

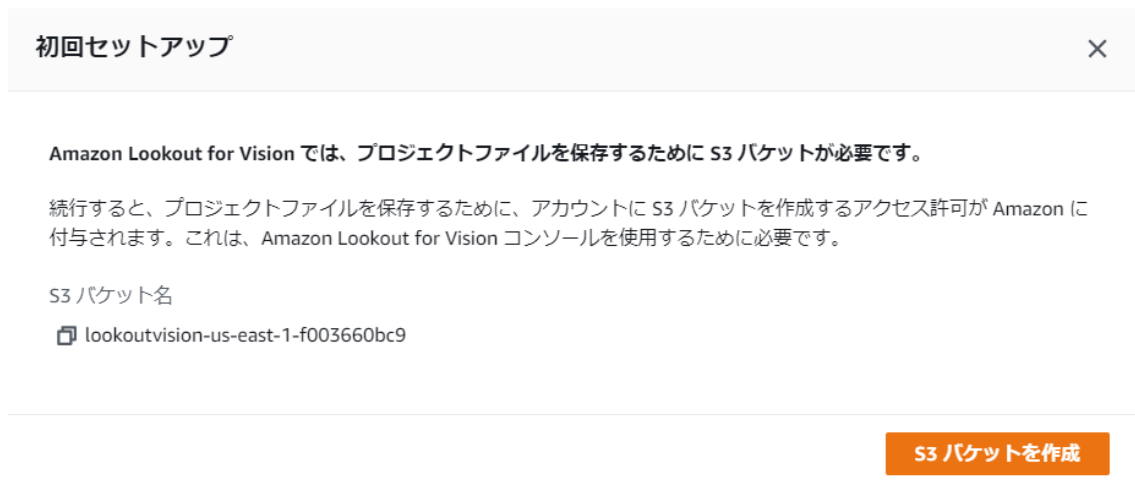
1. 画像を以下の URL からダウンロードします。

<https://filesharingharunobukameda.s3-ap-northeast-1.amazonaws.com/Images.zip>

2. Lookout for Vision の画面で[開始方法]のボタンを押します



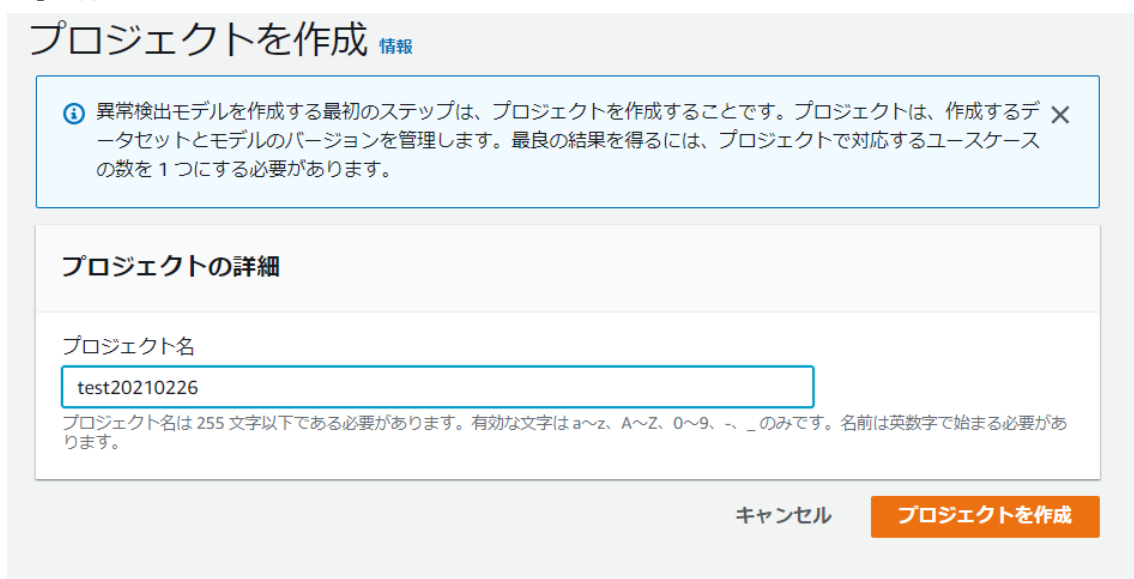
2. 初回のみ以下のように作業用 S3 バケットの作成が行われますので、[S3 バケットを作成]を押します



