Amazon SageMaker ハンズオン

Amazon Web Services Japan, K. K.

© 2018, Amazon Web Services, Inc. or its Affiliates. All rights reserved.

SageMakerへのアクセス

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

(Chrome, Firefoxをご利用ください。IE, Safariは非対応です)

マネジメントコンソール画面の検索ウィンドウに

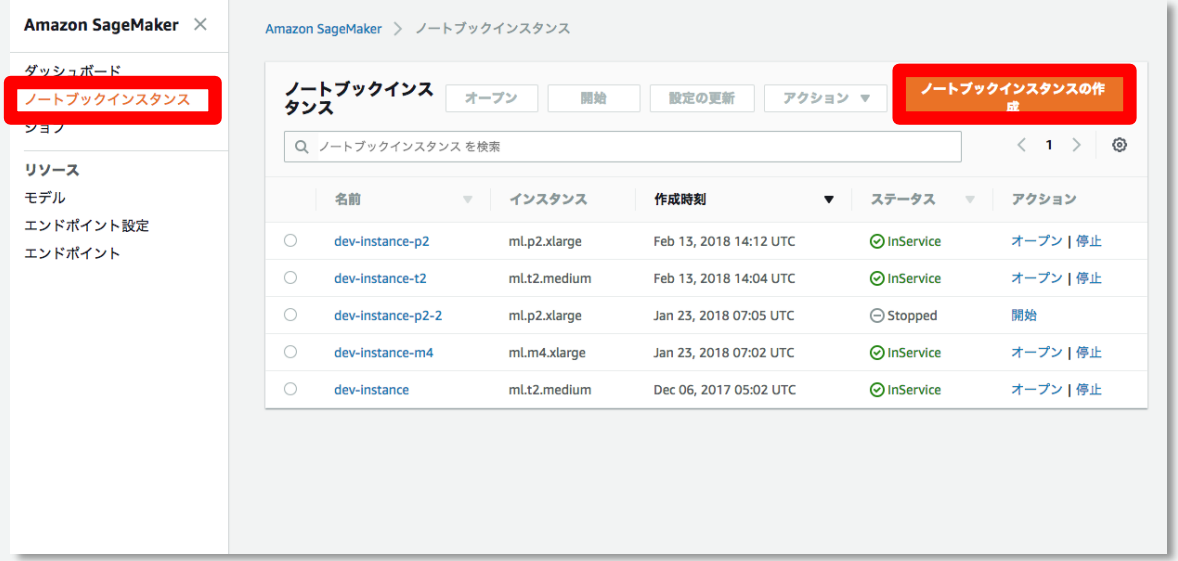
SageMakerと入力して，サービスをクリックしてください

リージョンの確認

解説の都合上、東京リージョンを利用しますので、画面右上に表示されているリージョンが**東京**であることを確認してください。

ノートブックインスタンスの立ち上げまで

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，ノートブックインスタンスの作成をクリック



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）

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。

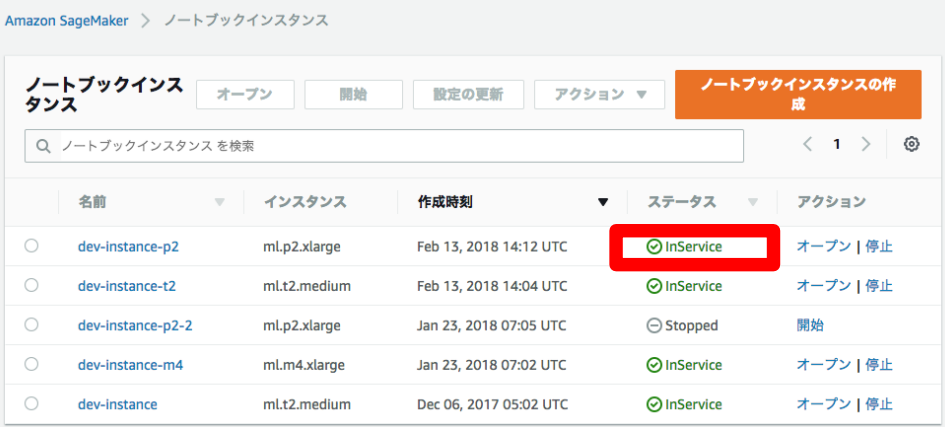
aws

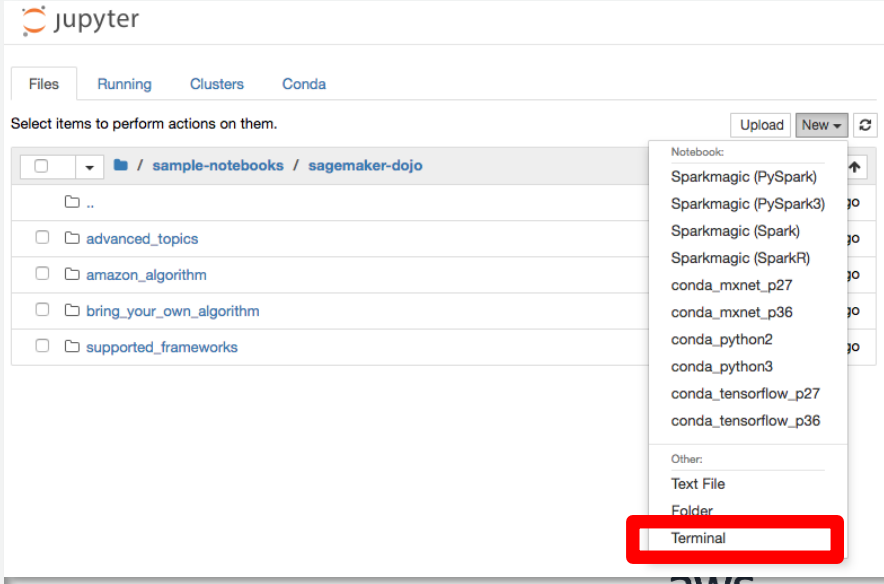
それ以外の設定

- VPC, ライフサイクル設定、暗号化はなし
- デフォルトのままノートブックインスタンスを作成してください。

Jupyter Notebook を開く

- ステータスが InService になったら，画面右側の「オープン」をクリックして，Jupyter Notebook を開く
- 画面右側の「New」→「Terminal」をクリックしてターミナルを開く





Terminal からノートブックのダウンロード

```
cd SageMaker/
wget http://bit.ly/sagemaker-notebooks -O sagemaker-notebooks.zip
unzip sagemaker-notebooks.zip
```

大文字のO(オー)

```
sh-4.2$ cd SageMaker/
sh-4.2$ wget http://bit.ly/sagemaker-handson-notebooks
--2018-05-09 05:17:05--  http://bit.ly/sagemaker-handson-notebooks
Resolving bit.ly (bit.ly)... 67.199.248.10, 67.199.248.11
