスの最新情報や技術情報、活用事例を提供するとともに、実際に導入頂いたお客様による「体験談」をお話しいたします。

詳細・お申込みはこちらから>>
<https://amzn.to/2HixiY0>



セッションの部	
13:45~14:30	Amazon SageMaker の基礎
14:30~15:15	Amazon SageMaker Ground Truth の使い方
15:15-	Q&A and Break
Amazon SageMaker 事例発表	
15:45- 17:15	- 株式会社Agoop 鈴木 雄也様 吉田 雄大 様 「MLプロジェクトへのSageMaker導入における活用事例と勘所」 - 株式会社ぐるなび プラットフォームセクション 長谷川 正彦 様 「Ground TruthとSageMakerで行う飲食店メニュー画像分類について」 - 株式会社アプトポッド データサイエンティスト 南波寛直 様 「小規模データサイエンスチームを支える SageMaker Ground Truth」
17:15- 17:30	Q&A Close



aws