3. S3 バケットの生成が完了した後再度開始を押すと以下のようにダッシュボード画面へ遷移します



4. [プロジェクトの生成]を押します。適当なプロジェクト名を設定して[プロジェクトを作成]を押します



5. 以下の画面で作業を行っていきます。まずは[データセットを作成]を押します



6. [1つのデータセットを作成する]を選んで、[コンピューターからイメージをアップロードする]を選び、[データセットを作成]を押します

データセット設定

設定オプション

☒ 1つのデータセットを作成する

単一のデータセットを使用してモデルのトレーニングを簡素化します。ほとんどのユースケースにお勧めします。後で、トレーニングイメージ、テストイメージ、およびパフォーマンスのチューニングをより細かく制御するためにテストデータセットを追加できます。

☐ トレーニングデータセットとテストデータセットを作成する

個別のトレーニングデータセットとテストデータセットを使用して、トレーニング、テスト、およびパフォーマンスのチューニングを詳細に制御できます。後で、テストデータセットを削除することで、単一のデータセットプロジェクトに戻すことができます。

イメージソース設定

イメージをインポート 情報

以下のいずれかのソースからイメージをインポートします。

☐ S3 バケットからイメージをインポートする

S3 バケット URI を入力して、既存の S3 バケットのイメージを使用します。S3 バケットのフォルダ名に基づいてラベルを自動的に追加できます。



☐ コンピュータからイメージをアップロードする

ローカルコンピュータからファイルをアップロードしてイメージを追加します。一度にアップロードできるイメージは 30 個に制限されています。



☐ SageMaker Ground Truth でラベル付けされたイメージをインポートする

.manifest ファイルの場所を指定します。別の形式でデータセットにラベルを付けた場合は、.manifest 形式に変換します。



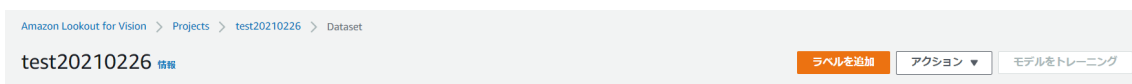
7. [イメージを追加] ボタンを押します



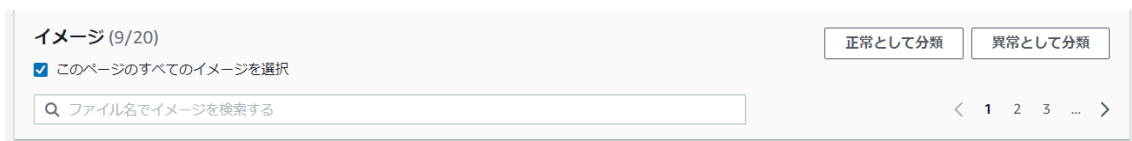
8. ダウンロードしたアセットの[train][normal]フォルダの画像を全て追加し、[画像をアップロード(20)]を押します



9. [ラベルを追加]ボタンを押します



10. [このページのすべてのイメージを選択]を選んで[正常として分類]ボタンを押します



11. 2 ページ目、3 ページ目でも同じ作業を行い、[変更(20)を保存]ボタンを押します。

12. 次に[アクション][トレーニングデータセットにイメージを追加します]を選び [anomaly]のフォルダから画像を 10 枚アップロードし、先ほどと同様の手順で[異常として分類]にラベルを設定します。作業が正しく行われると以下の様な数字になります。

フィルター

- ☒ イメージ (30)
- ☐ ラベル付き (30)
- ☐ ラベルなし (0)

- ☐ 正常 (20)
- ☐ 異常 (10)

13. [モデルをトレーニング]ボタンが押せるようになりましたので押します。次の画面で [モデルをトレーニング]を押します。確認画面が出てきますので、再度[モデルをトレーニング]を押します。

モデルをトレーニングしますか?