Connecting to bit.ly (bit.ly)|67.199.248.10|:80... connected.
HTTP request sent, awaiting response... 301 Moved Permanently
Location: https://makotosh-tmp.s3.amazonaws.com/sagemaker-handson.zip?AWSAccessKeyId=AKIAI6INZRRPQFQNIWVQ&Expires=1605318423&Signatu
re=YoZI5VKtyt/KJG3YI2Xf08ijW4w%3D [following]
--2018-05-09 05:17:05--  https://makotosh-tmp.s3.amazonaws.com/sagemaker-handson.zip?AWSAccessKeyId=AKIAI6INZRRPQFQNIWVQ&Expires=160
5318423&Signature=YoZI5VKtyt/KJG3YI2Xf08ijW4w%3D
Resolving makotosh-tmp.s3.amazonaws.com (makotosh-tmp.s3.amazonaws.com)... 52.216.82.224
Connecting to makotosh-tmp.s3.amazonaws.com (makotosh-tmp.s3.amazonaws.com)|52.216.82.224|:443... connected.
HTTP request sent, awaiting response... 200 OK
Length: 655115 (640K) [application/zip]
Saving to: 'sagemaker-handson-notebooks'

sagemaker-handson-notebooks      100%[===========================================================>] 639.76K  --.-KB/s    in 0.02s

2018-05-09 05:17:05 (27.0 MB/s) - 'sagemaker-handson-notebooks' saved [655115/655115]

sh-4.2$ unzip sagemaker-handson-notebooks
```

Jupyter Notebook に戻ってフォルダの確認

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

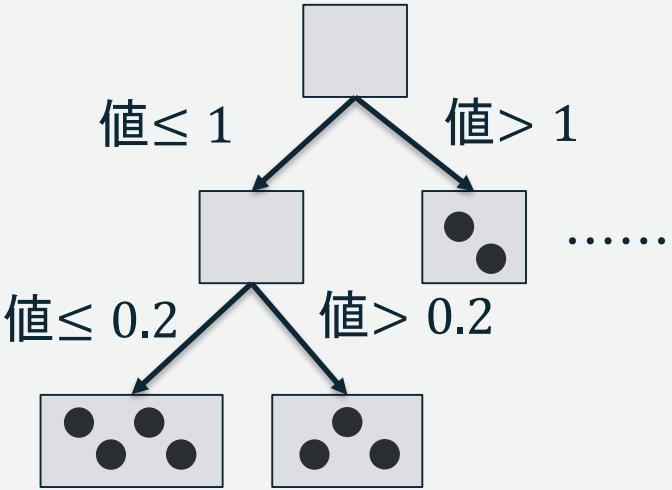
- ビルトインアルゴリズム
  - Random Cut Forestを利用した時系列データの異常検知
  - XGBoostを利用したMNISTの画像分類

