

MVTec ディープラーニングツール

Ver 0.2

株式会社リンクス

© 2019 LINX Corporation

HALCON ディープラーニングツール

HALCON ディープラーニング [オブジェクト検出]の ラベリング機能をサポートしています

HALCON Progress Edition19.05で追加された回転矩形に対応

GIINX

 画像分類・セグメンテーションのラベリング機能は、 Ver1.0でサポート予定です

リリース予定:2019年末

HALCON ディープラーニングツール

学習を行うためのデータセット(hdictファイル)を生成することができます

GLINX



ダウンロード手順

GLINX

MVTecのホームページからインストーラを入手してください



「Products」から「Deep learning Tool」を選択

ダウンロード手順



MVTecのホームページからインストーラを入手してください

Products	Services & Solutions	News & Press
Home 🔰 🔒 Login		
Login		
Enter your usernam	ne and password in order to log in.	
Username linx@linx.jp	Password	
Login		
Not registered yet?	Forgot your password?	
<u></u> フーザ容	緑していたいだ	うけこちら

Deep Learning Tool Download

Here, you can download the latest version of the MVTec Deep Learning Tool. Use the filter system below to find your Download.

Please note: This download is integrated in and will be installed by MVTec's new "Package Loader and Manager" – a new, lightweight, and modular means of distributing and installing our software products.

Product	Version		Operating System	
Deep Learning Tool	0.2	*	Windows	-
	バージョ	レンを選択	र	

If you are using Internet Explorer 11.0.9 please note additionally: this browser is preventing files with the file extension ".exe" from being downloaded correctly, as these file extensions are cut off. To install our products ideally, please add the file extension ".exe" manually to the respective product file, or use a different browser.

Please choose

Deep Learning Tool 0.2 (via MVP, MVTec's Package Loader)

Download Installer [2 MB]

オフライン版を入手

Deep Learning Tool 0.2 (for offline installation via MVP)



Download Installer [71 MB]

インストール手順

- 以下の方法でmvp.exeを起動してください。
 起動すると、MVTec Software Manager画面が表示されます。
 - ユーザ権限(そのユーザのみ使用):ダブルクリック
 - 管理者権限(全ユーザで使用可能):右クリックで[管理者として実行]をクリック
- Deep Learning Toolの[Manage Installation]をクリック

List	Catalog	_		
Lis	t Installation	S		
	Deep Learning Tool	Launch	Manage Installation	
B	HALCON 10.0	Launch		
HA	HALCON 11.0	Launch		
HA	HALCON 12.0	Launch		
HA	HALCON 13.0	Launch		
HA	HALCON Progress 18.05	Launch		
HA	HALCON Progress 18.11	Launch		
HA	HALCON Steady 18.11	Launch		
HA	HALCON 8.0	Launch		
	HALCON 9.0	Launch		



GIINX

インストール手順

GLINX

バージョンを選択し、[Install]・[Accept]をクリックしてください。 インストールが完了すると、デスクトップにショートカットが作成されます

M/I^{**} MVTec Package Loader and Manager

List Catalog

Deep Learning Tool

Note: running in user mode. Packages are installed for yourself (mushigaki).

Run as Administrator to install packages for all users

💯 Deep Learning Tool 🛛 Install 0.2 (72.1 MB) 🔻

invalid, or enforceable for any reason, the remainder of the provisions of this license will remain in full force and effect and you and MVTec will agree on the replacement of the invalid contractual provision by an appropriate provision which comes as close as possible to what you and MVTec would have wanted, had they considered the point.

9. APPLICABLE LAW

This Software License Agreement is governed by the laws of Germany. The 1980 United Nations Convention on Contracts for the International Sale of Goods shall not apply. All of the disputes arising from this Software License Agreement and in association with it will be resolved exclusively by the courts of Munich.