×

モデルのトレーニングを開始するには、[Train model] を選択します。トレーニングは完了するまで時間がかかる場合があります。現在のステータスを確認するには、モデルのステータスをチェックしてください。

トレーニングを開始すると、コストが発生し始めます。[詳細はこちら](#)

キャンセル

モデルをトレーニング

14. モデルのトレーニングが開始されました。数十分待ちます

Amazon Lookout for Vision > Projects > test20210226 > Models

モデル (1) 情報						
プロジェクトモデル名でプロジェクトモデルを検索する						
モデル	作成日	精度	リコール	ステータス	ステータスメッセージ	
● モデル 1	2021年2月26日	-	-	🔄 トレーニングが進行中	The model is being trained.	

15. トレーニングが完了したらモデルをクリックして開きます

モデルパフォーマンスメトリクス 情報

ステータス

🟢 トレーニングが完了しました

ステータスメッセージ

Training completed successfully.

作成日

2021年2月26日 13:06:17

トレーニングの所要時間

24分 9秒

イメージをテスト

20 個のイメージ

精度

76.9%

以下のうち 10 個の異常が正しい異常です:
13 回の合計予測数

リコール

100%

以下のうち 10 個の異常が予測されました:
10 個の合計異常数

F1 スコア

87%

全体的なモデルパフォーマンス。

テスト結果の概要 情報

正常として予測済み

正しい (真陰性)

7

誤り (偽陰性)

0

異常として予測済み

正しい (真陽性)

10

誤り (偽陽性)

3

学習に使用したデータを用いて、モデルが生成されたのちに再度そのデータを使い推論テストを行った結果が出力されています。商用環境においては、異常品を正常品と判断してしまう判定を行わないように、常に正常品を異常と判定する方の数値が大きくなるようなチューニングを目指してください。これにより、人間が行うべき目検全数を減らすことが期待できます。

16. さらなるチューニングを行うには、画面右上上部、[トライアル検出を実行]を押します

17. タスク名に適当な名前を入力し、[コンピューターからイメージをアップロードする]を選び、[異常を検出]を押します

検出の設定

複数の新しいイメージで異常を予測します。また、タスクの結果を検証してモデルを改善することもできます。

タスク名

名前を入力

タスク名は 60 文字以下である必要があります。有効な文字は a~z、A~Z、0~9、-、_ のみです。名前は英数字で始まる必要があります。

モデルを選択 情報

イメージで使用するモデルを選択します。トライアル検出タスクの実行に使用するには、モデルがトレーニングを正常に完了している必要があります。

モデル 1

イメージをインポート 情報

以下のいずれかのソースからイメージをインポートします。

☒ S3 バケットからイメージをインポートする

S3 バケット URI を入力して、既存の S3 バケットのイメージを使用します。S3 バケットのフォルダ名に基づいてラベルを自動的に追加できます。



☐ コンピュータからイメージをアップロードする

ローカルコンピュータからファイルをアップロードしてイメージを追加します。一度にアップロードできるイメージは 30 個に制限されています。



S3 URI

18. [トライアル検出を実行]ボタンを押します

トライアル検出タスクを実行しますか?