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

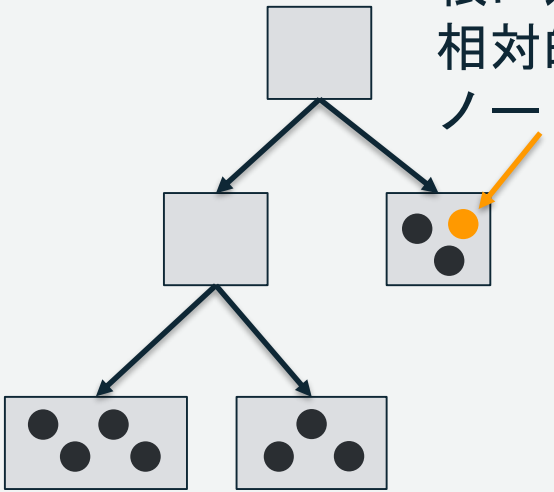
補足: Random Cut Forest

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

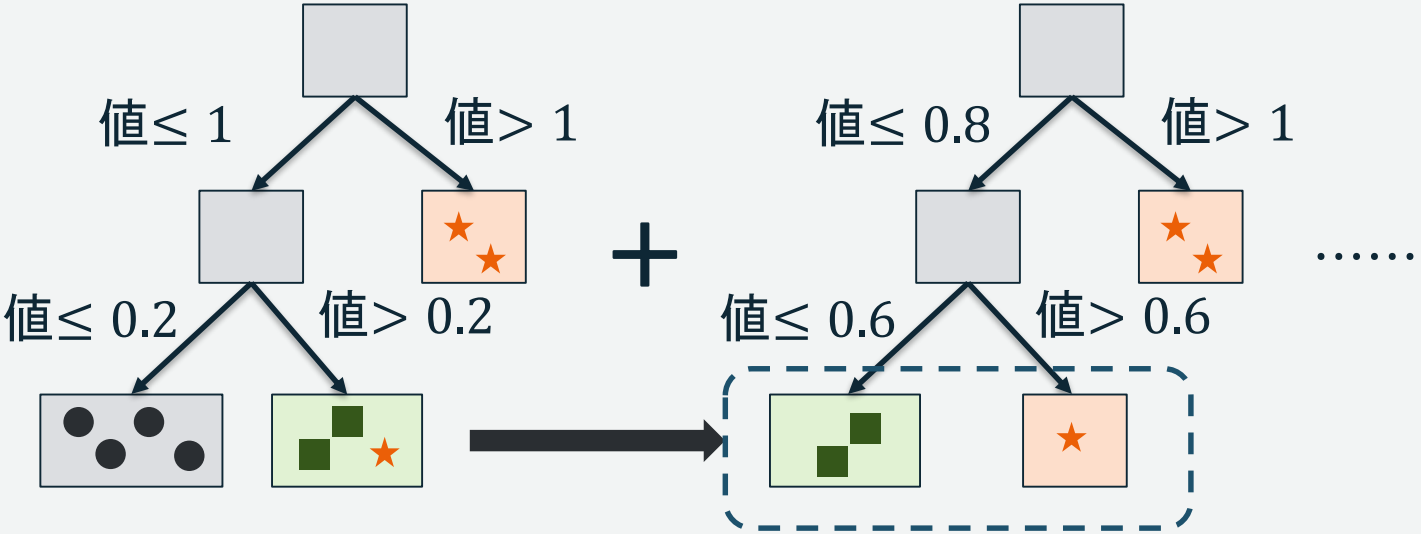


(2) 新しいデータを分類し、異常を検知



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

8/2開催

Amazon SageMaker | 機械学習エンジニア向けセッション＋体験ハンズオン

- <QR Code>

- ＜URL＞
- https://amzn.to/2LXB6B0

- <Benefit>
- アンケートをご回答していただきますと以下の特典がございます。

- 公開可能な講演資料のURLを後日メールでご案内させていただきます。

AWS 個別相談会

AWSの利用をご検討中の皆様向けに無料個別相談会を実施

日時	**毎週月曜～金曜（60分）**
場所	AWS東京オフィス もしくは Web会議
参加費	無料
参加対象	• 自社での導入をご検討の方 • エンドユーザーへの提案をご検討の方
申込方法	https://pages.awscloud.com/sales-consulting-seminar-2017-jp.html よりお申し込みください。 ご登録後、担当よりお申込み内容ついて確認のご連絡をさせていただき、日程の最終調整とさせて頂きます。 ご相談内容については、適切な担当をマッチングさせていただくため、可能な限りで結構ですので詳細をご記入下さい。

aws