MVTec Software GmbH - Software License Agreement for the Deep Learning Tool

Status: 21 March <u>2019</u>

Accept

mvp 0.2, © 2019 MVTec Software GmbH [use



Tool (user)

GLINX

インストールおよび実行時注意事項

Webサーバーが起動して画面が開かれますので、デフォルトのブラウザで 表示されない場合は任意のHTML5準拠のブラウザに 下記のアドレスを入力してください

http://localhost:8000

- 最初の起動時にファイアーウォールの警告が発行される場合がありますので その場合はアクセスを許可してください。
- システムがインターネットへの直接接続をサポートしていない場合は、 HTTPプロキシ経由で接続するように、構成設定「HTTP」にプロキシを 入力します。

[プロキシ]フィールドをクリックし、Enterを押して変更を確定します。 実際にプロキシ設定を使用するには再起動してください。





■ 右上にある設定のアイコンをクリックし

[Language]の設定で[言語表示名(ja_JP)]を選択してアプリケーションを

再起動することで日本語に替えられます。

🥺 MVTec Deep Learning	Tool			– 🗆 X
PROJE	Edit User Preferences			?
	Language			
	Maximum number of recent projects	Deutsch (de_DE) 言語表示名 (ja_JP)		
Test Orien	Open latest project at program start	语言显示名称 (zh_CN)		
	Show crosslines for labeling axis-aligned rectangles			
Orient	Opacity of cross for labeling	<u> </u>	+	
Project Descr	Zoom in when moving mouse wheel up			
	Default project folder	C:/Users/skitano/Documents		
			CLOSE	

使い方 プロジェクトの作成

■ 起動後、左上にある[NEW PROJECT]をクリックすることで

画像データとラベリングデータを結び付けるプロジェクトを生成します。

GIINX

Project Nameにプロジェクトファイルの名前を入力します。

		NEW PROJECT	RECENT PROJECTS:
/Tec Deep Learning Tool		DPEN PROJECT	
		Open Project Details:	Create New Project
EW PROJECT	Recent projects:	Project Name: 💉 🖌	Para Jean Nuise SampleProject
DPEN PROJECT		Project Description:	Decomposition
JECT DETAILS:		Deep Learning Method: Object detection	Enter a project description
pleProject ect Description:		Project File: %/Users/ShinjiKitano/Documents/ ~kUP/test.dtp	
Learning Method: ct detection		oel Classes: 2: 1, 2	PATH: C:/Users/ShinjiKitano/Documents/SampleProject.dltp DROWSE
ct File: .ers/ShinjiKitano/Documents/ .eProject.dltp		Images: 1 images (1 have been labeled) 3 labels altogether	DEEP LEARNING METHOD:
Classes: sule, Tablet1, Tablet2 		Creation Time / Modification Time: 2019/04/24 11:23 / 2019/04/24 11:24	Object Detection Segmentation
s: nages (4 have been labeled) els altogether		Program Version / File Version: 0.1 / 2	CANCEL CREATE PROJECT
ion Time / Modification Time:			

使い方 プロジェクトの種類選択

- 名前の入力後、Methodの選択を行います。
 - 複雑な形状で斜め方向の情報も必須となる場合は[Oriented Rectangles]を

GI INY

選択してから[CREATE PROJECT]を選択します。



※ プロジェクト作成後、傾きの有/無を変更することはできません

使い方画像の登録



GALLERYのタブで、[ADD IMAGE]か[ADD IMAGE FOLDER]をクリックし ラベリングを行う画像か、画像の入ったフォルダを選択します



※ tiff形式は読み込めないため注意してください



■ 登録された画像をダブルクリックすることでその画像のラベリングを行います

ラベルクラス(LABEL CLASSES)の項目に必要な分類クラスを登録します



使い方 ラベリング-X軸に平行な長方形

■ ラベルをつけるクラスを選択し、画像上で左クリックして

ドラッグすることで領域を作成します

領域作成後にクラス、位置、サイズの変更・調整も可能です。



GLINX

使い方 ラベリング-回転のある長方形

ラベルをつけるクラスを選択し、画像上で左クリックするとバーが 作成されるため、開始位置に必要な長さを引いてから 対象の幅の長さを取って長方形を作成します。 領域作成後に位置、クラス、サイズ、角度と90°単位での向きの変更・調整が 可能です。



GIINX

使い方 画像の切り替えとデータエクスポート ^(*)

画像の左右にある矢印より画像の切り替えが可能です。 こうしてすべての画像にラベリングを行ったあと、左上の[=]をクリックし [Export Dateset]を選択すると、各画像ごとのラベリング結果が書かれた

hdictファイルが出力されます。





使い方 hdictファイルについて

- hdictファイルはHALCONを用いて読み取ることができ
 - トレーニングの際に位置データとして使用します。
- オペレータread_dictによってファイルを開くことでハンドルとして
 - データが生成され、get_dict_tupleでキーを指定することで各値を出力します。