[Run trial detection] を選択してイメージをアップロードし、トライアル検出タスクを開始します。その後、検出タスクの結果を確認してモデルを改善できます。

検出が正常に完了するまでにかかる時間に対して課金されます。

キャンセル

トライアル検出を実行

19. [trial][normal]と[trial][anomaly]のフォルダの画像をどこかのフォルダ 1 か所にまずコピーして、一度に選択できるように OS 上で作業します。

それらの画像を一度にアップしてください。(アップ完了時点でトライアル検出が開始されますので、一度にアップする必要があります)

正しく作業した場合ボタンの表示が[画像をアップロード(20)]となりますので、押します。

20. 検出中の表示になりますので待ちます。この工程は、一般的な推論ではなくモデル学

習プロセス中の一部となりますので、通常の推論より時間がかかります。



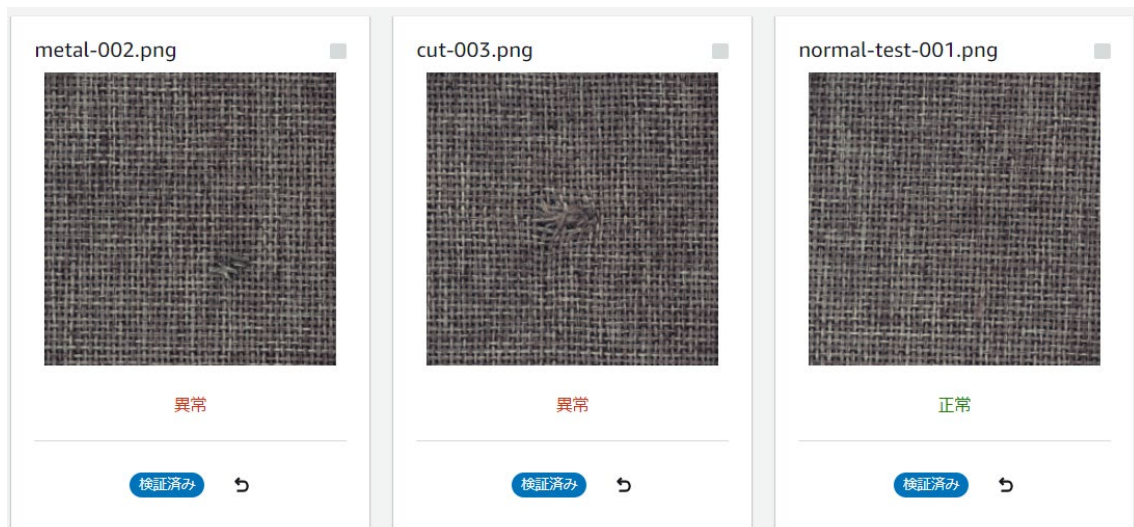
21. 検出が完了すると、予測が出力されています。



22. モデルと予測結果に対して補正を行うために[マシン予測を検証]を押します。以下の画面でトライアル検出に使用した画像 20 枚に対して、予測が正しいかどうかを設定します。ファイル名が normal となっているものが正常品、それ以外が異常品です。



23. 上の例でいうと以下のような状態が正しい状態です



24. 20 枚すべてに設定を行うと画面右上のボタンが、以下の表記となりますので押します



25. データセットに新しく 20 枚の画像が追加されましたので、再度学習を行います



26. データセットをクリックしたのち[モデルをトレーニング]のボタンを押します。新しいモデルのトレーニングが実行されますので、再度待ちます。

モデル (2) 情報							
Q プロジェクトモデル名でプロジェクトモデルを検索する							
モデル	作成日	精度	リコール	ステータス	ステータスメッセージ		
● モデル 2	2021年2月26日	-	-	🔄 トレーニングが進行中	The model is being trained.		
○ モデル 1	2021年2月26日	76.9%	100%	✅ トレーニングが完了しました	Training completed successfully.		

27. トレーニングが完了すると精度やリコール（異常品を異常品と判断する率）などが出力されます。

28. モデルをクリックするとさらに詳細なデータが確認できます。

29. モデルを使用タブのコードスニペットを開くと、AWS CLI コマンドが出力されていますので、これを環境の組み込みに利用することができます。

おつかれしました！

環境は以下の順番で削除してください

1. プロジェクト（モデルやデータセットも一緒に削除されます）
2. S3 バケット（lookoutvision-xxxx となっています）