GIINX



オブジェクト検出の学習の実行にあたって1

■ ディープラーニングツールでエクスポートしたhdictから学習を行う場合

GI INIY

登録されている画像の入ったフォルダ名が絶対パスのため

トレーニングを別PCで行う場合は別途調整してください。

使用するオペレータ: set_dict_tuple (DictHandle, 'image_dir', フォルダ名)

(HA)		ハンドル検到	: DictHandle	
+-	値			
∨ DictHandle	H1BCCD404070 (dict)			
> 'class_ids'	[1, 2, 3]			
> 'class_names'	'['Tablet1', 'Tablet2', 'Capsule			
'image_dir'	'C:/Users/Public/Documents/MVTe	ec/HALCON-18.11-Ste	ady/examples/images/pill_bag/'	
✓ `samples'	[HIBCCD4040A0 (dict), HIBCCD404	40D0 (dict), HIBCCD	404100 (dict), HIBCCD404130 (dict), H	
✓ [0-99]		(FA)		ハンドル検査: DictHandle
> [0]	H1BCCD4040A0 (dic	+-	値	
> [1]	H1BCCD4040D0 (dict	✓ DictHandle	H1BCCD404070 (dict)	
		> 'class_ids'	[1, 2, 3]	
		> 'class names	'['Tablet1'. 'Tablet2', 'Capsule']	
		'image_dir'	'TrainingImage'	
		<pre> 'samples'</pre>	[H1BCCD4040A0 (dict), H1BCCD4040D0 (d:	ict), H1BCCD404100 (dict), H1BCCD404130 (dict),
		✓ [0-99]		
		> [0]	H1BCCD4040A0 (dict)	
		× [1]	HIDCODADADDA (dict)	

画像が複数のフォルダにある場合は設定するフォルダにまとめてください

オブジェクト検出の学習の実行にあたって2

ディープラーニングツールでエクスポートしたhdictから学習を行う場合

本ツールから出力されるClass IDの番号と関数:create_dl_model_detectionから出力される Class IDが異なるため、修正を行っていただく必要があります。 手順:

GIINY

get_dict_tuple (DictHandle, 'class_ids', class_ids)
set_dict_tuple (DictHandle, 'class_ids', class_ids -1)

)		こと			
+-	値				
✓ DictHandle	H1BCCD404070 (dict)				
<pre>> 'class_ids'</pre>	[1, 2, 3] ツール側Cl	ass ID			
> Class 130 *	ネットローク生成		38 * ネットワ	ーク生成	
'image 139 cr	reate dl model detection (Backbo	ne NumClasses DIModelDetectionParam DIM	39 create	dl_model_detection (Backb	oone, NumClasses, DLModelDetect
✓ 'sampl 140	cute_ui_model_uctection (buckbo		10 11 * MA		IN IN
✓ [0-9 141 *	B		12 se +-		値
> [0 1🕸 se	+-	値	13 V DI	ModelHandle	H1F174188(60 (d] model)
1 43	∨ DLModelHandle	H1F174188C60 (dl_model)	14 * >	'aspect ratios'	[0.8, 1.2]
144	> 'aspect_ratios'	[0.8, 1.2]	15 se	'backbone'	'pretrained dl classifier
145 Se	'backbone'	'pretrained_dl_classifier_enhanced'	se	'batch_size'	1
140 st	'batch_size'	1		'capacity'	'medium'
148	'capacity'	<u>'medium'</u> ネットワーク	> ×	'class_ids'	[1, 2, 3]
149 el	<pre>> 'class_ids'</pre>			'image_dimensions'	[640, 512, 3]
150	<pre>> 'image_dimensions'</pre>	[640, 512, 3] 牛成時のClass ID	1 en	'image_height'	512
151 en	'image_height'	512	52 if	'image_num_channels'	3
152 if	'image_num_channels'	3	53	limaga nanga min!	107
153	'image_range_min'	-127			



https://linx.jp Tel:03-6417-3371

© 2019 LINX Corporation